

The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is
published on behalf of Division III of the International Astronomical Union,
usually in batches on or near the date of full moon, by:
Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)
MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)
Phone 617-495-7273/7444/7244/7440 (for emergency use only).
World-Wide Web address <http://www.cfa.harvard.edu/iau/mpc.html>
Timothy B. Spahr, Director Gareth V. Williams, Associate Director
Brian G. Marsden, Director Emeritus
Syuichi Nakano and Andreas Doppler, Associates
© Copyright 2009 Minor Planet Center Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(216464)* 1974 PB = 2002 LE₃₄

Discovered 1974 Aug. 12 by T. Gehrels at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34677)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.98508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27936043	ω	190.50972	+0.91897163	+0.38918869
<i>a</i>	2.3175340	Ω	146.36324	-0.35296874	+0.88359449
<i>e</i>	0.3421644	<i>i</i>	6.57532	-0.17579596	+0.26037078
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1974 08 12	675	0.4+	0.1+	2002 06 12	704	0.5+	0.4+	2006 12 08	941	0.2+	0.2-
1974 08 13	675	0.1-	0.3-	2002 06 12	704	0.5+	0.0	2006 12 08	941	0.3+	0.2-
1974 08 14	675	0.0	0.2-	2002 06 12	704	0.4+	0.3-	2009 05 16	691	0.0	0.1+
1974 08 16	675	0.7-	0.1-	2006 11 15	703	0.3+	0.1-	2009 05 16	691	0.1-	0.2-
2002 06 01	644	0.3+	0.1-	2006 11 15	703	0.5-	0.3+	2009 05 16	691	0.2-	0.3-
2002 06 01	644	0.5-	0.4-	2006 11 15	703	1.0-	0.1-	2009 06 12	691	0.1+	0.3-
2002 06 01	644	0.1+	0.1-	2006 11 15	703	1.0+	0.2-	2009 06 12	691	0.1-	0.1-
2002 06 05	608	0.0	0.2+	2006 12 01	G96	0.2+	0.1-	2009 06 12	691	0.1+	0.1+
2002 06 05	608	0.0	0.8+	2006 12 01	G96	0.2+	0.3-	2009 06 13	691	0.2+	0.1-
2002 06 10	704	1.0+	0.6+	2006 12 01	G96	0.6-	0.0	2009 06 13	691	0.3-	0.1-
2002 06 10	704	1.4+	0.1-	2006 12 01	G96	0.2-	0.1-	2009 06 13	691	0.1-	0.1-
2002 06 10	704	(2.4+	1.4+)	2006 12 08	941	0.1+	0.0	2009 06 15	691	0.7-	0.7+
2002 06 10	704	1.3+	0.4+	2006 12 08	941	0.3+	0.1-	2009 06 15	691	0.1-	0.2-
2002 06 10	704	0.7+	0.6+	2006 12 08	941	0.4+	0.3-	2009 06 15	691	0.3-	0.4-

(216465)* 1995 VV₁₀ = 2006 UL₂₂₁

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 107733)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	293.55489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26571058	ω	265.68693	+0.85697217	+0.50069368
<i>a</i>	2.3962391	Ω	64.22577	-0.40250377	+0.79819556
<i>e</i>	0.1450974	<i>i</i>	7.79167	-0.32185309	+0.33494729
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.4+	0.0	2006 09 26	703	(1.6+	1.1-)	2008 01 17	G96	0.4+	0.1-
1995 11 15	691	0.0	0.1-	2006 09 26	703	0.8+	0.0	2008 01 17	G96	0.0	0.1+
1995 11 15	691	0.3+	0.3+	2006 10 02	703	(1.4+	2.4+)	2009 04 18	G96	0.4-	0.4+
1995 11 26	691	0.2-	0.6+	2006 10 02	703	0.1-	1.3+	2009 04 18	G96	0.3+	0.2+
1995 11 26	691	0.7+	1.1-	2006 10 02	703	0.5+	0.6+	2009 04 18	G96	0.5+	0.0
1995 11 26	691	0.4+	0.0	2006 10 02	703	0.6-	0.5-	2009 04 18	G96	0.1+	0.0
1995 11 27	691	0.3-	0.4-	2006 10 17	703	0.9+	0.0	2009 05 29	G96	0.2+	0.2-

1995 11 27	691	1.2-	0.2+	2006 10 17	703	(1.5-	1.5+)	2009 05 29	G96	0.1-	0.1-
1995 11 27	691	0.2+	0.2-	2006 10 17	703	0.8-	0.4+	2009 05 29	G96	0.4-	0.3-
2006 09 18	703	0.0	0.1-	2006 10 17	703	1.1+	0.6+	2009 05 29	G96	0.0	0.2-
2006 09 18	703	0.8-	0.5-	2006 10 21	644	0.4-	0.1-	2009 06 23	G96	0.1-	0.1-
2006 09 18	703	0.1-	0.1+	2006 10 21	644	0.3+	0.1+	2009 06 23	G96	0.1-	0.2-
2006 09 18	703	1.3-	1.3-	2006 10 21	644	0.1-	0.4+	2009 06 23	G96	0.5-	0.2-
2006 09 26	703	(0.1+	1.8-)	2008 01 17	G96	0.1+	0.3+	2009 06 23	G96	0.1+	0.2-
2006 09 26	703	0.2-	0.6+	2008 01 17	G96	0.3-	0.1+				

(216466)* 1996 AP₈ = 2004 RR₉₃

Discovered 1996 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 74551)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	339.96319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18370119	ω	37.69650	+0.78556803	+0.60217575
<i>a</i>	3.0647478	Ω	284.67712	-0.59747493	+0.67833135
<i>e</i>	0.0260382	<i>i</i>	8.46268	-0.16095521	+0.42101180
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.5+	1.4-	2005 12 02	704	0.3-	0.9+	2005 12 29	644	0.3-	0.3+
1993 08 13	691	0.1+	0.1-	2005 12 02	704	0.1-	0.2-	2005 12 29	644	0.4+	0.3+
1993 08 13	691	(3.2-	0.1+)	2005 12 02	704	1.2-	0.2+	2005 12 29	703	0.0	0.1-
1995 12 18	691	0.0	0.1-	2005 12 02	704	0.6+	0.1+	2005 12 29	644	0.7+	0.2+
1995 12 18	691	0.1-	0.2-	2005 12 02	704	(2.0-	1.0+)	2005 12 29	703	(1.1+	1.8+)
1995 12 18	691	0.5+	0.1+	2005 12 02	704	0.4+	0.2-	2005 12 29	703	0.6-	0.3+
1996 01 13	691	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.9-	0.7+	2005 12 29	703	0.8-	0.6-
1996 01 13	691	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.4+	0.6-	2006 03 04	G96	0.7+	0.3+
1996 01 13	691	0.5+	0.0	2005 12 02	704	0.2-	0.7+	2006 03 04	G96	0.2+	0.1-
1996 01 20	691	0.7-	0.0	2005 12 02	704	0.7+	0.3-	2006 03 04	G96	0.7+	0.3+
1996 01 20	691	0.6-	0.0	2005 12 05	704	(0.5+	1.5-)	2006 03 04	G96	0.1+	0.0
1996 01 20	691	0.4-	0.0	2005 12 05	704	0.0	0.8-	2006 11 24	291	0.2+	0.5+
2004 09 08	704	(0.1+	1.7+)	2005 12 05	704	0.1+	0.5-	2006 11 24	291	0.3+	0.5+
2004 09 08	704	0.8+	0.3+	2005 12 10	703	0.1-	0.4+	2006 11 24	291	0.1+	0.4+
2004 09 08	704	0.3-	1.4+	2005 12 10	703	0.7+	0.3-	2008 04 30	703	0.5-	0.1-
2004 09 10	704	0.2-	0.7-	2005 12 10	703	0.5+	0.7+	2008 04 30	703	0.9+	0.5+
2004 09 10	704	0.4-	0.1-	2005 12 10	703	0.7-	0.5+	2008 04 30	703	0.4+	1.1+
2004 09 10	704	0.2-	0.2+	2005 12 23	703	0.0	0.4+	2008 04 30	703	0.7-	0.2-
2005 11 28	704	0.5-	0.9+	2005 12 23	703	0.7+	0.2-	2009 06 19	691	0.1+	0.4+
2005 11 28	704	(1.9-	1.1+)	2005 12 23	703	0.5-	0.4+	2009 06 19	691	0.4-	0.1+
2005 11 28	704	0.7-	0.8-	2005 12 23	703	1.2-	0.7-	2009 06 19	691	0.0	0.3+
2005 12 01	644	0.1+	0.2+	2005 12 28	644	0.2+	0.5+	2009 06 24	691	0.7-	0.5+
2005 12 01	644	0.5+	0.0	2005 12 28	644	0.0	0.2+	2009 06 24	691	0.1-	0.3+
2005 12 01	644	0.4+	0.2+	2005 12 28	644	0.0	0.3+	2009 06 24	691	0.1-	0.9+

(216467)* 1996 MZ = 2005 MB₈

Discovered 1996 June 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84439)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.71602		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22934586	ω	140.62585	−0.28102817			+0.94648790
<i>a</i>	2.6432736	Ω	112.53168	−0.91816493			−0.21704412
<i>e</i>	0.1143457	<i>i</i>	9.89299	−0.27927823			−0.23885666
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.1−	0.1+	2005 06 14	G96	0.2+	0.3+	2008 02 03	703	0.9−	0.1−
1996 06 16	691	0.3+	0.5+	2005 06 27	691	0.1+	0.2−	2008 02 03	703	(0.8−	1.9+)
1996 06 16	691	0.4+	0.0	2005 06 27	691	0.1+	0.1−	2008 02 03	703	0.6−	1.2+
1996 06 22	691	0.3−	0.0	2005 06 27	691	0.0	0.1−	2008 02 03	703	(1.6+	0.4−)
1996 06 22	691	0.1−	0.1+	2005 06 28	G96	0.0	0.3+	2008 02 10	G96	0.7+	0.1−
1996 06 22	691	0.3−	0.0	2005 06 28	G96	0.3−	0.7+	2008 02 10	G96	0.3+	0.3−
1996 06 24	691	0.0	0.4−	2005 06 28	G96	0.0	0.4+	2008 02 10	G96	0.3+	0.2−
1996 06 24	691	0.2−	0.8−	2005 06 28	G96	0.1−	0.7+	2008 02 10	G96	0.4+	0.2−
2004 02 11	644	0.4+	0.6−	2007 12 31	G96	0.2+	0.0	2009 05 29	G96	0.2+	0.2+
2004 02 11	644	1.2+	0.9−	2007 12 31	G96	0.1+	0.1−	2009 05 29	G96	0.4−	0.0
2004 02 11	644	1.2+	0.2+	2007 12 31	G96	0.4+	0.3−	2009 05 29	G96	0.4+	0.1−
2005 05 20	G96	0.3−	0.1−	2007 12 31	G96	0.2−	0.3−	2009 05 29	G96	0.1+	0.1+
2005 05 20	G96	0.6−	0.0	2008 01 13	691	0.0	0.2−	2009 06 17	703	0.4+	0.4+
2005 05 20	G96	0.4+	0.1+	2008 01 13	691	0.3−	0.0	2009 06 17	703	0.2−	0.0
2005 05 20	G96	1.4+	0.1−	2008 01 13	691	0.3−	0.9+	2009 06 17	703	0.5−	0.3+
2005 06 14	G96	0.0	0.4+	2008 01 17	691	0.2−	0.0	2009 06 17	703	0.1−	0.9+
2005 06 14	G96	0.2+	0.3+	2008 01 17	691	0.1+	0.0				
2005 06 14	G96	0.0	0.4+	2008 01 17	691	0.0	0.0				

(216468)* 1996 XZ₂₃ = 2003 UN₂₃₂

Discovered 1996 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55818)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	127.69851		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27401776	ω	233.12194	−0.41555575			−0.90840606
<i>a</i>	2.3475611	Ω	241.49298	+0.85026871			−0.37002353
<i>e</i>	0.0457915	<i>i</i>	2.99766	+0.32304262			−0.19463047
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.3+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2005 03 13	703	0.5+	0.1−
1992 10 02	691	0.0	0.7+	2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2005 03 13	703	1.0+	1.1+
1992 10 02	691	0.4−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.9+	2006 08 14	E12	0.4+	0.1+
1996 12 05	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2006 08 14	E12	0.5−	0.7−
1996 12 05	691	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	1.3−	0.1+	2006 08 14	E12	0.1−	0.0
1996 12 05	691	0.6+	0.5−	2003 10 24	704	0.5+	0.6−	2006 08 14	E12	0.2−	0.6+
1996 12 14	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	(0.2−	2.1+)	2007 12 16	691	0.1−	0.3+
1996 12 14	691	0.1+	0.4−	2003 10 25	691	0.1−	0.1+	2007 12 16	691	0.1−	0.2+
1996 12 14	691	0.1−	0.3−	2003 10 25	691	0.1+	0.0	2007 12 16	691	0.2−	0.2+
1996 12 17	691	0.5−	0.4−	2003 10 25	691	0.2+	0.0	2007 12 20	691	0.2−	0.2+
1996 12 17	691	0.4−	0.2−	2003 11 18	699	0.0	0.1−	2007 12 20	691	0.2−	0.2+
1996 12 17	691	0.6−	0.3−	2003 11 18	699	1.2+	1.1+	2007 12 20	691	0.0	0.1+
1998 04 19	691	0.1+	0.4+	2003 11 18	699	(0.6−	2.6+)	2009 05 29	G96	0.1+	0.1+
1998 04 19	691	0.3+	0.3+	2003 11 18	699	0.7−	0.1+	2009 05 29	G96	0.4−	0.2+
1998 04 19	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2009 05 29	G96	0.2+	0.6+
2001 01 04	608	1.0+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2009 05 29	G96	0.1−	0.1+
2001 01 04	608	1.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2009 06 23	G96	0.2−	0.3+
2001 01 04	608	0.6+	0.7+	2003 11 28	691	0.2+	0.1+	2009 06 23	G96	0.1−	0.3−
2003 09 28	691	0.2−	0.7+	2003 11 28	691	0.2+	0.0	2009 06 23	G96	0.2−	0.3+
2003 09 28	691	0.2−	0.4+	2003 11 28	691	0.1+	0.2+	2009 06 23	G96	0.4−	0.4−
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2005 03 13	703	0.0	0.2+				
2003 10 19	691	0.1−	0.2+	2005 03 13	703	0.7+	1.0+				

(216469)* 1997 CV₃ = 2006 QF₁₄₉

Discovered 1997 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 107743)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.40143		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26190266	ω	118.94308	−0.59218194			+0.80429703
<i>a</i>	2.4194099	Ω	114.66174	−0.75689813			−0.53422658
<i>e</i>	0.1350862	<i>i</i>	3.10738	−0.27645211			−0.26020811
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.0	0.5−	2005 04 01	691	0.3+	0.3+	2006 08 27	691	0.2+	0.3+
1997 02 03	691	0.1+	0.3−	2005 04 01	691	0.3+	0.4+	2009 04 18	G96	0.1−	0.1−
1997 02 03	691	0.2+	0.0	2005 04 01	691	0.1+	0.1−	2009 04 18	G96	0.0	0.7−
1997 02 04	691	0.3−	0.1−	2005 04 09	699	(1.6+	0.7+)	2009 04 18	G96	0.6+	0.3−
1997 02 04	691	0.2+	0.1−	2005 04 09	699	(0.7+	1.6+)	2009 04 18	G96	0.2+	0.3−
1997 02 04	691	0.4+	0.1+	2005 04 09	699	(1.0+	2.2+)	2009 05 25	691	0.1+	0.0
1997 02 04	691	0.1−	0.1+	2005 04 09	699	0.6+	0.5+	2009 05 25	691	0.2−	0.3−
1997 02 04	691	0.1−	0.2−	2005 05 04	691	0.2+	0.0	2009 05 25	691	0.4−	0.0
1997 02 04	691	0.1−	0.3−	2005 05 04	691	0.3+	0.5+	2009 05 29	691	0.1+	0.1−
1997 02 06	691	1.0−	0.6+	2005 05 04	691	0.3+	0.2+	2009 05 29	691	0.2−	0.1−
1997 02 06	691	0.3+	0.0	2006 08 18	691	0.5+	0.1−	2009 05 29	691	0.6−	0.1+
1997 02 06	691	0.2−	0.3+	2006 08 18	691	0.4−	0.5+	2009 06 24	G96	0.5+	0.4−
2005 03 10	691	0.2−	0.1+	2006 08 18	691	0.3−	0.0	2009 06 24	G96	0.1−	0.2−
2005 03 10	691	0.2+	0.1+	2006 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 06 24	G96	0.2−	0.7−
2005 03 10	691	0.4−	0.2−	2006 08 27	691	0.1−	0.3+	2009 06 24	G96	0.3+	0.5−

(216470)* 1997 UG₁₈

Discovered 1997 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.08292		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21661922	ω	250.17307	+0.71640862			+0.69118754
<i>a</i>	2.7458158	Ω	65.96947	−0.59487952			+0.67628020
<i>e</i>	0.0574919	<i>i</i>	5.96826	−0.36452303			+0.25476434
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.3+	0.0	2006 10 22	691	0.4+	0.9+	2007 01 10	G96	0.4−	0.2−
1995 04 08	691	0.7+	0.0	2006 10 22	691	0.3−	0.4+	2007 01 10	G96	0.2+	0.2+
1997 10 28	691	0.2+	0.3−	2006 10 31	G96	0.2+	0.1+	2007 12 18	G96	0.5−	0.4−
1997 10 28	691	0.3−	0.5−	2006 10 31	G96	0.6+	0.7+	2007 12 18	G96	0.4−	0.5−
1997 10 28	691	0.3−	0.3−	2006 10 31	G96	0.3+	0.3+	2007 12 18	G96	0.7−	0.6−
1997 11 02	691	0.5−	0.2−	2006 11 09	644	0.2+	0.4+	2007 12 18	G96	0.6−	0.6−
1997 11 02	691	0.1−	0.5+	2006 11 09	644	0.2−	0.4+	2009 05 02	J75	0.0	0.1+
1997 11 02	691	0.3−	0.0	2006 11 09	644	0.2+	0.4+	2009 05 02	J75	0.1−	0.1−
1997 12 06	910	1.5+	0.1+	2006 11 16	G96	0.2+	0.2+	2009 05 02	J75	(0.6−	1.7+)
1997 12 06	910	1.7+	0.0	2006 11 16	G96	0.1+	0.2+	2009 05 16	G96	0.2+	0.2−
1997 12 06	910	1.8+	0.1−	2006 11 16	G96	0.3+	0.1+	2009 05 16	G96	0.2+	0.1−
2000 06 02	691	0.5−	0.3+	2006 11 16	G96	0.3+	0.2−	2009 05 16	G96	0.1+	0.3−
2000 06 02	691	0.1−	0.1+	2006 11 17	703	1.0−	0.7−	2009 05 16	G96	0.3+	0.1+
2000 06 02	691	0.1+	0.1+	2006 11 17	703	1.3−	1.2−	2009 06 15	G96	0.5+	0.3−
2004 03 20	691	0.2+	0.1+	2006 11 17	703	0.9−	0.8+	2009 06 15	G96	0.1−	0.1+
2004 03 20	691	0.0	0.5+	2006 11 17	703	0.2−	0.1−	2009 06 15	G96	0.5+	0.0
2004 03 20	691	0.0	0.4+	2007 01 10	G96	0.1+	0.5+	2009 06 15	G96	0.1−	0.4−
2006 10 22	691	0.2−	0.3+	2007 01 10	G96	0.4−	0.1−				

(216471)* 1997 WK₁₂ = 2005 AD₅₇

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 71960)

2009 JULY 7

M.P.O. 158659

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	161.31630	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29911123	ω 196.99899	+0.26040754	-0.96173883
<i>a</i>	2.2143567	Ω 237.98107	+0.89709396	+0.27361114
<i>e</i>	0.1223522	<i>i</i> 5.76213	+0.35694585	+0.01397730
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.3+	0.4-	2005 02 02	703	0.6+	0.5-	2007 11 15	704	0.0	0.5+
1997 11 23	691	0.3+	0.2-	2005 02 02	703	0.2+	0.1-	2007 11 15	704	0.4-	0.4+
1997 11 23	691	0.3+	0.3-	2005 02 02	703	0.1+	1.0-	2007 11 18	691	0.3-	0.1+
1997 11 28	691	0.5-	0.8-	2007 10 24	G96	0.1+	0.2-	2007 11 18	691	0.1-	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.3+	2007 10 24	G96	0.5+	0.2-	2007 11 18	691	0.1-	0.0
1997 11 28	691	0.2-	0.3-	2007 10 24	G96	0.4+	0.3-	2007 12 03	703	0.5-	0.4+
1997 12 04	691	0.3-	0.3+	2007 10 24	G96	0.3+	0.1-	2007 12 03	703	1.1-	1.1-
1997 12 04	691	0.0	0.7+	2007 10 30	691	0.1-	0.1+	2007 12 03	703	0.1-	0.4+
1997 12 04	691	0.5-	0.3-	2007 10 30	691	0.1-	0.1+	2007 12 04	699	0.7+	0.3+
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2007 10 30	691	0.0	0.1+	2007 12 04	699	0.7+	0.1+
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2007 11 07	691	0.2-	0.1-	2007 12 04	699	0.2+	0.5-
2002 03 18	704	(1.8+	0.6-)	2007 11 07	691	0.2-	0.0	2007 12 04	699	1.1+	0.1+
2002 03 18	704	(2.1+	0.5-)	2007 11 07	691	0.2-	0.1-	2008 01 15	G96	0.1+	0.2-
2002 03 18	704	(4.1+	0.0)	2007 11 13	A77	0.3+	0.3+	2008 01 15	G96	0.2-	0.2-
2005 01 15	699	0.2+	0.1+	2007 11 13	A77	0.3+	0.2+	2008 01 15	G96	0.3+	0.3-
2005 01 15	699	0.7+	0.4-	2007 11 13	A77	0.6+	0.6+	2008 01 15	G96	0.1+	0.2-
2005 01 15	699	0.0	0.1-	2007 11 13	699	0.2+	1.0+	2009 05 17	691	0.1-	0.2-
2005 01 15	699	0.4+	0.3+	2007 11 13	699	0.0	0.3+	2009 05 17	691	0.6-	0.1+
2005 01 18	703	0.1+	0.6+	2007 11 13	699	0.3+	0.7+	2009 05 17	691	0.0	0.2+
2005 01 18	703	1.1-	0.1-	2007 11 13	699	0.1-	0.2+	2009 06 16	G96	0.1-	0.0
2005 01 18	703	0.9+	0.1-	2007 11 15	704	0.3+	0.4+	2009 06 16	G96	0.4+	0.9+
2005 01 18	703	(0.4+	1.6+)	2007 11 15	704	0.0	0.5+	2009 06 16	G96	0.3+	0.0
2005 02 02	703	0.4-	0.9-	2007 11 15	704	0.7+	0.3+	2009 06 16	G96	0.3+	0.2+

(216472)* 1999 JQ₁₀₈ = 2008 UZ₇₄

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 145829)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.33242	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17320117	ω 113.22255	-0.88894127	-0.28035575
<i>a</i>	3.1873922	Ω 52.54384	+0.00231408	-0.79351772
<i>e</i>	0.2202526	<i>i</i> 27.14649	+0.45801536	-0.54012061
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.3+	0.4+	2002 11 11	644	0.5-	0.8+	2008 11 19	691	0.3-	0.0
1999 04 14	699	0.7-	0.9+	2002 11 22	644	0.8-	0.1+	2008 11 19	691	0.0	0.1+
1999 04 14	699	0.2+	1.2+	2002 11 22	644	0.7-	0.0	2008 11 19	691	0.1-	0.0
1999 05 10	704	1.3-	1.2+	2002 11 22	644	0.3-	0.2-	2008 11 21	704	1.0+	1.2-
1999 05 10	704	0.9+	0.4+	2004 01 31	703	0.2+	0.5-	2008 11 21	704	(2.1+	2.1-)
1999 05 10	704	1.0+	0.7+	2004 01 31	703	0.3-	0.1-	2008 11 21	704	(0.2+	3.4-)
1999 05 10	704	(2.1+	0.5+)	2004 01 31	703	0.1+	0.9-	2008 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 05 10	704	1.5-	0.4+	2004 01 31	703	0.3+	0.2+	2008 11 21	704	(2.7+	0.3+)
1999 05 10	699	0.1-	0.7+	2008 10 21	691	0.0	0.5+	2008 11 23	J75	0.4+	0.5-
1999 05 10	699	0.3+	1.5+	2008 10 21	691	0.1-	0.2+	2008 11 23	J75	0.5+	0.1-
1999 05 10	699	0.1+	1.2+	2008 10 21	691	0.0	0.1+	2008 11 23	J75	0.3-	0.2-
1999 05 12	699	0.9+	0.2+	2008 10 25	691	0.1-	0.0	2008 12 04	703	0.1-	0.5-
1999 05 12	699	0.5+	0.3-	2008 10 25	691	0.3-	0.1+	2008 12 04	703	0.9+	0.2-
1999 05 12	699	0.7+	0.4+	2008 10 25	691	0.5-	0.5+	2008 12 04	703	0.5+	0.5-
1999 05 13	704	0.6+	0.2-	2008 11 02	704	0.8+	0.1+	2008 12 04	703	1.0-	0.5-
1999 05 13	704	0.9+	0.5+	2008 11 02	704	0.9+	0.6+	2008 12 05	G96	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.9+	0.0	2008 11 02	704	1.3+	0.5+	2008 12 05	G96	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.3-	1.7-	2008 11 02	704	0.0	0.8+	2008 12 05	G96	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	2.0+	1.4+	2008 11 02	704	0.7-	0.1+	2008 12 06	704	0.4+	0.1-
1999 05 18	704	1.8+	1.4-	2008 11 04	704	0.2+	1.5+	2008 12 06	704	0.7-	1.3-
1999 05 18	704	0.7-	0.5-	2008 11 04	704	(0.7+	3.0+)	2008 12 06	704	0.3-	0.4+

1999 05 18	704	0.7+	0.5+	2008 11 04	704	1.1-	2.3-	2008 12 06	704	0.6+	0.2+
2002 10 30	644	0.6-	0.2+	2008 11 04	704	0.5+	0.7-	2008 12 19	704	0.3-	0.7-
2002 10 30	644	0.8-	0.2+	2008 11 04	704	0.8-	0.7+	2008 12 19	704	0.7+	1.1-
2002 10 30	644	0.1-	0.1+	2008 11 08	691	0.3-	0.3+	2008 12 19	704	0.5+	1.0-
2002 11 11	644	0.0	0.5+	2008 11 08	691	0.4-	0.3+	2008 12 19	704	0.8+	0.5-
2002 11 11	644	0.2+	0.9+	2008 11 08	691	0.3-	0.4+				

(216473)* 1999 RM₆₇ = 2005 UR₄₉₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93755)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.33294	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18087018	ω 162.48450	+0.96201739	+0.27293645
<i>a</i>	3.0966448	Ω 181.70361	-0.26694889	+0.93648476
<i>e</i>	0.1929272	<i>i</i> 10.29643	-0.05710373	+0.22023165
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.9-	0.8-	2005 10 25	703	0.7+	0.3-	2008 02 27	G96	0.7+	0.2-
1999 09 07	704	0.7-	0.0	2005 10 25	703	0.1+	0.3+	2008 02 27	G96	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.6-	0.2-	2005 10 31	703	(2.3-	1.6+)	2008 02 27	G96	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.7-	0.2-	2005 10 31	703	(0.6+	2.1+)	2008 02 27	G96	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.7-	0.4-	2005 10 31	703	0.8-	0.4+	2008 03 28	G96	0.3-	0.1-
1999 09 14	704	0.8-	0.5+	2005 10 31	703	(3.1-	1.5+)	2008 03 28	G96	0.5+	0.0
1999 09 14	704	1.3-	0.3-	2005 11 10	703	0.2-	0.2-	2008 03 28	G96	0.2-	0.2+
1999 09 14	704	0.8-	0.7+	2005 11 10	703	0.5-	0.4+	2008 03 28	G96	(1.5-	1.8-)
1999 09 14	704	0.4-	0.3+	2005 11 10	703	0.3+	0.4-	2008 04 11	G96	0.4-	0.1+
1999 10 01	704	0.7+	0.6+	2005 11 10	703	0.5-	1.4+	2008 04 11	G96	0.3+	0.3-
1999 10 01	704	0.6+	0.2+	2005 11 20	699	0.1-	0.5+	2008 04 11	G96	0.5+	0.1-
1999 10 01	704	1.0+	0.2-	2005 11 20	699	(2.4+	1.1+)	2008 04 11	G96	0.1+	0.4-
1999 10 01	704	0.6+	0.1-	2005 11 20	699	1.2+	0.5+	2008 04 24	G96	0.4+	0.3+
1999 10 01	704	0.6+	0.4+	2005 11 20	699	0.7+	0.2+	2008 04 24	G96	0.8+	0.2-
1999 10 01	704	0.4+	0.1+	2005 11 29	703	0.1+	0.8+	2008 04 24	G96	0.0	0.2+
1999 10 01	704	0.7+	0.4-	2005 11 29	703	0.3+	0.6+	2008 04 24	G96	0.4-	0.4+
1999 10 01	704	0.2+	0.0	2005 11 29	703	0.7-	1.3+	2009 05 16	691	0.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.0	0.1-	2005 11 29	703	0.1+	1.5+	2009 05 16	691	0.0	0.7+
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2005 11 29	644	0.2-	0.2+	2009 05 16	691	0.5+	0.2+
1999 10 06	704	0.9+	0.1+	2005 11 29	644	0.1-	0.2+	2009 06 14	691	1.0-	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.3+	2005 11 29	644	0.3-	0.4+	2009 06 14	691	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.9+	0.2+	2005 12 06	703	0.8-	0.5+	2009 06 14	691	0.2+	0.0
2002 03 05	645	0.0	0.1-	2005 12 06	703	(1.6-	1.1+)	2009 06 16	691	0.1+	0.1+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2005 12 06	703	0.2+	0.2+	2009 06 16	691	0.0	0.1+
2003 04 10	691	0.3+	0.1+	2005 12 06	703	(2.3-	1.6-)	2009 06 16	691	0.4+	0.2+
2003 04 10	691	0.1+	0.0	2008 02 10	G96	0.5-	0.2+	2009 06 24	691	0.3-	0.6-
2003 04 10	691	0.4-	0.5+	2008 02 10	G96	0.5-	0.1-	2009 06 24	691	0.0	0.0
2005 10 25	703	0.2-	0.6+	2008 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 06 24	691	0.2+	0.1+
2005 10 25	703	0.7-	1.1-	2008 02 10	G96	0.4-	0.2+				

(216474)* 1999 RT₇₉ = 2006 TR₉₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 115678)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.59984	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29120193	ω 29.03920	+0.75963977	+0.64633497
<i>a</i>	2.2542732	Ω 290.51225	-0.61055720	+0.67058752
<i>e</i>	0.1554852	<i>i</i> 4.41509	-0.22398062	+0.36409

1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2006 10 28	291	0.5−	0.2+	2008 03 11	G96	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2006 10 28	291	0.4−	0.1+	2008 03 11	G96	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	1.8−	0.2−	2006 11 18	G96	0.3+	0.4−	2009 05 28	G96	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	1.3−	0.9−	2006 11 18	G96	0.2+	0.3−	2009 05 28	G96	0.0	0.2−
1999 10 09	704	1.8−	0.5+	2006 11 18	G96	0.2+	0.2−	2009 05 28	G96	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2006 11 18	G96	0.3+	0.2−	2009 05 28	G96	0.0	0.1−
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2008 01 11	G96	0.1+	0.5−	2009 06 15	G96	0.3−	0.5+
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2008 01 11	G96	0.5−	0.5−	2009 06 15	G96	0.5−	0.0
2006 10 13	691	0.2+	0.2+	2008 01 11	G96	(1.6−	0.5−)	2009 06 15	G96	0.7−	0.2−
2006 10 13	691	0.0	0.0	2008 01 11	G96	0.4−	0.4−	2009 06 15	G96	0.2+	0.2+
2006 10 13	691	0.1+	0.1+	2008 02 13	691	0.2+	0.3+	2009 06 22	G96	0.2+	0.3+
2006 10 21	691	0.0	0.1+	2008 02 13	691	0.1−	0.0	2009 06 22	G96	0.0	0.4+
2006 10 21	691	0.3+	0.1−	2008 02 13	691	0.1−	0.4+	2009 06 22	G96	0.2+	0.4+
2006 10 21	691	0.2+	0.3−	2008 02 13	691	0.1−	0.1+	2009 06 22	G96	0.0	0.2+

(216475)* 1999 RD₁₁₀ = 2003 HK₆

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46374)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	308.93902		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18171183	ω	111.72897	+0.87244405	+0.46078088
a	3.0870755	Ω	221.32001	−0.48719426	+0.84627981
e	0.2435440	i	14.27961	+0.03851138	+0.26737888
P	5.42	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.2−	1999 10 13	704	0.0	0.4−	2004 06 13	704	0.1−	0.1−
1999 09 08	704	0.6−	0.4−	1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 06 13	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.4−	1.1−	1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 06 20	704	0.8−	0.8+
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 06 20	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.5+	1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 06 20	704	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.7+	0.7−	1999 10 13	704	0.8−	0.2−	2004 09 08	704	0.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 13	704	0.2−	0.6−	2004 09 08	704	0.5−	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 10 13	704	0.5−	0.2−	2004 09 08	704	0.3−	0.8+
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 13	704	0.9+	0.2+	2004 09 08	704	0.4−	0.0
1999 09 18	704	1.8+	1.0−	1999 10 13	704	0.7−	0.1+	2004 09 08	704	0.5−	0.8+
1999 09 18	704	0.7+	0.2−	1999 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 09 14	704	0.9−	0.2+
1999 09 18	704	0.5+	0.9+	1999 10 13	704	0.8−	0.0	2004 09 14	704	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.5+	0.5−	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2004 09 14	704	0.7+	0.0
1999 10 03	704	0.2+	1.0+	1999 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 09 14	704	1.0+	0.8+
1999 10 03	704	0.2−	1.2+	1999 10 20	704	1.5−	0.4−	2005 11 06	704	(0.4+	1.5+)
1999 10 03	704	1.6+	1.1+	1999 10 20	704	0.4+	0.9−	2005 11 06	704	0.2+	1.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.9+	1999 10 20	704	0.7−	0.8−	2005 11 06	704	0.2+	1.0+
1999 10 03	704	0.1+	1.9+	1999 10 20	704	1.0−	1.6−	2005 11 06	704	0.4−	1.0+
1999 10 09	703	1.0−	0.6+	1999 11 05	704	1.8+	0.8−	2009 05 26	D29	0.6−	0.8−
1999 10 09	703	1.0−	0.7+	1999 11 05	704	1.4+	0.1+	2009 05 26	D29	0.4−	0.2−
1999 10 09	703	0.8−	0.8+	1999 11 05	704	0.5−	0.0	2009 05 26	D29	0.5+	0.1−
1999 10 09	703	0.0	0.7+	1999 11 05	704	0.6+	1.0+	2009 06 21	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.7−	0.6+	2003 04 25	691	0.9−	0.4+	2009 06 21	704	1.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	2003 04 25	691	0.6−	0.6+	2009 06 21	704	1.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2003 04 25	691	0.5−	0.2+	2009 06 21	703	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	0.7+	2003 04 26	291	1.1+	0.6+	2009 06 21	704	0.8+	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2003 04 26	291	0.6+	0.4+	2009 06 21	703	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2003 04 26	291	0.9+	0.4+	2009 06 21	703	1.0−	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.3+	2003 05 10	691	0.2+	0.1+	2009 06 21	703	1.0−	1.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.6+	2003 05 10	691	0.2−	0.1−	2009 06 25	J75	0.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.7+	0.5+	2003 05 10	691	0.3−	0.1+	2009 06 25	J75	0.3+	0.9−
1999 10 13	704	0.8−	0.2+	2004 06 13	704	0.6+	0.9−	2009 06 25	J75	0.5−	1.4−
1999 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 06 13	704	1.2+	1.4−				
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	(1.6+	1.2−)				

(216476)* 1999 SC₂₂ = 2001 DX₅₇

Discovered 1999 Sept. 23 at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10411)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	39.20446		(2000.0)	P	Q
n	0.22301283	ω	76.72201	+0.61669578	−0.78606789
a	2.6930814	Ω	335.05244	+0.67792433	+0.55759232
e	0.1639627	i	5.74648	+0.40013112	+0.26681093
P	4.42	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.3−	2005 01 16	704	0.1+	0.0	2008 10 28	704	0.6+	1.4+
1992 02 01	691	0.2−	0.6−	2005 01 16	704	0.8+	0.9+	2008 10 28	704	(0.0	1.9+)
1992 02 01	691	1.0−	0.4−	2005 01 16	704	0.3+	0.7−	2008 10 28	704	(0.6+	2.3+)
1999 09 23	557	0.2−	0.4−	2005 01 16	704	0.0	0.7+	2008 10 30	G96	0.4−	0.3−
1999 09 23	557	0.3+	0.4−	2005 01 16	704	0.1+	0.4+	2008 10 30	G96	0.2−	0.4−
1999 09 23	557	0.2−	0.5−	2005 01 16	704	1.3+	0.9+	2008 10 30	G96	0.0	0.4−
1999 09 30	703	0.1−	0.6+	2005 01 19	704	0.4+	0.3−	2008 10 30	G96	0.4−	0.5−
1999 09 30	703	0.4−	0.6+	2005 01 19	704	0.3+	1.3+	2008 11 02	704	0.7−	0.8+
1999 09 30	703	0.8−	0.7+	2005 01 19	704	1.2−	1.1+	2008 11 02	704	0.8−	0.6+
1999 09 30	703	0.2−	1.0+	2008 09 04	704	0.2+	1.2+	2008 11 02	704	0.6−	0.6+
1999 10 09	704	1.0+	0.1+	2008 09 04	704	0.4−	0.3+	2008 11 02	704	0.5−	0.5+
1999 10 09	704	1.2+	0.3+	2008 09 04	704	0.0	0.2+	2008 11 02	704	1.2−	0.7+
1999 10 09	704	0.7+	0.2+	2008 09 04	704	0.7−	0.1−	2008 11 03	703	0.0	0.2−
2001 02 19	691	0.1−	0.2+	2008 09 23	703	0.1+	0.0	2008 11 03	703	0.9−	0.1−
2001 02 19	691	0.2−	0.2+	2008 09 23	703	0.1+	0.2−	2008 11 03	703	0.2−	0.8+
2001 02 19	691	0.2−	0.2+	2008 09 23	703	0.0	0.2+	2008 11 03	703	0.4+	1.2+
2001 02 22	691	0.4+	0.0	2008 09 23	703	0.1−	0.4+	2008 11 09	G96	0.3−	0.4−
2001 02 22	691	0.4+	0.1+	2008 09 29	G96	0.1−	0.2−	2008 11 09	G96	0.0	0.2−
2001 02 22	691	0.3+	0.2+	2008 09 29	G96	0.3−	0.2−	2008 11 09	G96	0.3−	0.4−
2004 12 15	704	0.0	0.9−	2008 09 29	G96	0.5−	0.3−	2008 11 09	G96	0.0	0.4−
2004 12 15	704	1.0+	0.5+	2008 09 29	G96	0.2−	0.3−	2008 11 19	703	1.1+	0.3+
2004 12 15	704	0.9+	1.6+	2008 10 03	704	0.3+	0.3+	2008 11 19	703	0.0	0.6+
2005 01 07	704	(0.6+	1.8+)	2008 10 03	704	0.2−	0.9+	2008 11 19	703	0.7−	0.3+
2005 01 07	704	0.2+	0.4+	2008 10 03	704	1.5−	1.1+	2008 11 19	703	0.5−	0.3+
2005 01 07	704	0.2+	0.8+	2008 10 06	703	0.3+	0.4+	2008 11 21	704	(1.0+	4.1−)
2005 01 07	704	0.9+	1.3+	2008 10 06	703	0.3−	0.3−	2008 11 21	704	(0.9+	5.4−)
2005 01 10	H86	0.3−	0.6−	2008 10 06	703	0.5+	0.7+	2008 11 21	704	(3.1+	2.9−)
2005 01 10	H86	0.6−	0.7−	2008 10 06	703	0.6−	0.9+	2008 11 21	704	2.9+	1.1−
2005 01 10	H86	0.1+	0.2−	2008 10 28	704	(1.2+	3.0+)				
2005 01 10	H86	0.2−	0.3−	2008 10 28	704	(0.2+	2.7+)				

(216477)* 1999 TD₂₅ = 2004 CO₈₄

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60543)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	247.78755		(2000.0)	P	Q
n	0.28133236	ω	139.79986	+0.44122135	−0.89710999
a	2.3066919	Ω	284.00732	+0.81721071	+0.41213979
e	0.2018736	i	1.34333	+0.37079695	+0.15916804
P	3.50	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.1+	0.0	1999 10 20	704	0.1−	0.6+	2006 10 21	644	0.2−	0.2+
1999 09 30	691	0.3+	0.0	1999 10 20	704	0.3+	0.6+	2006 10 27	691	0.0	0.2−
1999 09 30	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+	2006 10 27	691	0.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	1.1−	1.0+	2006 10 27	691	0.1−	0.1−
1999 10 03	704	0.7−	0.9−	2004 01 24	704	(0.8−	2.2+)	2006 10 31	691	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	0.0	1.5+	2006 10 31	691	0.4−	0.1−
1999 10 03	704	0.0	0.7+	2004 02 13	691	0.2+	0.2+	2006 10 31	691	0.6−	1.0+
1999 10 06	691	0.2−	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.1+	2006 11 17	G96	0.1+	0.3−
1999 10 06	691	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.1+	2006 11 17	G96	0.2+	0.3−
1999 10 06	704	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.8+	0.5+	2006 11 17	G96	0.2+	0.4−
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2006 11 17	G96	0.3+	0.4−
1999 10 06	691	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+	2006 12 17	G96	(1.8−	1.3−)
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2006 12 17	G96	0.4+	0.1−
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2006 12 17	G96	0.0	0.4−

2009 JULY 7

M.P.O. 158661

1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.1-	2006 12 17	G96	0.0	0.8-
1999 10 07	691	0.2-	0.2-	2006 09 19	691	0.5+	0.3+	2007 01 09	G96	0.3-	0.8-
1999 10 07	691	0.3-	0.4-	2006 09 19	691	0.0	0.2+	2007 01 09	G96	0.9+	0.6-
1999 10 07	691	0.0	0.2-	2006 09 19	691	0.3+	0.3+	2007 01 09	G96	1.1-	0.7-
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2006 09 27	704	0.8+	0.2+	2007 01 09	G96	0.5+	0.7-
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	2006 09 27	704	0.5+	0.1-	2008 04 11	G96	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.5+	2006 09 27	704	0.5+	0.5+	2008 04 11	G96	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2006 09 27	704	1.2+	0.1-	2008 04 11	G96	0.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2006 10 11	691	0.2-	0.2+	2008 04 11	G96	0.4+	0.6+
1999 10 13	704	0.0	0.2-	2006 10 11	691	0.0	0.2+	2009 06 22	G96	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2006 10 11	691	0.1-	0.1+	2009 06 22	G96	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2006 10 17	703	0.4-	0.3-	2009 06 22	G96	0.4+	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2006 10 17	703	0.1+	0.5-	2009 06 22	G96	1.2-	1.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.3+	2006 10 17	703	0.5-	0.4-	2009 06 24	G96	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	1.6+	2006 10 21	644	0.2-	0.3+	2009 06 24	G96	0.6-	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2006 10 21	644	0.0	0.1+	2009 06 24	G96	0.5-	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.4-	2006 10 21	644	0.5-	0.0	2009 06 24	G96	0.4+	0.4+
1999 10 20	704	0.7+	0.3+	2006 10 21	644	0.0	0.2+				
1999 10 20	704	0.2+	0.2-	2006 10 21	644	0.1-	0.1+				

(216478)* 1999 TP₂₀₇ = 2000 YC₉₉

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9212)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	248.27028	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18069465	ω 121.12072	+0.46446037	-0.85464427
<i>a</i>	3.0986500	Ω 299.44520	+0.69433926	+0.51409093
<i>e</i>	0.0785591	<i>i</i> 15.45623	+0.54969952	+0.07275771
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.5-	0.3-	2001 01 19	699	0.3+	0.0	2004 09 22	704	0.9-	0.4+
1999 10 14	704	0.7-	0.2+	2001 01 21	704	0.9-	0.7+	2004 09 22	704	1.0-	0.7+
1999 10 14	704	0.6+	0.8-	2001 01 21	704	0.7+	0.5+	2004 09 22	704	0.3-	0.5+
1999 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2004 09 22	704	0.6-	1.0+
1999 10 15	704	0.2-	0.6+	2001 01 21	704	0.2-	0.7-	2006 01 07	703	0.2+	0.4-
1999 10 15	704	0.0	0.2-	2001 01 21	704	0.5-	0.1-	2006 01 07	703	0.5-	0.8+
1999 10 15	704	0.7+	0.6-	2001 01 21	704	0.1-	0.5+	2006 01 07	703	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2006 01 07	703	0.2+	0.6-
1999 10 16	704	0.1+	0.8-	2001 01 21	704	(0.6+	1.7+)	2007 03 13	703	0.2-	1.0-
1999 10 16	704	0.7-	0.9-	2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2007 03 13	703	0.8-	0.2-
1999 10 16	704	0.4-	1.1-	2001 01 24	704	0.2+	0.3-	2007 03 13	703	0.4-	0.5-
1999 10 16	704	0.6+	1.2-	2001 01 24	704	0.2-	0.2+	2007 03 13	703	0.6+	0.1+
2000 12 29	691	0.7+	0.5+	2001 01 24	704	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.4-	0.7+
2000 12 29	691	0.7+	0.4+	2001 01 24	704	0.8-	0.6+	2007 03 20	703	0.1+	1.3+
2000 12 29	691	0.6+	0.8+	2001 02 01	699	0.4+	1.0-	2007 03 20	703	0.9+	0.6+
2000 12 30	704	0.7-	0.1-	2001 02 01	699	0.8+	0.4-	2007 03 20	703	0.2-	0.1+
2000 12 30	704	1.0-	0.2-	2001 02 01	699	0.0	0.5-	2009 05 28	G96	0.9-	0.3+
2000 12 30	704	0.6-	0.2+	2001 02 01	699	0.0	0.5-	2009 05 28	G96	0.5-	0.8+
2001 01 03	704	1.0+	0.6+	2004 09 11	704	(2.0-	0.5+)	2009 05 28	G96	0.7-	0.6+
2001 01 03	704	0.8-	0.2-	2004 09 11	704	(1.0-	2.2+)	2009 05 28	G96	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.3-	2004 09 11	704	0.0	0.9+	2009 06 15	G96	0.7-	0.8+
2001 01 03	704	0.0	0.2-	2004 09 14	704	0.1+	0.3+	2009 06 15	G96	0.1-	0.6+
2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2004 09 14	704	1.1+	0.8+	2009 06 15	G96	0.5-	0.6+
2001 01 19	699	0.6-	0.0	2004 09 14	704	0.5+	0.6+	2009 06 15	G96	0.5-	0.5+
2001 01 19	699	0.5-	0.2+	2004 09 14	704	0.4-	1.2+				
2001 01 19	699	0.2-	0.0	2004 09 14	704	0.3+	0.0				

(216479)* 1999 TF₂₃₇

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	307.19474	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28408086	ω 255.92197	+0.99541121	+0.00166995
<i>a</i>	2.2917895	Ω 103.91647	+0.03440135	+0.92675417
<i>e</i>	0.1844466	<i>i</i> 5.65674	-0.08929209	+0.37566463
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.3+	0.3-	2006 09 18	703	0.6+	0.3+	2006 11 20	704	0.4+	0.2+
1994 02 15	691	0.3+	0.3-	2006 09 18	703	(1.6-	0.5-)	2006 11 20	704	0.7+	0.1+
1994 02 15	691	0.6-	0.5+	2006 09 18	703	0.4-	0.5+	2006 11 20	704	0.6+	0.2-
1999 09 13	703	0.7+	0.7-	2006 09 18	703	0.4-	0.6-	2006 11 20	704	1.0+	0.3+
1999 09 13	703	0.3-	0.3+	2006 09 18	703	0.3+	0.1+	2006 11 28	704	0.3+	0.6+
1999 09 13	703	1.1+	0.6+	2006 09 18	703	0.3-	0.2-	2006 11 28	704	0.3+	0.3+
1999 09 13	703	0.6+	0.2+	2006 10 16	703	0.3-	0.7-	2006 11 28	704	0.6+	0.4+
1999 10 03	703	0.1-	0.3+	2006 10 16	703	0.5-	0.4-	2006 11 28	704	0.0	0.8+
1999 10 03	703	0.8-	1.0+	2006 10 16	703	0.4+	0.0	2006 11 28	704	0.2+	0.8+
1999 10 03	703	0.0	0.9+	2006 10 16	703	0.7-	0.2-	2006 12 06	644	0.1-	0.1-
1999 10 03	703	1.2-	0.2-	2006 10 20	644	0.1-	0.2-	2006 12 06	644	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2006 10 20	644	0.0	0.4-	2006 12 06	644	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.6-	2006 10 20	644	0.1+	0.2-	2006 12 12	703	0.8-	0.4-
1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2006 11 13	703	0.3+	0.2+	2006 12 12	703	0.8-	0.3-
1999 10 09	704	0.6+	0.3-	2006 11 13	703	0.6-	0.1+	2006 12 12	703	0.9-	0.9-
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2006 11 13	703	0.0	0.1-	2006 12 12	703	(1.6-	0.0)
1999 11 03	703	0.5-	0.1+	2006 11 13	703	0.1+	0.2+	2006 12 15	644	0.1-	0.2+
1999 11 03	703	0.8-	0.8-	2006 11 14	704	0.2+	0.6+	2006 12 15	644	0.2-	0.4+
1999 11 03	703	0.5-	0.1+	2006 11 14	704	0.3-	0.8+	2006 12 15	644	0.1-	0.1+
1999 11 03	703	0.7-	0.0	2006 11 14	704	0.1-	0.9+	2006 12 16	704	(1.6+	0.3+)
1999 11 05	704	0.7+	0.2-	2006 11 14	704	0.4-	1.4-	2006 12 16	704	0.8+	0.5+
1999 11 05	704	0.9+	0.2-	2006 11 14	704	0.1-	1.0+	2006 12 16	704	0.6+	0.8+
1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2006 11 17	704	0.5-	0.2+	2006 12 16	704	(0.6-	1.7+)
1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2006 11 17	704	0.8-	0.2+	2006 12 25	G96	0.0	0.5-
2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2006 11 17	704	0.9+	0.7+	2006 12 25	G96	0.1-	0.2-
2004 01 19	691	0.0	0.0	2006 11 17	704	(1.7+	0.9+)	2006 12 25	G96	0.3+	0.2-
2004 01 19	691	0.2-	0.4-	2006 11 17	704	1.0+	1.2+	2006 12 25	G96	0.2+	0.3-
2004 01 22	704	0.1-	0.2+	2006 11 19	704	0.0	0.6-	2009 05 27	G96	0.1-	0.4+
2004 01 22	704	0.2-	0.7+	2006 11 19	704	0.5+	0.3+	2009 05 27	G96	0.4-	0.2+
2004 01 22	704	0.4-	0.5+	2006 11 19	703	0.3-	0.2-	2009 05 27	G96	0.2-	0.1+
2004 01 22	704	0.0	0.7+	2006 11 19	704	1.1-	1.1-	2009 05 27	G96	0.0	0.5+
2005 04 11	691	0.5+	0.3+	2006 11 19	703	0.5-	0.6-	2009 06 21	G96	0.0	0.2+
2005 04 11	691	0.3+	0.3+	2006 11 19	703	0.2-	0.1+	2009 06 21	G96	0.3-	0.1+
2005 04 11	691	0.1-	0.5+	2006 11 19	704	0.0	0.5+	2009 06 21	G96	0.0	0.2+
2006 09 18	703	0.7-	0.5+	2006 11 19	703	0.1+	0.1-	2009 06 21	G96	0.1-	0.2+
2006 09 18	703	0.7-	0.2+	2006 11 20	704	1.2+	0.2+				

(216480)* 1999 UH₂₅

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.80820	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18410122	ω 89.27499	+0.91095909	+0.37953511
<i>a</i>	3.0603066	Ω 248.40904	-0.41236045	+0.84795659
<i>e</i>	0.1534269	<i>i</i> 10.00697	+0.01060130	+0.37003070
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	1.0-	0.2-	2004 08 20	703	0.5-	0.4-	2004 10 15	704	0.3+	0.1-
1999 10 03	704	0.8-	1.0+	2004 09 11	704	0.3+	0.6-	2004 10 15	704	0.3-	0.2-
1999 10 03	704	0.0	0.1-	2004 09 11	704	0.2+	0.7-	2004 10 15	704	0.1+	0.0
1999 10 03	704	1.1-	0.1-	2004 09 11	704	0.5+	0.5+	2004 10 15	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.1+	1.0-	2004 09 11	704	0.1-	1.0-	2004 10 16	699	0.7+	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.6-	2004 09 11	704	0.5+	0.7-	2004 10 16	699	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	0.0	0.7-	2004 09 14	704	0.6+	0.1+	2004 10 16	699	1.4-	0.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.8-	2004 09 14	699	0.4-	0.1-	2004 10 16	699	0.6+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.7-	2004 09 14	704	(0.8-	2.1+)	2005 11 26	691	0.1+	0.2+
1999 10 28	703	0.8+	0.3+	2004 09 14	699	0.0	0.1-	2005 11 26	691	0.0	0.1+
1999 10 28	703	0.7+	0.1-	2004 09 14	704	0.1+	0.0	2005 11 26	691	(2.0+	1.8+)

M.P.O. 158662

2009 JULY 7

1999 10 28	703	0.0	0.4+	2004 09 14	704	0.4-	0.2-	2005 12 07	704	0.0	0.5-
1999 10 28	703	0.2-	0.4-	2004 09 14	699	0.1+	0.3-	2005 12 07	704	0.2+	0.3-
1999 11 04	704	0.3+	0.6+	2004 09 14	704	0.8-	0.2-	2005 12 07	704	0.1+	0.2-
1999 11 04	704	0.6+	0.8+	2004 09 14	699	0.1-	0.1+	2005 12 30	704	1.4-	0.3-
1999 11 04	704	0.2-	0.3+	2004 09 22	704	0.4-	0.2+	2005 12 30	704	1.0+	0.3-
1999 11 04	703	0.7+	0.0	2004 09 22	704	0.9+	0.5-	2005 12 30	704	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	1.1+	0.6+	2004 09 22	704	0.9+	0.8-	2007 02 10	703	(1.2-	1.5-)
1999 11 04	703	0.4+	1.1+	2004 09 24	704	0.4+	0.0	2007 02 10	703	0.8+	0.8+
1999 11 04	703	0.1-	0.8+	2004 09 24	704	0.3+	0.1+	2007 02 10	703	0.9-	0.1+
1999 11 04	703	0.1-	0.8+	2004 09 24	704	0.1-	0.1+	2007 02 10	703	0.1-	0.2-
1999 11 11	703	1.0-	0.3+	2004 09 24	704	0.1+	0.2+	2009 06 21	704	0.7+	1.2-
1999 11 11	703	0.6-	0.6+	2004 09 24	704	0.4+	0.2-	2009 06 21	704	0.4+	0.3+
1999 11 11	703	0.4-	0.2+	2004 10 05	644	0.1-	0.1-	2009 06 21	704	0.6+	1.0+
1999 11 11	703	0.5+	0.4+	2004 10 05	644	0.1-	0.1-	2009 06 21	704	0.3+	0.6+
2004 06 19	704	(1.5-	0.1-)	2004 10 05	644	0.0	0.1-	2009 06 21	704	0.6+	0.3-
2004 06 19	704	0.1+	0.4+	2004 10 10	704	0.0	0.4+	2009 06 24	691	0.2-	0.2-
2004 06 19	704	1.1-	1.4+	2004 10 10	704	0.3+	0.0	2009 06 24	691	0.1-	0.0
2004 06 19	704	1.1-	0.7-	2004 10 10	704	0.2+	0.5+	2009 06 24	691	0.3-	0.1-
2004 08 20	703	0.3-	0.7-	2004 10 10	704	0.5-	0.3+	2009 06 26	J75	0.5+	1.0+
2004 08 20	703	0.3-	0.2-	2004 10 10	704	0.2+	0.0	2009 06 26	J75	0.4-	2.3+
2004 08 20	703	0.4-	0.7-	2004 10 15	704	0.0	0.3+	2009 06 26	J75	0.6-	0.8+

(216481)* 1999 VB₃₃

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18556472	ω	102.73015	+0.94205662	+0.29761986		
<i>a</i>	3.0441948	Ω	240.13916	-0.33233463	+0.89080484		
<i>e</i>	0.2450544	<i>i</i>	10.27983	+0.04564014	+0.34334991		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.7-	0.1-	1999 12 13	691	0.4-	0.5+	2004 10 15	704	0.2-	0.7+
1999 11 03	704	0.1-	0.6-	1999 12 17	691	0.5+	0.1-	2004 10 15	704	0.2-	0.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.8+	1999 12 17	691	0.4+	0.1-	2004 11 04	703	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.6-	0.4-	1999 12 17	691	0.4+	0.0	2004 11 04	703	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.3-	2003 05 05	704	0.4+	0.2+	2004 11 04	703	0.4-	0.2+
1999 11 09	704	0.4+	0.4-	2003 05 05	704	0.0	0.0	2004 11 04	703	0.5-	0.0
1999 11 09	704	0.8+	0.2-	2003 05 05	704	0.2+	0.9+	2004 11 13	703	0.1-	0.4-
1999 11 09	704	0.4+	0.5-	2003 05 26	608	0.3-	0.4+	2004 11 13	703	1.0-	0.5-
1999 11 09	704	0.1+	1.0-	2003 05 26	608	0.2-	0.2+	2004 11 13	703	1.1-	0.5-
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2003 05 26	608	0.7-	0.2+	2004 11 13	703	1.3-	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.6-	2004 09 13	704	0.4+	0.3-	2004 12 09	704	0.4-	0.6-
1999 11 12	704	0.5-	1.0-	2004 09 13	704	0.2-	0.9-	2004 12 09	704	0.8+	0.5+
1999 11 12	704	0.1+	0.4-	2004 09 13	704	0.3+	0.3+	2004 12 09	704	1.4+	0.7+
1999 11 16	704	1.2+	0.0	2004 09 13	704	0.5+	0.8-	2004 12 14	703	0.3-	0.3+
1999 11 16	704	1.3+	1.7-	2004 09 13	704	0.3-	1.1-	2004 12 14	703	(1.7-	0.5-)
1999 11 16	704	1.2+	1.0-	2004 09 18	704	0.3+	0.8+	2004 12 14	703	1.0-	0.5-
1999 11 16	704	0.4+	1.6+	2004 09 18	704	0.5+	0.6+	2004 12 14	703	0.2-	0.2-
1999 11 16	704	1.9+	0.5-	2004 09 18	704	0.4+	0.6+	2004 12 16	699	0.2-	1.1+
1999 11 17	704	1.5+	1.4-	2004 09 18	704	0.4+	0.7+	2004 12 16	699	0.7+	1.0+
1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2004 09 18	704	0.3+	0.4+	2004 12 16	699	0.3-	1.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.8-	2004 09 23	704	(2.0+	0.2+)	2004 12 16	699	1.1-	0.5-
1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2004 09 23	704	(2.1+	0.0)	2005 03 13	G96	0.3+	0.3-
1999 12 02	691	0.2-	0.0	2004 09 23	704	(2.3+	0.3+)	2005 03 13	G96	0.6-	0.2+
1999 12 02	691	0.2+	0.0	2004 09 23	704	(2.9+	0.1+)	2005 03 13	G96	0.0	0.0
1999 12 02	691	0.6-	0.0	2004 10 06	644	0.1+	0.5-	2005 03 13	G96	0.2-	0.3+
1999 12 04	703	0.4-	0.5+	2004 10 06	644	0.2-	0.1-	2006 01 04	G96	0.2-	0.6+
1999 12 04	703	0.3-	0.7+	2004 10 06	644	0.1-	0.0	2006 01 04	G96	0.2+	0.4+
1999 12 04	703	0.6-	0.8+	2004 10 08	699	0.0	0.0	2006 01 04	G96	0.5+	0.5+
1999 12 04	703	(1.6-	2.1+)	2004 10 08	699	0.0	0.3-	2006 01 04	G96	0.2+	0.4+
1999 12 07	691	0.3-	0.3+	2004 10 08	699	0.0	0.0	2009 05 27	703	0.3+	0.2-
1999 12 07	691	0.3-	0.3+	2004 10 08	699	0.0	0.2+	2009 05 27	703	0.6-	0.6-
1999 12 07	691	0.3-	0.3+	2004 10 10	704	0.3+	0.4+	2009 05 27	703	0.6+	0.3+
1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2004 10 10	704	0.1-	0.5+	2009 05 27	703	1.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.4+	0.8-	2004 10 10	704	0.1-	0.4+	2009 06 21	704	0.4-	0.2+

1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2004 10 10	704	0.2-	0.1-	2009 06 21	704	0.5+	0.3-
1999 12 08	704	0.4-	1.0-	2004 10 10	704	0.7-	0.4+	2009 06 21	704	0.4+	0.4-
1999 12 08	704	1.4-	1.1-	2004 10 15	704	0.0	1.1+	2009 06 21	704	0.5-	0.3+
1999 12 13	691	0.1-	0.3+	2004 10 15	704	0.1-	0.5+	2009 06 21	704	0.4+	0.0
1999 12 13	691	0.2-	0.3+	2004 10 15	704	0.1-	0.0				

(216482)* 1999 VZ₄₅ = 2003 AR₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 42916)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.37654990	ω	119.06062	+0.95237030	-0.03228667		
<i>a</i>	1.8992743	Ω	244.25432	-0.04366609	+0.96969291		
<i>e</i>	0.1150595	<i>i</i>	19.67282	+0.30180140	+0.24218430		
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1-	0.2-	2007 10 20	A24	0.1-	0.7+	2007 11 15	699	0.0	0.3-
1999 10 14	704	0.6-	0.3-	2007 10 20	A24	0.2+	0.3-	2007 11 16	704	0.1+	0.0
1999 10 14	704	0.2-	0.1+	2007 10 20	A24	0.2-	0.3+	2007 11 16	G96	0.1+	0.3-
1999 10 14	704	0.2-	0.0	2007 10 20	A24	0.1-	0.1+	2007 11 16	G96	0.1+	0.3-
1999 10 14	704	0.4+	0.0	2007 10 20	A24	0.1-	0.3+	2007 11 16	G96	0.1+	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.4-	2007 10 20	A24	0.2-	0.5+	2007 11 16	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2007 10 21	A24	0.5-	0.3+	2007 11 16	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.1-	0.9-	2007 10 21	A24	0.6-	0.1-	2007 11 16	704	0.5+	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.8-	2007 10 21	A24	0.5-	0.1+	2007 12 10	704	0.4-	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.9-	2007 10 21	A24	0.4-	0.0	2007 12 10	704	0.7-	0.9-
1999 11 03	704	0.8+	0.7-	2007 10 21	A24	0.3-	0.2+	2007 12 10	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	1.0+	0.5+	2007 10 21	A24	0.1+	0.1-	2007 12 14	703	0.2-	1.0+
1999 11 03	704	1.2+	0.1-	2007 10 22	A24	0.1-	0.3-	2007 12 14	703	0.7+	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.1+	2007 10 22	A24	0.0	0.1+	2007 12 14	703	0.5+	0.9+
1999 11 04	704	0.0	0.0	2007 10 24	704	0.3-	0.6+	2007 12 14	703	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	1.1+	2007 10 24	704	(2.8+	0.0)	2007 12 31	G96	0.2-	0.4-
2002 11 11	704	1.0+	1.1+	2007 10 24	704	1.3+	0.8+	2007 12 31	G96	0.4-	0.5-
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2007 10 24	704	0.2-	0.1-	2007 12 31	G96	0.3-	0.2-
2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2007 10 24	704	0.3+	1.5+	2007 12 31	G96	0.2+	0.4-
2002 12 14	704	0.4-	0.1+	2007 11 09	704	0.5-	0.0	2009 05 13	E12	0.5-	0.7+
2002 12 14	704	0.1-	0.2-	2007 11 09	704	0.3-	0.1+	2009 05 13	E12	0.1+	0.1+
2002 12 14	704	0.5+	0.6-	2007 11 09	704	0.4-	0.1-	2009 05 13	E12	0.3+	0.4+
2002 12 14	704	0.8-	0.0	2007 11 09	704	0.4-	0.2+	2009 05 13	E12	0.4+	0.5+
2002 12 14	704	0.6-	0.6-	2007 11 09	704	0.4-	0.0	2009 06 01	G96	0.0	0.6+
2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2007 11 09	703	0.4+	0.7+	2009 06 01	G96	0.3+	0.5+
2003 01 02	704	0.4-	0.2-	2007 11 09	703	0.7+	0.3+	2009 06 01	G96	0.0	0.5+
2003 01 02	704	0.8+	0.0	2007 11 09	703	1.0+	0.8+	2009 06 01	G96	0.4-	0.3+
2003 01 02	704	0.5+	0.3-	2007 11 09	703	0.4+	0.1+	2009 06 23	G96	0.2-	0.2+
2003 01 03	704	0.0	0.1+	2007 11 15	699	0.7+	0.8-	2009 06 23	G96	0.0	0.4+
2003 01 03	704	0.8-	0.0	2007 11 15	699	0.0	0.2-	2009 06 23	G96	0.3-	0.5+
2003 01 03	704	0.0	0.0	2007 11 15	699	0.1-	0.2-	2009 06 23	G96	0.0	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158663

1999 11 03	704	0.7+	0.5-	2004 09 16	704	0.3-	0.3+	2007 11 03	704	0.5-	1.1+
1999 11 03	704	0.6-	0.6+	2004 09 16	704	1.0-	0.2+	2007 11 03	704	(0.0	1.6+)
1999 11 03	704	1.1+	0.7+	2004 09 16	704	0.5-	0.0	2007 11 09	704	1.0-	0.5+
1999 11 03	704	0.6+	1.3+	2006 03 26	E12	0.9-	1.0+	2007 11 09	704	0.0	0.6-
1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2006 03 26	E12	0.0	0.1+	2007 11 09	704	0.3-	0.1+
1999 11 04	704	0.9-	0.5+	2006 03 26	E12	0.2-	0.7+	2007 11 09	704	0.2-	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2006 03 26	E12	0.5+	0.2-	2007 11 09	704	0.7-	0.4+
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2007 10 14	G96	0.0	0.4-	2007 11 09	703	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.5+	0.3+	2007 10 14	G96	0.2-	0.3-	2007 11 09	703	0.3+	0.6-
1999 11 14	704	0.3-	0.8-	2007 10 14	G96	0.1-	0.4-	2007 11 09	703	0.1+	0.3-
1999 11 14	704	0.0	1.2-	2007 10 14	G96	0.1+	0.4-	2007 11 09	703	0.1-	0.1+
1999 11 14	704	0.4-	0.5-	2007 10 14	G96	0.1+	0.3-	2007 11 17	704	0.4+	0.2-
1999 11 14	704	0.3+	0.7-	2007 10 14	G96	0.4+	0.4-	2007 11 17	704	0.7+	0.2-
1999 11 30	691	0.2-	0.1+	2007 10 14	704	0.6-	1.2-	2007 11 17	704	0.3+	0.5+
1999 11 30	691	0.1-	0.3+	2007 10 14	G96	0.1-	0.3-	2007 11 17	704	0.1+	0.4-
1999 11 30	691	0.0	0.1+	2007 10 14	G96	0.2+	0.3-	2007 11 17	704	0.2+	0.3-
1999 12 04	703	0.1-	0.7+	2007 10 14	704	0.9+	0.2-	2009 06 04	G96	0.5+	0.3+
1999 12 04	703	0.0	0.4-	2007 10 14	704	0.3-	0.1-	2009 06 04	G96	0.2-	0.1+
1999 12 04	703	(2.5-	1.0+)	2007 10 16	703	0.0	0.6+	2009 06 04	G96	0.1-	0.2+
1999 12 04	703	0.3+	0.3+	2007 10 16	703	0.2-	0.0	2009 06 04	G96	0.1+	0.6+
1999 12 05	691	0.1+	0.3-	2007 10 16	703	0.1-	0.2+	2009 06 21	G96	0.1+	0.3+
1999 12 05	691	0.0	0.1-	2007 10 16	703	0.1+	0.2+	2009 06 21	G96	0.3+	0.2+
1999 12 05	691	0.1+	0.1-	2007 10 21	703	0.6+	0.1+	2009 06 21	G96	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.4-	0.0	2007 10 21	703	0.4+	0.1-	2009 06 21	G96	0.3+	0.1+

(216484)* 1999 VE₈₅ = 2005 EH₁₈₃

Discovered 1999 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 74673)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	309.32331		(2000.0)		P		Q
n	0.27410081	ω	119.11674		+0.72276888		+0.69107644
a	2.3470869	Ω	197.16909		-0.63901749		+0.66592702
e	0.2012282	i	0.83471		-0.26317636		+0.28098854
P	3.60	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 06	691	0.4-	0.4+	2006 09 17	568	0.1-	0.1-	2006 09 21	568	0.0	0.1+
1999 11 06	691	0.0	0.6+	2006 09 17	568	0.1-	0.0	2006 09 21	568	0.0	0.1+
1999 11 06	691	0.7-	0.9+	2006 09 18	691	0.3+	0.1+	2006 09 21	568	0.0	0.1+
1999 11 12	691	0.1-	0.2+	2006 09 18	691	0.3-	0.1-	2006 09 21	568	0.1+	0.1+
1999 11 12	691	0.1+	0.0	2006 09 18	691	0.2+	0.1-	2006 09 21	568	0.0	0.2+
1999 11 12	691	0.1-	0.1+	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 22	A50	0.6-	0.5-
1999 11 17	691	0.0	0.2+	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 22	A50	0.1-	0.4+
1999 11 17	691	0.1+	0.1+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.2+	0.3+
1999 11 17	691	0.0	0.1+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.2+	0.3+
1999 11 29	691	0.2+	0.3-	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.3+	0.3+
1999 11 29	691	0.2+	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 22	568	0.2+	0.3+
1999 11 29	691	0.3+	0.2-	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.3+	0.3+
2005 03 09	G96	0.1-	0.6+	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 22	568	0.1+	0.3+
2005 03 09	G96	0.1-	0.1-	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.2+	0.3+
2005 03 09	G96	0.0	0.2+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.2+	0.3+
2005 03 09	G96	0.4-	0.5+	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.2+	0.3+
2005 03 13	691	0.4+	0.4+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.1+	0.3+
2005 03 13	691	0.2+	0.1+	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.2+	0.3+
2005 03 13	691	0.5+	0.5+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.1+	0.3+
2005 04 05	G96	0.6-	0.5+	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.2+	0.2+
2005 04 05	G96	0.5-	0.2-	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 25	691	0.8-	0.0
2005 04 05	G96	0.2-	0.6+	2006 09 20	568	0.1-	0.1+	2006 09 25	691	0.2-	0.1+
2005 04 05	G96	0.3-	0.2+	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 25	691	0.6-	0.0
2006 07 21	G96	0.4+	0.1+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.1-	0.1+
2006 07 21	G96	0.1-	0.2-	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 28	568	0.1-	0.1+
2006 07 21	G96	0.0	0.3-	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.1-	0.1+
2006 07 21	G96	0.1+	0.5-	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.1-	0.0
2006 07 22	G96	0.3-	0.0	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.1-	0.1+
2006 07 22	G96	0.8-	0.2-	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.2-	0.0
2006 07 22	G96	0.5-	0.7+	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 28	568	0.1-	0.1+
2006 07 22	G96	0.3-	0.7+	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 09 28	568	0.2-	0.1+

2006 09 14	691	0.8+	0.2-	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 10 12	644	0.2+	0.4+
2006 09 14	691	0.1+	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 10 12	644	0.2+	0.2-
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 10 12	644	0.2+	0.1+
2006 09 14	703	(2.1-	1.0-)	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 10 13	143	0.8+	0.1+
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.1+	2006 10 13	143	0.3-	0.3-
2006 09 14	691	0.2+	0.0	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 13	143	1.1+	0.7-
2006 09 14	703	0.3-	0.2-	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 17	G96	0.1+	1.1-
2006 09 14	568	0.0	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 10 17	G96	(1.6+	1.2-)
2006 09 14	703	0.9+	0.8+	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 10 17	703	0.4+	0.7+
2006 09 14	703	(1.8-	0.3-)	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 17	G96	0.9+	0.3+
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 20	568	0.2-	0.1+	2006 10 17	703	0.2+	0.0
2006 09 14	568	0.1-	0.0	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 17	G96	0.2+	0.5-
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 20	568	0.2-	0.0	2006 10 17	703	0.1+	0.1-
2006 09 14	568	0.0	0.0	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 17	703	1.1-	1.3-
2006 09 14	568	0.0	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 10 27	G96	0.2-	0.2+
2006 09 14	568	0.1-	0.0	2006 09 20	568	0.2-	0.0	2006 10 27	G96	0.1+	0.3-
2006 09 14	568	0.0	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.0	2006 10 27	G96	0.2+	0.2-
2006 09 14	568	0.0	0.0	2006 09 20	568	0.2-	0.0	2006 10 27	G96	0.3-	0.1-
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 20	568	0.2-	0.1+	2006 11 21	G96	0.4-	0.3-
2006 09 14	568	0.1-	0.0	2006 09 20	568	0.2-	0.1+	2006 11 21	G96	0.2-	0.4-
2006 09 14	568	0.1-	0.0	2006 09 20	568	0.1-	0.1+	2006 11 21	G96	0.1+	0.2-
2006 09 14	568	0.1-	0.1+	2006 09 20	568	0.2-	0.1+	2006 11 21	G96	0.4+	0.2-
2006 09 14	568	0.1-	0.0	2006 09 21	568	0.1+	0.1+	2009 05 03	691	0.1+	0.0
2006 09 14	568	0.1-	0.0	2006 09 21	568	0.1+	0.1+	2009 05 03	691	0.0	0.5+
2006 09 17	568	0.0	0.1-	2006 09 21	568	0.1+	0.1+	2009 05 03	691	0.1-	0.0
2006 09 17	568	0.0	0.1-	2006 09 21	568	0.1+	0.1+	2009 05 28	691	0.0	0.0
2006 09 17	568	0.1-	0.1-	2006 09 21	568	0.1+	0.1+	2009 05 28	691	0.2+	0.6+
2006 09 17	568	0.0	0.1-	2006 09 21	568	0.1-	0.0	2009 05 28	691	0.1+	0.4+
2006 09 17	568	0.0	0.0	2006 09 21	568	0.0	0.1+	2009 06 16	G96	0.4+	0.1-
2006 09 17	568	0.0	0.0	2006 09 21	568	0.1+	0.1+	2009 06 16	G96	0.5+	0.1+
2006 09 17	568	0.1-	0.1-	2006 09 21	568	0.1+	0.2+	2009 06 16	G96	0.1-	0.1+
2006 09 17	568	0.0	0.0	2006 09 21	568	0.0	0.1+	2009 06 16	G96	0.1+	0.3+

(216485)* 1999 VB₁₂₂

Discovered 1999 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	223.57438		(2000.0)		P		Q
n	0.26240547	ω	315.20969		+0.88669871		-0.45389824
a	2.4163182	Ω	71.97070		+0.44588885		+0.78918121
e	0.0544946	i	5.30922		+0.12226414		+0.41372625
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.1-	0.2-	1999 12 18	691	0.4+	0.2+	2008 02 09	G96

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.92514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27234932	ω	212.21399	+0.99339093	-0.11425647
<i>a</i>	2.3571389	Ω	154.34000	+0.10994200	+0.91977277
<i>e</i>	0.1940215	<i>i</i>	1.44903	+0.03297283	+0.37545107
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.0	0.5-	2006 09 14	644	0.1+	0.2-	2006 09 28	704	(1.0-	1.6-)
1999 11 05	691	0.0	0.3-	2006 09 14	644	0.1+	0.1+	2006 09 28	704	(1.8-	1.1-)
1999 11 05	691	0.2-	0.4-	2006 09 15	691	0.1-	0.3+	2006 10 20	G96	0.2-	0.3-
1999 11 10	691	0.2+	0.1+	2006 09 15	691	0.1-	0.5+	2006 10 20	G96	0.4-	0.3-
1999 11 10	691	0.1+	0.2+	2006 09 15	691	0.1+	0.5+	2006 10 20	G96	0.6-	0.5-
1999 11 10	691	0.2+	0.2-	2006 09 20	704	0.5+	0.5+	2006 10 20	G96	0.3-	0.5-
1999 11 15	704	1.5+	0.6-	2006 09 20	644	0.3-	0.1+	2006 10 22	644	0.0	0.1+
1999 11 15	704	1.0+	0.6+	2006 09 20	704	0.6+	0.0	2006 10 22	644	0.7-	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.9+	2006 09 20	704	0.3+	0.1+	2006 10 22	644	0.2-	0.3+
1999 11 15	704	0.4-	1.7+	2006 09 20	644	0.4-	0.2+	2006 11 17	G96	0.4-	0.1-
1999 11 16	691	0.3-	0.1-	2006 09 20	704	0.4+	0.3+	2006 11 17	G96	0.4+	0.3-
1999 11 16	691	0.3-	0.2-	2006 09 20	644	0.3-	0.1+	2006 11 17	G96	0.0	0.2-
1999 11 16	691	0.1-	0.1-	2006 09 22	A50	0.0	0.4+	2006 11 17	G96	0.1+	0.2-
2004 01 15	691	0.0	0.1+	2006 09 22	A50	0.1-	0.3-	2008 02 08	691	(0.4-	1.8+)
2004 01 15	691	0.2+	0.4+	2006 09 25	699	0.6-	0.2-	2008 02 08	691	0.1-	0.9+
2004 01 15	691	0.3+	0.3+	2006 09 25	699	0.5-	0.5+	2008 02 08	691	0.2-	0.5+
2006 08 19	691	0.1-	0.3+	2006 09 25	699	0.5-	0.4+	2008 02 26	G96	0.6+	0.3+
2006 08 19	691	0.1+	0.1+	2006 09 25	699	1.1-	0.6+	2008 02 26	G96	1.1+	0.1+
2006 08 19	691	0.1+	0.0	2006 09 26	G96	0.3-	0.1-	2008 02 26	G96	0.5+	0.5+
2006 08 22	644	0.0	0.1+	2006 09 26	G96	0.1+	0.4-	2008 02 26	G96	0.5+	0.2+
2006 08 22	644	0.2-	0.2+	2006 09 26	G96	0.2-	0.0	2009 05 27	G96	0.3-	0.2-
2006 08 22	644	0.5-	0.5+	2006 09 26	G96	0.1+	0.1-	2009 05 27	G96	0.2-	0.0
2006 08 28	705	0.1+	0.2-	2006 09 27	704	(0.3+	2.0-)	2009 05 27	G96	0.1-	0.4+
2006 08 28	705	0.1+	0.2-	2006 09 27	704	(0.5+	1.6-)	2009 05 27	G96	0.1+	0.2-
2006 08 28	691	0.1+	0.3+	2006 09 27	704	0.4-	1.2-	2009 06 19	G96	0.8+	0.2+
2006 08 28	691	0.3+	0.3+	2006 09 27	704	0.3+	1.0-	2009 06 19	G96	0.6-	0.9+
2006 08 28	691	0.2+	0.1+	2006 09 28	704	(1.6-	2.4-)	2009 06 19	G96	0.5+	0.2+
2006 09 14	644	0.2-	0.0	2006 09 28	704	(0.5-	2.5-)	2009 06 19	G96	0.0	0.3-

(216487)* 1999 VA₁₈₂ = 2004 TV₁₁₉

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68607)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.71844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17404136	ω	40.31082	+0.09139055	+0.97143456
<i>a</i>	3.1771258	Ω	236.02962	-0.96805279	+0.03509976
<i>e</i>	0.1864912	<i>i</i>	15.31195	-0.23349855	+0.23469747
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.9+	1.0-	2004 09 22	699	(1.8-	0.4+)	2005 12 07	691	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	0.5-	0.3-	2004 09 22	699	0.3+	0.7+	2006 11 17	G96	0.0	0.2+
1999 11 09	704	1.6-	0.3+	2004 09 22	699	0.3-	0.4+	2006 11 17	G96	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.6+	0.3-	2004 10 06	644	0.2-	0.2-	2006 11 17	G96	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.6-	2004 10 06	644	0.4-	0.1-	2006 11 17	G96	0.3+	0.5+
1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 10 06	644	0.4-	0.1+	2008 03 29	703	(1.8+	1.3+)
1999 11 12	704	0.2-	0.5-	2004 10 09	699	0.5+	0.8+	2008 03 29	703	1.3+	1.0+
1999 11 12	704	0.5-	0.6-	2004 10 09	699	0.6-	0.3-	2008 03 29	703	0.8+	0.9+
1999 11 17	691	0.3+	0.3-	2004 10 09	699	0.4+	0.3-	2008 03 29	703	0.4+	1.0+
1999 11 17	691	0.3+	0.3-	2004 10 09	699	1.0+	0.5+	2008 04 05	703	0.5+	0.1+
1999 11 17	691	0.1+	0.5-	2004 10 10	704	0.2-	0.4-	2008 04 05	703	0.1-	0.3+
1999 11 28	691	0.1-	0.1-	2004 10 10	704	0.0	0.4+	2008 04 05	703	0.2-	0.0
1999 11 28	691	0.1-	0.2-	2004 10 10	704	0.1-	0.0	2008 04 05	703	0.8-	0.1+
1999 11 28	691	0.1-	0.2-	2004 10 10	704	0.9-	0.2+	2008 04 27	703	0.4-	0.1+
1999 12 18	691	0.1+	0.0	2004 10 10	704	1.1-	0.1+	2008 04 27	703	1.1-	0.3+
1999 12 18	691	0.4-	0.2+	2004 10 15	704	0.0	0.1+	2008 04 27	703	0.5+	0.5+

1999 12 18	691	0.1+	0.2+	2004 10 15	704	0.1-	0.7+	2008 04 27	703	0.1+	0.2+
2003 07 01	704	0.5+	0.1-	2004 10 15	704	(1.6-	0.8+)	2009 06 22	704	0.1+	0.6+
2003 07 01	704	0.3-	0.4-	2004 10 15	704	0.2+	0.0	2009 06 22	704	0.4+	0.2+
2003 07 01	704	0.1-	0.4-	2004 10 15	704	0.0	0.8+	2009 06 22	704	0.1-	0.1+
2003 07 01	704	0.0	0.1-	2004 10 16	704	0.2-	0.7+	2009 06 22	704	0.3+	0.4+
2003 07 01	704	0.0	0.1-	2004 10 16	704	0.9+	0.6+	2009 06 22	704	0.0	0.3+
2004 09 14	704	(5.6-	3.7+)	2004 10 16	704	0.2-	1.1+	2009 06 27	J75	0.2-	0.7-
2004 09 14	704	(6.4-	4.1+)	2004 10 16	704	0.2+	0.3+	2009 06 27	J75	0.3-	0.6-
2004 09 14	704	(6.0-	3.2+)	2004 10 16	704	0.3+	0.8+	2009 06 27	J75	0.0	0.4-
2004 09 14	704	(5.6-	3.3+)	2005 12 07	691	0.1-	0.2+				
2004 09 22	699	0.6-	1.0+	2005 12 07	691	0.0	0.4+				

(216488)* 1999 VV₁₈₆

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	294.86144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18238140	ω	181.98566	+0.90257484	-0.42568713
<i>a</i>	3.0795153	Ω	203.53983	+0.39719591	+0.88104046
<i>e</i>	0.2081342	<i>i</i>	9.28128	+0.16611460	+0.20629633
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2-	0.6-	2004 08 22	691	0.1-	0.0	2004 10 05	699	(0.6-	1.9-)
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	2004 09 10	704	0.3+	0.5+	2004 10 05	699	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	(2.4+	0.9-)	2004 09 10	704	0.5+	0.0	2004 10 05	699	0.3-	0.0
1999 10 10	704	1.3+	1.2-	2004 09 10	704	0.1+	0.1-	2004 10 05	699	0.7-	0.2-
1999 10 20	704	0.4-	0.4-	2004 09 10	704	0.2+	0.5+	2004 10 07	704	0.4-	0.3+
1999 10 20	704	0.8+	0.6-	2004 09 10	704	0.3+	0.4+	2004 10 07	704	0.3-	0.4+
1999 10 20	704	0.0	0.3-	2004 09 12	691	0.1+	0.0	2004 10 07	704	0.1-	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.0	2004 09 12	691	0.4-	0.8-	2004 10 07	704	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	0.7+	1.7+	2004 09 12	691	0.0	0.1+	2004 10 07	704	0.7+	0.2+
1999 11 05	704	0.9-	1.6+	2004 09 13	704	0.8-	0.1+	2004 10 10	704	0.5-	0.5+
1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 09 13	704	0.3+	0.6+	2004 10 10	704	0.3+	0.3-
1999 11 05	704	0.1-	0.0	2004 09 13	704	0.1-	0.4+	2004 10 10	704	0.2+	0.6+
1999 11 05	704	0.6-	1.1+	2004 09 13	704	0.1+	0.4+	2004 10 10	704	0.4-	0.6+
1999 11 05	704	1.0+	0.0	2004 09 13	704	0.1-	0.2-	2004 10 10	704	0.8-	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.5-	2004 09 14	699	0.2+	0.0	2004 10 18	704	1.3+	1.1+
1999 11 15	704	0.5-	0.1-	2004 09 14	699	0.8-	1.1+	2004 10 18	704	1.5+	0.4+
1999 11 15	704	0.3-	0.5+	2004 09 14	699	0.2+	0.3+	2004 10 18	704	0.2+	0.9+
1999 11 15	704	0.5-	0.7-	2004 09 14	699	0.1-	0.8+	2004 10 18	704	(1.6+	1.3-)
1999 11 15	704	0.4-	0.6-	2004 09 16	699	1.1+	0.8-	2006 01 02	704	0.7-	0.1-
1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2004 09 16	699	0.3+	0.0	2006 01 02	704	0.1+	0.1-
1999 11 17	704	0.7-	0.3-	2004 09 16	699	0.3+	0.4+	2006 01 02	704	0.8+	1.0-
1999 11 17	704	0.1-	0.4+	2004 09 16	699	0.5+	0.3+	2008 04 07	691	0.3+	0.0
1999 11 17	704	0.1-	0.3-	2004 09 18	704	0.4-	0.1-	2008 04 07	691	0.5-	0.1+
1999 11 17	704	1.1+	0.0	2004 09 18	704	0.4-	0.3+	2008 04 07	691	0.1+	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2004 09 18	704	0.6-	0.2-	2009 06 17	691	0.0	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2004 09 18	704	0.5-	0.7-	2009 06 17	691	0.1-	0.2+
2002 04 07	807	0.9+	0.3+	2004 09 18	704	0.7-	0.0	2009 06 17	691	0.1+	0.1-
2002 04 07	807	0.9+	0.1+	2004 09 23	691	0.1-	0.3-	2009 06 21	691	0.0	0.1-
2004 08 19	704	0.3+	0.7+	2004 09 23	691	0.1-	0.1-	2009 06 21	691	0.0	0.1+
2004 08 19	704	0.3-	0.6+	2004 09 23	691	0.1-	0.2-	2009 06 21	691	0.1+	0.2+
2004 08 19	704	0.4-	0.1-	2004 09 24	683	(0.5-	3.6-)	2009 06 24	691	0.3-	0.2-
2004 08 22	691	0.1-	0.1+	2004 09 24	683	(0.6+	2.6-)	2009 06 24	691	0.2+	0.1+
2004 08 22	691	0.0	0.1-	2004 09 24	683	(0.6-	1.6-)	2009 06 24	691	0.2+	0.1+

2009 JULY 7

M.P.O. 158665

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	310.96165		(2000.0)	P	Q
n	0.28665616	ω	83.09940	+0.99514290	+0.04193345
a	2.2780427	Ω	274.46982	-0.07447427	+0.91235269
e	0.2002109	i	5.12533	+0.06437546	+0.40725196
P	3.44	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	1.4-	0.6+	2006 11 14	703	1.5-	1.0+	2006 12 01	G96	0.1-	0.4-
1999 10 03	704	1.6-	0.6+	2006 11 14	703	(0.3-	1.7-)	2006 12 01	G96	0.3+	0.3-
1999 10 03	704	0.8-	0.2-	2006 11 14	703	0.2-	0.3+	2006 12 01	G96	0.1+	0.4-
1999 10 03	704	0.8-	0.0	2006 11 14	703	0.1-	0.4-	2006 12 01	G96	0.1-	0.3-
1999 10 03	704	0.0	0.4-	2006 11 15	691	0.8-	0.2-	2006 12 01	704	0.2+	1.1+
1999 10 12	704	0.4+	1.3-	2006 11 15	691	0.3+	0.2+	2006 12 01	704	0.8-	0.6+
1999 10 12	704	0.9+	1.2-	2006 11 15	691	0.1+	0.0	2006 12 01	704	0.4-	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	1.1-	2006 11 15	691	0.1-	0.3+	2006 12 01	704	0.7+	0.4-
1999 10 12	704	0.9+	1.2-	2006 11 15	691	0.0	0.3-	2006 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 10 12	704	1.2+	1.3-	2006 11 15	691	0.0	0.1+	2006 12 10	691	0.3+	0.3-
1999 10 28	703	0.6-	0.2-	2006 11 15	704	0.4+	0.9-	2006 12 10	691	0.0	0.3-
1999 10 28	703	0.2-	0.7+	2006 11 15	704	1.0+	0.5-	2006 12 10	691	(0.9+	1.6-)
1999 10 28	703	0.3+	0.9+	2006 11 15	704	0.4+	0.6-	2006 12 12	691	0.1+	0.1-
1999 10 28	703	0.1-	0.1+	2006 11 15	704	0.4+	0.7-	2006 12 12	691	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.0	0.3-	2006 11 16	704	(1.3+	1.7+)	2006 12 12	691	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2006 11 16	704	1.3-	0.7+	2006 12 15	704	0.2+	1.0+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2006 11 16	704	0.7+	0.6+	2006 12 15	704	0.1-	0.5-
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2006 11 16	704	0.5-	0.1-	2006 12 15	704	0.3-	0.4-
1999 11 04	704	0.7+	0.7+	2006 11 16	704	0.1+	0.0	2006 12 15	704	0.3-	0.1-
1999 11 09	703	1.4+	0.4+	2006 11 16	704	0.1+	0.0	2006 12 27	703	(8.0+	4.0+)
1999 11 09	703	0.3-	0.1-	2006 11 16	704	0.6+	1.2+	2006 12 27	703	(5.8+	4.8+)
1999 11 09	703	0.9+	0.4-	2006 11 16	704	0.7+	1.3+	2006 12 27	703	0.6+	0.9+
1999 11 09	703	1.0-	0.8+	2006 11 16	704	0.6+	0.5+	2006 12 27	703	0.2-	0.5-
2004 01 17	691	0.2+	0.1+	2006 11 16	704	0.8+	0.4-	2007 02 09	G96	0.0	0.0
2004 01 17	644	0.2-	0.4+	2006 11 19	691	0.2-	0.1+	2007 02 09	G96	0.0	0.2-
2004 01 17	691	0.1+	0.0	2006 11 19	691	0.3-	0.0	2007 02 09	G96	0.2-	0.0
2004 01 17	644	0.2+	0.3+	2006 11 19	691	0.1+	0.0	2007 02 09	G96	0.2+	0.2-
2004 01 17	691	0.1+	0.1-	2006 11 19	704	0.2+	0.1-	2007 03 09	G96	0.0	0.6-
2004 01 17	644	0.2-	0.6+	2006 11 19	704	0.4-	0.5+	2007 03 09	G96	0.6+	0.1+
2004 04 13	645	0.0	0.1+	2006 11 19	704	0.4-	0.6-	2007 03 09	G96	0.6+	0.3-
2004 04 13	645	0.1-	0.0	2006 11 19	704	0.5-	0.5+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2-
2006 08 29	703	(1.7-	0.4-)	2006 11 19	704	0.1+	0.4-	2007 03 12	G96	0.5+	0.5-
2006 08 29	703	0.3+	0.7+	2006 11 22	691	0.2-	0.0	2007 03 12	G96	0.9+	0.5-
2006 08 29	703	0.3+	0.8-	2006 11 22	691	0.2-	0.1-	2007 03 12	G96	0.6+	0.3-
2006 10 19	703	0.2-	0.0	2006 11 22	691	0.1-	0.0	2007 03 12	G96	0.5+	0.2+
2006 10 19	703	1.0-	0.1-	2006 11 22	704	0.0	0.3+	2008 03 11	G96	0.0	0.1-
2006 10 19	703	0.3-	0.4-	2006 11 22	704	0.2-	0.2+	2008 03 11	G96	0.2-	0.0
2006 10 19	703	0.4+	0.0	2006 11 22	704	0.4-	0.3+	2008 03 11	G96	0.3-	0.2+
2006 11 09	644	0.1-	0.1-	2006 11 22	704	0.1+	0.2+	2008 03 11	G96	0.5-	0.1+
2006 11 09	644	0.1+	0.4+	2006 11 28	704	0.0	1.1+	2009 05 27	G96	0.1-	0.2+
2006 11 09	644	0.2+	0.1-	2006 11 28	704	0.3+	0.9+	2009 05 27	G96	0.2+	0.2+
2006 11 11	691	0.0	0.1+	2006 11 28	704	0.1+	0.3+	2009 05 27	G96	0.4+	0.2+
2006 11 11	691	0.0	0.1+	2006 11 28	704	0.6+	0.2+	2009 05 27	G96	0.3-	0.3+
2006 11 11	691	(2.3+	1.3-)	2006 11 28	704	0.9+	0.5+	2009 06 28	J75	0.5-	1.0+
2006 11 11	644	0.0	0.1-	2006 12 01	691	0.0	0.3-	2009 06 28	J75	0.5-	1.3+
2006 11 11	644	0.0	0.2-	2006 12 01	691	0.1-	0.3+	2009 06 28	J75	0.2+	0.7+
2006 11 11	644	0.1-	0.2-	2006 12 01	691	0.3+	0.1+				

(216490)* 1999 XG₁₀

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	309.88778		(2000.0)	P	Q
n	0.18429230	ω	93.28728	+0.97165899	-0.17067138
a	3.0581909	Ω	276.58478	+0.09048523	+0.90773465
e	0.2218673	i	9.47636	+0.21838322	+0.38326112
P	5.35	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2+	0.4-	2004 09 08	644	0.0	0.2-	2005 10 13	691	0.1+	0.1-
1999 10 14	704	0.2+	0.7-	2004 09 11	644	0.3-	0.7+	2005 10 13	691	0.2-	0.2+
1999 10 14	704	0.2+	1.1-	2004 09 11	704	0.2-	0.2-	2005 11 30	G96	0.2-	0.1-
1999 10 14	704	0.6-	1.2-	2004 09 11	644	0.2-	0.6+	2005 11 30	G96	0.4-	0.3-
1999 10 14	704	0.2+	0.6-	2004 09 11	704	0.4+	0.2-	2005 11 30	G96	0.1-	0.1-
1999 10 30	699	0.5+	0.4+	2004 09 11	704	0.1-	0.6-	2005 11 30	G96	0.3-	0.4-
1999 10 30	699	0.1-	0.9+	2004 09 11	644	0.2-	0.6+	2005 12 25	691	0.2-	0.2+
1999 10 30	699	0.5+	0.2+	2004 09 11	704	0.0	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.2+
1999 11 08	699	0.3-	0.7+	2004 09 11	704	0.1-	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.2+
1999 11 08	699	1.2-	0.4-	2004 09 12	704	0.2-	0.3+	2005 12 28	704	0.6-	0.2+
1999 11 08	699	0.2-	0.3+	2004 09 12	704	0.1-	0.9+	2005 12 28	704	0.6-	1.0+
1999 11 10	703	0.1-	0.4-	2004 09 12	704	0.2-	0.3+	2005 12 28	704	(0.2-	1.7+)
1999 11 10	703	1.4-	0.4-	2004 09 12	704	0.0	0.2+	2005 12 28	704	(2.9-	0.8-)
1999 11 10	703	0.3-	0.3+	2004 09 12	704	0.6-	0.8+	2005 12 29	691	0.1-	0.3+
1999 11 10	703	0.2+	0.8-	2004 09 14	704	1.0+	0.9+	2005 12 29	691	0.1+	0.2+
1999 12 05	699	0.1+	0.6+	2004 09 14	699	0.3+	0.1-	2005 12 29	691	0.1-	0.2+
1999 12 05	703	0.2-	0.2-	2004 09 14	704	0.6-	0.4-	2006 01 02	G96	0.2+	0.2-
1999 12 05	703	0.4-	0.7-	2004 09 14	699	0.1-	0.3+	2006 01 02	G96	0.6+	0.2+
1999 12 05	699	0.9+	0.1+	2004 09 14	704	1.1+	0.4+	2006 01 02	G96	0.0	0.1-
1999 12 05	703	1.0-	0.1-	2004 09 14	704	0.1+	0.8+	2006 01 02	G96	0.1+	0.2-
1999 12 05	703	1.0-	1.0+	2004 09 14	699	0.6+	0.3-	2006 01 06	691	0.2+	0.4+
1999 12 05	699	1.3+	0.1+	2004 09 14	704	0.4-	0.8+	2006 01 06	691	0.3+	0.4+
1999 12 07	703	1.0+	0.5-	2004 09 14	699	0.5+	0.1+	2006 01 06	691	0.1-	0.2-
1999 12 07	703	0.4+	0.0	2004 09 22	704	0.5+	0.8-	2006 01 09	G96	0.1-	0.3-
1999 12 07	703	0.3-	0.7+	2004 09 22	704	0.1+	0.3-	2006 01 09	G96	0.3-	0.4-
1999 12 07	703	0.3-	0.0	2004 09 22	704	0.5+	0.3-	2006 01 09	G96	0.4-	0.3-
1999 12 13	703	1.3+	0.5+	2004 09 22	704	0.1-	0.8-	2006 01 09	G96	0.0	0.2-
1999 12 13	703	0.2+	0.3+	2004 09 22	704	0.3+	0.5-	2006 01 31	G96	0.3-	0.2-
1999 12 13	703	0.1-	0.9-	2004 09 24	704	0.4-	0.2-	2006 01 31	G96	0.0	0.2-
1999 12 13	703	0.1-	0.0	2004 09 24	704	0.5-	0.1+	2006 01 31	G96	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	1.0+	0.5-	2004 09 24	704	0.1-	0.5+	2006 01 31	G96	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.5+	1.4-	2004 09 24	704	0.3-	0.1-	2006 02 07	691	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2004 09 24	704	0.0	0.1-	2006 02 07	691	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	(1.1+	2.1-)	2004 10 10	704	0.1+	0.5+	2006 02 07	691	0.1-	0.2+
2004 08 19	704	0.3+	0.1-	2004 10 10	704	0.3+	0.2+	2007 04 16	703	(1.3+	1.8-)
2004 08 19	704	0.2-	0.0	2004 10 10	704	0.7+	0.1+	2007 04 16	703	0.4-	0.9-
2004 08 19	704	0.2-	0.5-	2004 10 10	704	0.6+	0.1-	2007 04 16	703	0.5+	0.4-
2004 08 20	703	0.7-	0.2-	2004 10 10	704	0.3-	0.2+	2007 04 16	703	(0.5-	3.4+)
2004 08 20	703	0.5-	0.1-	2004 12 21	703	0.1+	0.3-	2009 06 19	691	0.2-	0.3+
2004 08 20	703	0.3-	0.8-	2004 12 21	703	1.3-	0.4-	2009 06 19	691	0.4-	0.3+
2004 08 20	703	0.1+	0.4-	2004 12 21	703	0.5-	1.3+	2009 06 19	691	0.3-	0.3+
2004 09 08	644	0.1+	0.1-	2004 12 21	703	0.0	1.0+	2009 06 28	J75	0.4+	0.1+
2004 09 08	644	0.0	0.1-	2005 10 02	691	0.6+	0.1+	2009 06 28	J75	0.4+	0.1+
2004 09 08	644	0.2-	0.1-	2005 10 02	691	0.0	0.1-	2009 06 28	J75	0.4+	0.1+
2004 09 08	644	0.0	0.1-	2005 10 02	691	0.0	0.1+				
2004 09 08	644	0.0	0.2-	2005 10 13	691	0.4+	0.0				

M.P.O. 158666

1999 11 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.3+	2006 04 29	E12	0.3−	0.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	1999 12 08	704	0.3−	0.0	2007 10 18	703	0.2+	0.4+
1999 11 12	704	0.2−	0.5+	1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2007 10 18	703	0.3−	0.2+
1999 11 15	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	644	0.5+	0.1−	2007 10 18	703	0.8−	0.2+
1999 11 15	704	0.9+	0.7−	2002 12 06	644	0.2−	0.2+	2007 10 18	703	(0.2+	1.8+)
1999 11 15	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	644	0.1+	0.1+	2009 05 06	E12	0.2−	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 03	704	0.3+	0.4+	2009 05 06	E12	0.0	0.2−
1999 11 15	704	0.3+	0.3−	2003 01 03	704	0.6+	0.2+	2009 05 06	E12	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.6−	2003 01 03	704	0.1−	0.9+	2009 05 06	E12	1.0+	0.8−
1999 12 06	704	0.5−	0.3+	2003 01 03	704	0.3+	0.0	2009 06 16	G96	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2009 06 16	G96	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2009 06 16	G96	0.1−	0.2−
1999 12 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.9−	0.2+				
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2006 03 26	E12	0.2−	0.0				

(216492)* 1999 XU₁₄₁

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	43.16372		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23047648	<i>ω</i>	83.63535	−0.87879676			+0.05683973
<i>a</i>	2.6346219	<i>Ω</i>	98.85354	−0.21221906			−0.93584407
<i>e</i>	0.3538109	<i>i</i>	28.65356	+0.42741003			−0.34780040
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	1.2+	0.2−	2000 03 25	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.9−	2000 03 25	704	0.7+	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
1999 11 16	704	0.7−	0.9+	2000 03 25	704	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	1.0+	0.3−	2000 03 25	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.5−	0.9−
1999 11 16	704	0.9+	0.6−	2000 04 06	645	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	(1.0−	1.5+)
1999 12 10	704	0.2+	0.1−	2000 04 06	645	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.6+
1999 12 10	704	0.2−	0.1−	2000 04 26	704	1.3−	1.1+	2004 03 22	704	(1.1−	1.9+)
1999 12 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 26	704	0.6−	0.6+	2005 07 06	E12	0.1+	0.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.0	2000 04 26	704	0.9−	0.9+	2005 07 06	E12	0.2−	0.3−
1999 12 10	704	0.1+	0.3−	2000 04 26	704	1.4+	0.4+	2005 07 06	E12	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.0	2000 04 26	704	1.3−	0.5+	2005 07 06	E12	0.3−	0.1−
1999 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 12 15	644	0.3−	0.5+	2007 12 06	703	0.5−	0.7+
1999 12 15	704	0.3+	0.6+	2003 12 15	644	0.3−	0.4+	2007 12 06	703	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.7+	0.2+	2003 12 15	644	0.1−	0.0	2007 12 06	703	0.6−	0.2−
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.7−	1.4−	2007 12 06	703	0.6−	0.4−
2000 01 02	704	0.3+	0.2−	2003 12 20	704	0.5+	0.5+	2008 02 01	703	0.2+	1.1+
2000 01 02	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	(1.6−	2.0+)	2008 02 01	703	(0.3−	1.7+)
2000 01 02	704	0.4+	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+	2008 02 01	703	0.1−	0.3+
2000 01 02	704	0.5+	1.4+	2004 01 13	644	0.3−	0.5+	2008 02 01	703	1.1−	0.0
2000 01 02	704	0.1+	1.0+	2004 01 13	644	0.6−	1.3+	2009 05 19	106	0.2+	0.0
2000 01 03	704	1.0−	0.6−	2004 01 13	644	1.2−	0.5+	2009 05 19	106	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.0	2009 05 19	106	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.8+	0.9−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2009 05 19	106	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.4−	1.5−	2004 01 17	644	0.3−	0.2+	2009 06 04	G96	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.9+	0.1−	2004 02 10	644	0.4−	0.3+	2009 06 04	G96	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.6−	0.7−	2004 02 10	644	0.3−	0.3+	2009 06 04	G96	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2004 02 10	644	0.5−	0.3+	2009 06 04	G96	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.7+	2009 06 19	G96	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	1.3−	2004 02 16	704	0.6−	1.0+	2009 06 19	G96	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	0.2+	2009 06 19	G96	0.0	0.0
2000 01 10	699	0.4+	0.0	2004 02 16	704	1.2+	0.3+	2009 06 19	G96	0.1+	0.0
2000 01 10	699	0.7+	0.2−	2004 02 16	704	0.2−	0.9+	2009 06 21	704	0.5−	1.0+
2000 01 10	699	0.2+	1.6−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2009 06 21	704	0.6+	0.4+
2000 02 25	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.7−	2009 06 21	704	1.0+	0.7+
2000 02 25	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.7−	2009 06 21	704	0.3+	0.9+
2000 02 25	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2009 06 21	704	0.9+	0.4+
2000 03 25	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.0				

(216493)* 1999 YY₁₅ = 2004 UM₇

Discovered 1999 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

2009 JULY 7

Id. G. V. Williams (*MPO* 72047)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	13.64674		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18399907	<i>ω</i>	74.17668	+0.66916211			+0.71763101
<i>a</i>	3.0614392	<i>Ω</i>	239.47088	−0.73822014			+0.61219866
<i>e</i>	0.1954785	<i>i</i>	12.94394	−0.08516506			+0.33199177
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.2+	0.9+	2004 10 08	699	0.4−	0.3+	2004 11 19	703	1.4−	0.6−
1998 08 27	704	0.9−	1.0−	2004 10 08	699	1.1−	0.1+	2004 11 19	703	0.8−	0.5−
1998 08 27	704	0.9+	1.4−	2004 10 08	699	0.9+	0.7−	2004 11 19	703	1.0−	0.4−
1998 08 27	704	0.1+	0.8+	2004 10 10	704	1.5−	0.1+	2004 11 19	704	0.2+	1.1+
1999 11 10	691	0.3+	0.4−	2004 10 10	704	0.4−	0.4+	2004 11 19	703	0.7+	0.3+
1999 11 10	691	0.2+	0.5−	2004 10 10	704	0.1−	0.2+	2008 05 05	704	1.6−	0.3+
1999 11 10	691	0.3+	0.7−	2004 10 10	704	0.3−	0.1−	2008 05 05	704	0.5+	1.3−
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 10 21	704	0.2+	0.4+	2008 05 05	704	0.9+	0.1+
1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 10 21	704	0.2+	1.2−	2008 05 05	704	1.4+	1.7+
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 10 21	704	0.8+	0.3+	2008 05 11	703	0.2−	1.1+
1999 11 12	704	0.5−	1.0+	2004 10 21	704	0.8+	0.6−	2008 05 11	703	0.2−	0.2+
1999 12 31	691	0.1−	0.2+	2004 10 21	704	0.1+	0.2+	2008 05 11	703	0.6−	0.7+
1999 12 31	691	0.2−	0.3+	2004 10 24	704	0.1+	1.5+	2008 05 11	703	0.1+	0.6+
1999 12 31	691	0.2−	0.1+	2004 10 24	704	0.1+	0.2+	2008 05 28	704	1.1−	0.2−
2000 01 05	691	0.2−	0.2+	2004 10 24	704	0.2+	0.6+	2008 05 28	704	0.9+	0.3+
2000 01 05	691	0.2−	0.1+	2004 10 24	704	0.2+	0.9+	2008 05 28	704	(1.6+	0.4−)
2000 01 05	691	0.1−	0.0	2004 11 19	704	0.5+	1.1+				
2004 10 08	699	0.4+	0.7+	2004 11 19	704	1.0+	0.3+				

(216494)* 2000 AH₅₁

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	283.80548		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18569575	<i>ω</i>	164.16018	+0.66128307			−0.67472313
<i>a</i>	3.0427627	<i>Ω</i>	243.12740	+0.64215748			+0.73505627
<i>e</i>	0.1673357	<i>i</i>	21.56054	+0.38773506			−0.06664061
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6+	0.5−	2004 07 17	A35	0.2+	0.3−	2004 10 16	704	(1.9−	0.5−)
1999 10 14	704	0.0	0.2+	2004 07 17	A35	0.3+	0.3+	2004 10 16	704	0.8−	0.7+
1999 10 14	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	644	0.1+	0.0	2004 10 16	704	0.4−	0.3−
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	644	0.0	0.1+	2004 10 16	704	(2.3−	0.7−)
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	644	0.2+	0.2+	2004 10 23	704	0.3+	0.5+
1999 10 28	703	0.6+	0.4−	2004 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 10 23	704	0.1+	0.3−
1999 10 28	703	0.5−	0.2+	2004 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 10 23	704	0.1+	0.3−
1999 10 28	703	0.4−	0.1+	2004 09 12	704	0.0	0.2−	2004 10 23	704	0.2+	0.4−
1999 10 28	703	0.0	0.3−	2004 09 12	704	0.0	0.1+	2004 10 23	704	0.1−	0.5−
1999 11 10	703	0.0	0.1−	2004 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 12 09	703	0.1−	0.9+
1999 11 10	703	0.2+	0.0	2004 09 13	704	0.4−	0.1+	2004 12 09	703	0.3−	0.2−
1999 11 10	703	0.3+	0.6+	2004 09 13	704	0.8−	0.1+	2004 12 09	703	0.0	0.4+
1999 11 10	703	0.3−	0.2−	2004 09 13	704	0.4−	0.3−	2004 12 09	703	0.6+	0.2−
1999 12 03	699	0.0	0.6+	2004 09 13	704	1.0+	0.7−	2004 12 15	703	0.0	0.0
1999 12 03	699	0.3−	0.5+	2004 09 13	704	0.1−	0.1−	2004 12 15	703	0.7+	1.4−
1999 12 03	699	0.1−	2.0+	2004 09 15	704	0.0	0.1+	2004 12 15	703	(2.0−	0.2−)
1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2004 09 15	704	0.2+	0.7+	2004 12 15	703	0.7−	1.5−
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2004 09 15	704	0.3−	0.8−	2007 04 17	E12	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.0	1.0−	2004 09 15	704	0.4−	0.2+	2007 04 17	E12	0.2−	1.0+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2004 09 15	704	0.6+	0.5+	2007 04 17	E12	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 09 20	106	0.5−	0.2−	2007 04 17	E12	0.8+	1.2+
2000 01 04	704	0.1−	1.3+	2004 09 20	106	0.2−	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 09 20	106	0.5+	0.4−	2008 05 29	G96	0.6−	0.5+
2000 01 06	704	0.7−	0.5+	2004 09 22	699	0.4+	0.1−	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2004 09 22	699	0.6+	0.4+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.6+	2004 09 22	699	0.3+	0.5+	2009 04 30	691	0.0	0.5+

2009 JULY 7

M.P.O. 158667

2000 01 06	704	0.1−	1.1+	2004 09 22	699	0.2+	0.0	2009 04 30	691	0.3−	0.1+
2004 06 21	704	0.3−	0.4−	2004 09 23	704	0.1+	0.1−	2009 04 30	691	0.2−	0.3+
2004 06 21	704	0.8−	0.4+	2004 09 23	704	0.5+	0.2−	2009 06 04	G96	0.4+	0.1−
2004 06 21	704	0.9−	0.4−	2004 09 23	704	0.1+	0.5+	2009 06 04	G96	0.2+	0.4−
2004 06 21	704	0.3−	0.7+	2004 09 23	704	0.1+	0.3+	2009 06 04	G96	0.5+	0.3−
2004 06 21	704	(1.3−	1.6+)	2004 09 23	704	0.4+	0.9−	2009 06 04	G96	0.2+	0.4−

(216495)* 2000 AJ₂₀₁

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	260.34105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37769178	<i>ω</i>	291.03215	+0.39351054	−0.86357517
<i>a</i>	1.8954443	<i>Ω</i>	131.66816	+0.91879755	+0.38099979
<i>e</i>	0.0709792	<i>i</i>	24.96265	−0.03099222	+0.33026820
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	704	0.5+	1.2−	2006 06 23	941	0.4+	0.7−	2008 02 06	704	0.4+	0.5+
2000 01 09	704	0.1−	0.6−	2006 06 23	941	0.3+	0.7−	2008 02 13	699	0.4−	0.6−
2000 01 09	704	0.2+	1.7−	2006 06 23	941	0.2+	0.8−	2008 02 13	703	0.3−	0.4+
2000 01 09	704	0.7+	0.4−	2006 06 23	941	0.2+	0.8−	2008 02 13	699	0.5−	0.6−
2000 01 11	704	0.7+	0.2−	2007 12 19	703	0.7+	0.2+	2008 02 13	703	0.1+	0.4+
2000 01 11	704	0.2−	0.7−	2007 12 19	703	0.6+	0.9+	2008 02 13	703	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.1−	0.9−	2007 12 19	703	0.6−	0.0	2008 02 13	699	0.7−	0.5−
2001 07 18	608	0.4+	0.5+	2007 12 19	703	0.4+	0.9+	2008 02 13	699	0.3−	1.0−
2001 07 18	608	0.3+	0.1−	2007 12 31	703	0.2+	0.3+	2008 02 28	703	0.1−	0.2+
2001 07 18	608	0.2−	0.6+	2007 12 31	703	0.4+	0.1+	2008 02 28	703	0.4−	0.5+
2001 08 07	608	0.3+	0.9−	2007 12 31	703	0.9−	0.3+	2008 02 28	703	0.7−	0.2+
2001 08 07	608	0.3+	0.4−	2007 12 31	703	0.7−	0.4+	2008 02 28	703	0.8−	0.2−
2001 08 07	608	0.0	0.2−	2008 01 30	704	(0.9−	1.8+)	2008 03 11	704	1.3+	0.3+
2001 08 07	608	0.0	0.4−	2008 01 30	703	0.1+	0.5+	2008 03 11	704	0.7+	0.4+
2001 08 07	608	0.7−	0.2−	2008 01 30	704	(1.4−	2.0+)	2008 03 11	704	0.3+	0.1+
2001 08 07	608	0.4−	1.3−	2008 01 30	703	0.3−	0.2−	2008 04 10	703	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2008 01 30	703	0.2−	0.0	2008 04 10	703	0.7−	0.6+
2001 08 16	704	1.3−	1.2+	2008 01 30	704	0.5−	0.9+	2008 04 10	703	0.9+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	1.2−	2008 01 30	703	0.1−	0.0	2008 04 10	703	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	1.0−	2008 01 30	704	1.3−	1.3+	2009 05 29	G96	0.4−	0.1+
2001 08 24	608	0.3+	1.2+	2008 01 30	704	(2.8−	0.2+)	2009 05 29	G96	0.8−	0.1+
2001 08 24	608	0.1+	0.8+	2008 02 06	704	1.1+	0.2+	2009 05 29	G96	0.1−	0.3+
2001 08 24	608	0.0	1.3+	2008 02 06	703	0.3−	0.2−	2009 05 29	G96	0.0	0.4+
2004 09 21	704	0.3−	0.0	2008 02 06	703	0.8−	0.5+	2009 07 01	E12	0.1+	2.2+
2004 09 21	704	0.1+	1.1+	2008 02 06	704	1.0+	0.0	2009 07 01	E12	0.4−	0.4−
2004 09 21	704	1.0+	0.1−	2008 02 06	703	0.6−	0.4−	2009 07 01	E12	0.3+	0.2−
2004 09 21	704	0.5+	1.0+	2008 02 06	704	0.7+	0.2−				
2006 06 23	941	0.5+	0.6−	2008 02 06	704	0.7+	0.9−				

(216496)* 2000 AQ₂₁₂

Discovered 2000 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.09678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27338987	<i>ω</i>	249.06139	+0.80238364	+0.55435038
<i>a</i>	2.3511542	<i>Ω</i>	76.64420	−0.42735721	+0.79226258
<i>e</i>	0.2045926	<i>i</i>	13.13375	−0.41658890	+0.25498171
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.3−	0.0	2002 06 18	644	0.0	0.2+	2006 11 16	703	0.1+	1.4−
1999 12 09	691	0.5−	0.0	2002 06 18	644	0.0	0.0	2006 11 16	703	0.3+	1.2+
1999 12 09	691	0.5−	0.2−	2002 06 18	644	0.0	0.3−	2006 11 16	703	0.0	0.4+
1999 12 12	691	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.6+	0.1+	2006 11 16	703	0.2−	1.0+
1999 12 12	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	691	0.1−	0.6+	2006 11 16	703	0.4+	0.3+
1999 12 12	691	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.5+	2009 05 26	703	0.5−	0.7+
1999 12 17	691	0.1+	0.1−	2006 09 19	703	0.5−	0.4+	2009 05 26	703	0.7−	1.0+
1999 12 17	691	0.2+	0.4+	2006 09 19	703	0.2+	0.9+	2009 05 26	703	0.3+	0.1−

1999 12 17	691	0.2+	0.1−	2006 09 19	703	0.4+	0.6−	2009 05 26	703	0.7+	0.4+
2000 01 06	691	0.4+	0.1−	2006 09 19	703	0.7+	0.0	2009 05 27	G96	0.2+	0.0
2000 01 06	691	0.1−	0.3+	2006 09 26	703	0.4+	0.1+	2009 05 27	G96	0.0	0.2+
2000 01 06	691	0.4+	0.7−	2006 09 26	703	0.6+	0.6−	2009 05 27	G96	0.3+	0.1+
2000 01 08	691	0.2+	0.5−	2006 09 26	703	0.4−	0.9+	2009 05 27	G96	0.4+	0.0
2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2006 09 26	703	0.4−	0.7+	2009 06 19	G96	0.1+	0.1−
2000 01 08	691	0.1+	0.2−	2006 10 17	703	0.3−	0.9+	2009 06 19	G96	0.4−	0.1+
2002 06 13	644	0.1+	0.0	2006 10 17	703	0.2−	1.3−	2009 06 19	G96	0.1−	0.5−
2002 06 13	644	0.0	0.0	2006 10 17	703	0.4−	0.4−	2009 06 21	G96	0.1+	0.1+
2002 06 13	644	0.3+	0.3+	2006 10 17	703	0.3+	0.3−	2009 06 21	G96	0.4+	0.2−
2002 06 13	644	0.2+	0.2−	2006 11 16	703	0.9−	0.7+	2009 06 21	G96	1.9−	0.6+
2002 06 13	644	0.2+	0.2−	2006 11 16	703	0.4+	0.2+	2009 06 21	G96	0.3+	0.1−
2002 06 13	644	0.3+	0.1+	2006 11 16	703	0.8−	0.4+				

(216497)* 2000 AY₂₂₁ = 2000 AD₂₃₆ = 2006 US₂₂₉

Discovered 2000 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d. MPC 39649), A. Doppler (*MPO* 107828)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.16725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23877964	<i>ω</i>	274.51766	−0.69300851	+0.71625204
<i>a</i>	2.5731861	<i>Ω</i>	311.25725	−0.61062642	−0.64362583
<i>e</i>	0.1712502	<i>i</i>	6.26133	−0.38324220	−0.26968279
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.7+	2009 04 19	E12	0.3+	0.3−
2000 01 05	691	0.1−	0.5+	2006 09 16	703	0.0	0.0	2009 04 19	E12	0.1+	0.2−
2000 01 05	691	0.3−	0.5+	2006 09 16	703	(0.9+	1.9+)	2009 05 04	E12	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2006 09 16	703	0.4−	0.6−	2009 05 04	E12	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.7−	2006 09 16	703	(1.7−	0.3+)	2009 05 04	E12	0.2+	0.5+
2000 01 08	704	0.6+	1.1−	2006 09 27	703	1.3−	0.3−	2009 05 13	E12	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2006 09 27	703	0.1−	0.7−	2009 05 13	E12	0.1−	0.0
2000 01 08	691	0.0	0.0	2006 09 27	703	(0.6−	1.5−)	2009 05 13	E12	0.3−	0.4+
2000 01 08	691	0.3−	0.0	2006 09 27	703	(0.6+	2.0−)	2009 05 13	E12	0.1−	0.3+
2000 01 08	691	0.0	0.2−	2006 10 21	644	0.2+	0.7+	2009 06 23	E12	0.7−	0.8−
2000 01 13	691	0.1+	0.2−	2006 10 21	644	0.0	0.6+	2009 06 23	E12	0.4+	0.4+
2000 01 13	691	0.2+	0.2−	2006 10 21	644	0.1−	0.6+	2009 06 23	E12	0.0	0.1+
2000 01 13	691	0.1+	0.2−	2006 10 22	644	0.7+	0.6+	2009 06 23	E12	0.5+	0.3+
2004 02 15	704	0.2+	0.9+	2006 10 22	644	0.2+	0.0				
2004 02 15	704	0.2+	0.2+	2006 10 22	644	0.2+	0.6+				

(216498)* 2000 BH₁

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.94000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27503396	<i>ω</i>	277.84807	+0.83012127	−0.55533223
<i>a</i>	2.3417750	<i>Ω</i>	115.89864	+0.53099029	+0.75995063
<i>e</i>	0.2168739	<i>i</i>	3.18933	+0.17014109	+0.33775903
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.8−	0.3−	2006 11 17	704	(0.2−	1.8+)	2006 12 21	G96	0.5−	0.1+
1999 12 02	691	0.7−	0.3−	2006 11 17	704	0.1+	0.6+	2006 12 21	G96	0.0	0.0
1999 12 02	691	0.7−	0.0	2006 11 17	704	(0.4+	1.6+)	2006 12 21	G96	1.0+	0.4−
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2006 11 17	704	0.5+	0.3+	2006 12 21	703	(1.6−	2.5+)
2000 01 05	704	0.1−	0.6+	2006 11 18	691	0.0	0.2+	2006 12 21	703	(0.1−	1.9+)
2000 01 05	704	0.6+	1.4+	2006 11 18	691	0.0	0.2+	2006 12 21	703	(0.3+	1.9+)
2000 01 05	704	1.4+	0.1+	2006 11 18	691	0.0	0.1−	2006 12 21	703	0.0	0.8+
2000 01 26	691	0.1−	0.2+	2006 11 20	704	1.2+	1.1+	2006 12 27	703	0.4−	0.1−
2000 01 26	691	0.0	0.0	2006 11 20	704	0.2−	1.2+	2006 12 27	703	1.1+	0.0
2000 01 26	691	0.2+	0.0	2006 11 20	704	(0.9+	2.2+)	2006 12 27	703	0.0	1.2−
2000 01 27	691	0.0	0.6+	2006 11 20	704	(0.4+	1.6+)	2006 12 27	703	(1.5+	1.1−)
2000 01 27	691	0.4+	0.4+	2006 11 20	704	(0.5+	2.3+)	2007 01 17	644	0.1+	0.4+
2000 01 27	691	0.3−	0.0	2006 11 22	691	0.0	0.1+	2007 01 17	644	0.1+	0.3+
2000 01 31	691	0.4+	0.4−	2006 11 22	691	0.3+	0.4−	2007 01 17	644	0.2+	0.0

M.P.O. 158668

2009 JULY 7

2000 01 31	691	0.5+	0.6-	2006 11 22	691	0.1-	0.1+	2008 03 31	691	0.3+	0.1-
2000 01 31	691	0.4+	0.3-	2006 11 29	704	0.2-	0.0	2008 03 31	691	0.4+	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2006 11 29	704	0.0	0.3-	2008 03 31	691	0.2+	0.2-
2002 08 29	644	0.1-	0.6+	2006 11 29	704	0.1-	0.2-	2008 04 07	691	0.7-	1.3+
2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2006 11 29	704	0.9-	0.8-	2008 04 07	691	0.3-	0.3+
2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2006 11 29	704	0.3+	0.2-	2008 04 07	691	0.3+	0.0
2002 09 15	644	0.5-	0.3+	2006 12 08	644	0.0	0.2+	2008 04 11	G96	0.7+	0.2-
2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2006 12 08	644	0.4-	0.8+	2008 04 11	G96	0.2-	0.2-
2006 10 21	D35	0.1+	0.2+	2006 12 08	644	0.3-	0.3+	2008 04 11	G96	0.6-	0.2+
2006 10 21	D35	0.0	0.2+	2006 12 13	704	0.1+	0.5-	2008 04 11	G96	0.8+	0.3-
2006 10 21	D35	0.1+	0.3+	2006 12 13	704	0.1-	0.7-	2009 05 27	G96	0.2-	0.6+
2006 11 13	291	0.2-	0.2+	2006 12 13	704	0.0	0.1-	2009 05 27	G96	0.3-	0.2+
2006 11 13	448	0.3+	1.0+	2006 12 13	704	0.5-	0.1-	2009 05 27	G96	0.1+	0.0
2006 11 13	291	0.3-	0.1+	2006 12 13	704	0.2-	0.8+	2009 05 27	G96	0.0	0.4+
2006 11 13	291	0.2-	0.2+	2006 12 21	699	0.5-	1.0-	2009 06 15	G96	0.2-	0.1+
2006 11 13	448	0.0	0.2+	2006 12 21	699	0.9+	0.1+	2009 06 15	G96	0.2+	0.1+
2006 11 16	G96	0.2-	0.1-	2006 12 21	699	0.2+	0.1-	2009 06 15	G96	0.1+	0.2+
2006 11 16	G96	0.4-	0.3-	2006 12 21	699	0.3+	0.6+	2009 06 15	G96	0.4+	0.0
2006 11 16	G96	0.1-	0.7-	2006 12 21	G96	0.0	0.1-				

(216499)* 2000 CJ₂₂

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	81.16735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23773643	ω	9.82181	-0.88374439	-0.45811672
<i>a</i>	2.5807081	Ω	142.43327	+0.41802185	-0.86455776
<i>e</i>	0.1288667	<i>i</i>	9.01415	+0.21036537	-0.20656463
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	1.3+	0.9+	2000 03 08	608	0.2+	0.2-	2004 02 22	704	(0.5+	2.1-)
2000 02 01	703	1.6-	0.6+	2003 12 20	704	0.1-	0.1-	2004 02 22	704	0.2+	1.4-
2000 02 01	703	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.5+	2004 02 22	704	0.9-	0.3-
2000 02 01	703	0.4-	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.1-	2008 01 15	704	0.1-	0.5-
2000 02 02	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	691	0.1-	0.0	2008 01 15	704	0.1-	0.5-
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.0	2008 01 15	704	0.2-	0.8-
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-	2008 01 15	704	0.7+	0.4-
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2004 01 23	704	0.2+	0.1-	2009 05 16	691	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.6-	0.1-	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2009 05 16	691	0.2-	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.1-	2009 05 16	691	0.3-	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.8+	2009 06 22	691	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	1.0+	0.3+	2009 06 22	691	0.7+	1.5-
2000 02 04	704	1.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.2-	2009 06 22	691	0.1-	0.0
2000 02 26	695	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.9-	0.2+	2009 06 24	691	0.1+	0.1-
2000 02 26	695	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3-	2009 06 24	691	0.3-	0.2+
2000 03 08	608	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.6-	2009 06 24	691	0.0	0.0
2000 03 08	608	0.1-	0.2-	2004 02 22	704	0.2-	0.8-				

(216500)* 2000 DD₁₁₈ = 2004 BR₈₈

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 120246)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.99716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23975284	ω	89.81864	-0.50234980	+0.85750156
<i>a</i>	2.5662179	Ω	149.21427	-0.85424253	-0.47230024
<i>e</i>	0.1293126	<i>i</i>	12.53284	-0.13384462	-0.20401855
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.2-	1.2+	2004 01 29	704	(1.7+	0.0)	2008 02 09	704	0.3+	0.0
1993 08 14	691	0.1+	0.0	2006 09 16	705	0.0	0.1+	2008 02 09	704	0.0	0.9-
1993 08 14	691	0.2-	0.3+	2006 09 16	705	0.2-	0.0	2008 02 10	703	0.7-	0.0
2000 02 02	704	1.2+	0.8+	2006 09 19	705	0.0	0.1+	2008 02 10	703	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.5+	0.4-	2006 09 19	705	0.0	0.1+	2008 02 10	703	0.6+	0.6+

2000 02 02	704	0.9+	0.8+	2006 09 22	705	0.1+	0.0	2008 02 10	703	0.4+	1.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2006 09 22	705	0.1+	0.2+	2008 02 12	G96	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2006 09 27	705	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.4-	0.3-
2000 02 26	691	0.4+	0.1-	2006 09 27	705	0.1+	0.2+	2008 02 12	G96	0.3-	0.1-
2000 02 26	691	0.0	0.6-	2006 09 29	705	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.2-	0.0
2000 02 26	691	0.4+	0.3-	2006 09 29	705	0.0	0.2+	2009 06 17	703	0.0	0.3+
2000 03 09	691	0.5-	0.1+	2006 10 01	705	0.1+	0.1+	2009 06 17	703	0.5+	0.3+
2000 03 09	691	0.3-	0.0	2006 10 01	705	0.0	0.1+	2009 06 17	703	0.2-	0.4+
2000 03 09	691	0.5-	0.0	2006 10 04	705	0.2+	0.2+	2009 06 17	703	0.2+	0.2+
2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2006 10 04	705	0.1+	0.2+	2009 06 17	G96	0.1-	0.2-
2002 10 10	645	0.0	0.0	2008 01 15	704	1.2+	1.0-	2009 06 17	G96	0.0	0.0
2004 01 23	704	(0.1+	1.8+)	2008 01 15	704	1.0-	0.3+	2009 06 17	G96	0.0	0.0
2004 01 23	704	0.0	0.5-	2008 01 15	704	(5.3+	2.8+)	2009 06 17	G96	0.1+	0.0
2004 01 23	704	0.6+	1.3+	2008 01 15	704	0.9+	1.2+	2009 06 22	704	0.2+	0.2+
2004 01 23	704	1.1-	0.3+	2008 02 01	704	0.3+	0.2+	2009 06 22	704	0.9+	0.8+
2004 01 28	645	0.1-	0.1+	2008 02 01	704	0.5-	0.5+	2009 06 22	704	0.8-	0.1+
2004 01 28	645	0.1-	0.1+	2008 02 01	704	0.1-	0.1-	2009 06 22	704	0.2-	0.7+
2004 01 29	704	1.3+	1.3+	2008 02 01	704	0.5+	0.1+	2009 06 22	704	0.1-	0.2+
2004 01 29	704	1.4+	1.4+	2008 02 09	704	0.9-	0.1+				

(216501)* 2000 EP₂₀₃ = 2001 LQ₁₅

Discovered 2000 Mar. 5 by Deep Lens Survey at Cerro Tololo.

Id. G. V. Williams (MPO 14227)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.61068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24607707	ω	51.58078	+0.73022564	+0.67027661
<i>a</i>	2.5220593	Ω	265.90665	-0.66086997	+0.64387955
<i>e</i>	0.2389477	<i>i</i>	7.62131	-0.17326685	+0.36898291
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	807	0.2+	0.2+	2001 07 12	608	0.4+	1.3-	2005 06 11	704	(1.6+	1.1+)
2000 03 05	807	0.0	0.4+	2001 08 09	644	0.5+	0.6+	2005 06 15	G96	0.3-	0.0
2000 03 05	807	0.2+	0.2+	2001 08 09	644	0.5+	0.8+	2005 06 15	G96	0.0	0.1-
2000 03 06	807	0.4-	0.7+	2001 08 09	644	0.3+	0.7+	2005 06 15	G96	0.2+	0.2+
2000 03 06	807	0.2+	0.4+	2001 08 10	644	0.4-	0.4+	2005 06 15	G96	0.5-	0.1+
2000 03 06	807	0.0	0.4+	2001 08 10	644	0.4-	0.2+	2005 06 28	691	(0.1+	2.1-)
2000 03 06	807	0.1+	0.2+	2001 08 10	644	(1.6-	0.1-)	2005 06 28	691	0.1-	0.1-
2000 03 09	807	0.0	0.0	2001 08 11	704	0.5+	0.4+	2005 06 28	691	0.0	0.1-
2000 03 09	807	0.4+	0.1+	2001 08 11	704	0.1+	0.5+	2005 07 04	704	0.8+	0.6-
2000 03 09	807	0.4-	0.4+	2001 08 11	704	0.2-	0.5+	2005 07 04	704	0.9+	0.2-
2000 03 09	807	0.3+	0.5+	2001 09 08	704	0.2-	0.1-	2005 07 04	704	1.3+	1.1-
2000 03 09	807	0.6-	0.8+	2001 09 08	704	0.8-	0.9+	2005 07 04	704	0.2+	0.1-
2001 06 12	691	0.3-	0.5+	2001 09 08	704	1.3-	0.7+	2005 07 04	704	0.1+	0.7-
2001 06 12	691	0.3-	0.4+	2001 09 08	704	0.4-	0.1+	2005 07 07	704	0.9-	0.2-
2001 06 12	691	0.4-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2005 07 07	704	0.1-	0.2+
2001 06 15	704	0.1-	0.1+	2001 09 20	704	1.2-	0.1+	2005 07 07	704	1.2-	0.5+
2001 06 15	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.1-	1.0+	2005 07 11	G96	0.4+	0.1-
2001 06 15	704	0.1-	0.4+	2001 09 20	704	0.6-	0.1+	2005 07 11	G96	0.3-	0.3-
2001 06 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	691	0.2-	0.1+	2005 07 11	G96	0.1-	0.7-
2001 06 15	704	0.4+	1.3+	2004 03 16	691	0.1-	0.1-	2005 07 11	G96	0.1+	0.4-
2001 06 15	608	0.5+	0.1+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2008 03 09	704	(1.6+	0.2-)
2001 06 15	608	1.1+	0.2-	2005 06 05	691	0.0	0.2-	2008 03 09	704	0.5+	0.3+
2001 06 15	608	0.2+	0.3-	2005 06 05	691	0.1-	0.1-	2008 03 09	704	1.1+	0.4-
2001 06 23	644	(0.1-	2.3-)	2005 06 05	691	0.5+	0.1+	2008 03 09	704	0.5+	1.0-
2001 06 23	644	(0.0	2.2-)	2005 06 10	691	0.2+	0.1+	2008 05 27	G96	0.3-	0.2-
2001 06 23	644	(0.0	2.2-)	2005 06 10	691	0.1+	0.3+	2009 05 27	G96	0.2-	0.1-
2001 06 24	704	0.4-	0.0	2005 06 10	691	0.2+	0.1+	2009 05 27	G96	0.0	0.2-
2001 06 24	704	0.2+	0.7-	2005 06 11	703	0.6-	0.8-	2009 05 27	G96	0.1+	0.3-
2001 06 24	704	0.1+	0.3-	2005 06 11	703	0.1+	0.0	2009 06 15	E12	0.4-	0.1-
2001 06 24	704	1.2-	0.9+	2005 06 11	703	0.3-	0.1-	2009 06 15	E12	0.0	0.2-
2001 06 24	704	0.3+	0.1-	2005 06 11	704	1.1+	0.1-	2009 06 15	E12	0.3-	0.2-
2001 07 12	608	0.4+	0.8-	2005 06 11	703	0.2+	1.2-	2009 06 15	E12	0.0	0.5-
2001 07 12	608	0.2+	0.9-	2005 06 11	704	0.3+	0.3-				

2009 JULY 7

M.P.O. 158669

(216502)* 2000 GC₄₁

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.63599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21472433	ω	138.22181	-0.91401317	-0.40248981
<i>a</i>	2.7619462	Ω	18.23794	+0.31570525	-0.78434609
<i>e</i>	0.0867031	<i>i</i>	9.34379	+0.25477465	-0.47202030
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2004 02 14	704	0.1+	0.3+	2009 04 01	703	1.2+	0.5-
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2007 11 08	704	0.3+	1.3+	2009 04 01	703	0.3-	0.5+
2000 04 05	704	0.7-	0.1-	2007 11 08	704	0.2+	0.6+	2009 04 01	703	(1.7-	0.2-)
2000 04 05	704	0.5+	0.3-	2007 11 08	704	0.6-	0.3-	2009 04 01	703	1.4-	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2007 11 08	704	0.5-	0.3-	2009 04 02	G96	0.1+	0.3-
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2007 12 16	704	(0.7+	1.8-)	2009 04 02	G96	0.4-	0.7-
2000 04 06	704	0.9+	1.3+	2007 12 16	704	(3.3+	5.3-)	2009 04 02	G96	0.5+	1.0-
2000 04 06	704	0.5+	0.5-	2007 12 16	704	(3.9+	2.1-)	2009 04 02	G96	0.6+	0.5-
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2007 12 16	704	0.5+	0.3+	2009 04 03	691	0.1-	0.1-
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2009 03 18	J75	0.1+	0.4-	2009 04 03	691	0.4-	0.0
2000 04 29	704	1.1-	0.9+	2009 03 18	J75	0.8+	0.8-	2009 04 03	691	0.2+	0.0
2000 04 29	704	1.1+	0.3+	2009 03 18	J75	0.2-	0.1+	2009 04 05	691	0.2-	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2009 03 18	J75	1.0-	0.0	2009 04 05	691	0.2-	0.0
2000 04 29	704	(1.0-	2.9+)	2009 03 18	J75	0.2+	0.1-	2009 04 05	691	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2009 03 19	J75	0.9+	0.8-	2009 05 15	G96	0.4-	0.4-
2002 10 03	704	1.0-	1.0+	2009 03 22	G96	0.0	0.1-	2009 05 15	G96	0.1-	0.0
2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2009 03 22	G96	0.0	0.3-	2009 05 15	G96	0.3+	0.3-
2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2009 03 22	G96	0.0	0.2-	2009 05 15	G96	0.0	0.1-
2003 12 30	704	0.5+	1.0-	2009 03 22	G96	0.3+	0.3+	2009 05 28	G96	0.3-	0.4-
2003 12 30	704	0.2-	0.3-	2009 03 22	J75	0.1+	0.4-	2009 05 28	G96	0.2+	0.1-
2003 12 30	704	0.1+	0.2+	2009 03 23	J75	0.1-	0.3-	2009 05 28	G96	0.1+	0.0
2004 01 18	703	1.5-	0.4+	2009 03 23	J75	0.4+	0.0	2009 05 28	G96	0.2-	0.2+
2004 01 18	703	1.0+	0.4+	2009 03 24	J75	0.9+	0.0	2009 06 15	G96	0.2-	0.2+
2004 01 18	703	0.1-	0.0	2009 03 24	J75	0.0	0.1+	2009 06 15	G96	0.1-	0.5-
2004 01 18	703	(0.8+	2.3-)	2009 03 24	J75	1.3-	0.2-	2009 06 15	G96	0.1+	0.5+
2004 01 30	699	(0.3-	2.2+)	2009 03 26	J75	1.1-	0.1-	2009 06 15	G96	0.1-	0.1+
2004 01 30	699	0.4-	0.4-	2009 03 26	J75	1.0+	0.2-	2009 06 24	G96	0.2-	0.5+
2004 01 30	699	1.2+	0.3-	2009 03 26	J75	0.0	0.4-	2009 06 24	G96	0.8-	0.3+
2004 01 30	699	0.1-	0.8+	2009 03 26	J75	0.1+	0.2-	2009 06 24	G96	0.4-	0.2+
2004 02 14	704	1.0-	1.2+	2009 03 26	J75	0.2-	0.3-	2009 06 24	G96	0.5-	0.6+
2004 02 14	704	0.1+	0.3+	2009 03 26	J75	0.4-	0.7-				

(216503)* 2000 HR₃₄ = 2004 FY₂₁

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60674)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.11448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23174628	ω	44.93418	-0.05952244	+0.99385059
<i>a</i>	2.6249893	Ω	221.91919	-0.95063153	-0.08497398
<i>e</i>	0.1745195	<i>i</i>	8.03392	-0.30455995	+0.07099599
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.1-	0.1-	2000 05 10	704	1.6-	1.4+	2005 08 31	699	(2.1+	0.3+)
1997 11 02	691	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.8+	1.2+	2005 08 31	704	(0.7-	1.6+)
1997 11 02	691	0.1-	0.1+	2001 09 28	644	0.1-	1.1+	2005 08 31	704	0.9-	1.3+
2000 04 25	699	0.7+	0.5-	2001 09 28	644	0.4-	1.1+	2005 08 31	704	(0.3-	1.7+)
2000 04 25	699	0.4-	0.4-	2001 09 28	644	0.4-	0.7+	2005 08 31	699	0.1+	1.4+
2000 04 25	699	0.0	0.8-	2004 03 16	703	0.1-	0.8-	2005 08 31	699	1.0-	0.2+
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2004 03 16	703	(1.6+	0.2-)	2005 08 31	699	0.4-	0.2+
2000 04 26	699	0.5-	0.6+	2004 03 16	703	0.1+	0.4-	2005 09 09	704	0.5+	0.3-
2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	1.1+	2005 09 09	704	0.4+	0.3-

2000 04 26	699	0.6+	0.3-	2004 03 16	691	0.2-	0.4+	2005 09 09	704	0.5-	0.3-
2000 04 26	699	0.2-	0.1-	2004 03 16	691	0.2-	0.3+	2006 10 21	D35	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	0.4-	1.1-	2004 03 16	691	0.0	0.3+	2006 10 21	D35	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.5+	0.4-	2004 03 18	704	0.0	0.1-	2006 10 21	D35	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.6-	2004 03 18	704	0.4+	0.5-	2006 11 17	G96	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.4-	0.3+	2004 03 18	704	0.3-	0.3-	2006 11 17	G96	0.6+	0.1-
2000 04 29	704	0.1+	0.4-	2004 03 18	704	0.4-	0.6+	2006 11 17	G96	0.5+	0.0
2000 05 07	704	0.8-	0.6-	2004 03 27	703	1.0-	0.6+	2006 11 17	G96	0.2-	0.2+
2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	703	0.6+	1.1+	2009 06 16	691	0.1-	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	0.8+	2004 03 27	703	(1.1+	2.4+)	2009 06 16	691	0.1-	0.3+
2000 05 07	704	0.5-	0.1+	2004 03 27	703	0.4+	0.9+	2009 06 16	691	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	691	0.4-	0.2+	2009 06 30	D29	0.5+	0.2-
2000 05 09	704	0.5+	0.7-	2004 03 28	691	0.0	0.0	2009 06 30	D29	0.1-	0.4-
2000 05 09	704	0.1-	0.1+	2004 03 28	691	0.3+	0.1+	2009 06 30	D29	0.5-	0.8-
2000 05 09	704	0.4+	0.9-	2004 04 19	704	0.6+	0.3-	2009 06 30	D29	1.1+	0.8-
2000 05 10	704	1.0+	0.1+	2004 04 19	704	0.1-	0.5-				
2000 05 10	704	0.2-	0.6+	2004 04 19	704	1.1+	0.5+				

(216504)* 2000 HF₅₉ = 2001 TH₂₁₀

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29216)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.63957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22715820	ω	113.38529	+0.90246744	+0.40514557
<i>a</i>	2.6602172	Ω	223.10808	-0.42985782	+0.86898300
<i>e</i>	0.1845134	<i>i</i>	12.36352	+0.02783465	+0.28412254
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.4+	0.1+	2001 09 18	645	0.1-	0.1-	2001 11 24	704	(2.4+	1.7+)
1997 11 20	691	0.5+	0.0	2001 09 18	645	0.1-	0.1-	2001 11 24	704	0.8+	1.2+
1997 11 20	691	0.5+	0.0	2001 09 21	699	0.0	0.5+	2002 02 07	695	0.8+	1.0+
1997 12 04	704	1.8+	0.1-	2001 09 21	699	0.2-	1.0+	2002 02 07	695	0.0	0.8+
1997 12 04	704	1.5-	1.1-	2001 09 21	699	0.1-	0.6+	2002 12 14	645	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.3-	0.4-	2001 09 21	699	0.6-	0.1+	2002 12 14	645	0.1-	0.3+
1997 12 04	704	(4.8-	0.1-)	2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	291	0.1+	0.2+
2000 04 25	699	0.1+	0.1-	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	291	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	1.0-	0.4+	2001 09 25	704	0.6-	0.6+	2004 03 16	291	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.5+	1.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2006 12 12	644	0.2+	0.5+
2000 04 25	699	1.7-	1.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2006 12 12	644	0.2-	0.1+
2000 04 29	704	0.5-	0.0	2001 10 13	644	0.7-	0.6+	2006 12 12	644	0.7+	0.0
2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2001 10 13	644	0.6-	0.5+	2009 06 01	G96	0.1-	0.2-
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 10 13	644	0.6-	0.8+	2009 06 01	G96	0.4+	0.1-
2000 04 29	704	1.8-	1.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2009 06 01	G96	0.3+	0.1-
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	1.0-	0.1-	2009 06 01	G96	0.2-	0.2-
2000 05 01	699	0.8+	0.6+	2001 10 17	704	0.4-	1.1+	2009 06 12	703	0.4-	0.1+
2000 05 01	699	0.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2009 06 12	703	0.7-	0.8+
2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2009 06 12	703	0.4-	0.5+
2000 05 01	699	0.1-	0.7+	2001 10 26	644	0.7-	0.8+	2009 06 12	703	0.8-	0.4-
2000 05 07	704	0.1+	0.5-	2001 10 26	644	0.3-	0.6+	2009 06 21	704	2.0+	0.2+
2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 26	644	0.3-	0.6+	2009 06 21	704	1.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2009 06 21	704	2.0+	0.9-
2000 05 07	704	1.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2009 06 21	703	0.4-	2.1+
2001 09 10	704	0.1-	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2009 06 21	703	1.1-	2.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2009 06 21	703	0.9+	1.7+
2001 09 10	704	0.4-	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2009 06 21	703	0.4-	0.8-
2001 09 10	704	0.3-	0.3+	2001 11 24	704	0.7-	0.2+				
2001 09 10	704	0.2-	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.7+				

M.P.O. 158670

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.20749	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22419871	ω	165.35931	+0.22575295
<i>a</i>	2.6835765	Ω	117.35533	+0.27751186
<i>e</i>	0.1729057	<i>i</i>	12.89051	-0.33512453
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4+	0.1-	2004 03 19	644	0.2+	0.1+	2008 02 11	G96	0.4-	0.0
2000 05 05	704	0.3-	1.3+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+	2008 02 11	G96	0.4-	0.1+
2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2005 07 30	644	0.4-	0.0	2008 02 11	G96	0.1+	0.2-
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2005 07 30	644	0.1-	0.1+	2008 02 11	G96	0.1-	0.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.1-	2005 07 30	644	0.1-	0.0	2008 02 13	704	0.1-	1.4+
2000 05 06	704	1.0+	0.4+	2005 08 01	E12	0.4+	0.2+	2008 02 13	704	0.5+	0.5-
2000 05 06	704	0.5-	0.1-	2005 08 01	E12	0.4+	0.2+	2008 02 13	704	1.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2005 08 01	E12	0.0	0.1+	2008 02 27	703	0.3-	0.3+
2000 05 10	645	0.1-	0.2-	2005 08 01	E12	0.3-	0.3+	2008 02 27	703	0.4-	0.1-
2000 05 10	645	0.1-	0.2-	2005 09 08	E12	0.2-	0.2-	2008 02 27	703	1.0-	0.3+
2000 05 26	699	1.0-	0.2+	2005 09 08	E12	0.5+	0.0	2008 02 27	703	(0.4+	1.8+)
2000 05 26	699	0.3+	0.4+	2005 09 08	E12	0.3+	0.4+	2009 06 19	G96	0.3+	0.9+
2000 05 26	699	0.1-	0.4+	2005 09 08	E12	0.0	0.1-	2009 06 19	G96	0.1+	0.1-
2000 05 26	699	1.5-	0.4-	2007 11 07	G96	0.7+	0.2+	2009 06 19	G96	0.2+	0.1-
2000 06 05	699	1.1+	0.1+	2007 11 07	G96	1.0-	0.9+	2009 06 19	G96	0.0	0.2-
2000 06 05	699	1.0-	0.4+	2007 11 07	G96	0.9+	0.1-	2009 06 21	704	0.5+	2.0+
2000 06 05	699	1.5+	1.0+	2007 11 07	G96	0.5+	0.1-	2009 06 21	704	0.1-	1.0+
2000 06 05	699	0.8+	1.0+	2008 01 16	691	0.2-	0.1-	2009 06 21	704	0.1-	0.4+
2001 08 20	644	0.5-	1.2+	2008 01 16	691	0.1-	0.2+	2009 06 21	704	0.3+	0.9+
2001 08 20	644	0.6-	0.4+	2008 01 16	691	0.1+	0.7+	2009 06 21	704	0.1+	0.9+
2001 08 20	644	0.4-	0.6+	2008 02 10	A80	0.9+	1.1+				
2004 03 19	644	0.0	0.0	2008 02 10	A80	0.5+	0.3+				

(216506)* 2000 RF₈₁

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.58672	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21718344	ω	26.68640	+0.73400811
<i>a</i>	2.7410582	Ω	291.62950	-0.65873052
<i>e</i>	0.2804767	<i>i</i>	14.23271	+0.16524588
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.0	0.1-	2000 10 04	704	0.1-	0.0	2005 12 04	703	0.0	0.6+
1998 01 07	691	0.3+	0.2+	2000 10 04	704	0.1-	0.7+	2006 12 15	G96	0.0	0.1+
1998 01 07	691	0.1-	0.3+	2000 10 04	704	0.1-	0.1-	2006 12 15	G96	0.4-	0.7-
2000 07 30	704	(0.1-	2.1+)	2000 10 07	704	0.2+	0.0	2006 12 15	G96	0.3-	0.5-
2000 07 30	704	1.1-	0.2+	2000 10 07	704	0.5+	0.2+	2006 12 15	G96	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.2+	0.6-	2000 10 07	704	0.4-	0.7-	2007 01 10	G96	0.1+	0.0
2000 07 30	704	(2.2+	0.6-)	2000 10 07	704	1.1+	0.3-	2007 01 10	G96	0.2+	0.1-
2000 07 30	704	0.6+	0.7-	2000 10 07	704	1.0+	0.5-	2007 01 10	G96	0.2-	0.2+
2000 09 01	704	0.2-	0.3-	2000 10 31	704	0.5+	0.3+	2007 01 10	G96	0.1-	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.3-	1.0+	2007 01 28	G96	0.3+	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	1.0+	0.4+	2007 01 28	G96	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	0.5-	0.4+	2007 01 28	G96	0.6-	0.3+
2000 09 01	704	0.4-	0.7+	2000 11 20	699	0.6-	0.8+	2007 01 28	G96	0.1-	0.0
2000 09 05	699	1.6-	0.8+	2000 11 20	699	1.6-	0.2+	2007 02 10	G96	0.2+	0.1-
2000 09 05	699	1.7-	1.0+	2000 11 20	699	0.8-	0.0	2007 02 10	G96	0.3+	0.2-
2000 09 05	699	1.3-	0.9+	2000 11 20	699	0.8-	0.3-	2007 02 10	G96	0.4-	0.2+
2000 09 05	699	1.5-	1.0+	2000 11 25	699	0.9+	0.6+	2007 02 10	G96	0.2-	0.0
2000 09 22	704	0.6+	0.1-	2000 11 25	699	1.5+	0.3+	2007 02 11	H55	0.1-	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	0.3-	2007 02 11	H55	0.1+	0.4-
2000 09 22	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2007 02 11	H55	0.4-	0.0
2000 09 22	704	0.6+	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	1.1+	2007 02 15	H55	0.8+	0.5+
2000 09 25	699	1.8+	0.6+	2000 11 27	704	0.8+	0.6+	2007 02 15	H55	0.5-	0.0
2000 09 25	699	0.9+	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.1+	2008 03 30	703	0.2-	1.4-
2000 09 25	699	1.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.8-	0.5+	2008 03 30	703	0.2+	0.2+

2000 09 25	699	1.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.2-	0.2-	2008 03 30	703	1.1-	0.8-
2000 09 27	645	0.1-	0.2-	2002 01 08	704	0.8+	0.2+	2008 03 30	703	0.1-	0.2+
2000 09 27	645	0.1-	0.2-	2002 01 08	704	0.7+	0.7-	2009 04 26	E12	0.6+	0.4+
2000 09 28	704	0.2+	0.2-	2005 11 20	703	(1.8-	0.5+)	2009 04 26	E12	0.6+	0.6-
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2005 11 20	703	0.4-	1.0-	2009 04 26	E12	0.4-	1.4+
2000 09 28	704	0.6+	0.0	2005 11 20	703	0.2-	0.7-	2009 06 24	703	0.2+	0.6-
2000 09 28	704	0.2+	0.1-	2005 11 20	703	0.3+	0.6-	2009 06 24	703	0.7-	0.1+
2000 09 28	704	0.3-	0.5-	2005 12 04	703	0.1-	0.2-	2009 06 24	703	0.1+	0.3-
2000 10 04	704	0.4+	0.7+	2005 12 04	703	0.2-	0.5+	2009 06 24	703	0.2+	0.2-
2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2005 12 04	703	0.5+	0.2-				

(216507)* 2000 RL₉₇

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.39746	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21057282	ω	122.18554	+0.83994815
<i>a</i>	2.7981297	Ω	268.70064	+0.40182892
<i>e</i>	0.2107059	<i>i</i>	11.91863	+0.36471992
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.0	0.1-	2005 10 24	644	0.0	0.2-	2005 12 09	703	0.3-	0.6+
2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2005 10 25	703	0.5-	0.0	2005 12 09	703	0.0	0.8-
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2005 10 25	703	0.3-	0.2-	2005 12 24	703	0.7-	0.6-
2000 09 05	699	0.6-	0.6+	2005 10 25	703	0.1-	0.1-	2005 12 24	703	0.5-	0.4-
2000 09 05	699	1.1-	0.4+	2005 10 25	703	0.1-	0.2-	2005 12 24	703	0.4-	0.1+
2000 09 05	699	1.3-	0.1+	2005 11 01	699	0.1+	0.2-	2005 12 24	703	0.2-	0.4-
2000 09 05	699	1.1-	0.6-	2005 11 01	699	0.0	0.0	2005 12 29	704	0.2-	0.6+
2000 09 06	704	0.0	0.8+	2005 11 01	699	0.5+	0.3-	2005 12 29	704	0.6+	0.4+
2000 09 06	704	0.2-	0.5+	2005 11 01	699	0.1-	0.1-	2005 12 29	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.4-	0.5+	2005 11 02	703	0.5-	0.2-	2005 12 29	704	0.9-	0.5+
2000 09 06	704	0.5-	0.4+	2005 11 02	703	0.0	0.2-	2005 12 29	704	0.4+	0.5+
2000 09 06	704	0.1-	0.5+	2005 11 02	703	0.5-	0.6-	2005 12 29	703	0.5-	0.1+
2000 09 22	704	0.5+	0.2+	2005 11 02	703	0.4-	0.5-	2005 12 29	703	1.3-	0.7-
2000 09 22	704	0.3+	0.2-	2005 11 03	704	0.3+	0.3+	2005 12 29	703	0.4-	0.6-
2000 09 22	704	0.2-	0.4-	2005 11 03	704	0.4+	0.1+	2005 12 29	703	1.5-	0.8-
2000 09 22	704	0.1+	0.2-	2005 11 03	704	0.3+	0.2+	2006 01 05	703	0.4-	0.3+
2000 09 22	704	0.0	0.3-	2005 11 03	704	0.3+	0.2-	2006 01 05	703	0.1-	0.7+
2000 09 25	699	0.2-	0.5-	2005 11 09	704	0.0	0.3-	2006 01 05	703	0.5+	0.2+
2000 09 25	699	1.4+	0.8-	2005 11 09	704	0.1+	0.0	2006 01 05	703	0.8+	1.0+
2000 09 25	699	0.7-	0.6-	2005 11 09	704	0.0	0.1+	2006 01 05	704	(0.5+	1.8+)
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2005 11 09	704	0.0	0.1+	2006 01 05	704	0.3-	0.6+
2000 09 28	704	0.4+	0.3-	2005 11 09	704	0.4+	0.3+	2006 01 05	704	0.5+	0.5+
2000 09 28	704	0.2-	0.3+	2005 11 10	703	0.0	0.7+	2006 01 05	704	0.7+	0.3+
2000 09 28	704	0.4-	0.7+	2005 11 10	703	0.2+	0.2-	2006 01 21	703	0.7+	0.0
2000 09 28	704	0.6-	0.6+	2005 11 10	703	0.5+	0.1-	2006 01 21	703	0.4-	0.1-
2000 09 28	704	0.4-	0.1+	2005 11 10	703	0.8+	0.2-	2006 01 21	703	0.4-	1.2-
2000 10 04	704	0.2+	0.1-	2005 11 21	699	0.1+	0.1-	2006 01 21	703	(1.7+	0.0)
2000 10 04	704	0.1+	0.3-	2005 11 21	699	0.2+	0.2+	2006 03 03	G96	0.3-	0.1-
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2005 11 21	699	0.1+	0.0	2006 03 03	G96	0.3+	0.0
2000 10 04	704	0.1+	0.4-	2005 11 21	699	0.2-	1.2+	2006 03 03	G96	0.0	0.1+
2000 10 06	608	0.5-	1.2+	2005 11 21	644	0.1-	0.1-	2006 03 03	G96	0.1-	0.1+
2000 10 06	608	0.4+	1.1+	2005 11 21	644	0.2-	0.1-	2007 02 21	703	1.2-	1.3+
2000 10 06	608	0.4+	1.1+	2005 11 21	703	0.0	0.1-	2007 02 21	703	0.5-	0.7+
2002 01 08	608	0.9+	0.4-	2005 11 21	703	0.2-	0.5-	2007 02 21	703	0.4-	0.1+
2002 01 08	608	1.0+	0.6-	2005 11 21	703	0.1+	0.1-	2007 02 21	703	(2.0-	2.6+)
2002 01 08	608	0.9+	1.3-	2005 11 21	644	0.0	0.1+	2007 03 13	703	0.0	1.0-
2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2005 11 21	703	0.0	0.2-	2007 03 13	703	0.4+	0.3-
2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2005 11 28	699	0.4-	0.1+	2007 03 13	703	1.5-	0.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2005 11 28	704	0.4+	0.4-	2007 03 13	703	0.5-	1.4-
2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2005 11 28	699	0.3-	0.3-	2009 06 15	691	0.1-	0.2+
2005 08 04	704	0.8+	0.3+	2005 11 28	704	0.2+	0.3-	2009 06 15	691	0.0	0.3+
2005 08 04	704	0.1-	0.4+	2005 11 28	699	0.2+	0.3-	2009 06 15	691	0.1-	0.5+
2005 08 04	704	0.8-	0.4+	2005 11 28	704	0.8+	1.1-	2009 06 19	691	0.1-	0.3+
2005 09 13	699	0.3+	1.2+	2005 11 28	703	0.4-	0.2+	2009 06 19	691	0.1-	0.2+
2005 09 13	699	0.3+	0.9+	2005 11 28	703	0.0	0.3+	2009 06 19	691	0.2-	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158671

2005 09 13	699	0.7+	0.0	2005 11 28	703	0.2-	0.1+	2009 06 23	A77	0.2+	0.7+
2005 09 13	699	0.6+	0.7+	2005 11 28	704	0.1+	0.3+	2009 06 24	A77	0.1+	0.6+
2005 10 04	644	0.2-	0.2-	2005 11 28	703	0.8-	0.0	2009 06 24	A77	0.6+	0.9+
2005 10 04	644	0.1-	0.2-	2005 11 28	699	0.0	1.3+	2009 06 26	J75	0.4-	0.5-
2005 10 04	644	0.2-	0.1-	2005 11 28	704	0.0	0.8-	2009 06 26	J75	0.4+	0.0
2005 10 24	644	0.2-	0.1-	2005 12 09	703	0.2+	0.8-	2009 06 26	J75	0.1+	0.1-
2005 10 24	644	0.0	0.1-	2005 12 09	703	0.5+	0.1-				

(216508)* 2000 RJ₁₀₆

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	187.31358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30078266	ω	176.92754	+0.50707181	-0.85683422
<i>a</i>	2.2061457	Ω	242.58594	+0.78852246	+0.50490031
<i>e</i>	0.1443298	<i>i</i>	6.03601	+0.34800934	+0.10445479
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.1-	0.0	2000 10 03	704	0.7+	0.5+	2007 12 30	704	0.2-	0.0
1998 01 27	691	0.0	0.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.5-	2007 12 30	704	0.0	1.0+
1998 01 27	691	0.2-	0.5-	2005 02 14	703	0.6-	0.2-	2007 12 30	704	1.5-	0.1-
2000 09 03	704	1.3+	1.3-	2005 02 14	703	0.3+	1.0+	2007 12 30	704	0.5-	1.0+
2000 09 03	704	0.8+	0.9-	2005 02 14	703	0.6+	0.9+	2007 12 30	704	0.7-	0.2+
2000 09 03	704	0.7-	0.4-	2005 02 14	703	0.4+	0.2-	2007 12 30	704	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.7+	0.0	2005 03 03	703	1.4+	1.0-	2009 05 18	G96	0.4-	0.2+
2000 09 23	704	1.0-	1.0+	2005 03 03	703	0.4-	0.5-	2009 05 18	G96	0.7-	0.2+
2000 09 23	704	0.5-	0.7+	2005 03 03	703	0.2-	0.5+	2009 05 18	G96	0.5-	0.1+
2000 09 23	704	0.4-	1.4+	2005 03 03	703	0.3-	0.6-	2009 05 18	G96	(1.8+	0.9+)
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2007 12 04	704	0.2-	0.5+	2009 05 29	G96	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	0.5-	0.7+	2007 12 04	691	0.2+	0.2-	2009 05 29	G96	0.2+	0.1+
2000 09 25	699	(2.2-	0.1+)	2007 12 04	704	0.4+	0.1+	2009 05 29	G96	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.3-	0.1+	2007 12 04	704	0.3+	0.1-	2009 05 29	G96	0.2-	0.3-
2000 09 25	699	0.4-	0.6-	2007 12 04	691	0.2+	0.1-	2009 06 23	G96	0.1-	0.3+
2000 09 25	699	1.1+	0.1-	2007 12 04	704	0.1+	0.1+	2009 06 23	G96	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.4-	0.0	2007 12 04	691	0.1+	0.2-	2009 06 23	G96	0.4+	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2007 12 04	704	0.2-	0.7+	2009 06 23	G96	0.1+	0.7-

(216509)* 2000 SA₈₇

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	202.83761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28921910	ω	325.24541	+0.95157643	-0.28363824
<i>a</i>	2.2645647	Ω	51.67475	+0.30501032	+0.82301611
<i>e</i>	0.1454917	<i>i</i>	8.69077	+0.03835366	+0.49213193
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.1+	0.5+	2005 01 09	703	(2.4-	0.4+)	2007 11 15	704	1.5+	0.2+
2000 09 22	699	0.9+	0.1-	2005 01 09	703	1.0-	0.4-	2007 11 15	704	0.6-	0.3+
2000 09 22	699	0.3+	0.5-	2005 01 16	703	0.3+	0.3-	2007 11 15	704	0.5+	0.9+
2000 09 22	699	0.5+	0.4-	2005 01 16	703	0.1-	0.0	2007 11 15	704	0.3-	0.9+
2000 09 24	704	0.3-	0.8+	2005 01 16	703	0.6+	0.2-	2007 11 15	704	0.4+	1.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.2-	2005 01 16	703	0.7+	1.1-	2007 11 17	691	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2006 05 23	G96	1.1+	1.0+	2007 11 17	691	0.2-	0.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2006 05 23	G96	0.1+	0.5+	2007 11 17	691	0.1+	0.2-
2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2006 05 23	G96	0.3+	0.3+	2007 11 18	704	0.8-	0.6+
2000 09 26	704	0.7-	1.3+	2006 05 23	G96	0.4+	0.3+	2007 11 18	704	0.5-	0.5+
2000 09 26	704	0.6-	0.2+	2007 10 06	704	(1.5-	0.2+)	2007 11 18	704	0.3+	1.0+
2000 09 26	704	0.8-	0.5+	2007 10 06	704	1.4-	0.2+	2007 11 18	704	0.3+	1.0+
2000 09 26	704	0.4+	1.1+	2007 10 06	704	(1.6-	1.0+)	2007 11 20	704	(1.7+	0.7+)
2000 09 26	704	0.4+	0.9+	2007 10 06	704	0.0	0.6-	2007 11 20	704	(1.5+	2.2+)
2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2007 10 06	704	0.9-	0.1+	2007 11 20	704	(2.8+	0.7+)
2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2007 10 08	704	1.3+	1.0-	2007 11 30	A77	0.6+	0.3+

2000 10 02	704	0.5-	0.1+	2007 10 08	704	0.7+	0.1+	2007 11 30	A77	0.1+	0.1-
2000 10 02	704	0.5-	0.4+	2007 10 08	704	0.2+	0.4-	2007 11 30	A77	0.7+	0.3+
2000 10 02	704	1.1-	0.2-	2007 10 14	704	0.9-	0.2-	2007 12 13	704	1.1+	0.2+
2000 10 07	699	0.3-	0.2+	2007 10 14	704	0.9-	1.3-	2007 12 13	704	0.1+	0.5+
2000 10 07	699	0.7-	0.1-	2007 10 14	704	0.6+	0.7+	2007 12 13	704	0.4+	0.1-
2000 10 07	699	0.5-	0.1+	2007 10 14	704	0.2+	0.7-	2007 12 13	704	0.7+	0.3-
2000 10 07	699	0.1-	0.5+	2007 10 15	G96	0.3+	0.2-	2007 12 13	704	0.2+	0.2-
2000 10 30	704	0.5+	0.0	2007 10 15	G96	0.1+	0.0	2007 12 15	704	1.2-	0.4-
2000 10 30	704	0.0	0.5+	2007 10 15	G96	0.3+	0.1-	2007 12 15	704	0.4-	0.6+
2000 10 30	704	0.0	0.3+	2007 10 15	G96	0.1+	0.2-	2007 12 15	704	0.2+	0.4-
2000 10 30	704	0.2-	0.2-	2007 10 17	D29	1.0-	0.1+	2007 12 15	704	0.4-	0.5+
2000 11 02	704	0.5-	0.3+	2007 10 17	D29	0.6-	0.3-	2007 12 15	704	0.8-	0.7+
2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2007 10 17	D29	0.2+	0.2-	2008 03 01	G96	0.5+	0.0
2000 11 02	704	0.4-	0.4-	2007 10 17	D29	0.2-	0.4-	2008 03 01	G96	0.2+	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2007 11 02	691	0.1-	0.1+	2008 03 01	G96	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2007 11 02	691	0.2-	0.1-	2008 03 01	G96	0.1+	0.1+
2000 11 20	699	0.5+	0.1+	2007 11 02	691	0.1+	0.5+	2008 03 24	G96	0.1-	0.3-
2000 11 20	699	0.3-	0.2+	2007 11 06	704	0.0	0.5-	2009 03 24	G96	0.0	0.2-
2000 11 20	699	0.6-	0.0	2007 11 06	704	(0.2-	3.1-)	2009 03 24	G96	0.7+	0.1+
2000 11 20	699	0.2-	0.3-	2007 11 06	704	(1.5-	2.0-)	2009 03 24	G96	0.8+	0.2+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2007 11 06	691	0.2-	0.2-	2009 04 20	A50	0.5-	2.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.0	2007 11 06	704	0.5-	1.2-	2009 04 20	A50	0.7-	2.3+
2005 01 09	703	0.9-	0.2+	2007 11 06	691	0.5+	0.5-	2009 04 21	A50	0.1+	1.9+
2005 01 09	703	0.5-	0.1+	2007 11 06	691	0.1-	0.2-	2009 04 21	A50	0.7+	1.9+

(216510)* 2000 SG₁₀₆ = 2005 QN₄₁

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 84598)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	228.72026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18802160	ω	188.50958	+0.91675984	-0.39667309
<i>a</i>	3.0176177	Ω	195.12366	+0.37624987	+0.89700286
<i>e</i>	0.0828216	<i>i</i>	10.36111	+0.13411719	+0.19502903
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 04	704	0.3-	0.2-	2005 09 24	703	0.8+	0.7-
2000 09 24	704	0.4-	0.1-	2000 10 04	704	1.0-	0.7+	2005 09 24	703	0.3+	0.4-
2000 09 24	704	0.8-	0.2+	2000 10 04	704	0.9-	1.0+	2005 09 24	703	0.0	0.6-
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.7-	1.0+	2005 09 24	703	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 10 04	704	0.7+	0.5+	2005 09 29	691	0.5+	0.1+
2000 09 27	704	0.0	1.0+	2000 10 06	704	0.3+	0.2+	2005 09 29	691	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.2-	0.8+	2000 10 06	704	0.3-	0.5-	2005 09 29	691	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 10 06	704	0.6+	0.3+	2005 11 01	G96	0.0	0.1-
2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2000 10 06	704	0.7-	1.1+	2005 11 01	G96	0.3+	0.2-
2000 10 01	704	0.2-	0.7+	2003 03 26	691	0.2+	0.6+	2005 11 01	G96	0.5-	0.1-
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	691	0.5+	0.5+	2005 11 01	G96	0.2-	0.2+
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2003 03 26	691	0.1-	0.8+	2005 11 30	G96	0.1+	0.4-
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2003 04 26	691	0.6+	1.4+	2005 11 30	G96	0.1-	0.6-
2000 10 02	704	0.2-	0.0	2003 04 26	691	0.7+	1.3+	2005 11 30	G96	0.2+	0.2-
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2003 04 26	691	1.1+	1.3+	2005 11 30	G96	0.0	0.2-
2000 10 02	704	0.6-	0.7+	2005 08 26	699	0.6-	0.1-	2008 02 12	G96	0.0	0.3-
2000 10 02	704	0.8-	0.3-	2005 08 26	699	0.1+	0.2+	2008 02 12	G96	0.3+	0.2+
2000 10 03	704	0.1-	1.0+	2005 08 26	699	1.0-	1.2+	2008 02 12	G96	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2005 08 26	699	0.5+	0.8+	2008 02 12	G96	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2005 08 29	691	0.0	0.1-	2008 02 28	691	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.2-	0.5-	2005 08 29	691	0.0	0.0	2008 02 28	691	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.3+	0.2-	2005 08 29	691	0.1-	0.2+	2008 02 28	691	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2005 09 06	699	(3.1+	0.7+)	2008 03 08	703	0.5-	0.3+
2000 10 03	704	0.3+	1.2+	2005 09 06	699	0.5+	0.0	2008 03 08	703	0.6-	0.2+
2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2005 09 06	699	(1.7+	0.4+)	2008 03 08	703	1.2-	0.4+
2000 10 03	704	0.5+	0.0	2005 09 06	699	0.6-	0.0	2008 03 08	703	1.1-	0.1-
2000 10 03	704	0.0	0.3-	2005 09 09	704	0.2+	0.0	2008 03 10	704	(1.5+	1.5+)
2000 10 04	704	0.8-	0.1+	2005 09 09	704	0.2+	1.0+	2008 03 10	704	0.3-	0.2+
2000 10 04	704	0.6-	0.8+	2005 09 09	704	0.7+	0.5+	2008 03 10	704	0.0	0.5+

2000 10 04	704	0.6−	0.4+	2005 09 09	704	0.8+	1.1+	2009 05 26	691	0.2−	0.0
2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2005 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 05 26	691	0.3−	0.1−
2000 10 04	704	0.1+	1.3+	2005 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 05 26	691	0.4−	0.3+
2000 10 04	704	0.3+	0.7+	2005 09 12	691	0.1+	0.3+	2009 06 19	691	0.1−	0.2−
2000 10 04	704	0.5−	0.7+	2005 09 14	703	0.3−	0.2+	2009 06 19	691	0.1+	0.0
2000 10 04	704	1.6−	1.4+	2005 09 14	703	(0.5+	1.5+)	2009 06 19	691	0.2−	0.0
2000 10 04	704	1.0−	0.7+	2005 09 14	703	0.2−	1.0−				
2000 10 04	704	0.5−	0.7+	2005 09 14	703	0.0	0.6+				

(216511)* 2000 SB₁₂₇ = 2005 QP₁₇₁

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 84599)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19114328	<i>ω</i>	146.83373	+0.95813948	+0.28154937		
<i>a</i>	2.9846725	<i>Ω</i>	197.04536	−0.28572260	+0.92879221		
<i>e</i>	0.1200141	<i>i</i>	10.20802	−0.01820276	+0.24098753		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 06	699	1.0+	0.9+	2005 09 29	699	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2003 03 11	644	0.3+	1.0+	2005 09 29	699	0.0	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2003 03 11	644	0.4+	1.0+	2005 10 06	699	0.2−	0.5−
2000 09 24	704	0.5−	1.9+	2003 03 11	644	0.2+	0.7+	2005 10 06	699	0.4+	0.9+
2000 09 25	699	0.9−	0.6+	2003 03 25	644	0.2−	0.8+	2005 10 06	699	0.5+	0.2−
2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2003 03 25	644	0.0	0.8+	2005 10 06	699	0.6−	0.7−
2000 09 25	699	1.1+	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	0.7+	2005 10 25	699	(0.0	2.0+)
2000 09 25	699	1.0−	1.1+	2003 04 05	691	0.5+	0.5+	2005 10 25	699	0.3+	0.3−
2000 09 27	704	0.3−	0.8+	2003 04 05	691	0.6+	0.5+	2005 10 25	699	0.3+	0.5+
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2003 04 05	691	0.5+	0.5+	2005 10 25	699	0.5−	0.8+
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.4−
2000 09 27	704	0.5+	1.5−	2005 08 29	644	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.2−	0.4−
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2005 08 29	644	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2005 08 30	704	0.2+	1.3+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2005 08 30	704	(2.2+	1.5+)	2005 10 29	644	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2005 08 30	704	(3.4+	0.8+)	2005 10 29	644	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2005 08 30	704	(2.0+	0.8+)	2005 10 29	644	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2005 09 09	A50	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2005 09 09	A50	0.0	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.0
2000 10 02	704	1.3−	0.1−	2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2005 11 25	G96	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.8−	0.3+	2005 09 22	644	0.0	0.2+	2005 11 25	G96	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2005 09 22	644	0.2−	0.1−	2008 02 28	691	0.3−	0.1+
2000 10 04	704	0.4−	0.2−	2005 09 23	699	0.1+	1.0+	2008 02 28	691	0.1+	0.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2005 09 23	699	0.9−	0.2+	2008 02 28	691	0.1+	0.1+
2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2005 09 23	703	1.2+	1.2+	2008 03 08	703	0.3+	0.7−
2000 10 05	704	0.5−	0.4+	2005 09 23	703	0.8+	1.0+	2008 03 08	703	0.1−	1.1+
2000 10 05	704	0.6−	0.5−	2005 09 23	703	(0.9+	2.2+)	2008 03 08	703	0.7−	0.4+
2000 10 05	704	0.3−	0.6−	2005 09 23	699	0.8−	0.8+	2008 03 08	703	1.1−	0.5+
2000 10 05	704	0.9−	0.8+	2005 09 23	703	(1.5+	2.4+)	2008 03 11	G96	0.1−	0.0
2000 10 05	704	0.4−	0.9+	2005 09 23	699	1.2+	0.2−	2008 03 11	G96	0.4−	0.1+
2000 10 06	699	0.4+	0.7+	2005 09 24	A50	0.3+	0.1−	2008 03 11	G96	0.1−	0.0
2000 10 06	699	1.0+	1.8+	2005 09 24	A50	0.0	0.1−	2009 05 26	691	0.5−	0.7−
2000 10 06	699	1.4+	0.9−	2005 09 26	644	0.0	0.0	2009 05 26	691	0.9+	0.2+
2000 10 06	699	0.7+	0.9+	2005 09 26	644	0.1+	0.0	2009 05 26	691	0.0	0.7+
2000 10 06	699	0.2−	1.0+	2005 09 26	644	0.2+	0.1+	2009 06 12	691	0.2−	0.3+
2000 10 06	699	0.1+	0.3+	2005 09 29	699	0.3+	0.7−	2009 06 12	691	0.1−	0.4+
2000 10 06	699	0.5+	0.1+	2005 09 29	699	0.1−	0.1−	2009 06 12	691	0.4−	0.5+

(216512)* 2000 SS₂₈₉

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30163257	<i>ω</i>	151.35747	+0.80194208	−0.59486504		
<i>a</i>	2.2019996	<i>Ω</i>	245.24988	+0.53591128	+0.75702260		
<i>e</i>	0.1594307	<i>i</i>	3.47184	+0.26398484	+0.27028203		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3−	1.8+	2000 10 07	704	0.9+	0.5+	2008 01 13	G96	0.1−	0.0
2000 09 03	704	1.1−	0.8+	2000 10 07	704	0.5+	1.1+	2008 01 13	G96	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.6−	2000 10 07	704	0.1+	0.5−	2008 01 13	G96	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.9+	2000 10 07	704	0.1+	0.1−	2008 01 13	G96	0.2+	0.1+
2000 09 26	699	1.2−	1.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2008 01 16	704	1.0+	0.0
2000 09 26	699	1.5−	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2008 01 16	704	0.6+	0.4+
2000 09 26	699	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2008 01 16	704	0.3−	1.3+
2000 09 26	699	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2008 02 10	704	0.5−	0.1+
2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2008 02 10	704	0.4+	0.5+
2000 09 27	704	0.3+	1.0−	2003 07 03	691	0.2−	0.0	2008 02 10	704	1.4−	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.7−	2003 07 03	691	0.1−	0.1+	2008 02 11	G96	0.0	0.1+
2000 09 27	704	0.4+	0.6−	2003 07 03	691	0.1−	0.0	2008 02 11	G96	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2005 03 10	703	0.6+	0.7+	2008 02 11	G96	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2005 03 10	703	1.3−	0.6−	2008 02 11	G96	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2005 03 10	703	0.2−	0.1−	2009 05 18	G96	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2005 03 10	703	0.6+	0.1+	2009 05 18	G96	0.0	0.2−
2000 10 03	704	0.6+	1.6−	2007 10 07	G96	0.3+	0.4−	2009 05 18	G96	0.3−	0.1−
2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2007 10 07	G96	0.0	0.1−	2009 05 18	G96	0.1+	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2007 10 07	G96	0.3+	0.6−	2009 05 29	G96	0.3+	0.1−
2000 10 04	704	0.7+	0.4+	2007 10 07	G96	0.2−	0.4−	2009 05 29	G96	0.3+	0.0
2000 10 04	704	0.3−	0.3−	2007 11 11	G96	0.0	0.1−	2009 05 29	G96	0.3+	0.2+
2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2007 11 11	G96	0.0	0.1+	2009 05 29	G96	0.3+	0.0
2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2007 11 11	G96	0.1−	0.1−	2009 06 23	G96	0.3+	0.0
2000 10 06	704	0.1−	0.4+	2007 11 11	G96	0.1−	0.0	2009 06 23	G96	0.1+	0.5+
2000 10 06	704	0.3+	0.4+	2007 12 15	G96	0.2+	0.1+	2009 06 23	G96	0.0	0.2−
2000 10 06	704	(0.2−	2.6+)	2007 12 15	G96	0.1+	0.0	2009 06 23	G96	0.3−	0.1+
2000 10 06	704	1.6+	1.2−	2007 12 15	G96	0.0	0.3−				
2000 10 06	704	0.9+	0.1+	2007 12 15	G96	0.1−	0.1+				

(216513)* 2000 ST₃₃₂

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17922753	<i>ω</i>	266.03738	−0.03107829	−0.99905345		
<i>a</i>	3.1155369	<i>Ω</i>	186.00248	+0.99298992	−0.02738674		
<i>e</i>	0.1965657	<i>i</i>	16.92111	+0.11404016	−0.03379613		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.1−	0.9+	2006 11 16	703	0.4−	1.0+	2008 03 15	704	(1.7−	0.7+)
2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2006 11 16	703	0.2−	0.6+	2008 03 15	704	0.8+	0.2−
2000 09 26	704	1.4−	1.0+	2006 12 06	644	0.4−	0.4+	2008 04 04	703	0.4−	0.2−
2000 09 26	704	0.6−	0.9+	2006 12 06	644	0.0	0.3+	2008 04 04	703	0.9−	0.3+
2000 09 29	691	0.2−	0.1−	2006 12 06	644	0.6+	0.6+	2008 04 04	703	(1.8−	0.3−)
2000 09 29	691	0.4−	0.1−	2008 03 01	704	0.4+	0.6+	2008 04 04	703	(1.7−	0.7+)
2000 09 29	691	0.2−	0.1−	2008 03 01	704	0.0	0.9+	2008 05 04	G96	1.0−	0.2−
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2008 03 01	704	(0.2+	1.9+)	2008 05 04	G96	0.6−	0.3−
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2008 03 01	704	0.1+	0.7+	2008 05 04	G96	0.8−	0.1−
2003 04 30	691	0.4+	0.2−	2008 03 02	D29	0.6−	0.1−	2008 05 04	G96	0.4−	0.3+
2003 04 30	691	0.3+	0.1−	2008 03 02	D29	0.3+	0.0	2009 05 14	691	0.2−	0.4+
2003 04 30	691	0.4+	0.0	2008 03 02	D29	0.6−	0.4+	2009 05 14	691	0.1+	0.0
2006 10 22	703	0.5+	0.9+	2008 03 02	D29	0.4−	0.1+	2009 05 14	691	0.1−	0.1+
2006 10 22	703	0.2+	0.7+	2008 03 08	703	0.1+	0.8+	2009 05 25	691	0.6+	0.2+
2006 10 22	703	0.1−	0.4+	2008 03 08	703	(2.2−	1.0+)	2009 05 25	691	0.2−	0.4+
2006 10 22	703	0.4−	0.0	2008 03 08	703	0.2−	0.7+	2009 05 25	691	0.3+	0.2+
2006 11 08	705	0.5+	0.3+	2008 03 08	703	(2.4−	0.3+)	2009 05 29	691	0.1+	0.3+
2006 11 08	705	0.5+	0.2+	2008 03 10	704	0.6+	1.1+	2009 05 29	691	0.1−	0.1+

2009 JULY 7

M.P.O. 158673

2006 11 09	705	0.5+	0.2+	2008 03 10	704	0.3+	0.1-	2009 05 29	691	0.2-	0.2+
2006 11 09	705	0.5+	0.3+	2008 03 10	704	0.2+	1.1+	2009 06 15	691	0.3+	0.5-
2006 11 14	705	0.5+	0.4+	2008 03 10	704	(0.2+	1.6+)	2009 06 15	691	0.8-	0.4+
2006 11 14	705	0.4+	0.5+	2008 03 10	704	0.2+	0.4+	2009 06 15	691	0.2+	0.4+
2006 11 16	703	0.3+	0.1+	2008 03 15	704	0.3-	1.3+				
2006 11 16	703	0.5-	0.4+	2008 03 15	704	(1.3-	1.8+)				

(216514)* 2000 UN₄₈ = 1995 GV₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 7258)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	189.31923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28459111	ω	347.05231	+0.82779934	-0.55735074
<i>a</i>	2.2890494	Ω	47.00992	+0.52222433	+0.72375425
<i>e</i>	0.1185789	<i>i</i>	5.02712	+0.20501220	+0.40686600
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.9+	0.7+	2000 11 21	704	0.6+	0.5-	2007 11 28	198	0.4-	0.2+
1995 04 02	691	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.0	2007 12 10	704	0.5+	0.2-
1995 04 02	691	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	1.0+	0.4+	2007 12 10	704	0.1+	0.4-
1995 04 06	691	0.2-	0.4-	2000 11 28	704	0.3-	1.0+	2007 12 10	704	0.2+	0.1-
1995 04 06	691	0.4-	0.3-	2000 11 28	704	1.2-	1.0+	2007 12 10	704	0.5+	0.2+
1995 04 06	691	0.3-	0.6-	2000 11 28	704	0.1+	0.3+	2007 12 15	704	0.4+	0.4+
1995 04 08	691	0.7-	0.1-	2007 11 06	691	0.1-	0.1-	2007 12 15	704	0.1+	0.3+
1995 04 08	691	0.3-	0.3-	2007 11 06	691	0.1-	0.4-	2007 12 15	704	0.0	0.3+
1995 04 08	691	0.2-	0.4-	2007 11 06	691	0.2-	0.1-	2007 12 15	704	0.7+	0.1+
2000 10 24	704	0.2-	0.0	2007 11 15	704	0.3+	0.1+	2007 12 15	704	0.7+	0.6+
2000 10 24	704	0.6+	0.4-	2007 11 15	704	0.6+	0.8+	2009 04 20	G96	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.3-	1.0+	2007 11 15	704	0.6+	0.4+	2009 04 20	G96	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2007 11 15	704	0.3-	0.3+	2009 04 20	G96	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2007 11 17	691	0.2-	0.2-	2009 04 20	G96	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2007 11 17	691	0.1-	0.2-	2009 05 13	G96	0.3+	0.5+
2000 11 01	704	1.0-	0.4+	2007 11 17	691	0.3-	0.2-	2009 05 13	G96	0.3+	0.5+
2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2007 11 20	704	0.5+	0.1+	2009 05 13	G96	0.3+	0.3+
2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2007 11 20	704	0.0	0.2-	2009 05 13	G96	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.2-	2007 11 20	704	0.6+	0.4+	2009 06 14	G96	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.6-	2007 11 20	704	0.2+	0.2+	2009 06 14	G96	0.2-	0.8+
2000 11 02	704	0.2-	0.8-	2007 11 28	198	0.2-	0.1+	2009 06 14	G96	0.5+	0.1+
2000 11 02	704	0.2-	0.7+	2007 11 28	198	0.3-	0.2+	2009 06 14	G96	0.3+	0.1-
2000 11 21	704	0.5-	0.9-	2007 11 28	198	0.4-	0.2+				

(216515)* 2000 VF₄₅ = 2000 VL₆₃ = 2007 YG₂₈

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 12345), A. Doppler (*MPO* 132865)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	266.94444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30254452	ω	291.06757	+0.99580273	+0.03904417
<i>a</i>	2.1975724	Ω	66.77180	+0.00021989	+0.90342034
<i>e</i>	0.1498824	<i>i</i>	5.16830	-0.09152524	+0.42697452
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.3-	1.0-	2003 08 23	644	0.1-	0.3+	2008 01 18	926	1.5+	0.6+
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 09 22	644	0.0	0.6-	2009 04 18	G96	0.9+	0.2+
2000 11 01	704	0.8-	0.8-	2003 09 22	644	0.0	0.1-	2009 04 18	G96	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.1-	0.0	2003 09 22	644	0.1+	0.0	2009 04 18	G96	1.0-	0.4+
2000 11 05	704	0.5+	1.2+	2007 12 18	G96	0.1+	0.1-	2009 04 18	G96	0.3-	0.3+
2000 11 05	704	0.5+	0.4-	2007 12 18	G96	0.3+	0.3-	2009 05 29	G96	0.1-	0.3+
2000 11 05	704	0.8-	0.6+	2007 12 18	G96	0.5-	0.5+	2009 05 29	G96	0.1-	0.1+
2000 11 05	704	0.4-	0.7-	2007 12 18	G96	0.3+	0.3+	2009 05 29	G96	0.4+	0.0
2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2007 12 19	G96	0.5-	0.1-	2009 05 29	G96	0.1+	0.3-
2000 11 05	704	0.0	0.0	2007 12 19	G96	0.7-	0.2+	2009 06 23	G96	0.1-	0.6+

2000 11 05	704	0.3+	1.2+	2007 12 19	G96	0.8-	0.6+	2009 06 23	G96	0.1-	0.0
2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2007 12 19	G96	0.5-	0.5+	2009 06 23	G96	0.5+	0.2+
2003 08 23	644	0.1-	0.4+	2008 01 18	926	0.3+	0.4-	2009 06 23	G96	0.1+	0.2+
2003 08 23	644	0.1-	0.4+	2008 01 18	926	0.6+	0.3-				

(216516)* 2000 WQ₂₁ = 2007 RF₂₇₄ = 2007 XX₆

Discovered 2000 Nov. 26 at George Observatory, Needville.

Id. G. V. Williams (*MPO* 131166)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	177.44076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28426836	ω	175.67311	+0.60206618	-0.79391274
<i>a</i>	2.2907817	Ω	237.28559	+0.72949612	+0.59020914
<i>e</i>	0.1082287	<i>i</i>	5.79574	+0.32457930	+0.14613603
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.2+	0.3-	2007 09 15	G96	0.0	0.3-	2007 12 30	704	0.6+	1.2+
1998 01 27	691	0.2-	0.5-	2007 09 15	G96	0.2+	0.2-	2007 12 30	704	0.5+	1.0+
1998 01 27	691	0.6+	0.0	2007 09 15	G96	0.2+	0.1-	2008 01 10	703	0.0	0.3+
2000 11 21	735	(3.5+	1.2-)	2007 09 15	G96	0.2-	0.0	2008 01 10	703	0.3+	0.2+
2000 11 21	735	0.3-	0.0	2007 09 18	G96	0.2-	0.1+	2008 01 10	703	0.3-	0.1+
2000 11 21	735	1.0-	0.3+	2007 09 18	G96	0.2+	0.2+	2008 01 10	703	0.4-	1.0-
2000 11 26	735	0.3-	0.3+	2007 09 18	G96	0.2-	0.3-	2008 01 12	699	0.3+	0.4+
2000 11 26	735	0.3-	0.3+	2007 10 11	704	0.1-	0.2-	2008 01 12	699	1.1-	0.4-
2000 11 26	735	1.2-	0.3+	2007 10 11	704	0.5+	0.7+	2008 01 12	699	0.7+	0.2+
2000 11 27	735	2.0-	0.2-	2007 10 11	704	(0.9+	2.0-)	2008 01 12	699	0.5-	0.2+
2000 11 27	735	(2.2-	0.4+)	2007 10 11	704	0.2-	1.3-	2008 02 08	703	0.5-	0.1-
2000 11 27	735	0.6-	1.1-	2007 11 14	704	0.6+	0.1+	2008 02 08	703	0.1+	0.5-
2000 11 30	699	0.1-	0.0	2007 11 14	704	0.5+	0.1+	2008 02 08	703	0.1-	0.3+
2000 11 30	699	0.2-	0.9+	2007 11 14	704	0.3+	0.7-	2008 02 08	703	0.0	0.0
2000 11 30	699	0.3+	0.5+	2007 11 14	704	0.2+	0.5+	2009 04 21	G96	0.0	0.4+
2000 11 30	699	0.7+	0.2-	2007 11 14	704	0.3+	0.6-	2009 04 21	G96	0.1+	0.3+
2000 12 05	691	0.0	0.2-	2007 12 04	703	0.4+	0.2+	2009 04 21	G96	0.2-	0.4+
2000 12 05	691	0.0	0.5-	2007 12 04	703	0.4-	0.4+	2009 04 21	G96	0.4+	0.3+
2000 12 05	691	0.0	0.1-	2007 12 04	703	0.3-	0.1+	2009 05 18	G96	0.5-	0.3+
2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2007 12 04	703	0.2-	0.4+	2009 05 18	G96	0.3-	0.2+
2003 09 29	691	0.2+	0.3+	2007 12 05	G96	0.2-	0.1-	2009 05 18	G96	0.3-	0.1+
2003 09 29	691	0.2+	0.0	2007 12 05	G96	0.5+	0.0	2009 05 18	G96	0.1-	0.2+
2005 03 08	683	0.6+	0.6+	2007 12 05	G96	0.7+	0.1+	2009 05 31	G96	0.5-	0.3+
2005 03 08	683	(1.0+	2.6+)	2007 12 05	G96	0.2-	0.1-	2009 05 31	G96	0.0	0.1-
2005 03 08	683	(2.3+	0.7+)	2007 12 15	703	0.4+	0.4+	2009 05 31	G96	0.3-	0.2+
2005 03 17	703	(0.7+	1.7+)	2007 12 15	703	0.3+	0.5+	2009 05 31	G96	0.1+	0.3+
2005 03 17	703	(1.4+	2.1+)	2007 12 15	703	0.9-	0.2-	2009 06 22	G96	0.8-	0.3-
2005 03 17	703	(1.7+	1.2+)	2007 12 15	703	0.4-	0.6+	2009 06 22	G96	0.6-	0.1-
2005 03 17	703	(1.4+	2.3+)	2007 12 30	704	0.6+	1.2+	2009 06 22	G96	0.2-	0.3-

(216517)* 2000 WF₁₂₇

Discovered 2000 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	109.10008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27797252	ω	49.28680	-0.36673829	-0.92862757
<i>a</i>	2.3252419	Ω	62.31104	+0.83329308	-0.35473083
<i>e</i>	0.1313822	<i>i</i>	3.63626	+0.41367339	-0.10870543
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.3+	0.5-	2005 03 12	704	0.1+	0.4-	2007 11 14	704	0.7+	0.4+
2000 11 17	691	0.2+	0.5-	2005 03 12	704	0.2+	0.1-	2007 11 14	704	(2.9+	1.4+)
2000 11 17	691	0.3+	0.5-	2005 03 12	704	0.8+	0.6+	2007 11 14	704	(1.8+	1.2-)
2000 11 21	704	0.5-	0.6+	2007 10 11	704	0.2-	0.3-	2007 11 14	704	0.0	0.8+
2000 11 21	704	0.5+	0.5+	2007 10 11	704	0.4-	1.1+	2007 11 17	703	0.2+	1.3+
2000 11 21	704	0.0	0.0	2007 10 11	704	0.3+	0.1-	2007 11 17	703	0.0	0.2+
2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2007 10 12	691	0.4-	0.3+	2007 11 17	703	0.1-	0.6+
2000 11 28	701	0.5+	1.6-	2007 10 12	691	0.1-	0.1+	2007 11 17	703	0.1-	0.2+
2000 11 28	701	0.3-	0.8-	2007 10 12	691	0.3-	0.1+	2007 12 05	704	0.1-	1.4+

M.P.O. 158674

2009 JULY 7

2000 11 28	701	0.8+	0.8-	2007 10 15	703	0.2-	0.2+	2007 12 05	704	(1.7-	1.1+)
2000 12 20	691	0.1+	0.6-	2007 10 15	703	0.3-	0.5-	2007 12 05	704	(0.6-	2.7+)
2000 12 20	691	0.1+	0.5-	2007 10 15	703	0.4-	0.5+	2007 12 05	704	(3.9-	1.8+)
2000 12 20	691	0.2-	0.6-	2007 10 15	703	1.1-	1.5+	2007 12 06	G96	0.4+	0.0
2005 01 17	703	0.6-	0.3+	2007 10 20	691	0.5-	0.3+	2007 12 06	G96	0.4+	0.7-
2005 01 17	703	0.6-	0.1+	2007 10 20	691	0.5-	0.2+	2007 12 06	G96	0.6+	0.2-
2005 01 17	703	0.6-	0.6-	2007 10 20	703	0.7+	0.9-	2007 12 06	G96	0.0	0.2+
2005 01 17	703	1.3-	0.1-	2007 10 20	703	0.8-	0.1+	2007 12 29	G96	0.3+	0.3+
2005 02 01	691	0.1+	0.2+	2007 10 20	691	0.4-	0.5+	2007 12 29	G96	0.1+	0.2-
2005 02 01	691	0.1+	0.3+	2007 10 20	703	0.8+	0.5+	2007 12 29	G96	0.0	0.1-
2005 02 01	691	0.2+	0.0	2007 10 20	703	0.7+	0.1-	2007 12 29	G96	0.2-	0.4-
2005 02 02	691	0.0	0.1+	2007 10 30	703	(0.6-	2.5+)	2008 02 12	G96	0.3-	0.4-
2005 02 02	691	0.1+	0.2+	2007 10 30	703	0.2-	0.2+	2008 02 12	G96	0.1+	0.3-
2005 02 02	691	0.1-	0.2+	2007 10 30	703	0.3-	0.2+	2008 02 12	G96	0.3+	0.1-
2005 02 03	704	0.3-	0.7+	2007 10 30	703	0.1+	0.3+	2008 02 12	G96	1.2+	0.3-
2005 02 03	704	0.3+	0.7-	2007 11 05	704	0.7+	0.3+	2009 03 31	691	0.3-	0.2-
2005 02 03	704	0.6-	0.6+	2007 11 05	704	0.8+	0.3+	2009 03 31	691	0.2-	0.1-
2005 02 03	704	0.0	0.3-	2007 11 05	704	(2.7+	1.7-)	2009 03 31	691	0.2-	0.0
2005 02 14	704	1.5+	1.3+	2007 11 05	704	0.9+	0.4+	2009 05 04	G96	0.3+	0.3+
2005 02 14	704	0.5+	1.1+	2007 11 07	703	(0.8+	2.0+)	2009 05 04	G96	0.7+	0.3+
2005 02 14	704	(1.8+	0.9+)	2007 11 07	703	0.0	0.0	2009 05 04	G96	0.3+	0.2-
2005 02 14	704	0.2+	0.2-	2007 11 07	703	0.7-	0.1+	2009 05 04	G96	0.3+	0.3-
2005 02 14	704	0.6-	0.2+	2007 11 07	703	1.0-	0.0	2009 06 14	G96	0.0	0.2-
2005 03 04	704	0.0	0.3+	2007 11 09	G96	0.2+	0.5+	2009 06 14	G96	0.2+	0.1-
2005 03 04	704	0.2+	0.5+	2007 11 09	G96	0.4+	0.4+	2009 06 14	G96	0.4+	0.5+
2005 03 04	704	0.2+	0.5-	2007 11 09	G96	0.0	0.4+	2009 06 14	G96	0.1-	0.5+
2005 03 04	704	1.0+	0.7-	2007 11 09	G96	0.2+	0.5+				

(216518)* 2000 YZ₄₈ = 1996 BG₁₁

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 9494)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	21.28189	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18547673	ω	15.64364	+0.53988700
<i>a</i>	3.0451576	Ω	287.57414	-0.79631217
<i>e</i>	0.0323336	<i>i</i>	14.27366	-0.27278004
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2004 11 04	703	0.5-	0.0
1996 01 15	691	0.1+	0.0	2004 09 11	704	0.4-	0.3-	2004 11 04	703	0.0	0.6-
1996 01 15	691	0.2+	0.3+	2004 09 11	704	0.3-	0.2-	2004 11 04	703	0.0	0.2+
1996 01 24	691	0.3-	0.0	2004 09 11	704	0.1-	0.1+	2004 11 04	703	(0.2+	1.9-)
1996 01 24	691	0.3-	0.0	2004 09 11	704	0.9+	0.3-	2006 01 31	G96	0.3+	0.4+
1996 01 24	691	0.3-	0.0	2004 09 11	704	0.6-	0.4-	2006 01 31	G96	0.2+	0.4-
1996 01 29	691	0.2-	0.1-	2004 09 14	704	0.2+	0.2+	2006 01 31	G96	0.1-	0.2-
1996 01 29	691	0.1+	0.5-	2004 09 14	704	0.4+	0.0	2006 01 31	G96	0.2+	0.4-
1996 01 29	691	0.0	0.3-	2004 09 14	704	0.0	0.2-	2007 03 13	703	0.5+	0.8-
1999 10 14	704	1.4+	0.1-	2004 09 14	704	0.3-	0.5+	2007 03 13	703	0.2-	0.4+
1999 10 14	704	0.3-	0.8+	2004 09 14	704	0.1-	0.1+	2007 03 13	703	(1.9+	0.4-)
1999 10 14	704	0.2-	0.7-	2004 09 22	699	0.3-	0.3-	2007 03 13	703	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.5-	0.3+	2004 09 22	699	1.0+	0.2-	2007 03 20	703	0.8+	0.7-
2000 12 25	691	0.2+	0.2-	2004 09 22	699	0.5+	0.2-	2007 03 20	703	0.5-	0.5-
2000 12 25	691	0.1-	0.1-	2004 09 22	699	0.1-	0.9-	2007 03 20	703	0.2-	0.2+
2000 12 25	691	0.2-	0.0	2004 09 23	704	0.4+	0.2-	2007 03 20	703	(3.5-	2.9+)
2000 12 30	704	0.7+	0.0	2004 09 23	704	0.9+	0.3-	2009 06 30	G98	0.3-	0.3+
2000 12 30	704	0.4-	1.5+	2004 09 23	704	0.1+	0.6+	2009 06 30	G98	0.2-	0.8+
2000 12 30	704	1.7-	0.9-	2004 09 23	704	0.1+	0.0	2009 06 30	G98	0.1-	0.4+
2000 12 30	704	0.4-	0.1+	2004 09 23	704	0.2-	0.1-	2009 06 30	G98	0.3+	0.0
2001 01 02	704	0.9+	1.5+	2004 10 15	699	0.2+	0.5+	2009 06 30	G98	0.2-	0.6+
2001 01 02	704	(0.2-	1.7+)	2004 10 15	699	0.5+	0.1+	2009 07 01	G98	1.9-	0.2+
2001 01 02	704	0.4-	1.1+	2004 10 15	699	0.6-	0.2-	2009 07 01	G98	0.7-	1.0+
2001 01 02	704	0.1+	1.1+	2004 10 15	699	0.7+	0.6-	2009 07 01	G98	0.1+	0.1-
2001 01 21	704	0.5+	0.9+	2004 11 04	644	0.2+	0.1-	2009 07 01	G98	0.7-	0.1+

2001 01 21	704	0.8+	0.9+	2004 11 04	644	0.0	0.0	2009 07 01	G98	0.6-	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2004 11 04	644	0.7+	0.4-				

(216519)* 2001 FP₂₄

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	23.45848	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25307985	ω	357.54861	-0.81101415
<i>a</i>	2.4753180	Ω	218.22971	-0.53429395
<i>e</i>	0.3236611	<i>i</i>	8.20527	-0.23829818
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 17	704	1.0+	1.1+	2005 03 11	699	0.7-	0.4-	2005 05 11	704	0.2+	0.5+
2001 03 17	704	0.4-	0.2+	2005 03 11	699	0.6-	0.2+	2005 05 11	704	0.3-	0.0
2001 03 17	704	0.7+	0.4+	2005 03 11	699	0.5+	0.5+	2005 05 11	704	0.3+	0.7+
2001 03 18	608	0.3-	1.3-	2005 04 14	703	0.2-	0.3+	2005 05 12	704	0.2+	0.4-
2001 03 18	608	0.0	1.1-	2005 04 14	703	0.1+	0.0	2005 05 12	704	0.2+	0.3-
2001 03 18	608	0.0	1.0-	2005 04 14	703	0.0	0.3+	2005 05 12	704	0.3-	0.1-
2001 03 23	704	0.1+	0.6+	2005 04 14	703	0.1+	0.6+	2005 05 12	704	0.2+	0.8-
2001 03 23	704	0.7-	0.3+	2005 04 14	691	0.2+	0.1-	2005 05 13	704	0.7-	0.4+
2001 03 23	704	0.1+	0.1-	2005 04 14	691	0.0	0.0	2005 05 13	704	0.8-	0.8+
2001 03 23	704	0.1-	0.5-	2005 04 14	691	0.2+	0.1+	2005 05 13	704	0.8-	0.3+
2001 03 23	704	0.5-	0.0	2005 04 14	608	1.0+	0.0	2005 05 13	704	0.7-	0.6+
2001 03 26	704	0.6-	0.6-	2005 04 14	608	1.3+	0.6+	2005 05 13	704	1.3-	1.0+
2001 03 26	704	0.3+	1.0-	2005 04 14	608	1.1+	0.1+	2005 05 16	704	1.0+	0.3-
2001 03 26	704	0.7-	0.4-	2005 04 18	703	0.9-	0.2-	2005 05 16	704	0.2+	0.6-
2001 03 26	704	0.8-	0.0	2005 04 18	704	0.4+	0.7-	2005 05 16	704	0.4+	0.5-
2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2005 04 18	703	0.7-	0.0	2005 05 16	704	0.1+	0.4+
2001 03 27	608	0.3-	0.9+	2005 04 18	704	0.2+	0.1+	2005 05 16	704	1.1+	0.2+
2001 03 27	608	0.2-	0.6+	2005 04 18	703	0.7-	0.4-	2005 06 01	699	0.2+	0.2+
2001 03 27	608	0.2-	0.6+	2005 04 18	703	0.8-	0.1-	2005 06 01	699	0.5-	0.2+
2001 03 28	704	0.8-	1.0-	2005 04 18	704	0.6+	0.2+	2005 06 01	699	0.3-	0.1-
2001 03 28	704	0.2+	0.1-	2005 04 18	704	0.1+	0.4-	2005 06 01	699	1.0+	0.2-
2001 03 28	704	0.7+	0.6-	2005 04 18	704	0.1+	0.1-	2005 06 05	704	0.1-	0.5+
2001 03 29	704	0.9+	0.1+	2005 05 05	704	0.0	0.1-	2005 06 05	704	0.4+	0.4-
2001 03 29	704	0.6+	0.3-	2005 05 05	704	0.4-	0.4+	2005 06 05	704	0.3+	0.9-
2001 03 29	704	0.8+	0.0	2005 05 05	704	0.1+	0.0	2005 06 29	644	0.7-	0.1-
2001 03 29	704	0.5+	0.1-	2005 05 05	704	0.4+	0.3-	2005 06 29	644	0.1+	0.0
2001 03 29	704	1.4+	0.1+	2005 05 05	704	0.3+	0.0	2005 06 29	644	0.1+	0.2-
2001 04 15	699	0.3-	0.6-	2005 05 09	704	0.2+	0.6-	2007 11 07	691	0.2+	0.4+
2001 04 15	699	0.8-	0.4+	2005 05 09	704	0.1-	0.7-	2007 11 07	691	0.1-	0.8+
2001 04 15	699	0.5-	0.6+	2005 05 09	704	0.0	0.7-	2007 11 07	691	0.1-	0.1-
2001 04 15	699	1.0-	0.1-	2005 05 09	699	0.3+	0.3+	2009 05 16	291	0.1-	0.1-
2001 04 16	704	0.1+	0.6+	2005 05 09	704	0.2+	0.3-	2009 05 16	291	0.4-	0.2-
2001 04 16	704	0.8-	0.5-	2005 05 09	699	0.3+	0.3+	2009 05 16	291	0.4-	0.2-
2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2005 05 09	704	0.2-	0.6-	2009 06 17	G96	0.2+	0.0
2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2005 05 09	699	0.3+	0.3+	2009 06 17	G96	0.3+	0.0
2001 06 12	691	0.3+	0.6+	2005 05 10	704	0.3-	0.1+	2009 06 17	G96	0.3+	0.1+
2001 06 12	691	0.3-	0.5+	2005 05 10	704	0.1-	0.3-	2009 06 17	G96	0.4+	0.2+
2001 06 12	691	0.0	0.1+	2005 05 10	704	0.4-	0.2-	2009 06 21	704	0.0	0.3+
2001 06 19	691	0.0	0.4+	2005 05 10	704	0.6-	0.2-	2009 06 21	704	0.2-	0.1-
2001 06 19	691	0.0	0.4+	2005 05 10	704	0.3-	0.3+	2009 06 21	704	0.1-	0.8+
2001 06 19	691	0.0	0.0	2005 05 11	704	0.6+	0.1+	2009 06 21	704	1.3+	0.7-
2005 03 11	699	0.1-	0.1+	2005 05 11	704	0.2-	0.2-	2009 06 21	704	0.3-	0.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 158675

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	103.26053	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29280212	ω 192.17747	−0.28385902	+0.95732804		
<i>a</i>	2.2460525	Ω 61.35305	−0.87447048	−0.23523436		
<i>e</i>	0.0925483	<i>i</i> 3.54654	−0.39335155	−0.16789230		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		
Residuals in seconds of arc						
1999 11 28	691	0.2−	0.0	2004 01 16	644	0.6+ 0.7+
1999 11 28	691	0.1+ 0.2+		2004 01 16	644	0.6+ 0.4+
1999 11 28	691	0.2−	0.2+	2004 04 15	645	0.1− 0.1−
2001 03 19	704	0.9+ 0.9−		2004 04 15	645	0.1− 0.0
2001 03 19	704	0.2+ 0.1−		2004 04 16	645	0.1− 0.1−
2001 03 19	704	0.6+ 1.0−		2004 04 16	645	0.1− 0.0
2001 03 19	704	0.2−	0.6−	2005 06 28	644	0.1− 0.1+
2001 03 23	699	1.1−	1.2+	2005 06 28	644	0.2+ 0.0
2001 03 23	699	0.1+ 0.3+		2005 06 28	644	0.3+ 0.1−
2001 03 23	699	0.1−	0.4+	2005 07 03	644	0.4− 0.1−
2001 03 23	699	0.3−	0.1+	2005 07 03	644	0.2− 0.3−
2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2005 07 03	644	0.5− 0.1−
2001 03 26	704	0.8+ 0.0		2005 07 26	644	0.0 0.3+
2001 03 26	704	1.0+ 0.5−		2005 07 26	644	0.2+ 0.5+
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2005 07 26	644	0.0 0.5+
2001 03 26	704	0.2−	0.2+	2006 12 14	704	1.5+ 0.1+
2004 01 16	644	0.5+ 0.6+		2006 12 14	704	0.5+ 0.8+

(216521)* 2001 FX₁₀₉

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.01750	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25605178	ω 199.50994	−0.62807271	+0.77679233		
<i>a</i>	2.4561272	Ω 31.63173	−0.70177804	−0.53988061		
<i>e</i>	0.1560807	<i>i</i> 5.03466	−0.33620268	−0.32422616		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.1+ 0.4−		2005 03 10	G96	0.6− 0.3−	2005 05 13	704	0.4+ 0.0
2001 03 03	704	0.0 0.6−		2005 03 10	G96	0.7− 0.2−	2005 05 16	G96	0.4− 0.5−
2001 03 03	704	0.5+ 0.3+		2005 03 10	G96	0.4− 0.2−	2005 05 16	G96	0.5− 0.5−
2001 03 03	704	0.7+ 0.5−		2005 03 12	G96	0.5− 0.1−	2005 05 16	G96	0.5− 0.4−
2001 03 18	704	1.1− 1.3+		2005 03 12	G96	0.6− 0.2−	2005 05 16	G96	0.4− 0.5−
2001 03 18	704	0.2+ 0.1+		2005 03 12	G96	0.1− 0.3−	2005 05 18	644	0.0 0.1−
2001 03 18	704	0.2+ 0.5−		2005 03 12	G96	0.4− 0.1−	2005 05 18	644	0.1− 0.1−
2001 03 18	704	0.5+ 0.1+		2005 04 04	704	0.2+ 1.2−	2005 05 18	644	0.0 0.1−
2001 03 18	704	0.7+ 0.2−		2005 04 04	704	0.1+ 0.9−	2006 09 30	691	0.1− 0.5+
2001 03 19	699	0.2− 0.9+		2005 04 04	704	0.1+ 0.0	2006 09 30	691	0.2− 0.5+
2001 03 19	699	0.8+ 0.6+		2005 04 07	704	0.3+ 0.1−	2006 09 30	691	0.4− 0.1+
2001 03 19	699	0.5+ 0.5+		2005 04 07	704	0.4+ 0.5+	2006 10 22	705	0.0 0.2+
2001 03 19	699	0.7+ 0.0		2005 04 07	704	0.1+ 0.6−	2006 10 22	705	0.2+ 0.2+
2001 03 22	691	0.1+ 0.3+		2005 04 07	691	0.1− 0.2−	2006 10 28	705	0.1+ 0.3+
2001 03 22	691	0.2+ 0.2+		2005 04 07	691	0.0 0.1−	2006 10 28	705	0.0 0.3+
2001 03 22	691	0.2+ 0.3+		2005 04 07	691	0.0 0.1−	2006 10 31	705	0.0 0.3+
2001 03 26	704	0.3+ 0.1+		2005 04 11	G96	0.4− 0.3−	2006 10 31	705	0.1+ 0.3+
2001 03 26	704	0.7+ 0.4+		2005 04 11	G96	0.4− 0.4−	2006 11 08	705	0.2− 0.3+
2001 03 26	704	0.3+ 0.1−		2005 04 11	G96	0.3− 0.3−	2006 11 08	705	0.0 0.3+
2001 03 26	704	0.1+ 0.3+		2005 04 11	G96	0.3− 0.3−	2006 11 10	705	0.1− 0.3+
2001 03 26	704	0.4+ 0.4+		2005 04 12	704	0.2+ 1.4+	2006 11 10	705	0.1− 0.1+
2001 03 26	608	0.4+ 0.2−		2005 04 12	704	0.1− 1.2+	2006 11 14	G96	0.1− 0.1+
2001 03 26	608	0.3+ 0.9+		2005 04 12	704	0.2− 1.4+	2006 11 14	G96	0.5− 0.4−
2001 03 26	608	0.4+ 0.0		2005 04 12	704	1.2− 1.0+	2006 11 14	G96	0.3− 0.5+
2001 03 29	699	0.6− 0.5+		2005 04 12	704	0.7− 0.9+	2006 11 14	G96	(0.2− 1.7+)
2001 03 29	699	0.3− 0.5+		2005 04 18	704	0.9− 0.6−	2006 11 14	705	0.1− 0.3+
2001 03 29	704	0.6+ 0.8+		2005 04 18	704	0.4+ 0.0	2006 11 14	705	0.1− 0.2+
2001 03 29	699	1.1+ 0.1−		2005 04 18	704	0.4+ 0.0	2006 11 17	705	0.4− 0.2+
2001 03 29	704	(0.2+ 1.6+)		2005 04 18	704	0.7− 0.1+	2006 11 17	705	0.3− 0.0

2001 03 29	699	0.2+ 0.1+		2005 04 18	704	0.3+ 0.9+	2006 11 21	705	0.2− 0.2+
2001 03 29	704	(2.1+ 0.2−)		2005 05 04	704	(1.5+ 0.1−)	2006 11 21	705	0.1− 0.2+
2001 03 29	704	0.0 0.8+		2005 05 04	704	0.9+ 0.1−	2006 11 24	705	0.2− 0.3+
2001 03 29	704	1.0+ 1.2+		2005 05 04	704	0.8+ 0.5+	2006 11 24	705	0.2− 0.2+
2001 04 01	704	0.3+ 0.2−		2005 05 04	704	0.4+ 1.0+	2006 11 29	705	0.2− 0.1+
2001 04 01	704	0.0 0.0		2005 05 08	E12	0.8− 0.2+	2006 11 29	705	0.1+ 0.1−
2001 04 01	704	0.8− 1.3+		2005 05 08	E12	0.5− 0.1−	2007 12 15	704	0.2− 0.5+
2001 04 01	704	0.2+ 0.6−		2005 05 08	E12	0.6− 0.0	2007 12 15	704	0.2+ 0.3+
2001 04 23	699	0.4+ 0.8−		2005 05 08	E12	0.3− 0.2−	2007 12 15	704	0.2+ 0.5+
2001 04 23	699	0.2− 0.4−		2005 05 09	704	0.3+ 0.3+	2007 12 15	704	0.1− 0.4+
2001 04 23	691	0.1− 0.1+		2005 05 09	704	0.1+ 0.1−	2007 12 20	704	0.4+ 0.9−
2001 04 23	699	(2.4− 0.8−)		2005 05 09	704	0.1+ 0.1+	2007 12 20	704	(2.3+ 0.1+)
2001 04 23	691	0.0 0.1+		2005 05 09	704	0.1− 0.8+	2007 12 20	704	(4.6+ 0.2+)
2001 04 23	691	0.7− 0.3−		2005 05 09	699	0.4+ 0.4−	2008 12 30	G96	0.2− 0.3−
2001 04 23	699	(0.2+ 1.6−)		2005 05 09	699	(1.5+ 0.1+)	2008 12 30	G96	0.3− 0.1−
2001 04 24	699	0.4+ 0.2−		2005 05 09	699	0.3+ 0.6+	2008 12 30	G96	0.4− 0.1−
2001 04 24	699	0.1− 0.7−		2005 05 13	704	1.3+ 0.4−	2008 12 30	G96	0.2+ 0.2−
2001 04 24	699	0.9− 0.1+		2005 05 13	704	0.5+ 0.3+	2009 06 30	E12	0.9+ 1.5+
2001 04 24	699	0.4− 0.1−		2005 05 13	704	0.4+ 0.4−	2009 06 30	E12	1.9+ 0.5+
2005 03 10	G96	0.4− 0.3−		2005 05 13	704	0.0 0.2−			

(216522)* 2001 HQ₆

Discovered 2001 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	198.88756	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21168148	ω 214.38337	+0.49668948	+0.86252349		
<i>a</i>	2.7883512	Ω 85.57327	−0.77293161	+0.49025780		
<i>e</i>	0.0451788	<i>i</i> 5.56640	−0.39481171	+0.12530174		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	691	0.3+ 0.7+		2002 09 16	644	0.3− 0.3+	2007 10 13	704	0.0 0.5+
2001 04 18	691	0.0 0.7+		2002 09 16	644	0.6− 0.2−	2007 10 13	704	0.8− 0.2−
2001 04 18	691	0.1+ 0.7+		2003 12 21	704	0.5− 0.3+	2007 10 13	704	1.0− 0.0
2001 04 22	691	0.5+ 0.1+		2003 12 21	704	0.2− 0.1−	2007 10 19	703	0.9+ 0.6−
2001 04 22	691	0.2− 0.2−		2003 12 21	704	0.6− 0.8+	2007 10 19	703	0.3− 0.7−
2001 04 22	691	0.0 0.2−		2003 12 21	704	0.1+ 0.5+	2007 10 19	703	0.4− 0.2−
2002 08 19	644	0.1− 0.4+		2003 12 29	691	0.4+ 0.1−	2007 10 19	703	(1.7− 0.0)
2002 08 19	644	0.1+ 0.6+		2003 12 29	691	0.4+ 0.0	2008 12 04	G96	0.0 0.1−
2002 08 19	644	0.2+ 0.6+		2003 12 29	691	0.3− 0.1−	2008 12 04	G96	0.9− 0.3+
2002 08 30	644	0.0 1.0+		2007 09 12	703	1.2+ 1.6+	2008 12 04	G96	0.7+ 0.1−
2002 08 30	644	0.2+ 1.1+		2007 09 12	703	0.9− 1.2+	2008 12 04	G96	0.7+ 0.0
2002 09 15	608	0.7− 0.4−		2007 09 12	703	(1.5+ 0.8+)	2008 12 30	704	0.1+ 0.9+
2002 09 15	608	0.9− 0.1−		2007 09 12	703	1.1+ 1.2+	2008 12 30	704	0.5+ 0.6+
2002 09 15	608	0.0 0.5−		2007 09 18	704	(1.6− 1.0+)	2008 12 30	704	(5.2− 4.5+)
2002 09 16	644	0.0 0.4+		2007 09 18	704	0.1− 0.0	2008 12 30	704	(3.1+ 1.9+)
2002 09 16	644	0.4− 0.4+		2007 09 18	704	0.1+ 0.4+	2008 12 30	704	0.2+ 1.1−
2002 09 16	644	0.3− 0.3+		2007 10 13	704	0.3− 0.5+			

(216523)* 2001 HY₇

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.76929	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	1.12813242	ω 211.00799	+0.55473223	−0.83111967		
<i>a</i>	0.9138944	Ω 205.36247	+0.78076837	+0.53613841		
<i>e</i>	0.4120130	<i>i</i> 5.20883	+0.28752897	+0.14763368		
<i>P</i>	0.87	<i>H</i> 20.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

Residuals in seconds of arc											
2001 04 15	608	0.3+	0.1−	2002 05 26	649	0.7+	1.3−	2008 04 14	703	0.7−	0.6−
2001 04 15	608	0.3−	0.4+	2002 05 26	649	0.8+	1.3−	2008 04 14	703	0.1+	0.1+
2001 04 15	608	0.3−	0.5+	2002 05 26	649	1.4+	0.1−	2008 04 15	704	(1.6+	0.3+)
2001 04 18	704	0.1−	0.1+	2002 06 17	621	0.5+	0.2−	2008 04 15	704	1.2+	0.2−
2001 04 18	704	0.3−	0.8+	2002 06 17	621	0.2+	0.2−	2008 04 15	704	1.0+	1.0−

2001 04 18	704	0.7−	0.4+	2002 06 17	621	0.5+	0.2+	2008 04 15	704	(1.5+	1.8−)
2001 04 18	704	0.2+	0.2−	2002 06 26	151	0.0	0.2−	2008 04 22	H55	0.3−	0.4−
2001 04 18	704	0.4−	0.1−	2002 06 26	151	1.0+	0.2−	2008 04 22	H55	(0.1−	1.9−)
2001 04 21	704	0.4−	0.3+	2002 06 27	118	0.0	0.5+	2008 04 22	H55	0.3−	1.4−
2001 04 21	704	0.4−	0.6+	2002 06 27	118	0.1−	0.2−	2008 04 26	E19	1.3+	0.4−
2001 04 21	704	0.5−	0.1+	2002 06 27	118	0.3−	0.6+	2008 04 26	E19	(1.7−	0.5+)
2001 04 21	704	0.2−	0.8−	2002 06 29	185	0.2−	0.3+	2008 04 26	E19	0.5+	0.1−
2001 04 21	704	0.5−	0.4−	2002 06 29	185	0.5−	0.1−	2008 04 26	151	(0.1+	1.6−)
2001 04 21	704	(1.6+	0.3−)	2002 06 29	185	0.4−	0.1+	2008 04 26	151	0.1+	1.1−
2001 04 21	704	0.1+	0.9−	2002 06 29	185	0.7−	0.2−	2008 04 26	151	0.7+	0.1−
2001 04 21	704	0.4+	0.2+	2002 06 29	185	0.3−	0.2+	2008 04 26	151	0.0	0.2−
2001 04 21	704	0.9−	0.2−	2002 06 29	151	0.1−	0.5+	2008 04 26	151	0.4+	0.4+
2001 04 22	402	0.4−	0.1+	2002 06 29	151	0.1−	0.9+	2008 04 26	151	0.0	0.4+
2001 04 22	402	1.1−	0.5+	2002 06 29	151	0.2+	0.2+	2008 04 26	151	0.3−	0.2+
2001 04 22	402	0.4−	0.8+	2002 06 29	151	0.1+	0.3+	2008 04 29	704	0.8+	0.9−
2001 04 22	402	1.2−	0.2+	2002 06 30	151	0.3−	0.2+	2008 04 29	704	0.1+	0.2−
2001 04 22	587	0.3−	1.1−	2002 06 30	151	0.0	0.1+	2008 04 29	704	0.8+	0.1−
2001 04 22	587	1.2+	0.4−	2002 06 30	151	0.2+	0.2+	2008 04 29	704	0.1+	0.4−
2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2002 06 30	151	0.1+	0.0	2008 04 29	704	0.3+	0.4−
2001 04 23	704	0.0	0.7+	2002 06 30	151	0.3+	0.5+	2008 04 29	G96	0.1−	0.1−
2001 04 23	704	0.1+	0.7−	2002 06 30	151	0.1+	0.5+	2008 04 29	G96	0.4−	0.1−
2001 04 23	670	0.7−	0.2+	2002 06 30	151	0.3−	0.3+	2008 04 29	G96	0.0	0.0
2001 04 23	670	0.6−	0.8+	2002 06 30	151	0.4−	0.2+	2008 04 30	704	0.8+	0.4−
2001 04 23	704	1.1+	0.4−	2002 07 02	704	0.0	0.3+	2008 04 30	704	0.9+	0.1+
2001 04 23	704	0.1−	0.1+	2002 07 02	704	0.2−	0.2+	2008 04 30	704	0.4+	0.2+
2001 04 23	649	0.0	0.1−	2002 07 02	704	0.3+	0.4+	2008 04 30	704	0.5+	1.1+
2001 04 23	704	0.6−	0.3+	2002 07 04	151	0.1−	0.6+	2008 04 30	704	0.6+	0.6+
2001 04 23	704	0.4+	0.7−	2002 07 04	151	0.4−	0.2+	2008 05 01	560	0.9+	0.7+
2001 04 23	704	0.3+	0.6+	2002 07 04	151	0.2+	0.2−	2008 05 01	560	0.4+	0.7+
2001 04 23	704	0.1−	0.1+	2002 07 04	151	0.5+	0.3+	2008 05 01	560	0.1−	0.5+
2001 04 23	926	0.4−	0.7+	2002 07 04	151	0.5+	0.2−	2008 05 02	204	0.1+	0.3−
2001 04 23	926	0.4+	0.1−	2002 07 04	151	0.2+	0.6+	2008 05 02	204	0.1+	0.3−
2001 04 23	919	0.4−	0.3+	2002 07 04	151	0.6+	0.1−	2008 05 02	204	0.3+	0.2−
2001 04 23	649	0.9−	0.5+	2002 07 04	151	0.1+	0.2+	2008 05 05	151	0.3+	0.0
2001 04 23	919	0.0	0.3−	2002 07 05	113	0.1+	0.0	2008 05 05	151	0.0	0.3−
2001 04 23	704	0.2−	0.6+	2002 07 05	113	0.2+	0.1−	2008 05 05	151	0.1−	0.2−
2001 04 23	919	0.2+	0.2−	2002 07 05	113	0.2+	0.0	2008 05 08	704	0.2+	1.2+
2001 04 23	649	0.7−	0.7−	2002 07 05	113	0.0	0.4+	2008 05 08	704	0.8+	0.2+
2001 04 23	046	0.7+	0.0	2002 07 05	113	0.6+	0.1−	2008 05 08	704	0.9+	0.1+
2001 04 23	046	0.3+	0.8+	2002 07 07	151	0.2+	0.1−	2008 05 08	704	0.0	0.5+
2001 04 23	046	0.6−	0.4+	2002 07 07	151	0.3−	0.1−	2008 05 08	704	0.4+	0.9−
2001 04 23	046	0.6−	0.1+	2002 07 07	151	0.7−	0.5−	2009 05 17	H55	0.9+	0.7+
2001 04 23	046	0.4−	0.1+	2002 07 07	151	0.2+	0.1+	2009 05 17	H55	0.1+	0.7+
2001 04 24	704	0.5−	0.2+	2002 07 07	151	0.5−	0.1+	2009 05 17	H55	0.1+	0.1−
2001 04 24	704	0.2+	0.1+	2002 07 07	151	0.0	1.0+	2009 06 06	H55	0.0	1.0−
2001 04 24	704	0.2−	0.3+	2002 07 07	151	0.4−	1.2+	2009 06 06	H55	0.2−	0.4−
2001 04 24	704	0.1−	0.1+	2002 07 07	151	0.0	0.2+	2009 06 06	H55	0.3−	0.5−
2001 04 29	118	0.1+	0.2+	2002 07 08	670	0.6−	0.9+	2009 06 19	H55	0.3−	0.5−
2001 04 29	118	0.4−	1.1+	2002 07 08	670	0.6+	0.8−	2009 06 19	H55	0.2−	0.4−
2001 04 29	118	0.6+	0.6+	2002 07 08	670	0.3−	0.7−	2009 06 19	H55	0.5−	0.4−
2001 04 30	926	0.5−	0.4+	2002 07 08	670	0.4+	0.3+	2009 06 23	J28	0.1−	0.8−
2001 04 30	926	0.3−	0.6+	2007 06 17	291	0.9+	0.2−	2009 06 23	J28	0.1−	1.2−
2001 04 30	926	0.5−	0.1+	2007 06 17	291	0.0	1.0−	2009 06 26	H26	1.2−	0.5−
2001 05 11	649	0.0	1.2−	2007 06 17	291	0.0	1.0+	2009 06 26	H26	0.7−	0.3−
2001 05 11	649	0.4−	0.3−	2008 04 03	448	0.5+	0.3−	2009 06 26	H26	0.8−	0.2+
2001 05 11	649	1.1−	1.3−	2008 04 03	448	0.3+	0.4+	2009 06 26	H26	1.0−	0.4+
2001 05 25	658	(1.9+	0.5+)	2008 04 03	448	0.6−	0.0	2009 06 26	H26	1.0−	0.5+
2001 05 25	658	0.4−	0.2−	2008 04 06	704	1.5+	0.7+	2009 06 26	H26	(0.8−	2.0+)
2001 05 25	658	0.7−	0.1+	2008 04 06	704	0.3+	0.3−	2009 06 27	A13	0.8−	1.4−
2002 05 21	649	0.8+	0.3−	2008 04 06	704	0.9+	0.4+	2009 06 27	A13	0.8+	2.9−
2002 05 21	649	0.3−	0.6−	2008 04 14	703	0.0	0.7−				
2002 05 21	649	0.4−	0.7−	2008 04 14	703	0.9−	0.8−				

(216524)* 2001 HM₂₀ = 1997 GL₃₂

Discovered 2001 Apr. 27 by A. Galád and J. Tóth at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.
Id. T. B. Spahr (MPO 13331)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.22975		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25692323	ω	103.80454		+0.32948745		+0.94403340				
<i>a</i>	2.4505701	Ω	185.50700		−0.91650073		+0.31585834				
<i>e</i>	0.2654777	<i>i</i>	9.26946		−0.22685774		+0.09504971				
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1993 03 24	691	0.9−	0.8−	2001 05 19	118	1.0+	0.4+	2005 06 03	E12	0.5−	0.2−
1993 03 24	691	0.2−	1.4−	2001 05 19	118	0.8+	0.4+	2005 06 03	E12	0.6−	0.0
1993 03 24	691	0.8−	1.1−	2001 05 20	118	0.0	0.2−	2005 06 03	E12	0.5−	0.1−
1997 04 03	704	(2.7+	0.3−)	2001 05 20	118	0.2−	0.1+	2005 06 03	E12	0.3−	0.2−
1997 04 03	704	(2.2+	1.4+)	2001 05 20	118	0.4+	0.5−	2005 06 09	704	0.2+	0.2+
1997 04 11	704	1.1+	1.1+	2001 05 22	699	1.2+	0.3−	2005 06 09	704	0.6+	0.7+
1997 04 11	704	0.2+	0.4−	2001 05 22	699	0.4+	0.5−	2005 06 09	704	0.3+	0.2+
2001 04 25	699	0.9−	0.3+	2001 05 22	699	0.9+	0.4−	2005 06 09	704	0.1−	0.1+
2001 04 25	699	0.4−	1.1+	2001 05 22	699	0.9+	0.1−	2005 07 11	G92	0.2−	0.6−
2001 04 25	699	0.1−	0.1−	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2005 07 11	G92	(1.4−	1.7+)
2001 04 25	699	1.4−	1.2+	2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2005 07 11	G92	0.3−	0.2−
2001 04 27	118	0.4+	0.7+	2001 05 29	704	0.1+	0.0	2005 07 11	E12	0.1−	1.2−
2001 04 27	118	0.2+	1.0+	2001 05 29	704	0.0	0.4+	2005 07 11	E12	0.1−	0.6−
2001 04 27	118	0.7+	0.4+	2001 05 29	704	0.4−	0.3−	2005 07 11	E12	0.1+	0.9−
2001 04 27	118	0.2+	0.1+	2001 05 29	704	0.8+	0.4+	2005 07 11	E12	0.9−	1.0−
2001 04 27	118	0.2−	0.1+	2001 05 29	704	0.6+	0.0	2008 02 13	G96	0.4+	0.6+
2001 04 27	118	0.2+	0.1−	2001 06 12	699	0.1−	0.6+	2008 02 13	G96	0.4+	0.7+
2001 04 29	118	(0.4−	1.6+)	2001 06 12	699	0.2+	0.4+	2008 02 13	G96	0.6−	0.9+
2001 04 29	118	0.4+	1.0+	2001 06 12	699	0.3+	0.1−	2008 02 13	G96	0.1−	0.7+
2001 05 01	118	0.5+	0.6+	2001 06 12	699	0.5−	0.9+	2009 04 21	G96	0.0	0.5−
2001 05 01	118	0.0	0.7+	2001 07 16	699	1.0−	0.7+	2009 04 21	G96	0.6+	0.2−
2001 05 03	118	0.2+	0.3+	2001 07 16	699	0.7+	0.4−	2009 04 21	G96	0.6−	0.4−
2001 05 03	118	0.2+	0.8−	2001 07 16	699	1.1+	0.2−	2009 04 21	G96	0.1+	0.7−
2001 05 03	118	0.6+	0.1−	2001 07 16	699	1.0−	0.7+	2009 06 17	G96	0.3+	1.0−
2001 05 10	118	0.5+	0.0	2002 10 31	644	0.3+	0.0	2009 06 17	G96	0.3+	1.0−
2001 05 10	118	1.4+	1.0+	2002 11 12	644	0.7+	0.4−	2009 06 17	G96	0.1+	1.0−
2001 05 10	118	1.0+	0.0	2002 11 12	644	1.0+	0.6+	2009 06 17	G96	0.4−	0.8−

(216525)* 2001 MY₂₀

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	10.78264		(2000.0)		P	Q
n	0.24097275	ω	97.32724		−0.36317172	+0.92633675
a	2.5575497	Ω	150.74515		−0.91505515	−0.33439701
e	0.2319772	i	11.81155		−0.17544338	−0.17343262
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U 1
Residuals in seconds of arc						
2000 02 02	704 0.0	0.4−	2001 07 31 413	0.2+	0.7+	2008 01 13 G96 0.4− 0.1+
2000 02 02	704 1.0+	0.4+	2001 07 31 413	0.4+	0.6+	2008 01 15 704 0.2+ 0.5+
2000 02 02	704 0.1+	0.3+	2001 08 24 608	0.4+	0.3−	2008 01 15 704 (0.0 2.4−)
2000 02 02	704 0.9+	1.4−	2001 08 24 608	0.2−	0.2−	2008 01 15 704 0.8− 0.3+
2000 02 04	704 1.0−	0.5+	2001 08 24 608	0.3+	0.3−	2008 01 15 704 0.7− 0.3+
2000 02 04	704 0.5−	0.2+	2004 01 19 691	0.2−	0.0	2009 04 30 704 0.3− 0.6−
2000 02 04	704 0.8+	1.0+	2004 01 19 691	0.1+ 0.0		2009 04 30 704 0.2− 1.0−
2001 06 25	608 0.4−	0.2−	2004 01 19 691	0.2+	0.1−	2009 04 30 704 0.0 0.9−
2001 06 25	608 0.2−	0.4−	2005 06 09 704	0.4−	1.1+	2009 04 30 704 0.1+ 1.1−
2001 06 25	608 0.5−	0.0	2005 06 09 704	0.4+	0.6+	2009 04 30 704 0.4+ 0.9−
2001 06 30	608 0.4−	0.8+	2005 06 09 704	0.1+	0.2+	2009 05 19 106 0.5+ 0.5+
2001 06 30	608 0.1+ 0.0		2005 06 09 704	0.1−	0.7+	2009 05 19 106 0.2− 0.8+
2001 06 30	608 0.3−	0.4+	2005 06 09 704	0.3−	0.4+	2009 05 19 106 0.9− 0.4−
2001 07 17	608 0.2+	0.2−	2006 11 16 703	0.6+	1.4−	2009 05 19 106 0.8− 1.1−
2001 07 17	608 0.2+	0.5−	2006 11 16 703	0.1+	0.9−	2009 06 11 203 0.9+ 0.0
2001 07 17	608 0.3+	0.3−	2006 11 16 703	0.8+	0.3+	2009 06 11 203 0.5+ 0.6−
2001 07 23	608 0.3−	0.0	2006 11 16 703	(2.1+ 1.6−)		2009 06 23 704 0.6− 0.9+
2001 07 23	608 0.6−	0.0	2008 01 13 G96	0.4−	0.2+	2009 06 23 704 0.8+ 0.7+
2001 07 23	608 0.3−	0.1−	2008 01 13 G96	0.3−	0.4+	2009 06 23 704 0.0 0.3−
2001 07 31	413 0.5+	0.5+	2008 01 13 G96	0.0	0.3+	

2009 JULY 7

M.P.O. 158677

(216526)* 2001 NZ₁₉

Discovered 2001 July 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23259926	ω	97.38420	+0.87717115	+0.43583009		
<i>a</i>	2.6185678	Ω	236.97866	-0.47725364	+0.83756281		
<i>e</i>	0.1104822	<i>i</i>	13.90900	+0.05291259	+0.32945511		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	644	(0.2- 2.9-)	2006 11 10	691	0.2- 0.2-	2006 12 12	703	(1.7- 0.1-)
2001 06 16	644	(0.3- 2.7-)	2006 11 11	703	0.1- 0.4-	2006 12 12	703	0.8+ 0.5-
2001 06 16	644	(0.2- 2.6-)	2006 11 11	703	0.2+ 0.1-	2006 12 12	703	0.5+ 0.2+
2001 07 12	644	0.4- 0.2+	2006 11 11	703	0.6- 0.0	2006 12 12	703	0.2- 0.2+
2001 07 12	644	0.4- 0.2+	2006 11 11	703	1.2+ 0.3-	2006 12 13	704	0.5- 1.0+
2001 07 12	644	0.5- 0.3+	2006 11 14	691	0.2+ 0.1+	2006 12 13	704	0.5- 0.0
2001 07 19	699	0.4+ 0.3+	2006 11 14	691	0.1+ 0.0	2006 12 13	704	0.1- 1.3+
2001 07 19	699	0.1- 0.1+	2006 11 14	691	0.1+ 0.0	2006 12 13	704	0.2- 0.2+
2001 07 19	699	0.3+ 0.7+	2006 11 17	644	0.1+ 0.2-	2006 12 15	644	0.5- 0.4+
2001 07 19	699	0.2- 0.2-	2006 11 17	644	0.2+ 0.2+	2006 12 15	644	0.1+ 0.0
2001 07 19	699	0.1- 0.0	2006 11 17	644	0.0 0.0	2006 12 15	644	0.1- 0.2+
2001 07 19	699	0.2- 1.0-	2006 11 18	704	0.5- 0.0	2006 12 16	704	0.7- 1.2+
2001 07 19	699	0.1- 0.0	2006 11 18	704	0.1- 0.2+	2006 12 16	704	0.1+ 0.3+
2001 07 19	699	0.4- 0.3+	2006 11 18	704	0.5+ 0.1+	2006 12 16	704	0.0 0.2-
2001 07 27	644	0.3- 0.3+	2006 11 18	704	0.8+ 0.2+	2006 12 16	704	(0.6- 1.5+)
2001 07 27	644	0.3- 0.3+	2006 11 18	704	0.5+ 0.4-	2006 12 20	644	0.2+ 0.5+
2001 07 27	644	0.4- 0.2+	2006 11 21	704	0.3+ 0.2+	2006 12 20	644	0.8+ 0.1-
2001 08 12	644	0.9+ 0.4-	2006 11 21	704	0.1+ 0.1+	2006 12 20	644	0.6+ 0.2-
2001 08 12	644	1.3+ 0.3-	2006 11 21	704	0.4+ 0.0	2006 12 21	644	0.2- 0.2+
2001 08 12	644	1.4+ 0.3-	2006 11 21	704	0.3- 0.6-	2006 12 21	644	0.1- 0.4+
2001 09 22	644	0.9- 0.9+	2006 11 21	704	0.0 0.1+	2006 12 21	644	0.2- 0.3+
2001 09 22	644	1.1- 1.0+	2006 11 23	691	0.1+ 0.2+	2006 12 21	G96	0.3+ 0.2-
2001 09 22	644	0.6- 1.1+	2006 11 23	691	0.1+ 0.0	2006 12 21	G96	0.3+ 0.1-
2006 09 28	G96	0.0 0.4-	2006 11 23	691	0.1- 0.1+	2006 12 21	G96	0.2+ 0.1-
2006 09 28	G96	0.3- 0.5-	2006 11 27	691	0.2- 0.1+	2006 12 21	G96	0.2+ 0.4-
2006 09 28	G96	0.1- 0.3-	2006 11 27	691	0.1- 0.0	2008 03 01	703	(0.5+ 1.6+)
2006 09 28	G96	0.1+ 0.3-	2006 11 27	691	0.1- 0.2+	2008 03 01	703	0.1+ 0.7+
2006 10 16	703	0.3+ 0.3-	2006 11 27	703	0.5+ 0.1-	2008 03 01	703	0.4+ 0.6+
2006 10 16	703	0.6+ 0.1-	2006 11 27	703	0.3+ 0.3+	2008 03 01	703	0.5+ 0.8+
2006 10 16	703	0.1- 0.8-	2006 11 27	703	0.2+ 0.7-	2008 03 08	704	0.7+ 0.1-
2006 10 16	703	0.4- 0.4-	2006 11 27	703	0.0 0.4-	2008 03 08	704	0.2- 0.4+
2006 10 17	G96	0.1- 0.2-	2006 11 29	704	0.4- 0.3+	2008 03 08	704	0.0 0.0
2006 10 17	G96	0.3- 0.5-	2006 11 29	704	0.1+ 0.9+	2008 03 08	704	(0.3+ 1.7+)
2006 10 17	G96	(0.9- 1.9-)	2006 11 29	704	0.7- 0.6+	2009 05 28	G96	0.2+ 0.0
2006 10 17	G96	0.0 1.0-	2006 11 29	704	0.2+ 0.7+	2009 05 28	G96	0.2+ 0.4+
2006 10 28	704	0.4- 0.3-	2006 11 29	704	0.2- 0.6+	2009 05 28	G96	0.0 0.3+
2006 10 28	704	0.8- 0.6+	2006 12 01	691	0.4+ 0.1+	2009 05 28	G96	0.3+ 0.3+
2006 10 28	G96	0.0 0.5-	2006 12 01	691	0.0 0.4+	2009 06 14	703	1.1- 0.2+
2006 10 28	G96	0.0 0.4-	2006 12 01	691	0.3- 0.1+	2009 06 14	703	0.8- 1.1+
2006 10 28	704	0.0 0.3+	2006 12 07	644	0.1- 0.0	2009 06 14	703	0.1+ 0.8+
2006 10 28	G96	0.3+ 0.2-	2006 12 07	644	0.3- 0.0	2009 06 14	703	0.2- 0.4+
2006 10 28	704	0.0 0.2+	2006 12 07	644	0.2- 0.0	2009 06 23	J75	0.3+ 0.2+
2006 10 28	G96	0.2- 0.4-	2006 12 07	644	0.0 0.1-	2009 06 23	J75	0.5+ 0.4-
2006 11 10	691	0.3- 0.2-	2006 12 07	644	0.4+ 0.3+	2009 06 23	J75	0.2+ 0.4-
2006 11 10	691	0.3- 0.5-	2006 12 07	644	0.1+ 0.1+			

(216527)* 2001 OD₆

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23516988	ω	148.74009	+0.79884625	+0.60124634		
<i>a</i>	2.5994507	Ω	174.19443	-0.58291901	+0.78140190		
<i>e</i>	0.2002153	<i>i</i>	10.61979	-0.14849276	+0.16707458		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1- 0.1-	2001 09 08	704	1.3+ 0.2+	2004 03 17	224	0.5+ 0.2-
2000 03 03	645	0.1- 0.0	2001 09 08	704	0.2+ 0.7+	2004 03 17	224	0.3- 0.5-
2001 05 25	644	(0.7- 1.9-)	2001 09 12	704	0.1- 0.8+	2004 03 17	224	0.2- 0.2-
2001 05 25	644	(0.8- 2.1-)	2001 09 12	704	0.2- 0.7+	2004 03 23	691	0.1+ 0.4+
2001 05 25	644	(1.1- 1.7-)	2001 09 12	704	(0.1+ 1.6+)	2004 03 23	691	0.0 0.3+
2001 07 17	699	0.9+ 0.1-	2001 09 12	704	0.5+ 0.6-	2004 03 23	691	0.1+ 0.2+
2001 07 17	699	(2.5+ 1.6-)	2001 09 12	704	0.3- 0.7+	2004 04 24	691	0.1+ 0.6+
2001 07 17	699	1.2+ 0.7-	2001 09 19	645	0.1- 0.2-	2004 04 24	691	0.3+ 0.4+
2001 07 17	699	1.0+ 0.4+	2001 09 19	645	0.0 0.2-	2004 04 24	691	0.2+ 0.7+
2001 07 20	699	0.1+ 0.1+	2001 09 20	704	0.7- 0.9+	2008 02 13	691	0.0 0.2+
2001 07 20	699	(1.6+ 0.5+)	2001 09 20	704	0.3- 1.0+	2008 02 13	691	0.1+ 0.4+
2001 07 20	699	1.0+ 0.2+	2001 09 20	704	0.2- 0.9+	2008 02 13	691	0.1- 0.1+
2001 07 20	699	0.2+ 0.4-	2001 09 20	704	0.5- 0.9+	2008 02 27	G96	0.7+ 0.1-
2001 08 20	704	0.6- 1.1-	2001 09 20	704	0.4- 1.1+	2008 02 27	G96	1.3+ 0.6-
2001 08 20	704	0.2+ 1.4-	2001 09 22	704	0.2+ 0.7+	2008 02 27	G96	0.2+ 0.0
2001 08 20	704	0.7+ 0.3+	2001 09 22	704	0.2+ 0.2+	2008 02 27	G96	0.3- 0.2+
2001 08 20	704	0.2- 1.1-	2001 09 22	704	0.2- 0.4+	2008 03 28	G96	0.4- 0.2-
2001 08 23	699	0.5- 0.4+	2001 09 22	704	0.3+ 0.7+	2008 03 28	G96	0.0 0.3+
2001 08 23	699	0.3- 0.6+	2001 09 22	704	0.0 0.6+	2008 03 28	G96	0.6- 0.3-
2001 08 23	699	0.8- 0.7+	2001 09 23	704	0.1+ 0.2+	2008 03 28	G96	0.7- 0.2-
2001 08 23	699	0.5- 0.3+	2001 09 23	704	0.8+ 0.3+	2008 04 12	G96	0.2- 0.3-
2001 08 27	699	0.1- 0.7+	2001 09 23	704	0.1+ 0.7-	2008 04 12	G96	0.1- 0.1-
2001 08 27	699	0.1- 0.4+	2001 10 11	644	0.1+ 0.5+	2008 04 12	G96	0.3+ 0.4+
2001 08 27	699	0.5- 0.0	2001 10 11	644	0.3- 0.8+	2008 04 12	G96	0.0 0.5+
2001 08 27	699	0.6- 0.4+	2001 10 11	644	0.0 0.8+	2009 06 12	703	1.1+ 1.1-
2001 09 06	644	0.3- 0.4+	2001 10 18	644	0.1- 0.7+	2009 06 12	703	0.4+ 1.0+
2001 09 06	644	0.5- 0.5+	2001 10 18	644	0.2- 0.8+	2009 06 12	703	0.6- 0.2+
2001 09 06	644	0.6- 0.4+	2001 10 18	644	0.2- 0.8+	2009 06 22	704	0.9- 0.4-
2001 09 08	704	0.4+ 0.5+	2004 03 12	644	0.2+ 0.6+	2009 06 22	704	0.5- 0.3-
2001 09 08	704	0.3+ 0.5+	2004 03 12	644	0.5+ 0.7+	2009 06 22	704	0.1- 0.5-
2001 09 08	704	0.2+ 0.0	2004 03 12	644	0.6+ 0.9+	2009 06 22	704	0.2+ 0.4+

(216528)* 2001 OQ₆₆

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36633986	ω	70.73852	+0.40914043	+0.87731069		
<i>a</i>	1.9344014	Ω	226.11333	-0.91171537	+0.38185952		
<i>e</i>	0.0572650	<i>i</i>	20.36934	-0.03713761	+0.29070476		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.3- 0.2+	2004 10 20	704	0.7- 0.1-	2006 05 30	J95	0.2- 0.1+
2001 06 27	644	0.2+ 0.6+	2004 11 04	699	1.5- 0.9+	2006 05 30	G96	0.5- 0.1-
2001 06 27	644	0.2+ 0.4+	2004 11 04	699	0.5- 0.1-	2006 05 30	G96	0.1- 0.0
2001 07 23	644	0.1- 0.1+	2004 11 04	699	0.2+ 0.2-	2006 05 30	G96	0.2+ 0.1+
2001 07 23	644	0.1+ 0.1+	2004 11 04	699	0.3+ 1.4+	2006 05 30	291	0.2- 0.2+
2001 07 23	644	0.1+ 0.1+	2004 11 10	691	0.1+ 0.5+	2006 05 30	291	0.1+ 0.3+
2001 07 29	644	0.1- 0.4-	2004 11 10	691	0.0 0.3+	2006 05 30	291	0.2+ 0.3+
2001 07 29	644	0.2+ 0.2-	2004 11 10	691	0.0 0.4+	2006 06 18	691	0.3+ 0.2+
2001 07 29	644	0.1+ 0.2-	2004 11 12	703	0.9- 0.5-	2006 06 18	691	0.1+ 0.2+
2001 08 23	704	0.2+ 0.1-	2004 11 12	703	0.1- 1.0-	2006 06 18	691	0.8- 0.8-
2001 08 23	704	0.9- 0.1+	2004 11 12	703	0.4- 0.8-	2006 06 19	691	0.1+ 0.1+
2001 08 23	704	1.1- 0.0	2004 11 12	703	0.9+ 0.5-	2006 06 19	691	0.2+ 0.1+
2001 08 23	704	1.0- 0.3-	2004 11 17	E12	0.5+ 0.4-	2006 06 19	691	0.3+ 0.0
2001 08 23	704	0.4- 0.7+	2004 11 17	E12	0.7+ 0.5-	2006 06 29	699	0.6- 0.9+
2001 09 11	704	(1.5+ 1.7-)	2004 11 17	E12	0.4- 0.2-	2006 06 29	699	0.8+ 0.3+
2001 09 11	704	0.2+ 0.1-	2004 11 17	E12	0.0 0.2-	2006 06 29	699	0.2- 0.5+

M.P.O. 158678

2001 09 11	704	0.9−	1.1−	2006 05 20	G92	0.7+	0.4+	2006 06 29	699	1.1−	1.4−
2001 09 11	704	0.5+	0.7−	2006 05 20	G92	0.2−	0.1+	2009 04 23	G96	0.1−	0.3−
2001 09 11	704	0.4+	0.6−	2006 05 20	G92	0.5−	0.2−	2009 04 23	G96	0.8+	0.2−
2001 09 16	704	1.1+	0.7+	2006 05 23	703	0.5−	0.5+	2009 04 23	G96	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2006 05 23	703	0.2+	0.6−	2009 04 23	G96	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	(1.2+	1.9+)	2006 05 23	703	0.1+	0.3+	2009 05 04	691	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2006 05 25	G96	0.4+	0.1+	2009 05 04	691	0.1−	0.5+
2004 10 09	704	0.0	0.6+	2006 05 25	G96	0.0	0.2+	2009 05 04	691	0.0	0.4+
2004 10 09	704	0.8+	0.1−	2006 05 25	G96	0.1+	0.1+	2009 06 22	703	0.2+	2.4−
2004 10 09	704	0.8+	0.1+	2006 05 25	G96	0.2−	0.1+	2009 06 22	703	0.7−	0.2−
2004 10 20	704	0.0	1.0+	2006 05 30	J95	0.0	0.1−	2009 06 22	703	1.0−	0.0
2004 10 20	704	1.2+	0.1+	2006 05 30	J95	0.1+	0.1−	2009 06 22	703	0.2+	0.1+

(216529)* 2001 OH₈₄

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	317.30765		(2000.0)	P	Q
n	0.23905854	ω	229.54851	+0.91516195	+0.38930715
a	2.5711843	Ω	107.30843	−0.32871538	+0.87083130
e	0.3457824	i	6.28350	−0.23329126	+0.30015462
P	4.12	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	1.5−	0.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2001 12 05	704	0.1+	0.3−
1997 10 29	566	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2001 12 05	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	566	0.8−	0.2+	2001 08 23	608	0.2−	0.0	2001 12 05	704	0.0	0.2+
2001 06 28	699	0.5+	0.3+	2001 08 23	608	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.5+	0.6+
2001 06 28	699	0.5+	0.4+	2001 08 23	608	0.6−	0.1+	2004 03 12	644	0.8+	0.4+
2001 06 28	699	0.9+	0.0	2001 08 25	699	0.1−	0.8+	2004 03 12	644	0.6+	0.2+
2001 06 28	699	1.3+	0.1−	2001 08 25	699	0.1−	0.1+	2005 10 22	E12	0.6+	0.0
2001 07 22	704	0.8+	0.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.0	2005 10 22	E12	0.2+	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.1+	2001 08 25	699	0.0	0.1+	2005 10 22	E12	0.5+	0.6+
2001 07 22	704	0.7+	0.0	2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2005 10 22	E12	0.6−	0.7+
2001 07 22	704	0.1+	0.1−	2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2006 11 28	G96	0.4−	0.3−
2001 07 27	699	0.8+	0.7+	2001 08 27	644	0.2+	0.2+	2006 11 28	G96	0.2+	0.4−
2001 07 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 09	644	0.2+	0.2+	2006 11 28	G96	0.2+	0.3−
2001 07 27	699	0.5+	0.1−	2001 09 09	644	0.1+	0.1+	2006 11 28	G96	0.4−	0.0
2001 07 27	699	0.6+	0.1+	2001 09 09	644	0.2+	0.0	2006 12 12	G96	0.9+	0.1−
2001 07 29	608	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	(1.6+	0.8+)	2006 12 12	G96	0.5+	0.3−
2001 07 29	608	0.4+	1.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.9−	2006 12 12	G96	0.2+	0.3−
2001 07 29	608	0.2+	1.4+	2001 09 11	704	0.5+	1.4−	2006 12 12	G96	0.2−	0.3−
2001 07 30	704	(1.5+	0.4+)	2001 09 11	704	(0.1+	1.8−)	2006 12 17	G96	0.7+	0.3+
2001 07 30	704	0.2−	0.2−	2001 09 11	704	(1.0−	2.2−)	2006 12 17	G96	0.3+	0.3−
2001 07 30	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	1.5−	2006 12 17	G96	0.1−	0.1+
2001 07 30	704	0.8+	0.0	2001 09 25	704	(1.9+	1.5−)	2006 12 17	G96	0.0	0.5−
2001 07 30	704	0.4+	0.6−	2001 09 25	704	0.7+	1.0−	2006 12 24	691	0.2−	0.1−
2001 08 03	608	0.7−	0.7−	2001 09 25	704	0.7+	1.0−	2006 12 24	691	0.3+	0.0
2001 08 03	608	0.4−	0.7−	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2006 12 24	691	0.2−	0.0
2001 08 03	608	0.5−	0.9−	2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2007 02 06	G96	0.2−	0.1+
2001 08 10	608	1.2+	1.0+	2001 10 10	644	0.2+	0.3−	2007 02 06	G96	0.0	0.3−
2001 08 10	608	1.2+	1.4+	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2007 02 06	G96	0.3+	0.1−
2001 08 10	608	1.4+	1.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.1−	0.0
2001 08 15	608	0.9−	1.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2008 04 04	G96	0.2−	0.1−
2001 08 15	608	(0.6−	1.6−)	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2008 04 04	G96	0.2+	0.3+
2001 08 15	608	0.6−	0.7−	2001 10 18	699	0.9+	0.3+	2008 04 04	G96	0.3−	0.0
2001 08 15	608	0.9−	1.2−	2001 10 18	699	0.1−	0.3+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1+
2001 08 15	608	0.7−	1.1−	2001 10 18	699	0.6+	0.1+	2008 06 03	G96	0.3+	0.5+
2001 08 15	608	1.0−	1.3−	2001 10 18	699	0.7+	0.4+	2009 06 03	G96	0.1+	0.0
2001 08 16	704	1.0−	0.4−	2001 10 19	608	0.5+	0.8−	2009 06 03	G96	0.3−	0.9−
2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 19	608	0.4+	1.4−	2009 06 03	G96	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	608	0.2+	0.8−	2009 06 24	E12	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2009 06 24	E12	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2009 06 24	E12	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2009 06 27	J75	0.3−	0.2−
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2009 06 27	J75	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	608	1.1−	0.0	2009 06 27	J75	0.5−	0.4−
2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	608	0.1−	0.0	2009 06 28	J75	0.8−	0.5−

2009 JULY 7

2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	608	0.3−	0.3+	2009 06 28	J75	0.6−	0.5−
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2001 12 05	704	0.8+	0.6+	2009 06 28	J75	0.9−	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2001 12 05	704	0.8−	0.8−				

(216530)* 2001 OF₁₁₁

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	201.94369		(2000.0)	P	Q
n	0.20196855	ω	217.08125	+0.97284385	−0.20920249
a	2.8770465	Ω	154.45603	+0.22524479	+0.95417633
e	0.1154306	i	13.27855	−0.05328809	+0.21396693
P	4.88	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.0	0.7+	2004 03 14	691	0.1−	0.3+	2006 10 02	703	0.3−	0.3+
2001 07 20	644	0.1+	0.7+	2004 03 14	691	0.3+	0.6+	2006 10 10	644	0.1+	0.2−
2001 07 20	644	0.1+	0.8+	2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2006 10 10	644	0.1+	0.0
2001 08 26	644	0.4−	0.5−	2004 03 21	691	0.2+	0.4+	2006 10 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 26	644	0.6−	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.4+	2006 10 21	703	0.0	0.4−
2001 08 26	644	0.3−	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.5+	2006 10 21	703	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2005 06 26	G96	0.5−	0.1+	2006 10 21	703	0.0	0.1−
2001 09 12	704	(0.1−	1.6+)	2005 06 26	G96	0.2−	0.1−	2006 10 21	703	(1.2−	1.8−)
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2005 06 26	G96	0.1+	0.1+	2006 10 22	644	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2005 06 26	G96	0.4+	0.4+	2006 10 22	644	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.8−	2006 08 28	705	0.1+	0.1+	2006 10 22	644	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2006 08 28	705	0.1+	0.2+	2006 10 23	644	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.9−	0.3−	2006 09 18	703	0.4+	0.2+	2006 10 23	644	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.2−	1.3+	2006 09 18	703	0.6−	0.5−	2006 10 23	644	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2006 09 18	703	0.5+	0.2−	2008 02 01	704	0.6+	1.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2006 09 18	703	0.5−	0.8−	2008 02 01	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2006 09 25	699	0.8−	0.4−	2008 02 01	704	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2006 09 25	699	1.0+	0.0	2008 02 01	704	0.7−	1.1+
2001 09 25	644	0.3+	0.2+	2006 09 25	699	0.1−	0.3−	2009 03 28	G96	0.1−	0.3−
2001 09 25	644	0.0	0.5+	2006 09 25	699	0.1+	0.4+	2009 03 28	G96	0.1−	0.2−
2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2006 09 26	703	0.3+	0.5−	2009 03 28	G96	0.0	0.5+
2001 10 08	644	0.4+	1.3+	2006 09 26	703	0.4−	0.6−	2009 03 28	G96	0.1−	0.4+
2001 10 08	644	0.5−	0.7+	2006 09 26	703	0.5+	0.1−	2009 06 17	G96	0.4+	0.2+
2001 10 08	644	0.0	0.3+	2006 09 26	703	0.8+	0.6−	2009 06 17	G96	0.4+	0.1−
2001 10 23	644	0.4+	1.0+	2006 10 02	703	0.1+	0.3−	2009 06 17	G96	0.4+	0.3+
2001 10 23	644	0.1+	0.9+	2006 10 02	703	1.2−	0.5+	2009 06 17	G96	0.6+	0.3−
2001 10 23	644	0.2−	1.4+	2006 10 02	703	0.8−	0.7+				

(216531)* 2001 QA₁₃₅

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.97444

2009 JULY 7

M.P.O. 158679

2001 08 26	699	0.2-	0.4-	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2005 10 01	703	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	644	0.1-	1.4+	2005 10 02	699	0.6-	0.1+
2001 08 26	699	0.3+	0.2-	2001 11 09	644	0.5-	1.2+	2005 10 02	699	0.1+	0.4-
2001 08 31	644	0.2-	0.5+	2001 11 09	644	0.1-	1.2+	2005 10 02	699	0.3+	0.2+
2001 08 31	644	0.1-	0.3+	2001 11 19	704	0.7-	0.2-	2005 10 02	699	0.2+	0.2+
2001 08 31	644	0.1-	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2005 10 07	703	0.2-	0.4-
2001 09 09	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.2-	0.6+	2005 10 07	703	0.4-	0.5-
2001 09 09	704	1.0+	1.0-	2001 11 19	704	0.3-	0.3+	2005 10 07	703	0.1-	0.7-
2001 09 09	704	0.8+	0.4-	2001 11 19	704	0.7-	0.2+	2005 10 07	703	0.3+	0.6-
2001 09 18	644	1.0-	1.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.2-	2005 10 21	644	0.3+	0.2-
2001 09 18	644	0.9-	0.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.5-	2005 10 21	644	0.4+	0.3-
2001 09 18	644	0.9-	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.2-	2005 10 21	644	0.3+	0.4-
2001 09 19	699	0.9-	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2005 10 30	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	699	0.1-	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1-	2005 10 30	699	0.8-	0.0
2001 09 19	699	0.3-	0.2-	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2005 10 30	704	0.4-	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2005 10 30	704	0.6-	0.3+
2001 09 20	699	0.0	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+	2005 10 30	699	0.1-	0.2+
2001 09 20	699	0.5-	0.0	2004 03 16	691	0.3+	0.6+	2005 10 30	704	0.2+	0.0
2001 09 20	699	0.2-	0.1+	2004 03 16	691	0.5+	0.6+	2005 10 30	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	699	0.2+	0.4+	2005 08 09	704	0.5-	0.5+	2005 10 30	699	0.4-	0.1+
2001 09 25	644	0.0	0.1+	2005 08 09	704	0.6-	0.5+	2005 10 30	699	0.8-	0.6+
2001 09 25	644	0.1-	0.1-	2005 08 09	704	0.0	0.2-	2005 11 02	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	644	0.4-	0.0	2005 08 09	704	0.1+	0.3-	2005 11 02	704	0.2+	0.6+
2001 09 28	644	0.3-	0.3-	2005 08 09	704	0.6+	0.2-	2005 11 02	704	0.0	1.2+
2001 09 28	644	0.4-	0.2-	2005 09 01	699	0.0	0.2-	2005 11 02	704	1.1+	0.1+
2001 09 28	644	0.4-	0.3-	2005 09 01	704	0.7-	0.9+	2005 11 04	704	0.5+	0.2+
2001 10 12	699	0.2-	0.2+	2005 09 01	699	0.1+	0.1-	2005 11 04	704	0.7-	0.5-
2001 10 12	699	0.9-	0.2-	2005 09 01	704	0.1-	0.3+	2005 11 04	704	0.7-	0.6-
2001 10 12	699	0.1-	0.1+	2005 09 01	704	0.1+	0.5+	2009 04 22	G96	0.9-	0.4-
2001 10 12	699	0.4-	0.2+	2005 09 01	699	0.1+	0.3-	2009 04 22	G96	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2005 09 01	704	0.1-	0.1-	2009 04 22	G96	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2005 09 01	699	0.1+	0.3-	2009 04 22	G96	0.2-	0.4+
2001 10 14	704	0.1-	0.7+	2005 09 01	704	0.8-	1.2+	2009 06 22	704	0.1-	0.8+
2001 10 14	704	0.1-	0.6+	2005 09 12	704	(2.5+	3.6-)	2009 06 22	704	0.4-	0.4+
2001 10 14	704	0.3-	0.4+	2005 09 12	704	0.8+	0.7-	2009 06 22	704	0.3-	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.5-	2005 09 12	704	0.8+	0.6+	2009 06 22	704	0.1-	0.8+
2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2005 09 12	704	1.1+	0.2-				
2001 10 17	704	0.0	0.1-	2005 09 12	704	0.9+	0.2+				

(216532)* 2001 QW₁₉₃

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		P		Q	
315.76507		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23696369	<i>ω</i>	80.24814	+0.98088509	+0.11167250
<i>a</i>	2.5863156	<i>Ω</i>	273.21511	-0.16766657	+0.90065226
<i>e</i>	0.2623323	<i>i</i>	9.18398	+0.09875404	+0.41994615
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.6-	0.3+	2001 11 11	699	0.4-	0.3+	2005 08 28	608	0.2+	0.2-
2001 07 24	644	0.3-	0.3+	2001 11 11	699	0.8-	0.1-	2005 08 29	644	0.2-	0.2-
2001 07 24	644	0.5-	0.4+	2001 11 11	699	0.6-	0.3-	2005 08 29	644	0.1-	0.2-
2001 08 14	644	0.3-	0.2+	2001 11 11	699	0.2-	0.0	2005 08 29	644	0.1+	0.1-
2001 08 14	644	0.4-	0.3+	2001 11 13	704	0.1-	0.6+	2005 08 30	699	0.2+	0.1-
2001 08 14	644	0.2-	0.3+	2001 11 13	704	0.6+	0.2-	2005 08 30	699	0.1-	0.2-
2001 08 21	644	0.1-	0.5+	2001 11 13	704	0.2-	0.4+	2005 08 30	699	0.2-	0.3+
2001 08 21	644	0.4-	0.3+	2001 11 13	704	0.6+	0.7+	2005 08 30	951	1.1+	0.4+
2001 08 21	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2005 08 30	951	0.0	0.2-
2001 08 22	704	1.4+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2005 08 30	951	1.4+	0.3-
2001 08 22	704	(3.0+	0.2-)	2001 11 17	704	0.6-	0.1-	2005 09 01	704	0.6-	0.7-
2001 08 22	704	(2.6+	0.9+)	2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2005 09 01	704	0.0	0.2+
2001 08 22	704	(1.1+	1.6+)	2001 11 19	644	0.3-	0.2-	2005 09 01	704	0.4-	0.4+
2001 08 26	699	0.1+	0.2-	2001 11 19	644	0.1+	0.4+	2005 09 28	644	0.2+	0.2-
2001 08 26	699	0.5-	0.2+	2001 11 19	644	0.0	0.6+	2005 09 28	644	0.1+	0.1+
2001 08 26	699	0.5-	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2005 09 28	644	0.0	0.0
2001 08 26	699	0.2-	0.2+	2001 12 11	704	1.0-	0.2+	2005 10 20	644	0.1+	0.1+

2001 09 09	704	0.6+	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.4+	2005 10 20	644	0.1+	0.2-
2001 09 09	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.9-	0.4+	2005 10 20	644	0.0	0.0
2001 09 09	704	0.4+	0.8-	2005 06 04	703	0.8-	0.1+	2005 10 27	703	0.2+	0.4-
2001 09 09	704	0.8+	1.0-	2005 06 04	703	0.4+	0.2-	2005 10 27	703	1.0-	0.2-
2001 09 09	704	0.2+	0.9-	2005 06 04	703	0.1+	0.0	2005 10 27	703	0.2-	0.3+
2001 09 18	644	0.5-	0.1-	2005 06 04	703	(1.7+	2.4+)	2005 10 27	703	0.6+	0.5-
2001 09 18	644	0.5-	0.2-	2005 06 18	699	0.8+	1.0+	2006 11 23	G96	0.1-	0.4-
2001 09 18	644	0.5-	0.2-	2005 06 18	699	0.1+	0.4+	2006 11 23	G96	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.3-	0.1+	2005 06 18	699	0.9-	0.7+	2006 11 23	G96	0.2+	0.1-
2001 09 21	699	0.7-	0.0	2005 06 18	699	0.9+	0.3+	2006 11 23	G96	0.0	0.1-
2001 09 21	699	0.3-	0.2+	2005 07 11	703	0.6-	0.4-	2006 12 21	G96	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	0.5-	0.1-	2005 07 11	703	0.2-	0.1-	2006 12 21	G96	0.0	0.1-
2001 09 21	699	0.4-	0.0	2005 07 11	703	0.3-	0.2-	2006 12 21	G96	0.1-	0.2-
2001 09 21	699	0.3-	0.1+	2005 07 11	703	0.9-	0.3-	2006 12 21	G96	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.1-	0.3+	2005 07 30	160	0.1+	0.2-	2007 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	699	0.7-	0.2-	2005 07 30	160	0.4-	0.7-	2007 01 17	644	0.6+	0.6+
2001 09 29	644	0.2-	0.1-	2005 07 30	160	0.1+	0.5-	2007 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 29	644	0.1-	0.2-	2005 07 31	644	0.3-	0.1+	2007 01 25	703	(0.5-	2.7+)
2001 09 29	644	0.2-	0.2-	2005 07 31	644	0.2-	0.1+	2007 01 25	703	1.2-	0.2+
2001 10 06	644	0.3-	0.5-	2005 07 31	644	0.1-	0.2+	2007 01 25	703	0.2-	1.2-
2001 10 06	644	0.3-	0.4-	2005 08 08	608	0.1+	1.0-	2007 01 25	703	0.3+	0.2+
2001 10 06	644	0.3-	0.5-	2005 08 08	608	0.0	1.0-	2008 03 29	291	0.0	0.3+
2001 10 12	608	1.1+	0.9+	2005 08 08	608	0.2+	1.0-	2008 03 29	291	0.2+	0.4+
2001 10 12	608	0.5+	0.6+	2005 08 11	608	0.1-	0.6-	2008 03 29	291	0.1+	0.3+
2001 10 12	608	0.8+	0.8+	2005 08 11	608	0.1+	0.9-	2009 05 27	G96	0.1+	0.2-
2001 10 18	704	1.0+	0.0	2005 08 11	608	0.1+	0.6-	2009 05 27	G96	0.3-	0.1+
2001 10 18	704	0.7+	0.3+	2005 08 25	951	0.6+	0.6+	2009 05 27	G96	0.1-	0.3+
2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2005 08 25	951	0.8+	1.0+	2009 05 27	G96	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.6+	0.0	2005 08 25	951	0.0	0.1+	2009 06 15	E12	0.2-	0.7+
2001 10 18	704	0.7+	0.3-	2005 08 26	699	0.0	0.5+	2009 06 15	E12	0.5-	0.8+
2001 10 23	699	0.2+	0.6+	2005 08 26	699	0.4-	0.6+	2009 06 15	E12	0.1-	0.4+
2001 10 23	699	0.3-	0.5+	2005 08 26	699	1.4+	0.9+	2009 06 15	E12	0.5-	0.6+
2001 10 23	699	0.8-	0.2+	2005 08 28	608	0.1+	0.3+				
2001 10 23	699	0.3-	0.1+	2005 08 28	608	0.2-	0.1+				

(216533)* 2001 QU₁₉₅

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	319.01664		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23839907	ω	105.41317	+0.97230951	+0.12175947
a	2.5759238	Ω	247.92633	-0.18116540	+0.93189795
e	0.2126858	i	12.43013	+0.14762561	+0.34167358
P	4.13	H	15.4	G	0.15
				U	2

M.P.O. 158680

2009 JULY 7

2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2005 07 28	704	0.9-	0.8-	2005 11 22	703	0.7-	0.7-
2001 09 10	699	0.1-	0.0	2005 08 14	608	0.0	0.9-	2005 11 22	703	0.4+	0.6-
2001 09 21	644	0.7+	0.1+	2005 08 14	608	0.0	0.7-	2005 11 22	703	0.9+	0.9-
2001 09 21	644	0.5+	0.1+	2005 08 14	608	0.1+	0.6-	2005 12 02	703	(1.6-	1.0-)
2001 09 21	644	0.6+	0.0	2005 09 11	704	0.8+	0.5+	2005 12 02	703	(2.5-	0.4-)
2001 09 29	644	0.3-	0.3-	2005 09 11	704	0.5+	0.5+	2005 12 02	703	1.5-	1.3-
2001 09 29	644	0.2-	0.2-	2005 09 11	704	0.9+	0.7+	2005 12 02	703	1.4-	0.1+
2001 09 29	644	0.2-	0.3-	2005 09 11	704	0.7+	0.3+	2008 04 05	703	0.5-	0.4+
2001 09 30	644	0.3-	0.1+	2005 09 11	704	0.7+	0.3+	2008 04 05	703	0.8-	1.0+
2001 09 30	644	0.4-	0.3+	2005 09 12	704	0.2-	0.3+	2008 04 05	703	0.0	0.9-
2001 09 30	644	0.2-	0.3+	2005 09 12	704	0.7+	0.1+	2008 04 05	703	0.4-	0.4+
2001 10 03	644	0.2+	0.2-	2005 09 12	704	0.3+	0.4+	2008 05 10	E12	0.2+	0.6-
2001 10 03	644	0.6+	0.2-	2005 09 12	704	0.7+	0.4+	2008 05 10	E12	(0.2-	2.0+)
2001 10 03	644	0.2+	0.3-	2005 09 12	704	0.8+	0.2+	2008 05 10	E12	0.6-	1.0+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2005 09 14	704	0.4+	0.9+	2008 05 10	E12	0.5-	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2005 09 14	704	0.7+	0.5+	2009 04 21	G96	0.2+	0.2-
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2005 09 14	704	0.6+	0.5+	2009 04 21	G96	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.3-	0.7+	2005 09 14	704	0.2-	1.1+	2009 04 21	G96	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2005 09 14	704	0.6+	1.1+	2009 04 21	G96	0.1-	0.4-
2001 10 23	699	0.3-	0.4+	2005 09 22	224	0.1-	0.3-	2009 06 21	691	0.2-	0.1-
2001 10 23	699	0.3+	0.7+	2005 09 22	224	0.1+	0.0	2009 06 21	691	0.3-	0.0
2001 10 23	699	0.3-	0.6+	2005 09 22	224	0.3-	0.1-	2009 06 21	691	0.1-	0.0
2001 10 23	699	0.4-	0.4+	2005 09 25	644	0.1-	0.1-	2009 06 22	704	0.2+	0.8+
2001 11 10	704	0.4-	0.9-	2005 09 25	644	0.3-	0.1-	2009 06 22	704	0.2+	0.7+
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2005 09 25	644	0.2-	0.0	2009 06 22	704	0.7-	0.4+
2001 11 10	704	0.5+	0.2-	2005 09 26	703	0.0	0.2-	2009 06 22	704	0.3-	0.5+
2001 11 10	704	1.0+	0.7-	2005 09 26	703	0.4-	0.1-	2009 06 22	704	0.6+	0.8+
2001 11 11	644	0.5+	0.6+	2005 09 26	703	0.2-	0.2+	2009 06 24	691	0.2-	0.0
2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2005 09 26	703	0.2-	0.3+	2009 06 24	691	0.5+	0.8+
2001 11 11	644	0.3+	0.1-	2005 10 03	703	0.2-	0.1+	2009 06 24	691	0.0	0.1-
2001 11 13	704	0.5-	0.8+	2005 10 03	703	0.1-	0.2-	2009 06 26	J75	0.3-	0.0
2001 11 13	704	0.3-	0.9+	2005 10 03	703	0.1+	0.4-	2009 06 26	J75	0.1-	0.1-
2001 11 13	704	0.1-	0.7+	2005 10 03	703	0.3+	0.6+	2009 06 26	J75	0.3-	0.2+
2001 11 17	704	0.4-	1.2-	2005 10 09	703	0.5-	0.3-				
2001 11 17	704	0.0	0.6+	2005 10 09	703	0.2+	0.3-				

(216534)* 2001 QP₂₂₅

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	274.80051		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22295812	ω	145.02464	+0.97039219		+0.22314626	
<i>a</i>	2.6935219	Ω	202.62374	-0.23682655		+0.95423493	
<i>e</i>	0.1348900	<i>i</i>	13.90419	+0.04745707		+0.19910158	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	608	0.6+	0.1-	2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2004 03 31	291	0.8+	0.3+
2001 08 21	608	0.5+	0.2-	2001 10 14	704	0.2-	0.5+	2004 03 31	291	0.4+	0.2+
2001 08 21	608	0.3+	0.3-	2001 10 14	704	0.9-	0.4+	2004 04 23	691	0.3-	0.5+
2001 08 24	699	1.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.2-	1.0+	2004 04 23	691	0.3-	0.2+
2001 08 24	699	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.8-	0.3+	2004 04 23	691	0.7-	0.2+
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	0.0	2006 11 13	703	0.5+	1.1+
2001 08 24	699	0.3+	0.2-	2001 10 16	704	0.9-	0.9-	2006 11 13	703	(0.4-	1.6+)
2001 08 25	704	0.3-	0.6+	2001 10 16	704	0.4-	0.5+	2006 11 13	703	1.3-	0.4+
2001 08 25	704	0.2-	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2006 11 13	703	(1.1-	1.9+)
2001 08 25	704	0.7-	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2006 12 11	703	0.2+	0.9-
2001 09 09	644	0.0	0.8+	2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2006 12 11	703	(1.5+	0.9-)
2001 09 09	644	0.5-	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0	2006 12 11	703	0.3+	1.2+
2001 09 09	644	0.2-	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2006 12 11	703	0.1+	0.1+
2001 09 23	644	0.7-	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.2+	2009 05 16	691	0.7-	1.1+
2001 09 23	644	0.4-	0.1+	2004 03 29	691	0.1-	0.0	2009 05 16	691	0.4+	0.3-
2001 09 23	704	0.5-	0.3-	2004 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 05 16	691	0.1-	0.5-
2001 09 23	644	0.6-	0.6+	2004 03 30	291	0.5+	0.0	2009 06 14	691	0.1+	0.5-
2001 09 23	704	0.2+	0.1-	2004 03 30	291	0.2+	0.0	2009 06 14	691	0.1+	0.3-
2001 09 23	704	0.6-	0.3+	2004 03 30	291	0.2+	0.2+	2009 06 14	691	0.3+	1.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2004 03 30	649	0.0	0.4+	2009 06 16	691	0.0	0.1-

2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2004 03 30	649	0.9-	0.7+	2009 06 16	691	0.1+	0.4-
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	649	0.3-	0.0	2009 06 16	691	0.2-	0.5-
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	291	0.1+	0.4+				

(216535)* 2001 QB₂₆₁ = 2000 JY₈₇

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 94009)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	292.49543		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22695720	ω	151.32275	+0.97666486		+0.20575141	
<i>a</i>	2.6617876	Ω	197.13777	-0.21413708		+0.95488374	
<i>e</i>	0.1419535	<i>i</i>	12.06255	+0.01646377		+0.21415743	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	691	0.3-	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2000 05 09	691	0.2-	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2004 05 09	691	0.4+	0.2+
2000 05 09	691	0.3-	0.1-	2001 10 13	704	0.1+	0.2-	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
2001 07 22	644	0.4-	0.7+	2001 10 13	699	0.3-	1.0+	2004 05 09	691	0.2+	0.5+
2001 07 22	644	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2005 06 29	644	0.2+	0.4-
2001 07 22	644	0.4+	0.8+	2001 10 13	699	0.7+	0.0	2005 06 29	644	0.3+	0.1-
2001 08 25	704	1.0-	0.6+	2001 10 13	699	0.5+	0.8+	2005 06 29	644	0.3+	0.1-
2001 08 25	704	0.8-	0.5+	2001 10 14	683	(1.6-	0.4+)	2005 07 08	703	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.4-	0.3-	2001 10 14	683	(0.1+	1.6+)	2005 07 08	703	(1.1+	2.3+)
2001 08 27	699	1.1-	0.6-	2001 10 14	683	(1.0-	2.2-)	2005 07 08	703	(1.6+	1.8+)
2001 08 27	699	0.3+	0.1-	2001 10 16	683	0.2+	1.2+	2005 07 08	703	0.7-	0.6+
2001 08 27	699	0.6-	0.5+	2001 10 16	683	(1.1-	1.9-)	2005 07 31	644	0.1-	0.1-
2001 08 27	699	0.6-	0.3-	2001 10 16	704	0.2-	0.3+	2005 07 31	644	0.1-	0.2-
2001 09 17	704(11.5-	6.3+)		2001 10 16	704	0.9-	0.0	2005 07 31	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704(10.3-	6.1+)		2001 10 16	704	0.2-	0.2+	2005 08 12	620	0.1+	0.1-
2001 09 17	704(10.7-	6.1+)		2001 10 16	704	0.3-	0.2+	2005 08 12	620	0.0	0.2-
2001 09 17	704(10.6-	7.0+)		2001 10 16	704	0.8-	0.7+	2005 08 12	620	0.2+	0.5-
2001 09 18	699	0.7-	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2005 08 13	620	(0.1-	1.8-)
2001 09 18	699	(2.7-	0.6+)	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2005 09 02	644	0.0	0.1-
2001 09 18	699	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2005 09 02	644	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2005 09 02	644	0.1-	0.1-
2001 09 23	704	0.9-	0.3-	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2008 04 09	291	0.1-	0.6+
2001 09 23	704	0.2-	1.0-	2001 11 14	291	0.4+	0.0	2008 04 09	291	0.2-	0.7+
2001 09 23	704	0.3-	0.1+	2001 11 14	291	0.3+	0.4+	2008 04 09	291	0.2-	0.7+
2001 09 25	699	0.4-	0.2-	2001 11 14	291	0.2+	0.1+	2009 06 04	G96	0.3-	0.2-
2001 09 25	699	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.5-	0.5+	2009 06 04	G96	0.3-	0.3+
2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.1+	2009 06 04	G96	0.1+	0.1-
2001 09 25	699	0.3-	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2009 06 04	G96	0.1-	0.0
2001 10 11	644	0.2-	0.6+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+	2009 06 21	G96	0.1+	0.1-
2001 10 11	644	0.1-	0.6+	2004 04 13	691	0.5+	0.4+	2009 06 21	G96	0.3+	0.1-
2001 10 11	644	0.3+	0.7+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2009 06 21	G96	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.9-	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+	2009 06 21	G96	0.1+	0.3-
2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158681

1999 01 22	691	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2008 02 29	G96	0.1−	0.1+
1999 01 22	691	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2008 02 29	G96	0.3−	0.2+
2001 07 17	644	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	1.1−	0.0	2008 02 29	G96	0.1+	0.3+
2001 07 17	644	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	1.0−	0.5−	2009 05 18	G96	0.1+	0.3+
2001 07 17	644	0.2+	0.3+	2008 02 09	G96	0.1+	0.0	2009 05 18	G96	0.2+	0.2−
2001 08 12	608	0.2−	0.5+	2008 02 09	G96	0.2−	0.1+	2009 05 18	G96	0.6+	0.3+
2001 08 12	608	0.0	0.1−	2008 02 09	G96	0.1−	0.2+	2009 05 18	G96	0.6+	0.4+
2001 08 12	608	0.2−	0.4+	2008 02 09	G96	0.0	0.0	2009 06 13	691	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2008 02 14	G96	0.1+	0.2+	2009 06 13	691	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2008 02 14	G96	0.0	0.0	2009 06 13	691	0.4−	0.0
2001 08 19	704	1.4+	0.1+	2008 02 14	G96	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2008 02 14	G96	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	(2.7+	1.3+)	2008 02 18	G96	0.4+	0.1−	2009 06 22	691	0.5+	0.1−

(216537)* 2001 QL₂₉₂

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.94739		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23300438	ω	349.78141	+0.30963249	+0.93188353
a	2.6155317	Ω	298.03696	−0.85658666	+0.18708153
e	0.2787172	i	12.36441	−0.41277962	+0.31079508
P	4.23	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.1−	0.4+	2001 09 21	699	0.2−	0.0	2005 08 02	704	0.5−	0.7+
2001 05 23	807	0.1+	0.2+	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2005 08 06	704	0.1−	0.0
2001 08 16	644	0.7−	0.7+	2001 09 21	699	0.3+	0.5−	2005 08 06	704	0.1+	0.8−
2001 08 16	644	0.7−	0.5+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2005 08 06	704	0.0	0.1−
2001 08 16	644	0.7−	0.7+	2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2005 08 06	704	(1.3−	1.8−)
2001 08 17	704	0.5+	1.3+	2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2005 08 06	704	0.3−	0.7−
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	691	0.0	0.3+	2009 05 04	E12	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	(0.6−	1.8+)	2004 02 18	691	0.3+	0.1+	2009 05 04	E12	0.5−	0.1+
2001 09 09	699	0.0	0.5−	2004 02 18	691	0.1+	0.3+	2009 05 04	E12	0.1−	0.2+
2001 09 09	699	0.2+	0.7+	2005 07 16	608	(0.1+	1.7+)	2009 05 04	E12	0.1+	0.2+
2001 09 09	699	0.4+	0.7−	2005 07 16	608	(0.1−	2.0+)	2009 05 15	E12	0.0	0.2−
2001 09 09	699	0.2+	0.4−	2005 07 16	608	(0.4−	1.7+)	2009 05 15	E12	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2005 07 17	E12	0.1+	0.0	2009 05 15	E12	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2005 07 17	E12	0.1+	0.1+	2009 05 15	E12	0.1+	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2005 07 17	E12	0.3−	0.0	2009 06 16	E12	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2005 07 17	E12	0.9+	1.1−	2009 06 16	E12	0.1−	0.6+
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2005 08 02	704	0.0	0.1+				
2001 09 21	699	0.4−	0.5−	2005 08 02	704	0.4+	0.7+				

(216538)* 2001 RS₁₂₈ = 2006 VX

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 107978)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	295.74436		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22188972	ω	233.94808	+0.79589390	+0.60262577
a	2.7021612	Ω	88.92190	−0.53505025	+0.74513887
e	0.0875426	i	3.34096	−0.28332689	+0.28567507
P	4.44	H	15.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2006 11 02	703	0.9−	1.0−	2006 12 16	691	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2006 11 02	703	0.3−	0.2−	2006 12 16	691	(0.4−	2.6−)
2001 09 12	704	0.0	0.0	2006 11 02	703	(0.4+	1.5−)	2007 02 06	G96	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2006 11 02	703	(0.1−	1.8−)	2007 02 06	G96	0.5−	0.0
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2006 11 11	691	0.4−	0.1+	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	1.4+	2006 11 11	691	0.2−	0.1+	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2006 11 11	691	0.4−	0.0	2007 02 21	G96	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.9−	0.2+	2006 11 11	G96	0.2+	0.6−	2007 02 21	G96	0.4+	0.3−
2001 09 18	699	1.2−	0.9+	2006 11 11	G96	0.3−	0.9−	2007 02 21	G96	0.1+	0.4−
2001 09 19	699	0.6+	1.4−	2006 11 11	G96	0.3+	0.8−	2007 02 21	G96	0.3+	0.5−

2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2006 11 11	G96	0.2−	1.0−	2007 02 22	G96	0.0	0.1−
2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2006 11 15	691	0.2−	0.2+	2007 02 22	G96	0.1+	0.1−
2001 09 19	699	0.1−	0.5−	2006 11 15	691	0.2−	0.1+	2007 02 22	G96	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2006 11 15	691	0.2+	0.1−	2007 02 22	G96	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2006 11 18	704	(1.5−	2.0+)	2008 02 06	703	1.0−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2006 11 18	704	0.4+	0.0	2008 02 06	703	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2006 11 18	704	0.6+	0.1+	2008 02 06	703	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2006 11 18	704	1.0+	0.5+	2008 02 06	703	0.4−	1.0−
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2006 11 19	691	0.0	0.3+	2008 02 07	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2006 11 19	691	0.1+	0.0	2008 02 07	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2006 11 19	691	0.0	0.4+	2008 02 07	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2006 11 21	704	0.0	0.3+	2008 02 11	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2006 11 21	704	0.2+	0.6−	2008 02 11	691	0.0	0.0
2001 09 26	699	0.2+	0.3+	2006 11 21	704	0.7+	0.6+	2008 02 11	691	0.1−	0.3+
2001 09 26	699	(1.9−	1.3+)	2006 11 21	704	0.9+	0.3−	2008 03 05	G96	0.0	0.0
2001 09 26	699	0.9+	0.5+	2006 11 23	691	0.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.5+	0.2−
2001 09 26	699	(2.3−	1.4−)	2006 11 23	691	0.1+	0.0	2008 03 05	G96	0.1+	0.0
2005 07 07	691	0.0	0.2−	2006 11 23	691	0.3−	0.2+	2008 03 05	G96	0.4−	0.2+
2005 07 07	691	0.0	0.1−	2006 11 25	291	0.1+	0.1+	2009 05 27	G96	0.2+	0.7+
2005 07 07	691	0.1−	0.0	2006 11 25	291	0.1−	0.0	2009 05 27	G96	0.3+	0.5+
2006 10 20	644	0.0	0.5+	2006 11 25	291	0.1+	0.0	2009 05 27	G96	0.3−	0.2+
2006 10 20	644	0.2+	0.1+	2006 12 14	G96	0.4−	0.1−	2009 05 27	G96	0.8+	0.2+
2006 10 20	644	0.3+	0.2+	2006 12 14	G96	0.1+	0.3−	2009 06 19	G96	0.1+	0.0
2006 11 01	G96	0.4+	0.9−	2006 12 14	G96	0.1+	0.3−	2009 06 19	G96	0.1+	0.2+
2006 11 01	G96	0.1+	0.7−	2006 12 14	G96	0.1+	0.5−	2009 06 19	G96	0.1−	0.6+
2006 11 01	G96	0.1−	0.8−	2006 12 16	691	0.1+	0.0	2009 06 19	G96	0.0	0.4+

(216539)* 2001 RX₁₄₈

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	317.46759		(2000.0)	P	Q
n	0.24294090	ω	240.45126	+0.97210215	+0.08914358
a	2.5437180	Ω	113.69428	−0.02072988	+0.95399793
e	0.1969554	i	13.70546	−0.23364006	+0.28625402
P	4.06	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.1−	0.6−	2002 12 13	291	0.4−	0.8+	2007 02 06	691	0.1−	0.1+
2001 07 25	608	0.2+	0.7−	2002 12 13	291	0.8−	0.4+	2007 02 06	691	0.1+	0.1−
2001 07 25	608	0.2−	0.4−	2002 12 13	291	0.7−	0.9+	2007 02 22	691	0.0	0.0
2001 08 16	644	0.2−	0.1−	2003 01 29	645	0.1+	0.1−	2007 02 22	691	0.4−	0.3+
2001 08 16	644	0.3−	0.3−	2003 01 29	645	0.1+	0.2−	2007 02 22	691	0.2−	0.2+
2001 08 16	644	0.4−	0.3−	2003 02 01	645	0.1+	0.1−	2007 02 22	691	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2003 02 01	645	0.2+	0.1−	2007 02 22	691	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2005 08 15	E12	0.3+	0.7+	2007 02 22	691	0.4−	0.2−
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2005 08 15	E12	0.2+	0.4+	2009 06 15	G96	0.3−	0.0
2001 09 10	699	0.3+	0.8−	2005 08 15	E12	0.6+	0.1−	2009 06 15	G96	0.2−	0.1+
2001 09 10	699	0.9+	0.4−	2005 08 15	E12	0.3+	0.3+	2009 06 15	G96	0.0	0.7+
2001 09 10	699	0.0	0.1+	2005 09 06	E12	0.5+	0.9−	2009 06 15	G96	0.1+	0.0
2001 09 10	699	0.0	0.1+	2005 09 06	E12	0.2−	0.2−	2009 06 29	J75	0.6−	0.1−
2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2005 09 06	E12	0.7−	0.4−	2009 06 29	J75	0.4+	1.2+
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2005 09 06	E12	0.4+	0.2−	2009 06 29	J75	0.2+	0.2+
2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2007 02 06	691	0.1+	0.0				

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.2-	0.4+	2001 10 24	704	0.8-	0.4-
2001 08 17	704	0.1+	0.6-	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.1+	0.4-	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.2-	0.8+
2001 08 17	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.2-	0.7-	2001 09 22	704	0.2-	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	1.1-	0.7-	2001 09 22	704	0.2-	0.3+	2004 03 29	691	0.3-	0.3+
2001 08 25	704	0.9-	0.8-	2001 09 23	704	0.4-	0.2+	2004 03 29	691	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	1.2-	1.0-	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2005 06 09	704	0.2+	0.7-
2001 09 08	704	0.1+	0.5-	2001 09 23	704	0.1+	0.6-	2005 06 09	704	0.3+	0.8-
2001 09 08	704	0.4+	0.7-	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2005 06 09	704	0.7-	0.2-
2001 09 08	704	0.3+	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2006 12 13	703	0.7+	0.3+
2001 09 10	699	0.1-	0.2+	2001 09 24	704	0.4-	0.2-	2006 12 13	703	0.3+	1.0+
2001 09 10	699	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2006 12 13	703	0.2-	0.3-
2001 09 10	699	1.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.1-	2006 12 13	703	1.2-	0.3-
2001 09 10	699	1.3-	0.8-	2001 09 24	704	0.0	1.2+	2008 02 12	G96	0.2-	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	1.2+	1.3+	2008 02 12	G96	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2008 02 12	G96	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	1.0-	0.9+	2009 05 02	G96	0.5-	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	644	0.0	0.5+	2009 05 02	G96	0.2-	0.2-
2001 09 17	683	0.1-	1.5+	2001 09 28	644	0.1-	0.4+	2009 05 02	G96	0.1+	0.2-
2001 09 17	683	0.7-	0.1+	2001 09 28	644	0.4-	0.2+	2009 05 02	G96	0.7-	0.2+
2001 09 17	683	(3.0+	0.3-)	2001 10 13	704	(1.4+	1.9+)	2009 06 01	703	1.1+	1.4+
2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2009 06 01	703	1.0-	0.7+
2001 09 18	699	0.8+	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.9+	2009 06 01	703	0.9-	0.3-
2001 09 18	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.3-	2009 06 01	703	0.9-	0.8-
2001 09 18	683	0.0	0.1-	2001 10 13	704	(1.5+	0.6+)	2009 06 21	704	1.0+	0.3+
2001 09 18	699	0.1-	0.8+	2001 10 19	644	0.4-	0.2+	2009 06 21	704	1.0+	0.8+
2001 09 18	683	0.9-	1.1-	2001 10 19	644	0.3-	0.6+	2009 06 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	683	(1.6+	1.0+)	2001 10 19	644	0.4-	0.9+	2009 06 25	J75	0.9+	0.6+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.4-	0.1-	2009 06 25	J75	0.3-	0.2-
2001 09 20	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.1+	2009 06 25	J75	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.8-	1.3+				
2001 09 20	704	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+				

(216541)* 2001 SN₂₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	327.94691		(2000.0)	P	Q
n	0.22525370	ω	113.98239	+0.47441491	+0.88013262
a	2.6751908	Ω	184.45411	-0.86660125	+0.46350122
e	0.1760895	i	12.82285	-0.15470222	+0.10263134
P	4.38	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7-	0.3-	2001 10 07	644	0.4-	0.6+	2005 07 16	703	(0.3+	1.9+)
2001 09 16	704	0.1-	1.1-	2001 10 07	644	0.6-	0.2+	2005 07 16	703	0.3+	1.2+
2001 09 16	704	0.5-	1.2-	2001 10 07	644	0.2-	0.4+	2005 07 16	703	1.3+	1.2+
2001 09 16	704	0.2-	1.1-	2001 10 13	704	(0.9-	1.6+)	2005 07 16	703	0.7+	0.4+
2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	(0.6-	2.4+)	2005 08 24	644	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.6-	2001 10 13	704	1.3-	0.6+	2005 08 24	644	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	(0.9-	2.4+)	2005 08 24	644	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2005 09 02	644	0.8-	0.5-
2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2001 10 15	645	0.1-	0.0	2005 09 02	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.4+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2005 09 02	644	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 17	644	0.1-	0.2-	2009 05 15	A50	0.6+	0.4-
2001 09 19	704	0.4-	0.1+	2001 10 17	644	0.1-	0.2+	2009 05 15	A50	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.6-	0.9+	2004 03 15	691	0.2+	0.5+	2009 05 18	G96	0.1-	0.1-
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 05 18	G96	0.3-	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	691	0.2-	0.3+	2009 05 18	G96	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2009 05 18	G96	0.1-	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 03 23	691	0.2+	0.4+	2009 06 22	G96	0.2-	0.1-
2001 09 21	704	0.5+	1.4+	2004 03 23	691	0.0	0.3+	2009 06 22	G96	0.1-	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.6-	2005 06 03	703	0.2-	0.0	2009 06 22	G96	0.5-	0.1-

2001 09 26	704	0.0	0.4-	2005 06 03	703	1.3-	0.1+	2009 06 22	G96	0.2-	0.0
2001 09 26	704	0.2-	0.3+	2005 06 03	703	0.8-	0.4-				
2001 09 26	704	0.7-	0.4-	2005 06 03	703	0.1+	0.4-				

(216542)* 2001 SF₃₈

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	330.56084		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23437677	ω	307.18068	+0.84882581	+0.52080340		
a	2.6053116	Ω	21.88821	-0.37387406	+0.71288304		
e	0.2129912	i	14.10915	-0.37378193	+0.46963985		
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.2+	0.3+	2001 10 15	291	0.4+	0.1-	2005 09 26	704	0.4+	0.4-
2001 08 05	644	0.2+	0.0	2001 10 15	291	0.8+	0.2-	2005 09 26	704	0.3+	0.9-
2001 08 05	644	0.2+	0.4+	2001 10 15	291	0.9+	0.5-	2005 09 26	110	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.3-	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2005 09 26	704	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2005 09 26	110	0.0	1.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.3-	2001 10 16	704	0.6-	1.2+	2005 09 26	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	644	0.7-	0.1+	2001 10 16	704	0.5-	1.0+	2005 09 26	704	0.3-	0.4+
2001 09 16	644	0.6-	0.1-	2001 10 19	695	0.2+	0.0	2005 09 26	110	(0.1-	2.0+)
2001 09 16	644	0.8-	0.4-	2001 10 19	695	0.1-	0.2+	2005 10 02	E12	0.3-	0.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2005 10 02	E12	0.3-	0.3-
2001 09 16	704	0.3+	0.7-	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2005 10 02	E12	0.3-	0.6+
2001 09 16	704	0.2-	0.6-	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2005 10 02	E12	0.5-	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2005 10 08	699	0.2-	0.9-
2001 09 19	704	0.2-	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2005 10 08	699	0.5-	0.9-
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.0	2005 10 08	699	0.1-	0.5-
2001 09 19	704	0.4+	0.2-	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2005 10 08	699	0.1-	0.3+
2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2005 10 10	703	0.7-	0.3-
2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 09	704	1.2-	1.2-	2005 10 10	703	(1.0-	1.6+)
2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 11 09	704	1.3-	0.9-	2005 10 10	703	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.4-	0.1+	2001 11 09	704	1.3-	0.3-	2005 10 10	703	1.5-	1.1+
2001 09 21	704	0.1-	0.0	2001 11 09	704	1.0-	0.9-	2005 10 25	704	0.1-	0.2-
2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 11 09	644	0.4-	0.0	2005 10 25	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.4+	0.2+	2005 10 25	704	0.0	0.3-
2001 09 26	704	0.6-	0.3+	2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2005 10 25	704	1.1-	1.4-
2001 09 26	704	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.1-	0.7+	2005 10 31	703	0.6-	0.7-
2001 09 26	704	0.7-	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2005 10 31	703	(0.6-	1.6-)
2001 09 26	704	0.8-	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	1.1+	2005 10 31	703	0.4-	0.9-
2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.6-	1.1+	2005 10 31	703	1.2-	0.9-
2001 09 27	644	0.3-	1.1+	2004 03 19	704	(2.0+	1.3+)	2008 03 07	703	1.0+	0.8+
2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2004 03 19	704	1.0+	0.8+	2008 03 07	703	0.1+	0.0
2001 09 27	644	0.1-	1.1+	2004 03 19	704	0.2-	0.7+	2008 03 07	703	0.3-	0.3-
2001 10 07	644	0.7-	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.2+	2008 03 07	703	0.0	0.4+
2001 10 07	644	0.3-	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+	2008 04 13	G96	0.3-	0.1+
2001 10 07	644	0.3-	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2008 04 13	G96	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.6+	0.9+	2005 07 27	644	0.3+	0.2+	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	0.6+	2005 07 27	644	0.4+	0.1+	2008 04 13	G96	0.4+	0.0
2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2005 07 27	644	0.3+	0.2+	2009 05 29	E12	0.0	1.1+
2001 10 12	699	0.2-	0.0	2005 08 10	E12	0.1-	0.1+	2009 05 29	E12	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	0.6-	0.0	2005 08 10	E12	0.3+	0.1-	2009 05 29	E12	0.5-	1.4+
2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2005 08 10	E12	0.3+	0.3-	2009 05 29	E12	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.4-	0.1-	2005 08 10	E12	0.5+	0.4-	2009 06 23	E12	0.0	0.1-
2001 10 14	699	0.7-	1.0-	2005 08 27	E12	0.5+	0.5-	2009 06 23	E12	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.3-	0.1+	2005 08 27	E12	0.4+	0.5-	2009 06 23	E12	0.4+	0.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2005 08 27	E12	0.3+	0.4-	2009 06 23	E12	0.2+	0.1-
2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2005 08 27	E12	0.6+	0.0				

2009 JULY 7

M.P.O. 158683

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.96328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34646748	ω	79.93211	-0.06794161	+0.99667733
<i>a</i>	2.0076796	Ω	186.68212	-0.99752411	-0.06868082
<i>e</i>	0.0721098	<i>i</i>	22.71086	-0.01815455	+0.04378624
<i>P</i>	2.84	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2003 04 07	691	0.2-	0.2+
2001 09 20	704	(0.8+	2.0+)	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2006 04 20	699	1.3+	0.5-
2001 09 20	704	0.8+	1.4+	2001 10 17	644	0.2-	0.2-	2006 04 20	699	0.3-	0.5+
2001 09 20	704	0.2-	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2006 04 20	699	(2.2-	0.5+)
2001 09 24	704	1.3+	1.2+	2001 10 19	699	0.6+	0.9-	2006 04 20	699	0.6-	1.2+
2001 09 24	704	1.0-	0.1+	2001 10 19	699	1.2+	0.1+	2006 04 23	699	(0.6+	1.6+)
2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 19	699	0.5-	0.2+	2006 04 23	699	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.8-	0.2-	2001 10 19	699	0.9-	0.1-	2006 04 23	699	0.8-	0.1-
2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2003 03 10	699	(0.1-	2.2+)	2006 04 23	699	1.0+	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.2-	2003 03 10	699	1.1+	0.3+	2009 05 05	J75	1.5+	0.1-
2001 09 25	704	0.4-	0.8+	2003 03 10	699	0.3-	0.6+	2009 05 05	J75	1.0+	0.3-
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 03 10	699	(0.5+	1.6+)	2009 05 05	J75	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	1.0-	0.7+	2003 03 25	644	0.1+	0.6+	2009 05 25	106	0.7+	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 03 25	644	0.2+	0.7+	2009 05 25	106	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2003 03 25	644	0.0	0.9+	2009 05 25	106	0.2-	0.3+
2001 09 26	704	0.2-	0.3-	2003 03 31	704	0.7+	0.1-	2009 05 25	106	0.9+	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2003 03 31	704	0.3-	0.3+	2009 06 15	703	0.7-	1.3-
2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	(0.1-	1.6+)	2009 06 15	703	1.1-	0.2-
2001 09 28	704	1.0-	0.0	2003 03 31	704	0.1+	0.3+	2009 06 15	703	1.9-	0.8-
2001 09 28	704	0.1-	0.5+	2003 03 31	704	0.9+	0.4+	2009 06 15	703	1.3-	0.4+
2001 10 06	644	0.4+	0.2-	2003 04 07	691	0.2-	0.4+				
2001 10 06	644	0.2+	0.7+	2003 04 07	691	0.4-	0.2+				

(216544)* 2001 SP₁₂₀

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.26789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23791693	ω	47.43843	+0.63390745	+0.77264713
<i>a</i>	2.5794027	Ω	261.93304	-0.71935732	+0.57272745
<i>e</i>	0.2074490	<i>i</i>	1.98635	-0.28405350	+0.27386070
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 15	644	1.1-	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.5+	2005 08 26	699	(1.6-	0.3+)
2001 09 15	644	1.2-	1.3+	2001 11 12	645	0.1-	0.4-	2005 08 26	699	0.6-	0.2-
2001 09 15	644	1.1-	1.1+	2001 11 12	645	0.1-	0.3-	2005 08 29	699	0.6+	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	691	0.4+	0.3+	2005 08 29	699	0.3-	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.5+	2005 08 29	699	0.2+	1.4+
2001 09 16	704	0.2-	0.2-	2004 03 15	691	0.6+	0.3+	2005 08 29	699	(0.1-	2.1+)
2001 09 16	704	0.5+	1.1+	2005 07 29	644	0.2+	0.2+	2006 12 22	691	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.1-	0.0	2005 07 29	644	0.1-	0.1+	2006 12 22	691	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	0.6+	2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2006 12 22	691	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.6+	2005 07 31	644	0.1+	0.3+	2006 12 26	691	0.6-	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2005 07 31	644	0.2+	0.3+	2006 12 26	691	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	1.3+	1.0+	2005 07 31	644	0.0	0.2+	2006 12 26	691	0.1-	0.1-
2001 09 20	704	1.4+	1.1+	2005 08 06	644	0.0	0.1+	2008 03 31	691	0.6-	0.1+
2001 09 22	704	1.0-	0.1+	2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 03 31	691	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2005 08 06	644	0.0	0.0	2008 03 31	691	0.3-	0.5+
2001 09 22	704	1.1-	0.3+	2005 08 09	185	0.4-	0.7-	2008 04 06	691	0.1-	0.0
2001 09 22	704	0.6-	0.7+	2005 08 10	185	0.3-	0.3-	2008 04 06	691	0.1+	0.1-
2001 09 24	704	0.3-	0.8+	2005 08 10	185	0.1+	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.5+
2001 09 24	704	(0.5+	2.9+)	2005 08 10	185	0.1+	0.5-	2009 05 27	G96	0.6+	0.3-
2001 09 24	704	0.4+	1.0+	2005 08 22	644	0.1-	0.2-	2009 05 27	G96	0.3-	0.3-
2001 09 24	704	(0.5+	2.8+)	2005 08 22	644	0.0	0.0	2009 05 27	G96	0.2-	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	1.0+	2005 08 22	644	0.1-	0.1+	2009 05 27	G96	0.5-	0.0
2001 09 24	704	(0.3+	2.3+)	2005 08 24	644	0.0	0.0	2009 06 15	G96	0.2+	0.2-
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2005 08 24	644	0.0	0.2+	2009 06 15	G96	1.0+	0.4-

2001 09 24	704	(0.1-	2.4+)	2005 08 24	644	0.0	0.0	2009 06 15	G96	0.2-	0.2+
2001 10 11	644	0.4+	0.4-	2005 08 26	699	0.5-	0.2+	2009 06 15	G96	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.3+	0.1+	2005 08 26	699	0.8-	0.7+				

(216545)* 2001 ST₂₃₅

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.26238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21635750	ω	137.71002	+0.88550810	+0.46211972
<i>a</i>	2.7480296	Ω	194.98221	-0.46034434	+0.85858280
<i>e</i>	0.1180214	<i>i</i>	10.73967	-0.06291648	+0.22199310
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1-	0.0	2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2005 09 02	644	0.2-	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.1-	0.4+	2005 09 02	644	0.1+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 21	691	0.0	0.2+	2008 03 11	G96	0.3+	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 21	691	0.2+	0.2+	2008 03 11	G96	0.2+	0.1-
2001 09 19	704	0.5-	0.4-	2001 10 21	691	0.2+	0.1+	2008 03 11	G96	0.5-	0.0
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2008 03 11	G96	0.5+	0.1-
2001 09 19	704	0.7+	0.4-	2001 10 23	704	0.6+	0.4-	2008 04 09	G96	0.1-	0.1-
2001 09 19	704	0.2+	0.5-	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2008 04 09	G96	0.3-	0.3-
2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2008 04 09	G96	0.0	0.2+
2001 09 21	704	(0.1+	1.5+)	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2008 04 09	G96	0.2-	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.2-	2008 04 16	691	(3.2+	1.1+)
2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2009 06 16	691	0.1-	0.1-
2001 09 21	704	0.7-	0.5-	2004 05 09	691	0.3+	0.0	2009 06 16	691	0.2-	0.1-
2001 10 17	704	1.0+	1.5-	2004 05 09	691	0.3+	0.0	2009 06 19	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.6-	0.0	2004 05 09	691	0.3+	0.2+	2009 06 19	691	0.3+	0.1-
2001 10 17	704	1.0-	0.2+	2005 07 29	644	0.1-	0.1+	2009 06 19	691	0.0	0.2-
2001 10 17	704	0.1+	0.6-	2005 07 29	644	0.3-	0.1+	2009 06 22	691	0.2-	0.2-
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2005 07 29	644	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.2-	0.3+
2001 10 20	704	1.4-	0.1-	2005 09 02	644	0.2-	0.2+	2009 06 22	691	0.0	0.1-

(216546)* 2001 SH₂₉₂

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	268.36582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23387403	ω	110.89086	+0.83698585	-0.53541792
<i>a</i>	2.6090439	Ω	281.63992	+0.44932420	+0.79034619
<i>e</i>	0.0550961	<i>i</i>	6.62860	+0.31234989	+0.29779281
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.0	0.4-	2002 12 14	291	0.1-	0.4+	2006 12 21	691	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.7-	2002 12 14	291	0.0	0.6+	2007 01 27	691	0.1-	0.1-
2001 08 25	704	0.3-	0.8+	2002 12 14	291	0.2-	0.5+	2007 01 27	691	0.2-	0.2+
2001 09 16	704	1.1-	0.3-	2002 12 28	291	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.6-	0.2+	2002 12 28	291	0.1+	0.1+	2008 04 05	703	0.4+	0.1-
2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2002 12 28	291	0.0	0.2-	2008 04 05	703	1.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.9-	0.2+	2005 07 30	644	0.0	0.0	2008 04 05	703	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.9-	0.1-	2005 07 30	644	0.2-	0.1-	2008 04 05	703	0.3+	0.2-
2001 09 23	704	0.6+	0.5-	2005 07 30	644	0.0	0.2+	2009 06 17	691	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.2-	2005 07 30	644	0.1+	0.1-	2009 06 17	691	0.2-	0.1+
2001 09 23	704	1.1+	0.5+	2005 07 30	644	0.0	0.1+	2009 06 17	691	0.2-	0.3+
2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2005 07 30	644	0.1+	0.0	2009 06 21	691	0.3-	0.2+
2001 09 25	704	0.3-	0.3+	2005 08 24	644	0.4+	0.2-	2009 06 21	691	0.2-	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2005 08 24	644	0.3+	0.1-	2009 06 21	691	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2005 08 24	644	0.4+	0.2+	2009 06 22	691	0.2-	0.2+
2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2006 12 21	691	0.1+	0.1-	2009 06 22	691	0.2-	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2006 12 21	691	0.4+	0.5+	2009 06 22	691	0.1-	0.0

(216547)* 2001 SS₃₀₅

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21778756	ω	41.21276	+0.06714933	+0.99552424		
<i>a</i>	2.7359869	Ω	232.74282	−0.93591414	+0.03974984		
<i>e</i>	0.0988316	<i>i</i>	4.79279	−0.34576826	+0.08574053		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2005 08 24	644	0.4+	0.5−	2006 12 14	G96	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	(0.3+	1.8+)	2006 10 17	G96	1.1−	0.3−	2006 12 14	G96	0.4+	0.6−
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2006 10 17	G96	0.6+	0.8−	2006 12 14	G96	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2006 10 17	G96	0.3−	0.5+	2007 01 15	568	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	(1.1+	2.2+)	2006 10 17	G96	0.2−	0.2+	2007 01 15	568	0.1−	0.4−
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2006 10 27	G96	0.6−	0.2−	2007 01 15	568	0.0	0.3−
2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2006 10 27	G96	0.0	0.2+	2007 01 16	568	0.0	0.4−
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2006 10 27	G96	0.3+	0.5−	2008 02 10	704	(1.8+	2.3+)
2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2006 10 27	G96	0.5+	0.2−	2008 02 10	704	0.2+	0.7+
2001 09 28	644	0.3−	0.1−	2006 11 11	G96	0.4+	0.3−	2008 02 10	704	0.4−	0.8+
2001 09 28	644	0.0	0.4−	2006 11 11	G96	0.1−	0.4−	2008 02 10	704	1.2+	1.2+
2001 09 28	644	0.2+	0.1−	2006 11 11	G96	0.0	0.4−	2009 05 28	G96	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2006 11 11	G96	0.3−	0.3−	2009 05 28	G96	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2006 11 15	691	0.1+	0.1−	2009 05 28	G96	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2006 11 15	691	0.4−	0.1+	2009 05 28	G96	0.1+	0.2+
2005 06 29	644	0.0	0.0	2006 11 15	691	0.2−	0.2−	2009 06 19	G96	0.5+	0.2+
2005 06 29	644	0.3+	0.0	2006 11 19	691	0.3+	0.1+	2009 06 19	G96	0.3−	0.2+
2005 06 29	644	0.2+	0.1+	2006 11 19	691	0.2+	0.3+	2009 06 19	G96	0.3−	0.2+
2005 08 24	644	0.0	0.4−	2006 11 19	691	0.1+	0.3+	2009 06 19	G96	0.3−	0.4+
2005 08 24	644	0.1−	0.5−	2006 12 14	G96	0.2−	0.4−				

(216548)* 2001 TP₁₁₅

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22339551	ω	103.56815	+0.96591892	+0.15469212		
<i>a</i>	2.6900050	Ω	247.85318	−0.21495065	+0.92606387		
<i>e</i>	0.0777033	<i>i</i>	12.94802	+0.14421116	+0.34420351		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2005 09 13	704	0.3−	0.8−
2001 10 14	704	0.1+	1.0−	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2005 09 13	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	1.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.2+	2005 09 13	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2005 09 26	644	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2005 09 26	644	0.1−	0.3+
2001 10 18	704	0.8+	1.3−	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2005 09 26	644	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2005 10 02	644	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	1.0−	0.2+	2001 12 18	704	0.9+	0.0	2005 10 02	644	0.1−	0.1+
2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2005 10 02	644	0.1+	0.0
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2005 10 22	644	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	644	0.1−	0.7+	2005 10 22	644	0.0	0.3+
2001 11 10	704	0.9−	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2005 10 22	644	0.2+	0.2+
2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	644	0.9+	0.2−	2005 10 28	703	1.0+	0.3−
2001 11 12	704	1.0−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2005 10 28	703	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2005 10 28	703	1.1−	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2005 10 28	703	(1.9−	0.2+)
2001 11 12	704	(0.3−	1.6+)	2002 01 13	291	0.1+	0.0	2005 10 30	699	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	(0.8−	1.9+)	2002 01 13	291	0.0	0.1−	2005 10 30	699	0.5+	0.4+
2001 11 19	699	0.4−	0.0	2002 01 13	291	0.3+	0.0	2005 10 30	699	0.1+	0.7+
2001 11 19	699	0.7+	0.6+	2004 05 19	704	0.5−	0.8+	2005 10 30	699	0.7−	0.1+
2001 11 19	699	0.3+	0.8+	2004 05 19	704	0.1−	1.0+	2005 12 02	703	1.3−	0.3−
2001 11 19	699	1.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.3+	2005 12 02	703	(0.4+	1.9−)

2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.2−	2005 12 02	703	1.3−	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.2−	2005 12 02	703	0.5−	0.4−
2001 11 19	704	0.3+	0.6−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+	2006 12 24	703	0.3−	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.5−	0.4+	2006 12 24	703	0.5+	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.6+	0.7+	2006 12 24	703	0.7+	0.2−
2001 11 20	608	0.2−	1.3+	2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2006 12 24	703	0.1−	0.2+
2001 11 20	608	0.4−	0.1+	2005 09 01	644	0.1+	0.1−	2008 05 07	E12	0.0	0.8+
2001 11 20	608	(0.6−	2.3−)	2005 09 01	644	0.1−	0.1−	2008 05 07	E12	1.1−	0.1+
2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2005 09 01	599	0.0	0.2+	2008 05 07	E12	0.0	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2005 09 01	599	0.4+	0.4+	2008 05 07	E12	0.5−	0.7+
2001 11 24	704	0.0	0.3+	2005 09 01	599	0.0	0.1+	2009 06 21	704	0.8+	0.5+
2001 11 24	704	(0.2+	1.7+)	2005 09 08	A35	0.1+	0.4−	2009 06 21	704	0.0	0.5−
2001 11 24	704	0.8−	0.3+	2005 09 08	A35	0.1+	0.3−	2009 06 21	704	0.8+	0.1−
2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2005 09 08	A35	0.1+	0.0	2009 06 21	704	0.7+	0.4−
2001 12 10	704	0.7+	1.4+	2005 09 10	699	0.3−	0.7+	2009 06 21	704	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.4+	1.1−	2005 09 10	699	1.1−	0.1+	2009 06 22	G96	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.1−	2005 09 10	699	0.7−	0.7−	2009 06 22	G96	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2005 09 10	699	0.0	0.1−	2009 06 22	G96	0.2+	0.0
2001 12 15	704	0.0	0.0	2005 09 13	704	0.1−	0.4−	2009 06 22	G96	0.3+	0.0
2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2005 09 13	704	0.2−	0.3+				

(216549)* 2001 TZ₁₂₆ = 2004 GE₆₄

Discovered 2001 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61124)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21712534	ω	124.72535	+0.90359456	+0.42682130		
<i>a</i>	2.7415471	Ω	210.05700	−0.41305260	+0.84539549		
<i>e</i>	0.1662513	<i>i</i>	4.19197	−0.11359767	+0.32113866		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.7−	0.5−	2005 07 05	644	0.2−	0.5+	2005 10 30	G96	0.5−	0.1+
2001 10 13	691	0.5−	0.3−	2005 07 05	644	0.2+	0.1+	2005 10 30	G96	0.7−	0.1+
2001 10 13	691	0.7−	0.6−	2005 07 05	644	0.1+	0.4+	2005 10 30	G96	0.7+	0.0
2001 10 14	691	0.5+	0.1+	2005 07 05	644	0.1−	0.1+	2005 10 30	G96	0.0	0.0
2001 10 14	691	0.4+	0.1−	2005 07 05	644	0.0	0.3+	2006 11 28	691	0.3+	0.1−
2001 10 14	691	0.2+	0.0	2005 07 05	644	0.1−	0.4+	2006 11 28	691	0.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2005 07 29	644	0.0	0.2+	2006 11 28	691	0.6+	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2005 07 29	644	0.2+	0.2+	2008 02 13	691	(1.1−	1.9+)
2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2008 02 13	691	0.8−	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2008 02 13	691	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2005 08 06	644	0.1−	0.2+	2009 05 30	G96	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	(1.6+	1.6+)	2005 08 06	644	0.5+	0.3−	2009 05 30	G96	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	(1.0+	1.6+)	2005 08 25	644	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.1−	0.1+
2004 04 13	691	0.1+	0.0	2005 08 25	644	0.3−	0.2+	2009 05 30	G96	0.1−	0.1−
2004 04 13	691	0.3+	0.0	2005 08 25	644	0.2−	0.4+	2009 06 01	G96	0.1+	0.1+
2004 04 13	691	0.4+	0.0	2005 09 14	691	0.3+	0.1−	2009 06 01	G96	0.2+	0.0
2004 04 20	691	0.3+	0.1−	2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2009 06 01	G96	0.6−	0.1+
2004 04 20	691	0.0	0.2−	2005 09 14	691	0.1−	0.3+	2009 06 01	G96	0.2+	0.1+
2004 04 20	691	0.1−	0.3+	2005 10 07	G96	0.4+	0.0	2009 06 24	G96	0.8−	0.2+
2005 07 04	691	0.1−	0.0	2005 10 07	G96	0.1−	0.1+	2009 06 24	G96	0.7+	0.2−
2005 07 04	691	0.1−	0.3−	2005 10 07	G96	0.4−	0.2+	2009 06 24	G96	0.4−	1.2−
2005 07 04	691	0.0	0.1+	2005 10 07	G96	0.1−	0.0	2009 06 24	G96	0.2−	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158685

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.76195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21085626	ω	257.14483	+0.64642158	+0.73615259
<i>a</i>	2.7956216	Ω	54.97871	-0.56989900	+0.64062328
<i>e</i>	0.0534326	<i>i</i>	14.17502	-0.50730097	+0.21836021
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.5-	1.1+	2006 11 08	644	0.2-	0.5-	2006 12 15	G96	0.0	0.2-
2001 10 11	704	(2.7-	0.1+)	2006 11 08	644	0.1-	0.2+	2006 12 15	G96	0.2+	0.1-
2001 10 11	704	0.6+	0.1-	2006 11 08	644	0.3-	0.4+	2006 12 15	G96	0.1+	0.1-
2001 10 11	704	(0.4+	1.7+)	2006 11 09	644	0.2-	0.2+	2006 12 15	G96	0.0	0.2+
2001 10 13	704	(0.2-	1.6+)	2006 11 09	644	0.3+	0.0	2006 12 15	G96	0.1-	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2006 11 09	644	0.1-	0.5+	2006 12 15	G96	0.2+	0.0
2001 10 13	704	1.2-	0.1-	2006 11 10	644	0.2-	0.3+	2007 01 17	G96	0.3+	0.2-
2001 10 15	644	0.2-	0.8-	2006 11 10	644	0.0	0.0	2007 01 17	G96	0.1+	0.1-
2001 10 15	644	0.3-	0.8-	2006 11 10	644	0.1-	0.6+	2007 01 17	G96	0.0	0.1+
2001 10 15	644	0.3-	0.5-	2006 11 11	703	(1.9-	0.5+)	2007 01 17	G96	0.1-	0.0
2001 10 20	704	0.1-	0.3-	2006 11 11	703	0.4+	0.4-	2009 04 18	691	0.1+	0.1-
2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2006 11 11	703	0.6+	0.8+	2009 04 18	691	0.1+	0.2-
2001 10 20	704	(1.6+	0.7-)	2006 11 11	703	0.3-	0.1-	2009 04 18	691	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.4-	0.8-	2006 11 12	G96	0.3+	0.2-	2009 04 22	691	0.1+	0.3-
2001 10 23	644	0.1-	0.2+	2006 11 12	G96	0.1+	0.0	2009 04 22	691	0.2+	0.1-
2001 10 23	644	0.1-	0.3+	2006 11 12	G96	0.0	0.2-	2009 04 22	691	0.0	0.6+
2001 10 23	644	0.2-	0.1+	2006 11 12	G96	0.2-	0.1+	2009 04 26	691	0.1+	0.1+
2004 03 22	699	(1.9+	1.6-)	2006 11 17	703	0.2-	0.1+	2009 04 26	691	0.2-	0.1+
2004 03 22	699	1.4+	0.9+	2006 11 17	703	1.4-	0.2-	2009 04 26	691	0.0	0.1+
2004 03 22	699	0.1+	0.7-	2006 11 17	703	0.8-	0.7-	2009 05 15	J75	0.6-	0.1+
2004 03 22	699	0.4+	0.1-	2006 11 17	703	0.7+	0.2+	2009 05 15	J75	0.2-	0.1-
2005 08 06	E12	0.5+	0.7+	2006 11 21	704	1.0-	0.0	2009 05 16	J75	0.1+	0.4+
2005 08 06	E12	0.1+	0.4-	2006 11 21	704	0.5+	0.5-	2009 05 17	J75	0.2-	1.1+
2005 08 06	E12	0.4+	0.5-	2006 11 21	704	0.1+	0.4+	2009 05 17	J75	0.6-	0.1+
2005 08 06	E12	0.5+	0.3+	2006 11 21	704	0.3+	1.0-	2009 05 18	J75	0.7-	0.6+
2006 10 03	G96	0.1+	0.3-	2006 11 27	703	0.4-	0.7-	2009 06 14	G96	0.3+	0.2-
2006 10 03	G96	0.4+	0.2-	2006 11 27	703	0.8+	1.4+	2009 06 14	G96	0.1-	0.2-
2006 10 03	G96	0.2+	0.3-	2006 11 27	703	1.3-	0.6-	2009 06 14	G96	0.1+	0.1+
2006 10 03	G96	0.4+	0.2-	2006 11 27	703	0.4+	0.8-	2009 06 14	G96	0.4+	0.5+
2006 10 15	D35	0.4-	0.6+	2006 12 12	G96	0.1+	0.1-	2009 06 24	G96	0.2-	0.2-
2006 10 15	D35	0.4-	0.5+	2006 12 12	G96	0.5-	0.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.2-
2006 10 15	D35	0.7-	0.3+	2006 12 12	G96	0.3+	0.2-	2009 06 24	G96	0.3-	0.3-
2006 10 18	691	0.1+	0.6+	2006 12 12	G96	0.3+	0.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.2-
2006 10 18	691	0.4+	0.2+	2006 12 15	G96	0.0	0.1-				
2006 10 18	691	0.1-	0.3+	2006 12 15	G96	0.0	0.1-				

(216551)* 2001 TA₁₈₄

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	272.43676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08641424	ω	117.51653	+0.94043347	+0.32334035
<i>a</i>	5.0669408	Ω	223.84240	-0.33997685	+0.89368555
<i>e</i>	0.0676579	<i>i</i>	8.72318	-0.00079619	+0.31109027
<i>P</i>	11.41	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.1-	0.1+	2001 10 25	644	0.1-	0.3+	2009 04 18	G96	0.9-	0.1-
2001 09 14	644	0.4+	0.2-	2002 10 31	644	0.1+	0.2-	2009 04 18	G96	0.5+	0.4+
2001 09 28	644	1.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.2-	0.4-	2009 04 18	G96	0.1+	1.0+
2001 09 28	644	1.0+	0.1-	2002 11 23	644	0.4-	0.2+	2009 05 29	G96	0.2+	0.1+
2001 09 28	644	0.8+	0.1+	2002 11 23	644	0.4-	0.8+	2009 05 29	G96	0.3+	0.2-
2001 10 14	704	0.7-	0.2-	2002 12 10	644	0.2+	0.7+	2009 05 29	G96	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.3-	0.1-	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2009 05 29	G96	0.2-	0.0
2001 10 14	704	0.8-	0.2+	2002 12 10	644	0.6+	0.1-	2009 05 29	G96	0.4+	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.2-	0.0	2009 05 29	G96	0.1-	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.9+	2009 05 29	G96	0.7-	0.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.1-	0.8+	2009 05 29	G96	0.2-	0.0

2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2008 04 14	G96	0.1+	0.4+	2009 06 01	G96	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.5-	2008 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 06 01	G96	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.7-	0.9-	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 06 01	G96	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2008 04 14	G96	0.1-	0.2+	2009 06 01	G96	0.1-	0.4+
2001 10 25	644	1.5-	0.5+	2009 04 18	G96	0.2-	0.0				

(216552)* 2001 UD₂₉

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	244.89429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21158477	ω	303.06915	+0.97181366	-0.21863182
<i>a</i>	2.7892008	Ω	69.69273	+0.23520145	+0.87363599
<i>e</i>	0.0854248	<i>i</i>	5.39607	+0.01607778	+0.43469561
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.5+	0.7-	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2006 12 14	704	0.7+	0.6+
1992 11 25	691	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.6+	2006 12 20	644	0.3+	0.0
1992 11 25	691	0.3-	0.0	2006 09 28	G96	0.3-	0.3-	2006 12 20	644	0.2+	0.2-
2001 10 10	644	0.7+	0.8+	2006 09 28	G96	0.3-	0.6-	2006 12 20	644	0.3+	0.2+
2001 10 10	644	0.7+	0.5+	2006 09 28	G96	0.4+	0.8+	2006 12 21	699	0.4-	1.5+
2001 10 10	644	0.4+	0.5+	2006 09 28	G96	1.1-	0.2+	2006 12 21	699	(1.5-	0.6+)
2001 10 14	699	(2.6+	0.8+)	2006 10 19	G96	(2.4+	2.3-)	2006 12 21	699	0.6-	1.3-
2001 10 14	699	1.4+	0.8+	2006 10 19	G96	0.1-	0.7-	2006 12 21	699	1.2-	1.4+
2001 10 14	699	0.7+	0.2-	2006 10 19	G96	0.1+	0.4-	2006 12 21	703	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.3+	1.1+	2006 10 29	G96	0.1+	0.4-	2006 12 21	703	0.1-	0.5+
2001 10 16	704	0.1-	0.6-	2006 10 29	G96	0.2-	0.4-	2006 12 21	703	0.6+	0.9+
2001 10 16	704	0.1-	0.8-	2006 10 29	G96	0.2-	0.4-	2006 12 21	703	0.2-	0.6+
2001 10 16	704	0.6-	0.3-	2006 10 29	G96	0.1-	0.6-	2006 12 22	704	0.1-	0.4-
2001 10 16	704	0.3+	0.2-	2006 11 15	703	0.4+	1.1-	2006 12 22	704	1.1-	0.8+
2001 10 16	704	0.2-	0.0	2006 11 15	703	(2.4+	1.0-)	2006 12 22	704	0.8-	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2006 11 15	703	0.2-	0.3-	2006 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2006 11 15	703	0.1-	0.2-	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2006 11 18	704	(1.1+	1.9+)	2006 12 27	G96	0.2-	0.2-
2001 10 20	704	0.4+	0.6-	2006 11 18	704	0.1-	0.5+	2006 12 27	G96	0.1+	0.3-
2001 10 20	704	0.2-	0.3-	2006 11 18	704	0.7+	0.1-	2006 12 27	G96	0.3-	0.1-
2001 10 22	704	0.1-	0.2+	2006 11 18	704	0.3+	0.2-	2006 12 27	703	0.5-	0.6+
2001 10 22	704	0.1+	0.5-	2006 11 18	704	0.5+	1.4+	2006 12 27	703	0.5-	0.0
2001 10 22	704	(1.6+	0.2-)	2006 11 21	704	0.8+	0.1+	2006 12 27	703	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.5-	0.9-	2006 11 21	704	0.0	0.8+	2006 12 27	703	0.3-	0.3-
2001 10 24	704	0.6-	0.9+	2006 11 21	704	0.3-	0.7-	2007 02 07	G96	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.7-	1.3+	2006 11 21	704	0.1-	1.3+	2007 02 07	G96	0.1-	0.0
2001 10 24	704	0.6-	0.4-	2006 11 21	704	0.1-	0.4+	2007 02 07	G96	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2006 11 23	691	0.0	0.2+	2007 02 07	G96	0.2-	0.4-
2001 11 18	704	0.8+	0.9-	2006 11 23	691	0.1-	0.2+	2007 03 13	G96	0.5+	0.0
2001 11 18	704	0.4-	0.2-	2006 11 23	691	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.4-
2001 11 18	704	0.6-	1.0-	2006 11 24	G96	0.2-	0.2-	2007 03 13	G96	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	(0.1-	3.2+)	2006 11 24	G96	0.4+	0.3-	2007 03 13	G96	0.0	0.1-
2001 11 20	704	0.9-	0.0	2006 11 24	G96	0.2+	0.3-	2008 03 04	G96	0.5-	0.2-
2001 11 20	704	0.6+	0.5-	2006 11 24	G96	0.2+	0.3-	2008 03 04	G96	0.3-	0.1-
2001 11 20	704	1.0-	0.9-	2006 11 27	691	0.2+	0.0	2008 03 04	G96	0.4-	0.3-
2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2006 11 27	691	0.1+	0.1+	2008 03 04	G96	0.6-	0.1-
2001 12 17	704	0.7-	0.7+	2006 11 27	691	0.3+	0.0	2009 05 27	G96	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.6-	0.2+	2006 12 12	G96	0.1+	0.1-	2009 05 27	G96	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	1.2-	0.0	2006 12 12	G96	0.0	0.1-	2009 05 27	G96	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.5-	0.6+	2006 12 12	G96	0.3+	0.1-	2009 05 27	G96	0.0	0.3+
2001 12 17	704	1.0-	1.2+	2006 12 12	G96	1.0-	0.3+	2009 06 21	G96	0.4+	0.4+
2004 04 19	704	0.0	1.3+	2006 12 14	704	0.4-	0.2+	2009 06 21	G96	0.6+	0.4+
2004 04 19	704	(0.4+	1.6+)	2006 12 14	704	(0.6+	1.5+)	2009 06 21	G96	0.1-	0.4-
2004 04 19	704	0.9+	1.0+	2006 12 14	704	0.9+	0.3+	2009 06 21	G96	0.5+	1.0+

M.P.O. 158686

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.45321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27057429	ω	228.33945	+0.98166542	+0.16448524
<i>a</i>	2.3674366	Ω	121.98130	-0.12286040	+0.93235699
<i>e</i>	0.1555434	<i>i</i>	6.52033	-0.14573377	+0.32195504
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.4+	0.2+	2001 10 23	644	0.4-	0.1-	2008 08 02	J75	0.0	0.7-
1999 01 08	691	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.2-	0.1-	2008 08 02	J75	0.1+	0.5-
1999 01 08	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2008 08 03	704	1.1-	2.7-
1999 01 09	691	(2.0+	4.2-)	2001 10 24	644	0.1-	0.1-	2008 08 03	704	0.5+	1.1+
1999 01 09	691	(1.3-	6.3-)	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2008 08 03	704	0.8+	2.1+
1999 01 09	691	1.0-	0.5-	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2008 08 03	704	0.5-	0.7+
2001 09 17	699	0.3-	0.2-	2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2008 08 23	704	0.8-	1.0+
2001 09 17	699	1.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2008 08 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	699	1.0+	0.3-	2001 11 18	704	0.7+	0.7+	2008 08 23	704	0.4-	0.1-
2001 09 17	699	0.5+	1.2+	2001 11 18	608	0.3-	0.7-	2008 08 23	704	0.4-	0.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.2-	2001 11 18	608	0.4-	0.8-	2008 08 23	704	0.6-	0.4+
2001 09 25	704	0.4+	0.5-	2001 11 18	608	0.3-	0.4-	2008 09 19	704	0.5+	0.2-
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2008 09 19	704	0.9-	0.7+
2001 10 10	644	0.0	0.3-	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2008 09 19	704	0.2+	0.4-
2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.2-	2008 09 19	704	0.2-	0.7-
2001 10 10	644	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.5-	0.0	2008 09 19	704	1.1+	0.0
2001 10 20	704	1.5-	0.1-	2001 12 19	704	(0.8-	2.5+)	2008 09 23	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	1.2-	0.5+	2001 12 19	704	(1.7-	1.4+)	2008 09 23	704	0.4+	0.1-
2001 10 20	704	0.6-	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.2-	2008 09 23	704	0.2+	0.2-
2001 10 21	683	(0.8-	1.9+)	2005 12 30	704	(0.1+	2.1+)	2008 09 23	704	0.3+	0.3-
2001 10 21	683	0.7-	0.6-	2005 12 30	704	(0.7+	2.0+)	2008 09 23	704	0.5-	0.1-
2001 10 21	683	(2.4+	0.5+)	2005 12 30	704	0.2+	1.3+	2008 09 29	703	1.4+	0.4+
2001 10 23	644	0.2-	0.5-	2005 12 30	704	0.4-	0.2-	2008 09 29	703	0.0	0.5+
2001 10 23	644	0.4-	0.0	2008 08 02	J75	0.0	0.7-	2008 09 29	703	0.2-	0.6+

(216554)* 2001 UJ₁₇₃

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.62111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22115430	ω	51.72603	-0.20071636	+0.97552451
<i>a</i>	2.7081484	Ω	207.10520	-0.94907854	-0.21635607
<i>e</i>	0.0658729	<i>i</i>	11.36753	-0.24282270	+0.03926805
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.3-	0.3+	2004 04 20	704	0.3-	0.3-	2008 04 11	703	0.5-	0.1-
2001 10 11	691	0.1-	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	2008 04 15	G96	0.1-	0.3+
2001 10 11	691	0.2-	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+	2008 04 15	G96	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.7-	0.4-	2008 04 15	G96	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.5-	0.2+	2008 04 15	G96	0.2-	0.1-
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.2-	0.1-	2008 05 05	G96	0.7-	0.4-
2001 10 24	704	0.6+	0.6-	2004 05 15	704	0.4-	0.1+	2008 05 05	G96	0.6-	1.4-
2001 10 24	704	1.3-	0.7-	2004 05 19	599	0.9-	0.2-	2008 05 05	G96	0.3-	0.2-
2001 10 24	704	0.2-	1.1-	2004 05 19	599	0.1-	0.3-	2008 05 05	G96	0.3-	0.0
2001 10 24	704	0.1+	1.5-	2004 05 19	599	0.2+	0.2+	2009 04 22	G96	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	(0.9+	4.8-)	2004 05 19	599	0.8-	0.1+	2009 04 22	G96	0.2+	0.6+
2001 10 25	644	0.3-	0.6+	2004 05 23	704	0.8+	0.8+	2009 04 22	G96	0.8-	0.3-
2001 10 25	644	0.2-	0.8+	2004 05 23	704	0.6+	0.5+	2009 04 22	G96	0.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.2-	0.6+	2004 05 23	704	0.6+	1.3+	2009 06 15	G96	0.6+	0.0
2001 11 20	704	0.4+	1.0+	2004 05 23	704	0.2+	1.2+	2009 06 15	G96	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	1.3+	2009 06 15	G96	0.1-	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2008 04 04	703	0.3-	0.4+	2009 06 15	G96	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2008 04 04	703	0.4+	0.2+	2009 06 22	G96	0.1+	0.1-
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2008 04 04	703	0.5+	0.7+	2009 06 22	G96	0.3-	0.4-
2003 03 30	645	0.1+	0.0	2008 04 11	703	0.0	0.6+	2009 06 22	G96	0.5+	0.5-
2003 03 30	645	0.1+	0.1-	2008 04 11	703	0.4+	0.5+	2009 06 22	G96	0.6+	0.1-
2004 04 20	704	0.3-	0.3+	2008 04 11	703	0.3-	1.3+				

(216555)* 2001 VM₁₁

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	223.14884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21878977	ω	158.66130	+0.03737365	-0.99011647
<i>a</i>	2.7276253	Ω	288.99420	+0.89490543	+0.09335694
<i>e</i>	0.1614018	<i>i</i>	8.21917	+0.44468806	-0.10466072
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.0	0.1-	2002 01 08	704	1.2+	1.5+	2006 12 16	G96	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2002 01 08	704	1.2+	0.1-	2006 12 16	G96	0.0	0.4-
2001 09 25	704	0.3-	0.0	2003 03 23	644	0.5+	0.7+	2006 12 16	G96	0.1+	0.3-
2001 09 25	704	0.4-	0.4-	2003 03 23	644	0.2+	0.7+	2007 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 03 23	644	0.5+	0.8+	2007 01 17	644	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.9-	0.9+	2005 09 24	703	0.6-	0.6-	2007 01 17	644	0.3-	0.3+
2001 10 15	704	1.4-	0.7+	2005 09 24	703	0.3-	0.4-	2007 01 25	703	0.4-	0.0
2001 10 15	704	0.9-	0.5+	2005 09 24	703	0.5-	1.2+	2007 01 25	703	0.4+	0.1-
2001 10 15	704	(0.3-	1.9+)	2005 09 24	703	(0.1-	2.2-)	2007 01 25	703	0.4-	0.8-
2001 10 15	704	0.0	1.2+	2006 10 04	G96	0.2-	0.4-	2007 01 25	703	(0.4+	1.7-)
2001 10 27	699	(2.4+	1.7+)	2006 10 04	G96	0.0	0.3-	2007 02 08	644	0.3+	0.3+
2001 10 27	699	0.9+	1.1+	2006 10 04	G96	0.2+	0.7-	2007 02 08	644	0.4+	0.4+
2001 10 27	699	0.3+	0.4-	2006 10 04	G96	0.1-	0.1-	2007 02 08	644	0.2+	0.3+
2001 10 27	699	0.2+	0.1-	2006 10 23	G96	0.0	0.3-	2007 02 10	644	0.4+	0.5+
2001 11 10	704	0.0	0.1-	2006 10 23	G96	0.0	0.3-	2007 02 10	644	0.3+	0.4+
2001 11 10	704	0.2+	0.7-	2006 10 23	G96	0.1-	0.4-	2007 02 10	644	0.3+	0.3+
2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2006 10 23	G96	0.3-	0.3-	2007 02 15	644	0.1-	0.2+
2001 11 11	704	0.2-	0.7-	2006 11 01	G96	0.3-	0.2-	2007 02 15	644	0.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.6-	0.5-	2006 11 01	G96	0.8-	1.4-	2007 02 15	644	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.3-	0.7-	2006 11 01	G96	0.1-	0.2-	2007 02 22	704	0.1+	0.9+
2001 11 11	704	0.7-	0.8-	2006 11 01	G96	0.3-	0.2-	2007 02 22	704	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.7-	1.1-	2006 11 15	G96	0.1-	0.7-	2007 02 22	704	0.9+	1.1+
2001 12 10	704	0.9+	0.4+	2006 11 15	G96	0.4-	0.8-	2007 02 22	704	0.4-	1.4+
2001 12 10	704	0.4-	1.4+	2006 11 15	G96	0.3+	0.2-	2007 02 22	704	(1.2+	2.7+)
2001 12 10	704	(0.1+	1.7+)	2006 11 15	G96	0.2-	0.3-	2009 06 21	691	0.6+	0.1-
2001 12 10	704	(0.2-	1.8+)	2006 11 21	G96	0.1-	0.1+	2009 06 21	691	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.4-	0.8+	2006 11 21	G96	0.1+	0.2-	2009 06 21	691	0.1-	0.2+
2001 12 20	644	0.2-	0.4+	2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2009 06 22	691	0.1-	0.3+
2001 12 20	644	0.0	0.4+	2006 11 21	G96	0.4+	0.0	2009 06 22	691	0.3-	0.3+
2001 12 20	644	0.1-	0.4+	2006 12 15	G96	0.3-	0.6-	2009 06 22	691	0.3-	0.1+
2002 01 08	704	(0.5+	1.6+)	2006 12 15	G96	0.4-	0.2-				
2002 01 08	704	0.7+	1.2+	2006 12 15	G96	0.6-	0.1+				

(216556)* 2001 VF₁₆

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.57360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.59681084	ω	327.61772	-0.44656032	+0.88006929
<i>a</i>	1.3971560	Ω	275.40629	-0.78249867	-0.47162406
<i>e</i>	0.0652033	<i>i</i>	9.33220	-0.43391210	-0.05521584
<i>P</i>	1.65	<i>H</i>	19.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3+	1.1+	2004 05 11	E12	0.3-	0.2-	2006 11 21	703	0.7-	0.1+
2001 11 11	704	0.2-	0.5+	2004 05 11	E12	0.6-	0.1+	2006 11 21	703	0.0	0.1-
2001 11 11	704	1.4+	0.7+	2004 05 12	E12	0.3+	0.7-	2006 11 21	703	0.2+	0.2-
2001 11 11	704	0.2-	0.2-	2004 05 12	E12	0.1-	0.1+	2006 12 23	A74	0.3-	0.5+
2001 11 11	704	0.3-	0.2+	2004 05 12	E12	0.1+	0.2+	2006 12 23	A74	0.5-	0.2-
2001 11 13	704	0.1+	1.2+	2004 05 12	E12	0.7+	0.2+	2006 12 23	A74	0.8-	0.7+
2001 11 13	704	0.3-	0.4+	2004 05 14	651	0.1-	0.6-	2006 12 23	A74	0.4+	0.7+
2001 11 13	704	0.1-	0.8-	2004 05 14	651	0.5-	0.7-	2007 02 22	G96	0.4-	0.5-
2001 11 13	704	0.2-	0.7-	2004 05 14	651	0.0	0.0	2007 02 22	G96	0.4-	0.3-
2001 11 13	557	0.4+	0.1+	2004 05 14	448	0.3+	0.3-	2007 02 22	G96	0.7-	0.2-

2009 JULY 7

M.P.O. 158687

2001 11 13	557	0.0	0.2+	2004 05 14	448	0.2-	0.0	2007 02 22	G96	0.3-	1.0-
2001 11 13	557	1.0-	0.1+	2004 05 14	448	0.3-	0.0	2009 05 29	D21	0.3+	0.0
2001 11 13	557	0.7-	0.4-	2004 05 15	428	0.3+	0.2+	2009 05 29	D21	0.5+	1.0+
2001 11 16	402	0.8+	0.3+	2004 05 15	428	0.3+	0.2+	2009 05 29	D21	0.4+	0.6+
2001 11 16	402	1.2+	1.0-	2004 05 15	428	0.5-	0.1-	2009 06 02	808	(1.9-	7.5+)
2001 11 16	402	(1.6+	1.0+)	2004 05 31	413	0.1-	0.2+	2009 06 02	808	0.5+	1.2-
2004 04 18	E12	0.0	0.1+	2004 05 31	413	0.1-	0.3+	2009 06 12	432	0.0	0.7+
2004 04 18	E12	0.3+	1.3+	2006 10 31	A74	0.3+	0.5+	2009 06 12	432	0.1-	0.3+
2004 04 18	E12	0.4+	0.5+	2006 10 31	A74	0.0	0.3+	2009 06 13	808	0.2+	0.6-
2004 05 11	E12	1.4+	0.6+	2006 10 31	A74	0.0	0.5+	2009 06 13	808	0.3-	0.5+
2004 05 11	E12	(0.0	1.8+)	2006 10 31	A74	0.2+	0.5+	2009 06 13	808	0.0	1.8-
2004 05 11	E12	(0.2-	2.3+)	2006 11 12	A94	(2.5+	1.5+)	2009 06 16	E12	0.6-	0.7+
2004 05 11	E12	0.4-	0.2+	2006 11 12	A94	0.1-	0.1-	2009 06 16	E12	0.1+	0.6+
2004 05 11	E12	0.6+	0.4+	2006 11 12	A94	0.2-	1.3+	2009 06 16	E12	0.1-	0.3+
2004 05 11	E12	0.2-	0.2+	2006 11 21	703	0.3+	0.5+				

(216557)* 2001 VC₂₁

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	267.21979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21097676	ω	120.91737	+0.99588230	+0.03243835
<i>a</i>	2.7945569	Ω	237.34939	-0.05990900	+0.93632205
<i>e</i>	0.1443013	<i>i</i>	5.77034	+0.06803934	+0.34964092
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2005 06 29	644	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2005 07 08	691	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	1.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2005 07 08	691	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 12 08	691	0.2+	0.1-	2005 07 08	691	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2001 12 08	699	0.9+	0.6+	2005 07 29	699	0.4-	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.1-	2001 12 08	691	0.1+	0.1+	2005 07 29	699	0.6-	0.1-
2001 10 21	704	0.5+	0.2-	2001 12 08	699	0.2-	0.8-	2005 07 29	699	0.9-	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.1-	2001 12 08	691	0.0	0.1+	2005 07 29	699	0.1-	0.5+
2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2001 12 08	699	0.7+	1.2-	2005 08 31	704	0.2+	0.2+
2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2001 12 08	699	0.2-	0.4-	2005 08 31	704	0.3+	0.2-
2001 10 26	644	0.4+	0.9+	2001 12 11	704	0.3-	0.1-	2005 08 31	704	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.7-	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.1-	2005 08 31	704	0.5-	1.0+
2001 11 09	704	1.1-	0.4+	2001 12 11	704	0.1-	0.0	2005 09 03	644	0.0	0.0
2001 11 09	704	1.3-	0.4-	2001 12 11	704	0.5-	0.8+	2005 09 03	644	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.8-	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.1+	2005 09 03	644	0.1-	0.1-
2001 11 09	644	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.8-	2005 09 27	644	0.1-	0.0
2001 11 09	704	0.9-	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.4-	2005 09 27	644	0.2-	0.4+
2001 11 09	644	0.1-	0.4+	2001 12 14	704	1.0+	0.3-	2005 09 27	644	0.1+	0.6+
2001 11 09	644	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.6-	2006 12 16	691	0.2+	0.1+
2001 11 11	691	0.3-	0.1+	2001 12 14	704	1.1+	0.5-	2006 12 16	691	0.2+	0.2+
2001 11 11	691	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.8-	0.4-	2006 12 16	691	0.1+	0.2+
2001 11 11	691	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.7-	0.5-	2008 02 28	691	0.0	0.5+
2001 11 12	704	1.4-	0.5+	2001 12 17	704	0.4-	0.8-	2008 02 28	691	0.1-	0.5+
2001 11 12	704	0.5-	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.4-	2008 02 28	691	0.1-	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.3-	2009 05 27	G96	0.3-	0.0
2001 11 12	704	1.4-	1.4+	2001 12 19	644	0.1-	0.3+	2009 05 27	G96	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	644	0.3-	0.3+	2009 05 27	G96	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	644	0.2-	0.6+	2009 05 27	G96	0.3-	0.2-
2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	691	0.4+	0.6+	2009 06 19	G96	0.1-	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	691	0.6+	0.6+	2009 06 19	G96	0.6-	0.3+
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.7+	2009 06 19	G96	0.1-	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2005 06 29	644	0.1+	0.2-	2009 06 19	G96	0.4-	0.3+
2001 11 21	704	0.2-	0.3+	2005 06 29	644	0.1+	0.3+				

(216558)* 2001 VF₄₇ = 1992 YZ₁

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

Id. T. B. Spahr (MPO 23051)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	271.62437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22069464	ω	142.43965	+0.56901216	-0.81431570
<i>a</i>	2.7119074	Ω	272.59878	+0.72394474	+0.56210768
<i>e</i>	0.2821217	<i>i</i>	6.58281	+0.39003740	+0.14465441
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 18	010	0.3+	0.9-	2002 01 07	644	0.0	0.2+	2005 10 01	703	0.5-	0.5-
1992 12 19	010	(0.8-	2.5-)	2002 01 08	644	0.2+	0.7+	2005 10 02	699	0.0	0.5-
1992 12 19	010	(0.4-	2.7-)	2002 01 08	644	0.1+	0.6+	2005 10 02	699	0.2+	0.1-
1992 12 19	010	0.3+	0.9-	2002 01 08	644	0.3+	0.7+	2005 10 02	699	0.2+	0.4+
1992 12 19	010	0.2-	1.2-	2002 01 09	704	0.9+	0.2+	2005 10 02	699	0.2+	0.7+
1992 12 20	010	1.7-	0.9-	2002 01 09	704	0.2-	0.3-	2005 10 03	683	0.2+	0.7-
2001 10 13	704	1.0+	0.9-	2002 01 09	608	0.4-	0.1-	2005 10 03	683	0.9+	0.4+
2001 10 13	704	0.2-	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.4-	2005 10 03	683	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	608	0.6-	0.0	2005 10 07	703	0.4+	0.2-
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	608	0.5-	0.1-	2005 10 07	703	0.3-	0.2-
2001 10 26	704	1.2-	0.4-	2002 01 09	704	0.5+	0.7-	2005 10 07	703	0.5-	0.0
2001 10 26	704	1.0-	1.1+	2002 01 09	704	(0.4+	1.6-)	2005 10 21	644	0.1-	0.0
2001 10 26	704	0.9-	0.0	2002 01 09	608	0.3-	0.7-	2005 10 21	644	0.0	0.3+
2001 10 26	704	0.7-	0.0	2002 01 09	608	0.4-	0.1-	2005 10 21	644	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2002 01 09	608	0.5-	0.3-	2005 10 28	703	0.1-	0.1-
2001 11 09	704	0.9-	0.2+	2002 01 13	704	0.2-	0.1-	2005 10 28	703	0.3-	0.1-
2001 11 09	704	0.7+	0.2-	2002 01 13	704	0.2-	0.1-	2005 10 28	703	0.1-	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2002 01 13	704	(2.4+	0.5+)	2005 10 28	703	0.9-	0.0
2001 11 09	704	0.4-	0.3-	2002 01 13	704	0.4-	0.1+	2005 10 30	704	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.1-	0.1+	2005 10 30	699	0.1-	0.6-
2001 11 12	704	1.1+	1.1-	2002 01 15	704	0.8-	0.9-	2005 10 30	704	0.4+	0.9-
2001 11 12	704	0.2-	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2005 10 30	704	0.3+	0.3-
2001 11 12	704	0.2-	0.6+	2002 01 15	704	0.1-	0.4+	2005 10 30	699	0.1+	0.8-
2001 11 12	608	0.3-	1.0-	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2005 10 30	704	0.1+	0.5-
2001 11 12	608	0.1-	0.9-	2002 01 19	704	0.5+	0.7+	2005 10 30	704	0.4+	0.4-
2001 11 12	608	0.0	1.3-	2002 01 19	704	1.1-	0.5+	2005 10 30	699	0.5+	0.3+
2001 11 16	644	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.8-	0.3+	2005 10 30	699	1.4+	0.7-
2001 11 16	644	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.6-	0.0	2005 11 02	704	0.3+	0.3+
2001 11 16	644	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.7-	0.6+	2005 11 02	704	0.7+	0.7-
2001 12 09	699	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.4-	0.2+	2005 11 02	704	1.0+	0.9-
2001 12 09	699	0.2+	0.3-	2002 02 07	704	0.1-	0.1-	2005 11 02	704	1.0+	0.3-
2001 12 09	699	0.5+	0.2+	2002 02 07	704	0.2-	0.7-	2005 11 02	704	0.1+	1.5-
2001 12 09	699	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.6-	0.4-	2005 11 18	699	0.3+	0.2+
2001 12 10	704	0.5+	0.4-	2002 02 07	704	0.7-	0.3-	2005 11 18	699	0.1-	0.6-
2001 12 10	704	0.9+	0.1+	2002 02 09	704	0.3+	0.3+	2005 11 18	699	0.2-	0.3+
2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2002 02 09	704	0.3-	0.4+	2005 11 18	699	0.0	0.2-
2001 12 10	704	1.0+	0.1-	2002 02 09	704	0.4+	0.7+	2005 11 30	644	0.2+	0.2-
2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2002 02 09	704	0.6-	0.9+	2005 11 30	644	0.1-	0.0
2001 12 14	704	1.0+	0.7+	2005 08 04	704	0.3+	0.1+	2005 11 30	644	0.0	0.2-
2001 12 14	704	(0.8+	2.2+)	2005 08 04	704	0.2-	0.5-	2005 12 02	704	0.5-	0.3-
2001 12 14	704	0.3+	1.0+	2005 08 04	704	0.3-	0.8-	2005 12 02	704	(1.6-	0.4-)
2001 12 17	704	0.1-	1.1+	2005 08 04	704	0.4+	0.2+	2005 12 02	704	1.3-	0.3+
2001 12 17	644	0.0	0.1+	2005 08 31	704	0.5+	0.1+	2005 12 02	704	1.2-	0.2+
2001 12 17	704	0.1-	1.1+	2005 08 31	704	0.0	0.6+	2005 12 02	703	0.4+	0.2+
2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2005 08 31	704	0.2+	0.7+	2005 12 02	703	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	1.1+	1.1+	2005 08 31	704	0.5+	0.5+	2005 12 02	703	0.4-	0.2+
2001 12 17	644	0.2-	0.3+	2005 08 31	704	0.1-	0.3+	2005 12 02	703	0.1-	0.2+
2001 12 17	704	0.1-	0.9+	2005 09 10	699	0.6-	0.0	2005 12 05	704	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.2-	1.4+	2005 09 10	699	0.8-	0.5+	2005 12 05	704	0.7-	0.4-
2001 12 19	644	0.2+	0.0	2005 09 10	699	0.2-	0.2-	2005 12 05	704	1.3-	1.5+
2001 12 19	644	0.1-	0.6+	2005 09 10	699	0.2-	0.1-	2005 12 05	704	1.1-	0.2-
2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2005 09 12	704	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.1-	0.1-
2001 12 20	704	0.3+	0.6-	2005 09 12	704	0.4+	0.4+	2005 12 07	704	0.2-	0.5+
2001 12 20	704	0.4+	0.9-	2005 09 12	704	0.4+	0.5+	2005 12 07	704	0.0	0.3-
2001 12 20	704	0.4+	0.8-	2005 09 12	704	0.3+	0.1-	2005 12 07	704	(2.4-	1.4+)
2001 12 20	704	0.5+	0.7-	2005 09 12	704	0.2-	0.3+	2005 12 07	704	0.6-	0.2+
2001 12 20	704	0.2+	0.6-	2005 09 12	704	0.0	0.5+	2005 12 29	704	0.1+	0.4-
2001 12 21	704	0.1+	0.8+	2005 09 12	704	0.2-	0.3+	2005 12 29	704	0.1-	0.1+
2001 12 21	704	(1.8+	0.5+)	2005 09 12	704	0.2-	0.6+	2005 12 29	704	0.1+	0.7+

M.P.O. 158688

2001 12 21	704	1.4+	0.3-	2005 09 12	704	0.2-	0.4+	2005 12 29	704	0.1+	0.1-
2001 12 21	704	0.1+	0.4+	2005 09 12	704	0.2+	0.3+	2005 12 29	704	0.0	0.4-
2001 12 21	704	0.7+	0.3+	2005 09 25	951	0.8+	0.1+	2007 03 13	703	0.1+	0.1+
2001 12 25	608	0.6-	0.4+	2005 09 25	951	0.9+	0.1-	2007 03 13	703	1.2-	0.7-
2001 12 25	608	0.6-	0.7+	2005 09 26	951	0.3-	0.2+	2007 03 13	703	0.9+	0.4-
2001 12 25	608	0.5-	0.4+	2005 09 29	683	0.8-	1.3-	2007 03 13	703	0.2+	0.1-
2002 01 03	106	1.1+	0.0	2005 09 29	683	0.9-	0.9-	2007 03 19	699	1.3-	0.6+
2002 01 03	106	0.5+	0.6+	2005 09 29	683	1.1-	0.7-	2007 03 19	699	0.9-	1.0+
2002 01 03	106	(1.7-	0.7-)	2005 09 30	683	0.4+	0.2-	2007 03 19	699	0.5+	1.2-
2002 01 05	608	0.6+	0.2+	2005 09 30	683	0.0	0.0	2007 03 19	699	0.8-	0.3+
2002 01 05	608	0.7+	0.4+	2005 09 30	683	0.1-	0.2-	2009 06 21	691	0.3-	0.6+
2002 01 05	608	0.6+	0.0	2005 09 30	106	0.1+	0.2+	2009 06 21	691	0.1-	0.2+
2002 01 05	608	0.2+	0.2-	2005 09 30	106	0.0	0.1-	2009 06 21	691	0.0	0.3+
2002 01 05	608	0.3+	0.2-	2005 09 30	106	0.1+	0.1+	2009 06 22	691	0.0	0.6+
2002 01 05	608	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.0	0.4-	2009 06 22	691	0.1-	0.6+
2002 01 07	644	0.1-	0.3+	2005 10 01	703	0.3-	0.4+	2009 06 22	691	0.0	0.6+
2002 01 07	644	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.1-	0.1-				

(216559)* 2001 VB₆₉ = 2004 JS₁₅

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 65147)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
0.22454108				<i>Q</i>			
<i>a</i>				+0.55692227			
2.6808479				+0.80459103			
<i>e</i>				-0.82849422			
0.0994204				+0.52065242			
<i>P</i>				-0.05860814			
4.39				+0.28557719			
				<i>H</i>			
				15.7			
				<i>G</i>			
				0.15			
				<i>U</i>			
				0			

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	291	0.2-	0.2+	2004 05 10	703	0.8-	0.0	2005 10 02	699	0.2-	0.2-
2001 10 24	291	0.0	0.3+	2004 05 10	703	0.6-	0.8-	2005 10 02	699	0.3-	0.7+
2001 10 24	291	0.7-	0.0	2004 05 10	703	0.2+	0.1-	2005 10 28	703	0.3-	0.9+
2001 11 11	704	1.3+	0.9-	2004 05 12	699	0.3-	0.4+	2005 10 28	703	0.1-	0.2-
2001 11 11	704	0.4+	0.7-	2004 05 12	699	1.0-	0.6+	2005 10 28	703	(0.1+	2.7-)
2001 11 11	704	1.0+	0.7+	2004 05 12	699	0.2-	1.4-	2005 10 28	703	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	1.0+	0.3-	2004 05 12	699	(2.9-	1.1-)	2008 04 05	703	0.8+	0.1-
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+	2008 04 05	703	0.6-	0.4+
2001 11 12	704	0.4-	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.4+	2008 04 05	703	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+	2008 04 05	703	0.6+	1.4+
2001 11 12	704	0.7+	0.6-	2004 06 08	691	0.1+	0.3+	2009 06 16	G96	0.1+	0.2-
2001 11 12	291	0.3-	0.3+	2004 06 08	691	0.1+	0.3+	2009 06 16	G96	0.1+	0.3-
2001 11 12	291	0.3-	0.2+	2004 06 08	691	0.2+	0.2+	2009 06 16	G96	0.0	0.2-
2001 11 12	291	0.4-	0.2+	2005 09 01	644	0.1+	0.0	2009 06 17	G96	0.1+	0.3-
2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2005 09 01	644	0.0	0.1+	2009 06 17	G96	0.3-	0.2-
2001 11 17	704	0.5-	0.6+	2005 09 01	644	0.1+	0.1+	2009 06 17	G96	0.3-	0.3-
2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2005 09 13	704	0.4-	0.5-	2009 06 17	G96	0.2-	0.2-
2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2005 09 13	704	0.2+	1.3+	2009 06 27	G96	0.1-	0.1-
2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2005 09 13	704	0.1-	0.6+	2009 06 27	G96	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2005 09 13	704	0.4-	0.6+	2009 06 27	G96	0.1-	0.2-
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2005 09 13	704	0.5-	0.0	2009 06 27	G96	0.2-	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.1-	2005 09 26	703	0.2-	0.6+	2009 06 27	G96	0.1-	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.8-	2005 09 26	703	1.2+	0.2+	2009 06 27	G96	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2005 09 26	703	0.8+	0.3-	2009 06 27	G96	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.3-	2005 09 26	703	0.1-	1.1+	2009 06 27	G96	0.2-	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.6-	2005 09 30	106	1.0+	0.0	2009 06 27	G96	0.1-	0.1-
2001 11 22	644	0.1-	0.8-	2005 09 30	106	0.5+	1.0-	2009 06 27	G96	0.1+	0.0
2001 11 22	644	0.0	0.5-	2005 09 30	106	0.1+	0.0	2009 06 27	G96	0.3-	0.0
2001 11 22	644	0.2-	0.3-	2005 10 02	699	0.3-	0.2-				
2004 05 10	703	1.0-	0.4+	2005 10 02	699	0.3+	1.2-				

(216560)* 2001 WP₄₇ = 2007 VJ₁₁₆

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 141090)

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
0.17247499				<i>Q</i>			
<i>a</i>				-0.68447883			
3.1963326				+0.52017815			
<i>e</i>				+0.51078706			
0.1232736				-0.15061420			
<i>P</i>				<i>U</i>			
5.71				0			

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	1.3-	0.6+	2007 11 18	G96	0.4+	0.2-	2009 01 29	703	0.4-	0.1+
2001 10 23	644	1.0-	0.8+	2007 11 18	G96	0.5+	0.2-	2009 01 29	703	0.4+	0.4+
2001 10 23	644	(1.6-	1.3+)	2007 11 18	G96	0.5+	0.2-	2009 02 22	703	0.2+	0.7-
2001 11 19	699	0.6-	0.2+	2007 11 18	G96	0.4+	0.3-	2009 02 22	703	0.6+	0.4-
2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2007 12 03	703	(0.3+	1.7+)	2009 02 22	703	0.1-	0.3-
2001 11 19	699	0.2+	0.1-	2007 12 03	703	1.3+	1.3+	2009 02 22	703	0.6-	0.3+
2001 11 19	699	0.2+	1.0-	2007 12 03	703	1.0+	1.4+	2009 03 17	703	1.4+	0.3-
2001 11 20	704	0.2-	0.2+	2007 12 31	704	0.2+	0.7+	2009 03 17	703	0.3+	0.6+
2001 11 20	704	0.1-	0.1+	2007 12 31	704	0.3+	0.2+	2009 03 17	703	0.4-	0.3+
2001 11 20	704	0.1-	0.4+	2007 12 31	704	1.1-	1.5-	2009 03 17	703	0.1-	0.6+
2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2007 12 31	704	0.0	0.9+	2009 03 19	703	1.2+	0.5-
2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2008 01 12	G96	0.6+	0.2-	2009 03 19	703	0.3+	0.0
2001 11 20	699	0.0	1.1+	2008 01 12	G96	0.5+	0.1-	2009 03 19	703	0.4+	0.7-
2001 11 20	699	0.2+	1.0-	2008 01 12	G96	0.4+	0.2-	2009 03 19	703	0.3+	0.4-
2001 11 20	699	0.4+	0.8+	2008 01 12	G96	0.5+	0.1-	2009 03 26	703	0.0	0.5+
2001 11 20	699	0.5+	0.1+	2008 02 06	703	(2.1-	0.3+)	2009 03 26	703	0.1+	0.4-
2003 03 09	644	0.1-	0.1+	2008 02 06	703	0.6-	0.5+	2009 03 26	703	0.0	0.2-
2003 03 09	644	0.1+	0.0	2008 02 06	703	0.4-	0.4+	2009 03 26	703	0.3+	0.5+
2003 03 09	644	0.3-	0.4+	2008 02 06	703	0.1+	0.2+	2009 04 02	703	0.4+	0.7+
2004 06 16	691	0.1-	0.5+	2008 02 12	G96	0.3+	0.3-	2009 04 02	703	0.1-	0.8+
2004 06 16	691	0.2+	0.4+	2008 02 12	G96	0.7+	0.0	2009 04 02	703	0.5-	0.4-
2004 06 16	691	0.3+	0.4+	2008 02 12	G96	0.4-	0.3-	2009 04 02	703	0.2+	0.3-
2007 11 03	691	0.3-	0.0	2008 02 12	G96	0.3-	0.3-	2009 04 30	703	0.3-	1.0+
2007 11 03	691	0.6-	0.0	2008 12 21	704	0.8+	0.7-	2009 04 30	703	0.8-	0.8+
2007 11 03	691	0.3-	0.1-	2008 12 21	704	0.1+	0.3-	2009 04 30	703	0.0	0.3+
2007 11 07	691	0.3-	0.3+	2008 12 21	704	0.2-	0.6+	2009 04 30	703	1.1-	1.2-
2007 11 07	691	0.4-	0.0	2009 01 29	703	1.0-	0.0				
2007 11 07	691	0.1-	0.0	2009 01 29	703	0.8-	0.8-				

(216561)* 2001 WT₉₇

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

2009 JULY 7

M.P.O. 158689

2001 11 21	704	0.7−	1.4−	2006 09 25	G96	0.2+	0.3−	2008 02 13	G96	0.0	0.4−
2001 12 10	704	1.0−	0.2−	2006 11 15	G96	0.7+	0.9−	2008 02 13	G96	0.4−	0.1+
2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2006 11 15	G96	0.3+	0.7−	2008 02 13	G96	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2006 11 15	G96	0.0	0.3−	2008 05 27	G96	0.3−	0.0
2005 08 25	644	0.3−	0.3−	2006 11 15	G96	0.1+	0.1−	2008 05 27	G96	0.3−	0.2+
2005 08 25	644	0.2−	0.1+	2006 12 12	G96	0.4+	0.2+	2008 05 27	G96	0.4−	0.3−
2005 08 25	644	0.1+	0.0	2006 12 12	G96	0.2−	0.2−	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+
2005 08 31	691	0.2+	0.4−	2006 12 12	G96	0.5−	0.6−	2009 05 28	G96	0.1+	0.5+
2005 08 31	691	0.1+	0.2−	2006 12 12	G96	0.5+	0.4−	2009 05 28	G96	0.0	0.0
2005 08 31	691	0.2+	0.2−	2007 01 08	G96	0.4+	0.6−	2009 05 28	G96	0.7+	0.4+
2005 09 08	704	1.3−	0.8+	2007 01 08	G96	0.3+	0.2+	2009 05 28	G96	0.2+	0.4+
2005 09 08	704	0.4+	0.2+	2007 01 08	G96	0.3−	0.5−	2009 06 22	G96	0.3+	0.1+
2005 09 08	704	0.7−	0.4−	2007 01 08	G96	0.2+	0.4−	2009 06 22	G96	0.3+	0.0
2005 09 09	704	(1.7+ 1.2+)		2007 01 09	691	0.1+	0.7+	2009 06 22	G96	0.4+	0.1+
2005 09 09	704	0.6+	0.2+	2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2009 06 22	G96	0.1−	0.1+
2005 09 09	704	0.6−	1.0−	2007 01 09	691	0.7−	0.6+				

(216562)* 2001 XF₂

Discovered 2001 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.19830	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35363330	<i>ω</i>	47.73853	+0.88054239
<i>a</i>	1.9804655	<i>Ω</i>	287.98139	−0.47290419
<i>e</i>	0.0723849	<i>i</i>	17.06815	+0.74942107
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	16.3	+0.54005607
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.7+	0.8−	2004 12 15	691	0.1+	0.0	2007 11 19	G96	0.1+	0.2−
2001 12 08	704	0.9+	0.3−	2004 12 15	691	0.1+	0.1+	2007 11 19	G96	0.0	0.2+
2001 12 08	704	0.6+	0.6+	2004 12 15	691	0.1+	0.1+	2007 11 19	G96	0.1+	0.1−
2001 12 08	704	0.2+	0.3−	2004 12 21	703	1.0−	0.4+	2007 11 19	G96	0.1+	0.2+
2001 12 08	704	0.4+	0.5−	2004 12 21	703	0.0	0.7+	2007 11 19	G96	0.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2004 12 21	703	0.0	0.2+	2007 11 19	G96	0.1+	0.1−
2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 12 21	703	0.8+	0.8−	2007 11 19	G96	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2005 01 06	704	0.5+	0.6−	2007 11 19	G96	0.3+	0.2−
2001 12 10	704	0.2−	0.4−	2005 01 06	704	0.4+	0.1−	2008 01 12	703	0.5−	0.3+
2001 12 10	704	0.4+	0.0	2005 01 06	704	0.2+	0.1+	2008 01 12	703	0.7+	0.5+
2001 12 11	704	0.2+	1.3+	2005 01 06	704	0.3+	0.2−	2008 01 12	703	0.4+	0.9−
2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2005 01 11	704	0.3+	0.2+	2008 01 12	703	0.2+	0.9−
2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2005 01 11	704	0.1−	0.1+	2008 01 15	704	0.7+	0.3+
2001 12 11	704	0.5+	0.9+	2005 01 11	704	0.3−	0.4+	2008 01 15	704	(2.0+ 2.0−)	
2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2005 01 15	704	0.1+	0.0	2008 01 15	704	0.5−	0.4−
2001 12 22	704	0.6−	0.4−	2005 01 15	704	0.1−	0.1−	2008 01 15	704	0.0	0.6+
2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2005 01 15	704	0.6−	0.5−	2008 02 02	703	0.0	0.4+
2001 12 22	704	0.3+	0.6−	2005 01 15	704	0.4−	0.1+	2008 02 02	703	0.6−	0.1−
2001 12 22	704	0.2−	0.6−	2005 01 17	704	0.0	0.1−	2008 02 02	703	0.7−	0.0
2002 01 07	704	0.1−	0.0	2005 01 17	704	0.1−	0.3+	2008 02 02	703	1.3−	0.2−
2002 01 07	704	0.1−	0.3−	2005 01 17	704	0.6+	0.5−	2008 02 02	703	(2.3+ 2.6+)	
2002 01 07	704	0.7−	0.8−	2005 01 17	704	0.6+	0.3+	2008 02 02	703	0.6+	0.4+
2002 01 07	704	0.0	0.5−	2005 02 02	704	0.3+	0.3+	2008 02 02	703	1.1+	1.1+
2002 01 08	704	0.6+	0.6+	2005 02 02	704	0.9+	0.6+	2008 02 02	703	1.0+	0.2+
2002 01 08	704	0.4−	0.7+	2005 02 02	704	0.3+	0.5+	2008 02 09	703	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	0.2−	0.6+	2005 02 02	704	0.8+	0.1+	2008 02 09	703	0.3−	0.1−
2002 01 08	704	0.3−	1.3+	2006 06 18	644	0.4−	0.8+	2008 02 09	703	0.3−	0.2−
2002 01 08	704	0.5+	0.9+	2006 06 18	644	0.4−	1.0+	2008 02 09	703	0.1+	0.2+
2002 01 23	704	1.2−	0.8−	2006 06 18	644	0.6−	0.4+	2008 03 01	699	0.4+	0.9+
2002 01 23	704	0.5−	0.5+	2006 06 30	704	0.4−	0.3+	2008 03 01	699	0.9+	0.6+
2002 01 23	704	0.7−	0.7−	2006 06 30	704	0.4+	0.4+	2008 03 01	699	0.7+	0.5+
2002 01 23	704	0.5−	1.5−	2006 06 30	704	0.1−	0.0	2008 03 01	699	(1.6+ 0.4+)	
2002 01 23	704	0.2−	0.3−	2006 06 30	704	1.0−	1.3+	2008 03 14	703	1.0−	0.4−
2002 02 06	704	1.2−	0.2−	2006 07 04	E12	0.0	0.5+	2008 03 14	703	0.0	0.4−
2002 02 06	704	0.6−	0.1−	2006 07 04	E12	0.2−	0.1+	2008 03 14	703	1.2−	0.4−
2002 02 06	704	0.5−	0.1+	2006 07 04	E12	0.4+	0.3−	2008 03 14	703	0.7−	1.1+
2004 12 11	691	0.1−	0.1+	2007 11 18	G96	0.5−	0.0	2009 05 30	703	0.5−	0.9+
2004 12 11	691	0.0	0.0	2007 11 18	G96	0.3+	0.2−	2009 05 30	703	0.5+	0.6+
2004 12 11	691	0.0	0.1+	2007 11 18	G96	0.1−	0.2−	2009 05 30	703	0.5−	0.3−

2004 12 15	704	(0.6+ 1.8+)	2007 11 18	G96	0.4−	0.3+	2009 05 30	703	1.1−	0.5+	
2004 12 15	704	0.4−	0.3+	2007 11 19	G96	0.3+	0.1+	2009 06 21	704	1.4−	1.2−
2004 12 15	704	0.2+	0.7+	2007 11 19	G96	0.0	0.1+	2009 06 21	704	0.1+	0.8+
2004 12 15	704	0.1+	0.4+	2007 11 19	G96	0.4+	0.0	2009 06 21	704	0.1−	1.2+
2004 12 15	704	0.2−	0.5+	2007 11 19	G96	0.0	0.2+	2009 06 21	704	0.4+	1.2+

(216563)* 2001 XS₂₉

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.00523	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22501994	<i>ω</i>	119.70113	+0.95487176
<i>a</i>	2.6770432	<i>Ω</i>	253.82697	+0.14907780
<i>e</i>	0.2807973	<i>i</i>	11.71702	+0.25689634
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.4	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	1.1−	1.1+	2005 10 11	699	(2.0+ 0.8−)	2005 12 06	699	0.4+	0.0
2001 10 13	704	(0.5− 1.6+)		2005 10 11	699	0.5+ 0.3−	2005 12 06	699	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2005 10 14	704	0.1+ 0.3+	2005 12 06	699	0.0	0.1+
2001 10 13	704	1.2−	0.8+	2005 10 14	704	0.2− 0.2−	2005 12 08	703	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.2+ 0.1+		2005 10 14	704	0.1+ 0.1+	2005 12 08	703	(0.6− 1.8−)	
2001 11 09	704	0.2+ 0.0		2005 10 14	704	0.1+ 0.1−	2005 12 08	703	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.1+ 0.0		2005 10 14	704	0.1+ 0.0	2005 12 08	703	0.3−	0.1+
2001 11 09	704	0.5+ 0.5−		2005 10 23	703	0.1+ 0.3−	2005 12 09	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.7+ 0.4−		2005 10 23	703	0.1+ 0.5−	2005 12 09	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.3− 0.0		2005 10 23	703	0.0 0.1−	2005 12 09	704	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.4+ 0.4−		2005 10 23	703	0.0 0.1−	2005 12 09	704	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.1+ 0.1−		2005 10 26	699	0.3+ 0.1−	2005 12 09	704	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.3+ 0.2−		2005 10 26	699	0.2+ 0.2−	2005 12 21	106	0.3+	0.4−
2001 11 20	704	0.2+ 0.3−		2005 10 26	699	0.1+ 0.3−	2005 12 21	106	0.5+	0.7−
2001 12 11	704	1.0+ 0.5−		2005 10 26	699	0.1+ 0.1−	2005 12 21	106	0.1+	0.9−
2001 12 11	704	0.9+ 0.7−		2005 10 28	127	0.0 0.0	2005 12 21	106	0.6−	0.4−
2001 12 11	704	0.1− 0.4−		2005 10 28	127	0.3− 0.0	2005 12 24	703	0.3−	0.2+
2001 12 11	704	0.7+ 0.0		2005 10 28	127	0.0 0.1+	2005 12 24	703	0.1+	1.1+
2001 12 13	704	(1.0+ 3.2−)		2005 10 29	703	0.0 0.4−	2005 12 24	703	0.0	0.4+
2001 12 13	704	(1.3+ 3.9−)		2005 10 29	703	0.0 0.3−	2005 12 24	703	0.1−	0.2−
2001 12 13	704	(0.4− 3.4−)		2005 10 29	703	0.0 0.2−	2005 12 29	704	0.3−	0.6+
2001 12 13	704	(2.1+ 3.2−)		2005 10 29	703	0.1− 0.1−	2005 12 29	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.8− 0.6+		2005 10 29	644	0.0 0.1−	2005 12 29	704	0.3−	0.5+
2001 12 18	704	0.7− 0.4+		2005 10 29	644	0.0 0.1−	2005 12 29	704	0.4−	0.6+
2001 12 18	704	0.9− 0.6+		2005 10 29	644	0.0 0.1−	2006 01 03	704	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	1.2− 1.1+		2005 10 30	127	0.0 0.0	2006 01 03	704	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.3+ 0.9+		2005 10 30	127	0.1− 0.2+	2006 01 03	704	0.6+	0.3+
2002 01 09	704	0.6+ 0.2−		2005 10 30	127	0.1+ 0.0	2006 01 03	704	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.3+ 0.1+		2005 10 30	127	0.1+ 0.2+	2006 01 21	699	0.5−	0.2+
2002 01 09	704	0.3+ 0.6+		2005 10 30	127	0.3+ 0.2+	2006 01 21	699	0.2−	0.4−
2002 01 09	704	0.8+ 0.6+		2005 11 01	127	0.2− 0.0	2006 01 21	699	0.3+ 0.3−	
2002 01 09	704	0.2− 0.6+		2005 11 01	127	0.1+ 0.0	2006 01 23	703	0.3−	0.4−
2002 01 14	704	0.2+ 0.3−		2005 11 01	127	0.2− 0.1−	2006 01 23	703	0.6−	0.4+
2002 01 14	704	0.2− 0.4−		2005 11 01	127	0.0 0.0	2006 01 23	703	0.7+	0.4−
2002 01 14	704	0.0 0.3−		2005 11 03	704	0.2+ 0.1−	2006 01 23	703	0.1−	0.6−
2002 01 14	704	0.7+ 0.0		2005 11 03	704	0.4+ 0.1−	2006 01 27	704	1.2+	0.8+
2004 05 13	644	0.1− 0.1+		2005 11 03	704	(0.5+ 2.9+)	2006 01 27	699	0.3−	0.2+
2004 05 13	644	0.2+ 0.4+		2005 11 03	704	(0.4− 3.4−)	2006 01 27	704	0.3+	1.0+
2004 05 13	644	0.1+ 0.3+		2005 11 03	704	0.4+ 0.2−	2006 01 27	704	0.1+	1.3+
2004 06 23	E12	0.3− 0.2+		2005 11 05	703	0.1− 0.2−	2006 01 27	699	0.4−	0.5+
2004 06 23	E12	1.1− 0.1+		2005 11 05	703	0.2− 0.3−	2006 01 27	704	0.3+	1.0+
2004 06 23	E12	0.3+ 0.6+		2005 11 05	703	0.2− 0.1−	2006 01 27	704	1.3+	0.2+
2004 06 23	E12	0.6+ 0.3−		2005 11 05	703	0.2− 0.3−	2006 01 27	699	0.2+	0.4+
2005 05 16	703	0.1− 0.8−		2005 11 06	704	0.7− 0.3+	2006 01 27	699	0.3+	0.4+
2005 05 16	703	0.0 0.5+		2005 11 06	704	(1.6− 0.8+)	2006 02 21	699	0.9−	0.2−
2005 05 16	703	0.0 1.3−		2005 11 06	704	0.8− 0.6+	2006 02 21	699	0.3+ 0.8+	
2005 05 16	703	0.5− 1.4−		2005 11 06	704	1.5− 0.7+	2006 02 21	699	0.5−	0.0
2005 08 09	704	0.1+ 0.3+		2005 11 06	704	0.8− 0.4+	2006 02 21	699	0.5−	0.2+
2005 08 09	704	0.1+ 0.7+		2005 11 07	704	0.3+ 0.4+	2006 02 24	G96	0.3−	0.1−
2005 08 09	704	0.1+ 0.3+		2005 11 07	704	0.0 0.8+	2006 02 24	G96	0.1+	0.1−

M.P.O. 158690

2009 JULY 7

2005 08 09	704	0.3+	0.6+	2005 11 07	704	0.2−	0.3+	2006 02 24	G96	0.0	0.1+
2005 08 09	704	0.1+	0.6+	2005 11 07	704	0.5+	0.2−	2006 02 24	G96	0.1−	0.2+
2005 09 26	G77	(3.8+	0.4−)	2005 11 07	704	0.3+	0.1−	2007 03 12	703	0.8+	1.0−
2005 09 26	G77	0.7+	0.3−	2005 11 08	704	0.6−	0.2+	2007 03 12	703	0.7−	0.4−
2005 09 26	G77	0.6+	0.1+	2005 11 08	704	0.6−	0.0	2007 03 12	703	0.6−	0.5+
2005 09 26	G77	0.4+	0.3+	2005 11 08	704	1.0−	0.2−	2007 03 12	703	0.5−	0.7−
2005 09 29	703	0.2+	0.0	2005 11 08	704	0.4−	0.0	2008 06 06	E12	0.4−	0.4+
2005 09 29	703	0.0	0.1−	2005 11 08	704	(1.5+	1.7−)	2008 06 06	E12	0.4+	1.1+
2005 09 29	703	0.2+	0.1+	2005 11 25	703	0.1+	0.5−	2008 06 06	E12	0.1+	0.3−
2005 09 29	703	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.2−	0.0	2008 06 06	E12	0.0	0.6+
2005 10 03	644	0.5−	0.2+	2005 11 25	703	0.1+	0.3−	2009 06 21	704	0.1+	0.6+
2005 10 03	644	0.2−	0.0	2005 11 25	703	0.2−	0.2−	2009 06 21	704	0.2−	1.4+
2005 10 03	644	0.1−	0.0	2005 11 29	644	0.2−	0.1+	2009 06 21	704	0.5−	0.8+
2005 10 10	703	0.0	0.3−	2005 11 29	644	0.3−	0.0	2009 06 21	704	0.2−	0.5+
2005 10 10	703	0.4−	0.5−	2005 11 29	644	0.1−	0.1−	2009 06 21	704	0.0	1.0+
2005 10 10	703	0.6+	0.8−	2005 12 02	703	0.1+	0.3−	2009 06 30	D29	0.0	0.3−
2005 10 10	703	0.7+	0.6−	2005 12 02	703	0.4+	0.4−	2009 06 30	D29	0.0	0.2+
2005 10 11	699	0.2+	0.2−	2005 12 02	703	0.3−	0.2−	2009 06 30	D29	0.0	0.1+
2005 10 11	699	0.0	0.2−	2005 12 02	703	0.7+	0.1+	2009 06 30	D29	0.0	0.3+

(216564)* 2001 XX₂₂₇ = 2005 QA₁₇₂

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 89161)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	293.23383		(2000.0)	P	Q
n	0.21433753	ω	67.54438	+0.99468771	−0.06484330
a	2.7652680	Ω	296.09528	+0.02403597	+0.90149354
e	0.0551852	i	5.10739	+0.10009308	+0.42790739
P	4.60	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.0	0.2+	2005 09 29	699	0.3+	0.3+	2007 01 17	644	0.1+	0.0
1996 11 05	691	0.0	0.2+	2005 09 30	644	0.0	0.0	2007 01 17	644	0.2+	0.1−
1996 11 05	691	0.3−	0.2+	2005 09 30	644	0.2+	0.3−	2007 01 17	644	0.0	0.3+
2001 12 15	704	0.3+	0.9−	2005 09 30	644	0.1+	0.3−	2007 01 17	G96	0.4+	0.0
2001 12 15	704	0.0	0.8−	2005 10 01	703	0.1+	0.6+	2007 01 17	G96	0.1−	0.3−
2001 12 15	704	0.1+	0.8−	2005 10 01	703	0.3−	0.5−	2007 01 17	G96	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.6+	0.7−	2005 10 01	703	0.2−	0.4−	2007 01 17	G96	0.1−	0.3−
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2005 10 01	703	0.9−	0.8−	2007 02 07	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2006 10 23	G96	0.3+	0.5−	2007 02 07	691	0.6−	0.0
2001 12 18	704	0.8−	0.0	2006 10 23	G96	0.0	0.0	2007 02 07	691	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.7−	0.9+	2006 10 23	G96	0.2+	0.3+	2007 02 07	G96	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	(2.9+	0.7−)	2006 10 23	G96	0.4+	0.0	2007 02 07	G96	0.0	0.3−
2001 12 19	704	(2.6+	0.4+)	2006 10 31	G96	0.1−	0.6−	2007 02 07	G96	0.0	0.1−
2001 12 19	704	1.2+	0.1+	2006 10 31	G96	0.3+	0.2−	2007 02 07	G96	0.1+	0.3−
2001 12 19	704	(1.1+	1.7−)	2006 10 31	G96	0.3+	0.1−	2007 02 22	G96	0.2+	0.0
2005 08 29	644	0.1+	0.0	2006 10 31	G96	0.2+	0.8−	2007 02 22	G96	0.4+	0.1−
2005 08 29	644	0.2+	0.3+	2006 12 15	691	0.5+	0.0	2007 02 22	G96	0.0	0.0
2005 08 29	644	0.2+	0.0	2006 12 15	691	0.2+	0.0	2007 02 22	G96	0.1+	0.1−
2005 09 01	691	0.2+	0.1−	2006 12 15	691	0.2+	0.3+	2008 03 11	691	0.6+	0.3+
2005 09 01	691	0.2+	0.1+	2006 12 24	691	0.0	0.1+	2008 03 11	691	0.2+	0.5+
2005 09 01	691	0.2+	0.2+	2006 12 24	691	0.1−	0.2+	2008 03 11	691	0.4−	0.7−
2005 09 09	A50	0.2+	0.1−	2006 12 24	691	0.8−	0.4+	2009 06 21	G96	0.6−	0.0
2005 09 09	A50	0.1+	0.0	2007 01 08	G96	0.2+	0.4−	2009 06 21	G96	0.1−	0.4−
2005 09 26	644	0.1+	0.2−	2007 01 08	G96	0.0	1.1−	2009 06 21	G96	0.6−	0.1−
2005 09 26	644	0.2−	0.1+	2007 01 08	G96	0.7−	0.4−	2009 06 21	G96	0.2−	0.1+
2005 09 26	644	0.2+	0.0	2007 01 08	G96	0.1+	0.2−	2009 06 22	G96	0.1−	0.4−
2005 09 29	699	(2.5−	1.2−)	2007 01 16	704	(1.7+	2.3+)	2009 06 22	G96	0.7+	0.8−
2005 09 29	699	0.3+	0.3−	2007 01 16	704	(1.5+	3.0+)	2009 06 22	G96	0.0	0.1+
2005 09 29	699	0.9−	0.5+	2007 01 16	704	(0.8+	1.7+)	2009 06 22	G96	0.1−	0.0

(216565)* 2001 YO₂₈

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	116.26844		(2000.0)	P	Q
n	0.19030803	ω	53.91713	−0.49893319	−0.85362721
a	2.9933992	Ω	66.67019	+0.73351330	−0.50789437
e	0.0654562	i	9.37773	+0.46154513	−0.11560230
P	5.18	H	15.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2006 10 03	G96	0.2+	0.4−	2007 02 06	G96	0.1−	0.1+
2001 11 16	691	0.1+	0.1−	2006 10 03	G96	0.2−	0.3−	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−
2001 11 16	691	0.1−	0.2−	2006 10 03	G96	0.1−	0.4−	2007 02 06	G96	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2006 10 18	691	0.3−	0.1+	2008 01 11	703	0.7+	0.2+
2001 11 20	704	0.8+	0.0	2006 10 18	691	0.3−	0.1+	2008 01 11	703	1.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2006 10 18	691	0.3−	0.1−	2008 01 11	703	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2006 10 22	691	0.1−	0.0	2008 01 11	703	0.8−	0.2−
2001 11 20	704	1.0+	0.5−	2006 10 22	691	0.0	0.1+	2008 02 02	703	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2006 10 22	691	0.1−	0.1+	2008 02 02	703	0.2+	0.8+
2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2006 11 09	644	0.3−	0.1+	2008 02 02	703	(1.6−	0.6+)
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2006 11 09	644	0.3−	0.9+	2008 02 02	703	0.4−	0.5+
2001 12 07	644	0.9−	0.1+	2006 11 09	644	0.3+	0.3+	2008 02 14	703	1.0−	1.4−
2001 12 07	644	0.6−	1.0+	2006 11 14	G96	0.0	0.0	2008 02 14	703	0.7−	0.5−
2001 12 07	644	0.5−	0.6+	2006 11 14	G96	0.3+	0.2−	2008 02 14	703	0.3−	1.1−
2001 12 10	704	0.3+	1.2−	2006 11 14	G96	0.1+	0.0	2008 02 14	703	0.5+	1.0−
2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2006 11 14	G96	0.0	0.3−	2008 03 28	A44	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.5−	0.8−	2006 11 18	704	0.4+	1.0−	2008 03 28	A44	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.4+	1.2+	2006 11 18	704	1.5+	0.1−	2008 03 28	A44	0.1+	0.0
2001 12 18	704	(1.3+	2.1−)	2006 11 18	704	0.2−	0.7+	2008 03 29	A44	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.9+	0.4−	2006 11 18	704	0.8+	0.1−	2008 03 29	A44	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2006 12 16	G96	0.6+	0.1−	2008 03 29	A44	0.0	0.2−
2001 12 19	704	(1.7+	0.5−)	2006 12 16	G96	0.2−	0.6+	2009 05 13	691	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	1.0+	0.4+	2006 12 16	G96	0.0	0.3−	2009 05 13	691	0.4−	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	1.2+	2006 12 16	G96	0.3+	0.2−	2009 05 13	691	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2007 01 10	G96	0.2+	0.4−	2009 05 29	G96	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	1.3−	1.1+	2007 01 10	G96	0.5+	0.1−	2009 05 29	G96	0.6+	0.1+
2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2009 05 29	G96	0.7+	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2007 01 10	G96	0.7+	0.1−	2009 06 23	G96	0.1−	0.3−
2001 12 19	704	0.7−	0.2−	2007 01 17	G96	0.6−	0.1−	2009 06 23	G96	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2007 01 17	G96	0.1+	0.3−	2009 06 23	G96	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2007 01 17	G96	0.7+	0.4−	2009 06 23	G96	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2007 01 17	G96	0.2+	0.1+				
2006 10 03	G96	0.1+	0.5−	2007 02 06	G96	0.3−	0.1−				

(216566)* 2001 YB₅₁ = 2006 XC₁₂

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112233)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	250.95300		(2000.0)	P	Q
n	0.19506420	ω	284.17771	+0.97438330	−0.04030906
a	2.9445414	Ω	78.48792	+0.13433417	+0.89333251
e	0.0723689	i	13.04958	−0.18036494	+0.44758486
P	5.05	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2006 11 17

2009 JULY 7

M.P.O. 158691

2002 01 08	704	0.3+	1.1+	2006 12 10	691	0.2-	0.1-	2008 04 01	703	0.9+	0.6+
2003 03 08	644	0.2+	1.1+	2006 12 14	704	0.7+	0.2-	2008 04 01	703	0.3-	0.6+
2003 03 08	644	0.1+	0.8+	2006 12 14	704	1.1-	0.4-	2008 04 01	703	1.0-	0.0
2003 03 08	644	0.3+	1.3+	2006 12 14	704	0.4-	0.3-	2009 06 11	J75	0.4-	0.3-
2005 10 24	644	0.2+	0.5+	2006 12 14	704	0.3-	0.0	2009 06 11	J75	0.5-	0.7+
2005 10 24	644	0.6-	0.4+	2006 12 16	G96	0.2-	0.3-	2009 06 11	J75	0.7+	0.6+
2005 10 24	644	0.7-	1.1+	2006 12 16	G96	0.1+	0.4-	2009 06 24	G96	0.0	0.1-
2006 10 21	G96	0.0	0.0	2006 12 16	G96	0.2+	0.4+	2009 06 24	G96	0.5+	0.0
2006 10 21	G96	0.2+	0.1+	2006 12 16	G96	0.1+	0.3-	2009 06 24	G96	0.3-	0.5-
2006 10 21	G96	0.2-	0.0	2006 12 22	704	0.6-	0.6-	2009 06 24	G96	0.7+	0.1-
2006 10 21	G96	0.2-	0.1-	2006 12 22	704	0.5-	0.3-				

(216567)* 2002 AU₂₈

Discovered 2002 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	152.74513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18062501	ω	330.29670	-0.00138452	-0.92287579
<i>a</i>	3.0994464	Ω	117.29007	+0.98149156	-0.07500013
<i>e</i>	0.2704431	<i>i</i>	25.67881	+0.19150038	+0.37772379
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	644	0.1-	0.5-	2002 02 03	644	0.3+	0.1+	2007 01 15	291	0.0	0.2+
2001 12 17	644	0.1-	0.4-	2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2007 01 15	291	0.0	0.1+
2001 12 17	644	0.2-	0.6-	2002 02 10	704	0.0	0.8+	2007 01 15	291	0.2-	0.2+
2002 01 07	691	0.5-	0.1-	2002 02 10	704	0.3-	0.6+	2007 02 21	704	1.0+	0.8-
2002 01 07	691	0.6-	0.1-	2002 02 10	704	0.2-	0.6+	2007 02 21	704	0.5-	0.4-
2002 01 07	691	0.9-	0.2-	2002 02 10	704	1.2-	0.6+	2007 02 21	704	0.4+	0.1+
2002 01 07	699	0.4+	0.2-	2002 02 13	644	0.3+	0.2-	2007 02 21	704	0.1+	0.5-
2002 01 07	699	0.5+	0.0	2002 02 13	644	0.6+	0.1+	2007 02 21	704	0.8+	0.5+
2002 01 07	699	0.3-	0.9+	2002 02 13	644	0.1+	0.2+	2007 02 22	703	0.6-	0.6+
2002 01 07	699	(1.7+	0.1-)	2002 03 05	704	0.9+	1.1-	2007 02 22	703	1.0-	0.1+
2002 01 09	608	1.0+	0.7+	2002 03 05	704	0.5+	1.2-	2007 02 22	703	0.1+	0.5-
2002 01 09	608	1.0+	0.0	2002 03 05	704	0.1-	1.2-	2007 02 22	703	1.2+	0.8-
2002 01 09	608	0.5+	0.5+	2002 03 05	704	0.2-	0.9-	2008 03 12	703	0.0	0.9+
2002 01 11	699	1.1+	0.1+	2006 11 01	703	1.1+	0.1-	2008 03 12	703	0.3+	0.2+
2002 01 11	699	0.5+	0.3-	2006 11 01	703	0.0	0.8+	2008 03 12	703	0.0	0.1-
2002 01 11	699	1.1+	0.2+	2006 11 01	703	0.0	0.2+	2008 03 12	703	0.3-	0.6-
2002 01 11	699	1.1+	0.2-	2006 11 01	703	0.5-	0.2+	2009 04 24	G96	0.2-	0.1-
2002 01 14	608	0.2+	0.2+	2006 11 18	703	1.0-	0.2+	2009 04 24	G96	0.3-	0.2-
2002 01 14	608	0.7+	0.3-	2006 11 18	703	0.5-	0.5-	2009 04 24	G96	0.4-	0.4-
2002 01 14	608	0.4+	0.2+	2006 11 18	703	0.1-	0.1+	2009 04 24	G96	0.3-	0.1+
2002 01 20	699	0.6-	0.2+	2006 11 18	703	(0.2-	1.7-)	2009 05 03	G96	0.5+	0.1-
2002 01 20	699	0.1-	0.3+	2006 11 19	703	0.0	0.8-	2009 05 03	G96	0.1+	0.0
2002 01 20	699	0.5-	0.5+	2006 11 19	703	0.5+	1.0-	2009 05 03	G96	0.4+	0.4+
2002 01 20	699	0.3-	0.2+	2006 11 19	703	(1.9-	2.5-)	2009 05 03	G96	0.1+	0.3+
2002 02 03	644	0.3+	0.0	2006 11 19	703	1.3+	0.3-	2009 06 14	G96	0.4+	0.2+
2002 02 03	644	0.4+	0.2+	2006 11 24	703	1.1+	1.0+	2009 06 14	G96	0.1+	0.6-
2002 02 03	644	0.0	0.0	2006 11 24	703	0.8-	0.7+	2009 06 14	G96	0.8-	0.0
2002 02 03	644	0.2+	0.1+	2006 11 24	703	0.1+	0.8-	2009 06 14	G96	0.5+	0.1+
2002 02 03	644	0.0	0.0	2006 11 24	703	1.3-	0.7-				

(216568)* 2002 AQ₁₅₉

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.19901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30898567	ω	8.80697	-0.90737259	+0.42018356
<i>a</i>	2.1669247	Ω	196.05283	-0.38802251	-0.84740018
<i>e</i>	0.0408802	<i>i</i>	2.27750	-0.16159677	-0.32459007
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.1-	0.1-	2002 02 09	333	0.7+	0.6-	2007 11 19	691	0.3+	0.6+
1999 03 21	691	1.1-	0.3-	2002 02 09	333	0.8+	0.5-	2007 11 19	691	0.3-	0.2-
1999 03 21	691	1.4-	0.1-	2002 02 09	333	0.5-	0.3-	2007 11 19	691	0.2-	0.1-
2002 01 13	704	0.6+	0.4-	2002 02 10	333	(0.0	1.5-)	2007 12 03	703	0.1-	0.1-
2002 01 13	704	0.4-	1.4-	2002 02 10	333	0.8+	1.1-	2007 12 03	703	0.1+	0.0
2002 01 13	704	0.2-	0.7-	2002 02 11	704	0.3+	0.5-	2007 12 03	703	0.8-	0.6+
2002 01 13	704	0.9+	0.8-	2002 02 11	704	0.5+	0.7+	2007 12 03	703	0.4+	0.3+
2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2002 02 11	704	0.7+	0.5+	2007 12 04	704	0.6+	0.6+
2002 01 19	704	0.8+	1.2-	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2007 12 04	704	0.1-	0.2-
2002 01 19	704	0.3+	0.8-	2002 02 13	704	0.2+	0.1-	2007 12 04	704	0.1-	0.3-
2002 01 19	704	0.5+	0.5-	2002 02 13	704	0.4-	0.9+	2007 12 04	704	0.8+	0.2+
2002 01 19	704	0.9+	1.3-	2002 02 13	704	0.6+	0.7+	2007 12 04	704	0.2+	0.1-
2002 02 06	644	0.0	1.3+	2002 02 13	704	0.9-	0.6-	2007 12 05	G96	0.2-	0.3+
2002 02 06	644	0.5+	1.5+	2002 02 16	644	0.0	1.0+	2007 12 05	G96	0.1+	0.6-
2002 02 06	644	0.6+	1.3+	2002 02 16	644	0.2-	1.0+	2007 12 05	G96	0.4+	0.7-
2002 02 07	704	0.4-	0.5-	2002 02 16	644	0.2-	0.6+	2007 12 05	G96	0.2+	0.4-
2002 02 07	704	0.2-	0.7+	2002 02 21	704	0.3+	0.6+	2007 12 15	703	0.6-	0.1-
2002 02 07	704	1.0+	0.2+	2002 02 21	704	0.3+	0.6-	2007 12 15	703	0.4-	0.3+
2002 02 07	704	0.0	0.5+	2002 02 21	704	0.5+	0.4+	2007 12 15	703	0.4-	0.1+
2002 02 07	704	0.4+	0.5-	2002 02 21	704	0.5-	0.9+	2007 12 15	703	(0.1-	1.9-)
2002 02 08	704	0.7+	0.1-	2002 03 05	644	0.0	0.2+	2008 02 11	G96	0.5+	0.3-
2002 02 08	704	0.2-	0.4-	2002 03 05	644	0.3-	0.2+	2008 02 11	G96	0.0	0.3-
2002 02 08	704	0.4+	1.0+	2002 03 05	644	0.2-	0.2+	2008 02 11	G96	0.5+	0.5-
2002 02 08	704	1.0+	0.1-	2002 03 13	644	0.2-	0.0	2008 02 11	G96	0.0	0.4-
2002 02 08	704	1.2+	0.4-	2002 03 13	644	0.4-	0.2-	2009 05 27	G96	0.3+	0.7+
2002 02 08	704	0.4+	1.1+	2002 03 13	644	0.0	0.0	2009 05 27	G96	0.5-	0.6+
2002 02 08	704	0.8-	0.2-	2003 07 24	644	0.4+	1.1+	2009 05 27	G96	0.4+	1.2-
2002 02 08	704	0.1+	0.7+	2003 07 24	644	0.5+	1.1+	2009 05 27	G96	0.1-	0.6+
2002 02 08	704	1.4+	0.0	2003 07 24	644	0.5+	1.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.3+
2002 02 08	704	0.0	0.1+	2007 11 02	691	0.2-	0.1-	2009 06 24	G96	0.3+	0.4+
2002 02 08	704	0.3+	0.8+	2007 11 02	691	0.9-	0.3-	2009 06 24	G96	0.1+	0.3+
2002 02 08	704	1.3+	0.7+	2007 11 02	691	0.6-	0.1+	2009 06 24	G96	0.2-	0.3+

(216569)* 2002 AO₁₇₀

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	247.67079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18968875	ω	264.35634	+0.96367064	-0.18761289
<i>a</i>	2.9999108	Ω	106.34808	+0.24374539	+0.90876296
<i>e</i>	0.1280412	<i>i</i>	11.42681	-0.10921119	+0.37276171
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	704	0.2-	1.0+	2002 02 10	704	0.2-	0.8+	2006 12 16	G96	0.2-	0.1+
2000 10 05	704	1.1-	2.0+	2002 02 12	704	(2.6+	0.9-)	2006 12 16	G96	0.4-	0.0
2000 10 05	704	0.4-	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.8+	2006 12 16	G96	0.1-	0.1-
2000 10 05	704	0.2-	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.8+	2006 12 22	704	1.0+	0.9+
2002 01 14	704	0.6+	0.1+	2005 08 01	E12	0.5-	0.6+	2006 12 22	704	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	1.1+	0.1-	2005 08 01	E12	0.3-	0.5+	2006 12 22	704	0.0	0.9+
2002 01 14	704	0.1-	1.1-	2005 08 01	E12	0.9-	0.4+	2006 12 22	704	0.3+	1.1+
2002 01 14	704	0.7+	0.6-	2005 08 01	E12	(0.8+	1.6-)	2006 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 01 14	704	0.3-	1.0-	2005 08 27	644	0.1-	0.4+	2006 12 26	691	0.3-	0.2+
2002 01 21	704	(1.1-	2.8+)	2005 08 27	644	0.1+	0.4+	2006 12 26	691	0.3-	0.3+
2002 01 21	704	(1.7-	1.5+)	2005 08 27	644	0.0	0.4+	2006 12 26	691	0.0	0.1+
2002 01 21	704	0.1+	0.9+	2006 11 16	G96	0.1+	0.2-	2008 03 10	703	0.1+	0.2-
2002 02 07	704	0.2-	0.2+	2006 11 16	G96	0.0	0.3-	2008 03 10	703	1.3-	1.0+
2002 02 07	704	0.0	0.9+	2006 11 16	G96	0.2-	0.2-	2008 03 10	703	0.4+	0.6-
2002 02 07	704	0.3-	0.1+	2006 12 13	G96	1.2-	0.9-	2008 03 10	703	1.0-	0.6+
2002 02 07	704	0.2+	0.1-	2006 12 13	G96	0.3-	0.2-	2009 05 16	691	0.1+	0.9+
2002 02 07	704	0.2+	0.6-	2006 12 13	G96	0.0	0.2-	2009 05 16	691	0.4+	0.1+
2002 02 08	645	0.1-	0.1-	2006 12 13	G96	0.0	0.1+	2009 05 16	691	0.2+	0.1+
2002 02 08	645	0.0	0.0	2006 12 15	691	0.3+	0.3+	2009 06 19	691	0.2-	0.8+
2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2006 12 15	691	0.5+	0.0	2009 06 19	691	0.6+	0.5+

M.P.O. 158692

2009 JULY 7

2002 02 10 704 0.2+ 0.9+ 2006 12 15 691 0.1- 0.6+ 2009 06 19 691 0.1+ 0.1-
 2002 02 10 704 (0.6+ 1.8+) 2006 12 16 G96 0.1+ 0.1-

(216570)* 2002 CW₅₄

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	199.80283	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31052908	ω	145.65399	+0.65476876
<i>a</i>	2.1597387	Ω	263.40837	+0.68396282
<i>e</i>	0.1412972	<i>i</i>	2.34283	+0.32167178
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	691	0.2-	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2005 02 02	704	0.2-	0.4+
2000 07 06	691	0.2-	1.0+	2002 02 20	704	0.2-	0.3+	2005 02 02	704	(2.0+	0.1-)
2000 07 06	691	0.3-	0.6+	2002 03 15	704	0.1-	0.1+	2005 02 02	704	0.9-	1.0+
2002 01 19	704	0.3+	0.8+	2002 03 15	704	0.1-	0.1+	2005 02 09	699	0.2+	0.5+
2002 01 19	704	0.8-	0.3-	2002 03 15	704	0.8-	0.1+	2005 02 09	699	0.4-	0.5+
2002 01 19	704	0.7-	0.2+	2002 03 15	704	0.6-	0.1+	2005 02 09	699	0.3+	0.0
2002 01 19	704	1.1-	0.1+	2005 01 06	704	0.0	0.3-	2005 02 09	699	0.5+	0.1+
2002 02 06	644	0.7+	0.2+	2005 01 06	704	0.0	0.0	2007 12 03	691	0.3-	0.5+
2002 02 06	644	0.4+	0.5+	2005 01 06	704	0.4-	0.5+	2007 12 03	691	0.5-	0.1+
2002 02 06	644	0.5+	0.2+	2005 01 06	704	0.3-	0.5+	2007 12 03	691	0.1-	0.5+
2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2005 01 11	704	0.1-	0.8+	2007 12 05	704	0.8+	1.5+
2002 02 07	704	1.3+	0.5+	2005 01 11	704	1.2-	0.1-	2007 12 05	704	1.3+	0.8+
2002 02 07	704	0.4+	0.5-	2005 01 11	704	0.4+	0.4+	2007 12 05	704	0.5+	1.0+
2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2005 01 11	704	0.7-	0.7-	2007 12 05	704	0.3+	0.7+
2002 02 08	608	0.1-	1.1-	2005 01 15	704	0.0	0.5+	2007 12 14	704	0.3-	0.2-
2002 02 08	608	1.0-	0.9-	2005 01 15	704	0.4+	0.3-	2007 12 14	704	0.3+	0.5+
2002 02 08	608	0.1-	1.0-	2005 01 15	704	0.4+	0.1+	2007 12 14	704	0.2+	0.2-
2002 02 09	704	0.8+	0.3-	2005 01 16	691	0.1-	0.1-	2007 12 19	691	0.1+	0.4-
2002 02 09	704	0.3+	0.5+	2005 01 16	691	0.1-	0.2-	2007 12 19	691	0.7+	1.1-
2002 02 09	704	0.2-	0.7+	2005 01 16	691	0.0	0.0	2007 12 19	691	0.4-	0.2+
2002 02 09	704	0.6+	1.1+	2005 01 17	704	0.6+	0.6+	2009 05 18	G96	0.6-	0.2+
2002 02 11	704	0.9+	0.1-	2005 01 17	704	0.0	0.2-	2009 05 18	G96	0.4-	0.2+
2002 02 11	704	0.9+	0.0	2005 01 17	704	0.8+	0.8+	2009 05 18	G96	0.6-	0.2+
2002 02 11	704	(0.8-	2.2+)	2005 01 17	704	0.1-	0.5+	2009 06 22	291	0.1+	0.1-
2002 02 11	704	0.1+	0.2-	2005 01 17	704	0.7+	0.2+	2009 06 22	291	0.1+	0.1-
2002 02 20	704	0.6-	0.1+	2005 02 02	704	0.2-	0.0	2009 06 22	291	0.2+	0.0
2002 02 20	704	0.5+	0.1+	2005 02 02	704	0.3-	0.1+				

(216571)* 2002 CS₇₆

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	61.72896	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29773142	ω	57.92937	-0.97583419
<i>a</i>	2.2211928	Ω	109.48509	+0.19370546
<i>e</i>	0.1656626	<i>i</i>	1.06341	+0.10112283
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	691	0.8-	0.3+	2002 02 13	704	0.2+	0.3-	2007 10 08	691	0.1-	0.3+
2002 01 12	691	0.8-	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2007 10 12	691	0.2-	0.3-
2002 01 12	691	0.8-	0.1-	2002 02 20	704	0.2-	0.2-	2007 10 12	691	0.1+	0.5-
2002 02 07	644	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.2+	2007 10 12	691	0.0	0.0
2002 02 07	291	0.2-	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.3+	2007 10 20	691	0.1+	0.0
2002 02 07	291	0.1-	0.0	2002 02 20	699	0.3+	0.3+	2007 10 20	691	0.1+	0.6+
2002 02 07	291	0.1+	0.1+	2002 02 20	699	0.2-	0.4-	2007 10 20	691	0.3-	0.7+
2002 02 07	644	0.4+	0.6+	2002 02 20	699	0.2+	0.9+	2007 11 01	G96	0.2+	0.4-
2002 02 07	704	0.1-	0.0	2002 02 20	699	(1.6-	2.4+)	2007 11 01	G96	0.4+	0.3-
2002 02 07	704	0.5+	0.1-	2002 03 12	644	0.1-	0.5+	2007 11 01	G96	0.1-	0.0
2002 02 07	704	0.6+	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.5+	2007 11 01	G96	0.0	0.1-
2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2007 11 02	G96	0.2+	0.2-

2002 02 07	644	0.1+	0.4+	2004 11 11	691	0.0	0.1+	2007 11 02	G96	0.1+	0.1-
2002 02 07	704	0.3-	0.2+	2004 11 11	691	0.0	0.4-	2007 11 02	G96	0.4-	0.1-
2002 02 10	704	0.1-	0.9-	2004 11 11	691	0.3+	0.0	2007 11 02	G96	0.2+	0.2-
2002 02 10	704	0.2-	1.3-	2004 12 12	691	0.1-	0.0	2009 05 02	E12	0.8-	0.6+
2002 02 10	704	0.3-	0.7-	2004 12 12	691	0.1-	0.1-	2009 05 02	E12	0.4-	0.5+
2002 02 10	704	0.8+	0.5-	2004 12 12	691	0.2+	0.1-	2009 05 02	E12	0.3+	0.2-
2002 02 10	704	0.3+	1.4-	2004 12 12	599	0.4+	1.0+	2009 05 02	E12	0.2+	1.2+
2002 02 12	704	(1.6+	0.1+)	2004 12 12	599	1.2-	0.5+	2009 05 28	G96	0.6+	0.1-
2002 02 12	704	1.1+	0.0	2004 12 12	599	1.1+	0.3-	2009 05 28	G96	0.1+	0.1+
2002 02 12	704	0.8+	0.0	2004 12 12	599	0.7-	0.2+	2009 05 28	G96	0.0	0.1+
2002 02 12	704	1.1+	0.0	2007 10 04	691	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.5+	0.3+
2002 02 12	704	0.6+	0.1-	2007 10 04	691	0.1-	0.0	2009 06 23	G96	0.3+	0.3+
2002 02 13	704	0.3-	0.1+	2007 10 04	691	0.3-	0.3-	2009 06 23	G96	0.1-	0.4+
2002 02 13	704	0.0	0.5+	2007 10 08	691	0.1-	0.6+	2009 06 23	G96	0.0	0.1+
2002 02 13	704	1.2+	0.4+	2007 10 08	691	0.2-	0.8+	2009 06 23	G96	0.1+	0.5+

(216572)* 2002 CC₁₃₇

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.98122	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17950066	ω	109.87846	-0.16741837
<i>a</i>	3.1123757	Ω	148.20026	-0.98548941
<i>e</i>	0.0226422	<i>i</i>	22.92744	-0.02795910
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 10	209	0.0	0.0	2007 11 20	G96	0.1-	0.7-	2008 03 05	G96	0.3-	0.5-
2002 01 10	209	0.6+	0.3-	2007 11 20	G96	0.2-	0.2-	2008 03 05	G96	0.3-	0.3-
2002 01 10	209	0.4+	0.1-	2007 11 20	G96	0.5-	0.0	2008 03 07	704	1.1+	0.7+
2002 02 07	644	0.4-	0.0	2007 11 20	G96	1.1-	0.2+	2008 03 07	704	0.7+	0.1+
2002 02 07	644	0.0	0.1-	2008 02 06	703	1.3-	0.5-	2008 03 07	704	1.0+	0.1+
2002 02 07	644	0.0	0.1+	2008 02 06	703	1.0-	0.3-	2008 03 07	704	0.9+	0.1+
2002 02 08	704	0.5-	0.3-	2008 02 06	703	0.9+	0.2+	2008 03 07	704	0.7+	0.6+
2002 02 08	704	0.4-	0.5+	2008 02 06	703	0.4-	0.1-	2008 03 08	704	0.4+	0.5-
2002 02 08	704	0.3-	0.0	2008 02 11	G96	0.2-	0.5-	2008 03 08	704	1.2+	0.5+
2002 02 08	704	0.4-	0.1+	2008 02 11	G96	0.4-	0.8-	2008 03 08	704	0.6+	0.1+
2002 02 11	704	0.5-	0.4+	2008 02 11	G96	0.1-	0.6-	2008 03 08	704	0.4+	0.3+
2002 02 11	704	(1.6+	0.1+)	2008 02 11	G96	0.3-	0.7-	2008 03 08	704	0.1+	0.4-
2002 02 11	704	1.4+	0.5+	2008 02 13	704	0.6+	0.7+	2008 03 11	703	0.5-	0.9-
2002 02 11	704	0.6+	0.0	2008 02 13	704	0.1+	0.1-	2008 03 11	703	0.1+	0.1-
2002 02 17	644	0.5-	0.3+	2008 02 13	704	0.5-	0.9+	2008 03 11	703	1.0-	0.6+
2002 02 17	644	0.2+	0.5+	2008 02 13	704	0.5+	0.3+	2008 03 11	703	0.1+	0.0
2002 02 17	644	0.3-	0.4+	2008 02 13	704	0.1+	0.9+	2009 05 27	J75	0.9+	0.1-
2002 03 20	291	0.1+	0.4+	2008 03 01	699	0.1+	0.5-	2009 05 27	J75	0.0	0.3+
2002 03 20	291	0.4+	0.5+	2008 03 01	699	0.5+	0.6+	2009 05 27	J75	0.0	0.2-
2002 03 20	291	0.2-	0.2+	2008 03 01	699	0.1-	0.8-	2009 06 01	703	0.6-	0.4+
2003 04 05	699	1.0-	0.3+	2008 03 01	699	0.0	0.7-	2009 06 01	703	0.3+	0.3+
2003 04 05	699	0.6+	0.1+	2008 03 03	703	0.9-	0.3+	2009 06 01	703	0.2+	0.3+
2003 04 05	699	0.1-	1.0+	2008 03 03	703	1.3-	0.7-	2009 06 01	703	(1.7+	0.2-)
2003 04 05	699	0.5-	1.2+	2008 03 03	703	0.4-	0.6-	2009 06 14	703	0.2-	0.3-
2005 10 04	644	0.0	0.7+	2008 03 03	703	0.9-	0.1+	2009 06 14	703	0.5+	0.0
2005 10 04	644	0.0	0.6+	2008 03 03	D29	0.1-	0.3-	2009 06 14	691	0.1+	0.1+
2005 10 04	644	0.1+	0.9+	2008 03 03	D29	0.1-	0.3-	2009 06 14	703	0.1+	1.3+
2005 10 08	699	0.7-	0.4+	2008 03 03	D29	0.1+	0.1+	2009 06 14	70		

2009 JULY 7

M.P.O. 158693

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.71097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17594162	ω	40.65144	+0.07315573	+0.99076380
<i>a</i>	3.1542080	Ω	233.84750	-0.94775363	+0.03342138
<i>e</i>	0.0331321	<i>i</i>	8.12879	-0.31050168	+0.13141578
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	691	0.0	0.7-	2005 10 09	691	0.0	0.2-	2008 03 12	703	1.0-	0.4+
2000 12 05	691	0.3+	0.5-	2005 10 09	691	0.5+	0.3-	2008 03 12	703	0.1+	0.2-
2000 12 05	691	0.1+	0.4-	2005 10 13	691	0.1-	0.1+	2008 03 12	703	0.1+	0.2+
2002 02 02	209	0.4-	0.2+	2005 10 13	691	0.1-	0.0	2008 03 12	703	0.5-	0.4+
2002 02 02	209	0.4-	0.9+	2005 10 13	691	0.1-	0.3+	2009 04 20	G96	0.4+	0.8+
2002 02 02	209	0.6-	0.2+	2006 11 20	691	0.2-	0.3+	2009 04 20	G96	0.4+	0.3+
2002 02 03	209	0.1+	0.2-	2006 11 20	691	0.2+	0.3+	2009 04 20	G96	0.4+	0.1-
2002 02 03	209	0.4+	0.0	2006 11 20	691	0.2+	0.3+	2009 04 20	G96	0.5+	0.1-
2002 02 03	209	0.4+	0.4-	2006 11 24	691	0.3-	0.2-	2009 05 30	G96	0.5+	0.0
2002 02 07	644	0.1-	0.3+	2006 11 24	691	0.1+	0.0	2009 05 30	G96	0.9+	0.8+
2002 02 07	644	0.8+	0.1-	2006 11 24	691	0.3+	0.2-	2009 05 30	G96	0.2+	0.2-
2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2007 12 19	G96	0.0	0.1-	2009 06 12	691	0.1+	0.0
2005 09 23	691	0.1-	0.3+	2007 12 19	G96	0.2-	0.4+	2009 06 12	691	0.1+	0.3+
2005 09 23	691	0.2+	0.0	2007 12 19	G96	0.3+	0.1-	2009 06 12	691	0.3-	0.1-
2005 09 23	691	0.1-	0.3+	2007 12 19	G96	0.1+	0.1+	2009 06 16	691	0.0	0.4-
2005 10 03	691	0.3-	0.2+	2007 12 19	G96	0.2-	0.1+	2009 06 16	691	0.2-	0.2+
2005 10 03	691	0.2-	0.1+	2007 12 19	G96	0.1+	0.3+	2009 06 16	691	0.4-	0.7-
2005 10 03	691	0.2-	0.0	2007 12 19	G96	0.1+	0.1+				
2005 10 09	691	0.1-	0.2+	2007 12 19	G96	0.5+	0.1+				

(216574)* 2002 CX₂₅₈

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.46369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22630183	ω	151.69507	+0.33978353	-0.90987159
<i>a</i>	2.6669242	Ω	277.60081	+0.81124315	+0.41161421
<i>e</i>	0.0290136	<i>i</i>	13.89762	+0.47584841	-0.05203302
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	704	0.6+	0.3+	2004 09 14	704	0.3-	1.1+	2005 12 29	691	0.0	0.3-
2002 01 12	704	0.3+	0.1+	2004 09 22	704	0.1-	1.1-	2005 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 01 12	704	0.6+	0.4-	2004 09 22	704	0.8-	0.6-	2005 12 29	691	0.1+	0.2-
2002 01 12	704	0.1-	0.5-	2004 09 22	704	1.0+	0.1+	2005 12 31	704	0.9-	1.3-
2002 01 12	704	1.2+	0.5+	2004 09 24	704	0.0	0.1+	2005 12 31	704	0.3+	1.1-
2002 02 06	699	0.9+	0.7+	2004 09 24	704	0.3-	1.4+	2005 12 31	704	0.3-	0.6-
2002 02 06	699	0.1+	0.3+	2004 09 24	704	0.2-	0.6+	2005 12 31	704	0.7+	0.6+
2002 02 06	699	0.3+	0.8+	2004 10 06	644	0.2-	0.0	2006 01 23	704	(0.1+	1.5-)
2002 02 06	699	0.1-	0.9+	2004 10 06	644	0.4-	0.1+	2006 01 23	704	1.3-	0.2-
2002 02 08	644	0.1+	0.2+	2004 10 06	644	0.2-	0.3+	2006 01 23	704	0.4-	0.1+
2002 02 08	644	0.3+	0.2+	2005 11 26	G96	0.2-	0.2-	2006 01 23	704	1.1-	0.3-
2002 02 08	644	0.2+	0.5+	2005 11 26	G96	0.3-	0.3-	2006 01 23	704	1.1-	1.1-
2002 02 15	704	0.1-	0.2+	2005 11 26	G96	0.6-	0.0	2007 04 11	E12	0.1-	0.4+
2002 02 15	704	0.2+	1.3+	2005 11 26	G96	0.2-	0.0	2007 04 11	E12	0.2+	0.2+
2002 02 15	704	0.3+	1.0+	2005 12 02	G96	0.3-	0.2-	2007 04 11	E12	0.5+	0.5-
2004 08 20	703	1.3+	1.5-	2005 12 02	G96	0.2-	0.3-	2007 04 11	E12	1.1-	0.9+
2004 08 20	703	0.0	0.1-	2005 12 02	G96	0.0	0.5-	2008 07 31	A77	0.1+	0.5+
2004 08 20	703	0.3+	0.1-	2005 12 02	G96	0.0	0.3-	2008 07 31	A77	0.3+	0.6+
2004 08 20	703	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	1.2+	0.8+	2008 07 31	A77	0.2-	0.5+
2004 09 07	644	0.7-	0.3+	2005 12 04	704	(1.7+	0.3-)	2008 08 01	704	0.2-	0.5-
2004 09 07	644	0.6-	0.2+	2005 12 04	704	0.9+	0.8+	2008 08 01	704	0.5+	0.2+
2004 09 07	644	0.7-	0.3+	2005 12 04	704	(2.3+	0.9+)	2008 08 01	704	0.7-	0.1+
2004 09 11	704	0.2+	1.2+	2005 12 25	691	0.2+	0.7+	2008 08 01	704	(0.6-	1.6-)
2004 09 11	704	0.2-	1.0-	2005 12 25	691	0.2+	0.6+	2008 08 01	704	0.4-	0.1-
2004 09 11	704	0.0	0.5+	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2008 09 05	704	1.8-	0.7+
2004 09 11	704	1.0-	0.5+	2005 12 28	704	0.6-	0.1+	2008 09 05	704	1.6-	0.8-
2004 09 14	704	(0.4-	1.7+)	2005 12 28	704	0.4+	0.1-	2008 09 05	704	(5.1+	0.1-)

2004 09 14	704	(0.5-	1.6+)	2005 12 28	704	0.2-	0.9-	2008 09 05	704	0.4+	0.2-
2004 09 14	704	0.6-	0.9+	2005 12 28	704	0.8-	0.6-				
2004 09 14	704	0.8-	1.3+	2005 12 28	704	0.2-	0.5-				

(216575)* 2002 CE₂₇₉ = 2007 UW₆₆

Discovered 2002 Feb. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 127926)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	85.81489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29670556	ω	269.68644	-0.63747851	-0.76822574
<i>a</i>	2.2263098	Ω	220.11742	+0.73818646	-0.58715417
<i>e</i>	0.0913226	<i>i</i>	5.23037	+0.22068509	-0.25510624
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	(0.6+	1.9-)	2007 10 12	704	0.5+	0.0	2007 11 04	691	0.1-	0.1+
2002 02 07	644	0.7+	0.4-	2007 10 12	704	0.3+	0.2-	2007 11 04	691	0.1+	0.3+
2002 02 07	644	0.8+	0.6-	2007 10 12	704	0.8+	0.2+	2009 03 26	691	0.4-	0.2+
2002 02 11	704	(1.2-	1.6+)	2007 10 12	704	0.2-	0.2+	2009 03 26	691	0.4-	0.6+
2002 02 11	704	0.4+	1.2+	2007 10 12	704	0.3-	1.3+	2009 03 26	691	0.0	0.3-
2002 02 11	704	0.6+	0.6+	2007 10 12	704	1.0+	0.8-	2009 03 31	691	0.2+	0.3+
2002 02 13	645	0.1-	0.0	2007 10 13	704	0.5+	0.7+	2009 03 31	691	0.5+	0.7+
2002 02 13	645	0.0	0.0	2007 10 13	704	0.2+	0.7+	2009 03 31	691	0.2+	0.3+
2002 02 17	644	0.3+	1.3+	2007 10 13	704	0.3+	0.3+	2009 04 18	703	0.4+	0.9+
2002 02 17	644	0.6+	0.6+	2007 10 15	703	(2.5+	0.1-)	2009 04 18	703	0.7-	0.1-
2002 02 17	644	0.7-	0.4+	2007 10 15	703	0.3+	0.6+	2009 04 18	703	0.1-	0.8+
2004 12 11	691	0.0	0.3-	2007 10 15	703	1.3+	0.1-	2009 04 18	703	0.5+	0.4+
2004 12 11	691	0.1-	0.3-	2007 10 15	703	0.0	0.5+	2009 04 20	G96	0.4+	0.3+
2004 12 11	691	0.1-	0.2-	2007 10 30	691	0.1-	0.4+	2009 04 20	G96	0.3+	0.3+
2007 10 05	691	0.1-	0.1+	2007 10 30	691	0.9-	0.2-	2009 04 20	G96	0.5+	0.2+
2007 10 05	691	0.2-	0.2+	2007 10 30	691	0.3+	0.9+	2009 04 20	G96	0.5+	0.2+
2007 10 05	691	0.5-	0.3-	2007 11 02	691	0.1-	0.4-	2009 06 14	G96	0.3-	0.3+
2007 10 12	704	0.7-	0.8+	2007 11 02	691	0.2-	0.4+	2009 06 14	G96	0.0	0.1-
2007 10 12	704	0.1-	0.8+	2007 11 02	691	0.1-	0.2+	2009 06 14	G96	0.4+	0.1+
2007 10 12	704	0.7+	0.4+	2007 11 04	691	0.3-	0.3+	2009 06 14	G96	0.2+	0.2+

(216576)* 2002 DY₁₀

Discovered 2002 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	160.69455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17776274	ω	8.25063	+0.50317088	-0.82654297
<i>a</i>	3.1326285	Ω	51.93356	+0.77346125	+0.30051884
<i>e</i>	0.2635653	<i>i</i>	18.68953	+0.38545655	+0.47593608
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.4+	0.1-	2006 10 22	691	0.3-	0.1-	2006 12 15	644	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.2-	0.4+	2006 10 27	704	0.6-	0.1-	2006 12 15	644	0.2+	0.2-
2001 12 09	704	0.5+	0.5-	2006 10 27	704	0.6-	0.5-	2006 12 15	644	0.2+	0.0
2001 12 09	704	(0.2-	1.5+)	2006 10 27	704	0.1-	0.2-	2006 12 22	G96	0.3+	0.3-
2001 12 09	704	0.5+	1.1+	2006 10 27	704	0.2-	0.2-	2006 12 22	G96	0.1+	0.3-
2001 12 23	704	0.2-	0.2+	2006 11 09	644	0.1+	0.1-	2006 12 22	G96	0.0	0.3-
2001 12 23	704	0.6-	0.8+	2006 11 09	644	0.1+	0.2-	2006 12 22	G96	0.4+	0.4-
2001 12 23	704	0.4-	0.7+	2006 11 09	644	0.7-	1.0+	2006 12 25	699	0.1+	0.3+
2001 12 23	704	0.3-	1.0+	2006 11 10	644	0.2-	0.1-	2006 12 25	699	0.1+	0.3+
2001 12 23	704	0.2-	0.6+	2006 11 10	644	0.1-	0.3-	2006 12 25	699	0.1-	0.0
2002 01 06	704	1.0+	0.7+	2006 11 10	644	0.0	0.4-	2006 12 25	699	0.4+	0.0
2002 01 06	704	0.6+	0.6+	2006 11 11	703	0.3+	0.2-	2007 01 10	703	0.7-	0.8-
2002 01 06	704	0.6+	0.1+	2006 11 11	703	0.3+	0.1-	2007 01 10	703	0.2-	0.1-
2002 01 06	704	0.3+	0.3-	2006 11 11	703	0.5+	0.2-	2007 01 10	703	0.9-	1.0-
2002 01 06	704	0.7+	0.1-	2006 11 11	703	0.1-	0.1+	2007 01 10	703	0.1-	0.6-
2002 01 19	699	0.1-	0.3-	2006 11 13	644	0.0	0.2-	2007 01 16	703	0.6+	0.3+
2002 01 19	699	0.4-	0.6-	2006 11 13	644	0.0	0.3-	2007 01 16	703	1.0+	0.4-
2002 01 19	699	0.1+	0.0	2006 11 13	644	0.0	0.3-	2007 01 16	703	1.0+	0.1-

2002 01 19	699	0.6+	0.2+	2006 11 15	G96	0.3+	0.5-	2007 01 16	703	0.8+	0.2+
2002 01 25	704	0.5-	0.2+	2006 11 15	G96	0.1+	0.4-	2007 01 17	644	0.4-	0.2+
2002 01 25	704	0.7-	0.1+	2006 11 15	G96	0.3+	0.4-	2007 01 17	644	0.2-	0.0
2002 01 25	704	0.1-	0.6+	2006 11 15	G96	0.4+	0.4-	2007 01 17	644	0.0	0.1+
2002 01 25	704	0.6+	0.8-	2006 11 17	703	0.1+	0.2-	2007 01 21	704	0.7+	0.4+
2002 01 25	704	0.4-	0.5+	2006 11 17	703	0.4-	0.3+	2007 01 21	704	0.7+	0.1-
2002 02 19	704	0.1-	0.8-	2006 11 17	703	0.5+	0.0	2007 01 21	704	(0.5-	2.0+)
2002 02 19	704	1.2+	1.4-	2006 11 17	703	0.0	0.0	2007 01 21	704	0.2+	0.9+
2002 02 19	704	0.2-	0.7-	2006 11 18	704	(0.3+	1.6+)	2007 01 24	704	0.7+	0.3+
2002 02 21	704	0.3-	0.5-	2006 11 18	704	(0.5+	1.9+)	2007 01 24	704	0.5+	0.5+
2002 02 21	704	0.2-	0.1+	2006 11 18	704	0.3+	1.3+	2007 01 24	704	0.1-	1.1+
2002 02 21	704	0.0	0.7-	2006 11 18	704	(0.4+	2.0+)	2007 01 24	704	0.6+	0.4+
2002 02 21	704	0.0	0.1+	2006 11 18	704	0.0	1.5+	2007 01 24	704	0.2+	1.1+
2002 03 04	704	0.3-	0.8+	2006 11 18	704	(0.4+	1.6+)	2007 02 09	703	0.1+	0.5-
2002 03 04	704	0.7+	0.7+	2006 11 18	704	0.1+	1.2+	2007 02 09	703	0.3+	0.1+
2002 03 04	704	0.3+	0.5+	2006 11 18	704	(0.2+	2.0+)	2007 02 09	703	0.7-	0.6-
2002 03 09	699	0.3-	0.1+	2006 11 18	704	0.4+	1.3+	2007 02 09	703	0.0	1.1+
2002 03 09	699	0.5-	0.1+	2006 11 18	704	(0.1+	1.8+)	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+
2002 03 09	699	0.1-	0.9+	2006 11 21	704	0.2-	0.2+	2007 03 14	G96	0.4+	0.1-
2002 03 09	699	(1.6+	0.8+)	2006 11 21	704	0.1-	0.5+	2007 03 14	G96	0.2+	0.2-
2006 08 28	704	0.9-	0.4+	2006 11 21	704	0.4-	0.3+	2007 03 14	G96	0.3+	0.0
2006 08 28	704	0.2+	0.8-	2006 11 21	704	0.1-	0.3+	2008 02 01	703	0.1-	0.7-
2006 08 28	704	1.1-	1.0+	2006 11 21	704	0.2-	0.4+	2008 02 01	703	0.3+	0.4-
2006 08 28	704	(0.4+	2.4+)	2006 11 26	704	0.6+	0.2+	2008 02 01	703	1.2-	1.4-
2006 09 30	699	1.1+	0.5-	2006 11 26	704	0.3+	0.5+	2008 02 01	703	1.4-	0.6-
2006 09 30	699	0.1+	0.0	2006 11 26	704	0.1+	0.1-	2008 02 08	703	0.1-	0.1+
2006 09 30	699	0.4+	0.2-	2006 11 26	704	0.7+	0.1-	2008 02 08	703	0.8-	0.2+
2006 09 30	703	0.3-	1.0-	2006 11 27	703	0.3+	0.4-	2008 02 08	703	0.1+	0.5-
2006 09 30	703	0.2-	0.7-	2006 11 27	703	0.0	0.0	2008 02 08	703	0.6-	0.8+
2006 09 30	699	0.1-	0.2+	2006 11 27	703	0.2-	1.3-	2008 04 01	703	1.1-	0.3+
2006 09 30	703	0.7-	0.3-	2006 11 29	704	0.1+	0.1-	2008 04 01	703	0.3+	0.2+
2006 09 30	703	0.6-	0.5-	2006 11 29	704	0.2-	0.2+	2008 04 01	703	0.1+	0.1+
2006 10 12	644	0.1-	0.1-	2006 11 29	704	0.2-	0.1+	2008 04 01	703	0.3-	0.1+
2006 10 12	644	0.1-	0.1-	2006 11 29	704	0.3-	0.5+	2009 03 18	G96	0.3+	0.0
2006 10 12	644	0.1+	0.0	2006 11 29	704	0.3-	0.3+	2009 03 18	G96	0.4+	0.1-
2006 10 16	703	0.0	0.1-	2006 12 05	644	0.0	0.1-	2009 03 18	G96	0.0	0.0
2006 10 16	703	0.1-	0.5-	2006 12 05	644	0.0	0.0	2009 03 18	G96	0.1+	0.0
2006 10 16	703	0.1-	0.0	2006 12 05	644	0.0	0.1-	2009 05 30	G96	0.2+	0.2+
2006 10 16	703	0.2-	0.3-	2006 12 08	699	1.3+	0.3+	2009 05 30	G96	0.6+	0.1+
2006 10 22	704	0.3-	0.1+	2006 12 08	699	0.2-	1.1-	2009 05 30	G96	0.9+	0.4-
2006 10 22	704	0.1-	0.2+	2006 12 08	699	1.4-	0.4+	2009 05 30	G96	0.4+	0.2+
2006 10 22	704	0.1-	0.2+	2006 12 08	699	(0.7+	2.5-)	2009 06 15	G96	0.4+	0.1-
2006 10 22	704	0.4-	0.2+	2006 12 12	703	0.5-	0.4+	2009 06 15	G96	0.4+	0.8+
2006 10 22	704	0.4-	0.2-	2006 12 12	703	0.3+	0.1+	2009 06 15	G96	0.5+	0.1-
2006 10 22	691	0.2-	0.1+	2006 12 12	703	0.0	0.1+	2009 06 15	G96	0.1+	1.4+
2006 10 22	691	0.1-	0.0	2006 12 12	703	0.2+	0.3+				

(216577)* 2002 DO₁₁

Discovered 2002 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		MPC		Q	
21.44726		(2000.0)			
n	0.26315023	ω	344.20390	-0.34840270	-0.93634111
a	2.4117570	Ω	126.16635	+0.86570944	-0.33917170
e	0.1478463	i	3.07946	+0.35939215	-0.09070767
P	3.75	H	16.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.4-	0.3-	2002 03 20	699	0.3+	0.2-	2008 11 20	691	0.1-	0.4+
1998 01 22	691	0.1-	0.9-	2002 03 20	699	(0.7+	1.8-)	2008 11 23	704	(1.5-	1.2+)
1998 01 22	691	0.0	0.6-	2002 03 20	699	0.9+	0.5-	2008 11 23	704	(0.4-	1.6+)
2002 02 10	704	0.8-	0.0	2002 03 20	699	0.6-	0.6+	2008 11 23	704	0.8+	1.2+
2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2002 03 22	644	0.5+	0.2+	2008 11 30	704	0.2+	0.4-
2002 02 10	704	0.2+	0.7+	2002 03 22	644	0.4+	0.2+	2008 11 30	704	1.2+	0.9-
2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.2+	2008 11 30	704	1.1+	1.0-
2002 02 10	704	0.3-	0.1-	2002 04 07	807	0.0	0.0	2008 11 30	704	(0.8+	1.6-)
2002 02 20	704	0.4+	1.0+	2002 04 07	807	0.5-	0.3-	2008 12 01	704	0.3+	0.0

2002 02 20	704	0.9+	0.3+	2002 04 11	695	0.0	0.1+	2008 12 01	704	0.2+	0.0
2002 02 20	704	0.5-	0.8+	2002 04 11	695	0.2+	0.2+	2008 12 01	704	0.5+	0.5-
2002 02 20	704	0.4+	0.2+	2006 04 02	691	0.3+	0.0	2008 12 03	691	0.0	0.0
2002 02 21	704	(0.8-	1.6+)	2006 04 02	691	0.0	0.3+	2008 12 03	691	0.3-	0.0
2002 02 21	704	0.4-	0.8+	2006 04 02	691	0.1-	0.3+	2008 12 03	691	0.1-	0.3+
2002 02 21	704	0.1+	0.6+	2006 04 07	691	0.2+	0.0	2008 12 06	703	1.0-	1.3+
2002 02 21	704	0.2+	1.4+	2006 04 07	691	0.1-	0.3+	2008 12 06	703	(1.5+	1.6+)
2002 02 24	644	1.0+	0.2+	2006 04 07	691	0.2-	0.3+	2008 12 06	703	0.9+	0.4-
2002 02 24	644	0.2+	0.3+	2007 06 21	G96	0.6-	0.7+	2008 12 06	703	1.5+	0.3-
2002 02 24	644	0.5+	0.1+	2007 06 21	G96	0.0	0.1+	2008 12 22	691	0.1-	0.3+
2002 03 05	699	1.1+	0.9+	2007 06 21	G96	0.1+	0.5+	2008 12 22	691	0.6-	0.3+
2002 03 05	699	0.8+	0.9+	2007 06 21	G96	0.2+	0.5+	2008 12 22	691	0.0	0.2+
2002 03 05	699	1.2+	0.4-	2008 09 29	G96	0.4+	0.0	2008 12 22	704	0.3-	0.3+
2002 03 05	699	0.3+	0.1+	2008 09 29	G96	0.7+	0.0	2008 12 22	704	1.0-	0.4+
2002 03 05	608	0.7-	0.4-	2008 09 29	G96	0.4+	0.1-	2008 12 22	704	1.1-	0.4+
2002 03 05	608	0.1-	0.1-	2008 09 29	G96	0.6+	0.2-	2008 12 28	704	0.6+	0.5-
2002 03 05	608	0.2-	0.1-	2008 10 31	704	(3.1-	1.5+)	2008 12 28	704	0.4+	0.6+
2002 03 09	704	1.1+	0.4+	2008 10 31	704	(0.4-	3.5+)	2008 12 28	704	0.7+	0.5-
2002 03 09	704	1.0+	0.7+	2008 10 31	704	0.3-	0.7+	2008 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 03 09	704	0.8+	0.4+	2008 11 07	G96	0.2+	0.2-	2008 12 28	704	(1.5+	1.6+)
2002 03 09	704	0.5-	1.0+	2008 11 07	G96	0.2+	0.2-	2008 12 30	G96	0.3+	0.3-
2002 03 09	704	0.9+	0.9+	2008 11 07	G96	0.3+	0.4-	2008 12 30	G96	0.1+	0.3+
2002 03 12	645	0.3-	0.2-	2008 11 07	G96	0.4+	0.2-	2008 12 30	G96	0.0	0.2-
2002 03 12	645	0.2-	0.2-	2008 11 18	704	0.4-	0.7-	2008 12 30	G96	0.4+	0.1-
2002 03 16	704	0.8+	0.0	2008 11 18	704	0.5-	0.4-	2009 02 02	G96	0.1+	0.2-
2002 03 16	704	0.8+	0.3-	2008 11 18	704	0.2-	0.4-	2009 02 02	G96	0.1-	0.1+
2002 03 16	704	0.6+	0.6+	2008 11 18	704	0.4+	0.5-	2009 02 02	G96	0.0	0.2-
2002 03 16	704	0.4+	0.4-	2008 11 20	691	0.0	0.2+	2009 02 02	G96	0.4-	0.0
2002 03 16	704	0.7+	0.1+	2008 11 20	691	0.3-	0.4+				

(216578)* 2002 EB₁₄₄ = 2004 YY₄

Discovered 2002 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 72575)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M		MPC		Q	
193.46943		(2000.0)			
n	0.30243697	ω	331.06670	+0.67583752	-0.73650060
a	2.1980933	Ω	76.39839	+0.68174253	+0.60997588
e	0.0419174	i	1.67849	+0.28012633	+0.29239751
P	3.26	H	16.9	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	704	0.5-	0.4+	2004 12 21	673	0.5-	0.5+	2007 12 05	G96	0.3+	0.4-
2002 02 12	704	0.6+	0.1-	2005 01 15	704	0.1-	1.3+	2007 12 05	G96	0.2+	0.2-
2002 02 12	704	0.1+	0.1-	2005 01 15	704	0.6+	0.0	2007 12 05	G96	0.0	0.4-
2002 02 20	704	0.7+	0.9+	2005 01 15	704	1.3+	0.1+	2007 12 05	G96	0.5+	0.2-
2002 02 20	704	0.4-	0.2+	2005 01 17	704	0.0	0.6+	2007 12 14	704	1.2+	0.3-
2002 02 20	704	0.8+	0.3+	2005 01 17	704	0.2-	0.8+	2007 12 14	704	0.2-	0.9+
2002 02 20	704	1.4-	1.2+	2005 01 17	704	0.7+	0.4+	2007 12 14	704	0.1-	0.0
2002 03 13	644	0.3+	0.6+	2007 09 15	G96	0.4-	0.3-	2007 12 14	704	0.2+	1.0+
2002 03 13	644	0.2+	0.6+	2007 09 15	G96	0.1+	0.5-	2007 12 14	704	0.2-	0.6+
2002 03 13	644	0.4+	0.6+	2007 09 15	G96	0.2+	0.2-	2007 12 31	G96	0.3-	0.1+
2002 03 16	704	0.1-	1.0+	2007 09 15	G96	0.3+	0.1-	2007 12 31	G96	0.6+	0.0
2002 03 16	704	(1.6+	0.4+)	2007 09 18	G96	0.0	0.2-	2007 12 31	G96	0.2-	0.2-
2002 03 16	704	0.5+	0.6+	2007 09 18	G96	0.2-	0.0	2007 12 31	G96	0.2+	0.1-
2002 03 23	691	0.2-	0.7-	2007 09 18	G96	0.2+	0.2-	2008 02 08	G96	0.1+	0.6-
2002 03 23	691	0.2-	0.6-	2007 09 18	G96	0.0	0.2-	2008 02 08	G96	0.6+	0.1-
2002 03 23	691	0.1-	0.9-	2007 11 02	691	0.1-	0.1+	2008 02 08	G96	0.3+	0.4-
2004 12 19	G96	0.1-	0.1-	2007 11 02	691	0.1-	0.1+	2008 02 08	G96	0.5+	0.3-
2004 12 19	G96	1.4-	1.1-	2007 11 02	691	0.1+	0.4+	2009 05 03	691	0.1-	0.0
2004 12 19	G96	0.9-	0.1-	2007 11 14	691	0.2-	0.1-	2009 05 03	691	0.5-	0.5+
2004 12 19	G96	1.5-	0.3-	2007 11 14	691	0.0	0.0	2009 05 03	691	1.0+	0.1+
2004 12 20	G96	1.0-	0.9-	2007 11 14	691	0.1+	0.0	2009 05 30	G96	0.3+	0.1+
2004 12 20	G96	0.3+	0.4-	2007 11 19	691	0.1-	0.0	2009 05 30	G96	0.2-	0.2+
2004 12 20	673	0.5+	0.3+	2007 11 19	691	0.1-	0.1-	2009 05 30	G96	0.0	0.3+
2004 12 20	G96	0.3-	0.3-	2007 11 19	691	0.7-	0.0	2009 05 30	G96	0.1-	0.1+
2004 12 20	673	0.2+	0.3+	2007 12 05	704	(0.2-	1.8+)	2009 06 14	G96	0.2-	0.3+
2004 12 20	673	0.3+	0.3+	2007 12 05	704	0.4+	0.3+	2009 06 14	G96	0.4-	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158695

2004 12 20	G96	0.3+	0.2-	2007 12 05	704	0.3-	0.5+	2009 06 14	G96	0.0	0.4+
2004 12 21	673	0.1+	0.1+	2007 12 05	704	0.2+	0.7+	2009 06 14	G96	0.2-	0.2+
2004 12 21	673	0.9+	0.3+	2007 12 05	704	0.2+	0.4+				

(216579)* 2002 FU₂₉ = 2006 WB₁₁₈

Discovered 2002 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 113892)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	78.82837	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18553835	ω	94.91246	-0.77474319	+0.57416498		
<i>a</i>	3.0444832	Ω	120.37862	-0.62938239	-0.74033722		
<i>e</i>	0.0474991	<i>i</i>	17.87355	+0.06042187	-0.34962175		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	644	(0.7+	1.6+)	2006 12 16	G96	0.2+	0.0	2008 04 03	704	0.6+	0.5+
2002 01 21	644	(0.9+	1.7+)	2006 12 16	G96	0.5-	0.3-	2008 04 03	704	0.2-	0.9-
2002 01 21	644	(0.9+	1.7+)	2006 12 16	G96	0.2-	0.3-	2008 04 03	704	1.3+	0.6-
2002 03 20	704	0.8-	0.6-	2006 12 16	G96	0.2+	0.3-	2008 04 03	704	0.2-	0.4+
2002 03 20	704	0.5-	0.2+	2006 12 21	695	0.0	0.1+	2008 04 03	704	0.5+	0.2+
2002 03 20	704	1.0-	0.3+	2006 12 21	695	0.2+	0.4+	2008 04 10	703	0.2-	0.2-
2002 03 21	644	0.5+	0.3-	2006 12 24	691	0.1-	0.0	2008 04 10	703	0.3-	0.2-
2002 03 21	644	0.1-	0.5-	2006 12 24	691	0.1+	0.2+	2008 04 10	703	0.5-	0.2-
2002 03 21	644	0.1+	0.3-	2006 12 24	691	0.2-	0.2+	2008 04 10	703	0.3+	0.4-
2002 03 31	644	0.1+	0.2+	2007 01 15	699	0.4-	0.7-	2008 05 02	703	0.3+	0.5-
2002 03 31	644	0.5+	0.1+	2007 01 15	699	0.0	0.4-	2008 05 02	703	0.8-	0.1+
2002 03 31	644	0.2+	0.3+	2007 01 15	699	0.6+	0.6+	2008 05 02	703	0.8-	0.8+
2002 04 01	644	0.5+	0.6-	2007 01 15	699	0.1+	0.5+	2008 05 02	703	0.7+	0.0
2002 04 01	644	0.7+	0.5-	2007 01 17	691	0.2-	0.0	2008 05 02	703	0.4+	0.7
2002 04 01	644	0.3+	0.5-	2007 01 17	691	0.1-	0.1+	2008 05 02	703	0.8+	0.8-
2003 07 07	691	0.2-	0.3+	2007 01 17	691	0.1+	0.1-	2008 05 02	703	0.1+	0.0
2003 07 07	691	0.0	0.5+	2007 01 19	699	0.0	0.9+	2008 05 02	703	0.4+	0.5-
2003 07 07	691	0.0	0.0	2007 01 19	699	0.0	1.1+	2008 05 13	703	0.4+	0.4-
2005 11 01	703	1.2+	1.3+	2007 01 19	699	0.1-	0.0	2008 05 13	703	(2.1-	0.3-)
2005 11 01	703	0.3-	0.8-	2007 01 19	699	0.8+	0.4+	2008 05 13	703	0.0	0.5-
2005 11 01	703	1.4+	0.1+	2007 01 24	G96	0.1-	0.2-	2008 05 13	703	(1.6-	1.3-)
2005 11 01	703	0.9+	0.7-	2007 01 24	G96	0.1+	0.3-	2008 06 07	703	(2.1+	1.0+)
2006 11 20	G96	0.2+	0.1-	2007 01 24	G96	1.2-	0.1+	2008 06 07	703	(0.2+	1.6+)
2006 11 20	G96	0.0	0.0	2007 01 24	G96	(1.5+	2.1-)	2008 06 07	703	0.2-	0.3+
2006 11 20	G96	0.2-	0.1+	2007 02 07	703	0.3-	0.0	2008 06 07	703	0.4-	0.5-
2006 11 20	G96	0.1+	0.2+	2007 02 07	703	0.2-	1.1+	2009 06 15	G96	0.8-	0.0
2006 11 21	G96	0.3+	0.1-	2007 02 07	703	0.6-	1.4+	2009 06 15	G96	0.1-	0.1+
2006 11 21	G96	0.1-	0.3-	2007 02 07	703	0.7-	0.6-	2009 06 15	G96	0.1+	0.0
2006 11 21	G96	0.4-	0.5-	2007 02 08	644	0.2+	0.3+	2009 06 15	G96	0.1-	0.1+
2006 11 21	G96	0.2-	0.2-	2007 02 08	644	0.2-	0.1+	2009 06 22	G96	0.0	0.2-
2006 11 22	G96	0.0	0.5-	2007 02 08	644	0.2-	0.4+	2009 06 22	G96	0.5-	0.2+
2006 11 22	G96	0.1-	0.6-	2007 02 10	644	0.0	0.2+	2009 06 22	G96	0.2-	0.1+
2006 11 22	G96	0.7-	0.3-	2007 02 10	644	0.1-	0.3+	2009 06 22	G96	0.2-	0.1-
2006 11 22	G96	0.2-	0.4-	2007 02 10	644	0.8+	0.4+				

(216580)* 2002 GH₃₈

Discovered 2002 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	343.14243	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29492533	ω	100.17975	+0.33231718	+0.94298474		
<i>a</i>	2.2352597	Ω	189.29383	-0.90411669	+0.31288737		
<i>e</i>	0.2297404	<i>i</i>	6.60507	-0.26858574	+0.11349570		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	152	(1.7+	2.0+)	2006 09 12	703	0.2-	0.0	2006 10 16	G96	0.3+	0.1+
2002 03 16	152	(2.8+	1.4+)	2006 09 12	703	0.2-	0.1-	2006 10 16	G96	0.4+	0.0
2002 03 21	644	0.7+	0.2+	2006 09 12	703	0.3-	0.0	2006 10 20	644	0.0	0.4+
2002 03 21	691	0.0	0.4+	2006 09 17	704	0.0	0.0	2006 10 20	644	0.2-	0.3+

2002 03 21	644	0.8+	0.7+	2006 09 17	704	0.4+	0.1+	2006 10 20	644	0.2+	0.1+
2002 03 21	691	0.3-	0.5+	2006 09 17	704	1.1-	0.2-	2006 10 20	G96	0.1-	0.1+
2002 03 21	691	0.3+	0.6+	2006 09 20	704	1.4-	0.0	2006 10 20	G96	0.1+	0.1-
2002 03 21	644	(2.0+	0.3+)	2006 09 20	704	0.7-	0.1-	2006 10 20	G96	0.2-	0.1-
2002 04 02	691	0.1-	0.2+	2006 09 20	704	1.4-	0.1+	2006 10 20	G96	0.0	0.0
2002 04 02	691	0.0	0.5+	2006 09 20	704	1.2-	0.2-	2006 10 27	G96	0.2-	0.1-
2002 04 02	691	0.2+	0.4+	2006 09 20	704	1.0-	0.4+	2006 10 27	G96	0.5-	0.2-
2002 04 05	699	(2.6+	0.2-)	2006 09 24	106	0.4+	0.3+	2006 10 27	G96	0.4-	0.3+
2002 04 05	699	0.6+	1.1+	2006 09 24	106	0.1-	0.8-	2006 10 27	G96	0.4+	0.1+
2002 04 05	699	(2.5+	0.8+)	2006 09 24	106	0.3-	0.5+	2006 11 15	G96	0.1-	0.4-
2002 04 05	699	0.7+	0.0	2006 09 24	106	0.2-	0.2-	2006 11 15	G96	0.1+	0.2-
2003 11 18	691	0.1+	0.3-	2006 09 27	704	0.1-	0.4+	2006 11 15	G96	0.1-	0.1-
2003 11 18	691	0.1+	0.0	2006 09 27	704	0.4-	0.3+	2006 11 15	G96	0.1+	0.2-
2003 11 18	691	0.1-	0.3+	2006 09 27	704	0.2+	0.8+	2008 01 15	G96	0.0	0.5+
2003 11 21	691	0.1-	0.2+	2006 09 27	704	0.5+	0.6+	2008 01 15	G96	0.1-	0.1+
2003 11 21	691	0.2+	0.5+	2006 09 27	704	0.3-	0.2-	2008 01 15	G96	0.1+	0.1+
2003 11 21	691	0.2-	0.2+	2006 09 28	691	0.2+	0.4+	2008 01 15	G96	0.1+	0.3+
2006 08 28	703	1.0-	0.2+	2006 09 28	691	0.0	0.4+	2009 06 03	G96	0.5+	0.1-
2006 08 28	703	0.2-	0.2-	2006 09 28	691	0.0	0.5+	2009 06 03	G96	0.1-	0.2-
2006 08 28	703	0.5+	0.5+	2006 09 29	704	1.4+	1.0+	2009 06 03	G96	0.1-	0.3-
2006 08 28	703	0.4-	0.2-	2006 09 29	704	0.0	0.2+	2009 06 03	G96	0.0	0.1-
2006 08 30	704	0.6-	0.1-	2006 09 29	704	0.7+	0.3+	2009 06 21	704	0.3+	0.5+
2006 08 30	704	0.7+	0.6+	2006 09 29	704	0.6+	0.2+	2009 06 21	704	0.1-	1.0+
2006 08 30	704	0.2+	0.2+	2006 10 01	704	0.4-	1.1+	2009 06 21	703	0.6-	0.7-
2006 08 30	704	0.4+	0.1-	2006 10 01	704	0.8+	1.3+	2009 06 21	704	0.6+	0.5+
2006 08 30	704	0.3-	0.3+	2006 10 01	704	(0.5-	1.6+)	2009 06 21	703	0.8-	0.2-
2006 09 01	704	0.9+	0.4-	2006 10 01	704	(0.5-	1.9+)	2009 06 21	703	0.1+	0.3-
2006 09 01	704	0.5-	1.4-	2006 10 09	644	0.0	0.2+	2009 06 21	704	0.1+	0.7+
2006 09 01	704	0.1+	0.9+	2006 10 09	644	0.2+	0.3+	2009 06 21	703	0.1-	0.7+
2006 09 01	704	0.1+	0.6-	2006 10 09	644	0.0	0.2+	2009 06 21	704	0.3+	0.8+
2006 09 01	704	0.3+	1.0-	2006 10 16	G96	0.2+	0.1-				
2006 09 12	703	0.0	0.0	2006 10 16	G96	0.3-	0.0				

(216581)* 2002 GX₈₂

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	172.52206	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29126796	ω	6.89218	+0.30271893	-0.94668492		
<i>a</i>	2.2539325	Ω	65.53515	+0.86855174	+0.22640523		
<i>e</i>	0.0526041	<i>i</i>	6.95527	+0.39240173	+0.22919061		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.5+	0.1-	2002 04 15	699	0.0	0.6-	2005 03 09	703	0.2+	0.9+
2000 10 24	704	0.0	1.4+	2002 04 16	704	0.5-	0.7+	2005 03 09	703	0.2+	0.4+
2000 10 24	704	0.8+	0.6+	2002 04 16	704	0.2-	0.1+	2005 03 09	703	0.9-	0.1-
2000 10 24	704	0.9+	0.6-	2002 04 16	704	0.1+	0.6+	2007 12 10	704	0.2-	0.7+
2000 10 24	704	1.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.3+	0.2-	2007 12 10	704	0.2-	0.3+
2000 11 01	704	1.0-	1.3-	2003 08 23	644	0.1-	0.3+	2007 12 10	704	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2003 08 23	644	0.0	0.4+	2007 12 14	704	0.1+	0.1-
2000 11 01	704	0.2-	0.0	2003 08 23	644	0.1-	0.5+	2007 12 14	704	0.7+	1.0+
2000 11 01	704	0.5-	1.2+	2003 08 31	704	0.7-	1.3+	2007 12 14	704	0.7+	0.4+
2002 04 10	704	0.8+	0.3+	2003 08 31	704	0.7-	0.1-	2007 12 14	704	(1.6+	0.2-)
2002 04 10	704	0.5+	0.5+	2003 08 31	704	0.4-	0.9+	2007 12 20	691	0.5-	0.0
2002 04 10	704	0.2+	0.4+	2003 08 31	704	0.5-	0.2+	2007 12 20	691	0.1-	0.2+
2002 04 11	704	0.5-	1.4+	2003 09 23	608	0.6-	0.4-	2007 12 20	691	(2.0+	0.9+)
2002 04 11	704	0.5+	0.0	2003 09 23	608	0.4-	0.0	2009 04 20	G96	0.4+	0.1+
2002 04 11	704	0.1+	0.5-	2003 09 23	608	0.3-	0.1+	2009 04 20	G96	0.1+	0.3+
2002 04 11	704	0.3-	0.8+	2005 03 01	703	0.8-	0.5+	2009 04 20	G96	0.6+	0.2+
2002 04 11	704	0.4+	0.6+	2005 03 01	703	0.7+	0.1+	2009 06 23	G96	0.1+	0.0
2002 04 15	699	0.1-	0.5+	2005 03 01	703	(2.2+	0.4+)	2009 06 23	G96	0.7+	0.1-
2002 04 15	699	0.6-	0.1-	2005 03 01	703	0.8+	1.0-	2009 06 23	G96	0.2+	0.1-
2002 04 15	699	0.1+	0.5+	2005 03 09	703	0.3-	0.4-	2009 06 23	G96	0.6+	0.0

M.P.O. 158696

2009 JULY 7

(216582)* 2002 GE₁₁₂ = 2005 ER₈₄

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75330)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		38.72286		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29817455	ω	143.54334		−0.52582906		+0.84731609	
<i>a</i>		2.2189916	Ω	94.62074		−0.79701596		−0.46019551	
<i>e</i>		0.1147846	<i>i</i>	4.28993		−0.29710162		−0.26509535	
<i>P</i>		3.31	<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	691	0.1−	0.3+	2005 03 09	704	0.4−	0.8+	2007 12 15	691	0.0	0.5−
2000 12 06	691	0.0	0.2+	2005 03 09	704	0.3−	0.0	2007 12 19	A77	1.0−	0.7−
2000 12 06	691	0.0	0.4+	2005 03 09	704	0.8+	0.2+	2007 12 19	A77	0.1−	0.9−
2002 04 10	704	0.3+	1.0−	2005 03 09	704	1.4+	0.3−	2007 12 19	A77	0.2+	0.7−
2002 04 10	704	0.0	0.3−	2005 03 12	704	0.7+	0.3+	2008 01 15	G96	1.1+	0.8−
2002 04 10	704	0.3−	0.5−	2005 03 12	704	0.6+	0.3−	2008 01 15	G96	0.7+	0.3−
2002 04 10	704	0.9−	0.3+	2005 03 12	704	0.2−	0.1+	2008 01 15	G96	0.3+	0.5−
2002 04 10	704	0.5−	0.4+	2005 03 16	703	(2.1−	2.8+)	2008 01 15	G96	0.4+	0.3−
2002 04 13	644	0.2+	0.2−	2005 03 16	703	0.9+	0.7+	2009 05 30	G96	0.1−	0.3+
2002 04 13	644	0.4+	0.4−	2005 03 16	703	0.2+	0.3−	2009 05 30	G96	0.0	0.0
2002 04 13	644	0.7−	0.6+	2005 03 16	703	1.4−	0.0	2009 05 30	G96	0.3−	0.4+
2002 05 07	644	0.0	0.1−	2007 11 04	G96	0.6+	0.2+	2009 05 30	G96	0.0	0.2+
2002 05 07	644	0.2−	0.3+	2007 11 04	G96	0.8+	0.2+	2009 06 21	G96	0.0	0.3+
2002 05 07	644	0.0	0.2+	2007 11 04	G96	0.3+	0.0	2009 06 21	G96	0.3+	0.2+
2005 02 14	704	0.2−	0.5+	2007 11 04	G96	0.9+	0.1+	2009 06 21	G96	0.2+	0.5+
2005 02 14	704	0.0	0.3+	2007 11 11	G96	0.5+	0.4−	2009 06 22	G96	0.1−	0.3+
2005 02 14	704	0.7−	0.9+	2007 11 11	G96	0.0	0.4−	2009 06 22	G96	0.1+	0.5+
2005 03 04	704	0.7+	0.2+	2007 11 11	G96	0.4+	0.0	2009 06 22	G96	0.2−	0.1+
2005 03 04	704	0.7+	0.3+	2007 11 11	G96	0.4+	0.2−	2009 06 22	G96	0.0	0.3+
2005 03 04	704	0.6+	0.2−	2007 12 15	691	0.5−	0.1−				
2005 03 04	704	0.8+	0.5+	2007 12 15	691	1.4−	1.2+				

(216583)* 2002 GW₁₃₁ = 2003 QG₇₈

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50065)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		248.15354		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27880703	ω	125.03776		+0.95785908		+0.28194513	
<i>a</i>		2.3205997	Ω	218.66872		−0.28375129		+0.89910549	
<i>e</i>		0.2180255	<i>i</i>	5.03993		−0.04462270		+0.33483766	
<i>P</i>		3.54	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 26	699	0.3−	0.2−
1996 11 18	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 26	699	0.4−	0.1−
1996 11 18	691	0.1−	0.4−	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2003 11 26	699	0.0	0.2+
2002 04 04	644	0.4+	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2003 11 26	699	0.9+	0.6−
2002 04 04	644	0.5+	0.5+	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	0.9+
2002 04 12	704	(1.7+	0.6+)	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.1−
2002 04 12	704	(2.1+	1.8+)	2003 10 24	704	1.0−	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.2−
2002 04 12	704	1.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 12 13	703	0.4−	0.1−
2002 04 12	704	1.0+	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 12 13	703	0.4−	0.1+
2002 04 14	704	(1.7+	0.7+)	2003 10 24	224	0.0	0.2−	2003 12 13	703	0.1−	1.0+
2002 04 14	704	(1.9+	0.3+)	2003 10 25	224	0.3+	0.2−	2003 12 13	703	0.5−	0.3+
2002 04 14	704	(2.2+	0.5+)	2003 10 25	224	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2002 04 14	704	(2.0+	0.7+)	2003 10 25	224	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 04 14	704	1.4+	1.0+	2003 10 25	608	0.4+	0.7−	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2003 08 24	704	(0.2+	2.1+)	2003 10 25	608	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2003 08 24	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	608	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2003 08 24	704	0.7+	1.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.2+	2006 08 11	644	0.1−	0.6+

2003 08 24	704	(0.8−	1.5+)	2003 10 28	704	0.6−	0.9−	2006 08 11	644	0.5−	0.6+
2003 08 28	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.2+	2006 08 11	644	0.0	0.4+
2003 08 28	704	0.8−	0.1−	2003 10 28	704	0.3−	0.0	2007 12 04	704	0.5−	0.2+
2003 08 28	704	0.2−	0.5+	2003 10 28	704	0.1−	0.2+	2007 12 04	704	(3.6−	2.1+)
2003 08 28	704	0.8−	0.5−	2003 10 30	704	0.2−	0.0	2007 12 04	704	(1.2+	3.6+)
2003 08 28	704	0.8−	0.4+	2003 10 30	704	0.3−	0.1+	2007 12 04	704	(1.5+	1.8+)
2003 09 05	704	0.0	0.5+	2003 10 30	704	0.4−	0.2−	2007 12 04	704	0.1−	0.5+
2003 09 05	704	0.0	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.1+	0.3−
2003 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.3+	2008 04 28	G96	0.2+	0.3+
2003 09 27	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.2+	2008 04 28	G96	0.6+	0.2+
2003 09 27	704	0.6+	1.2−	2003 11 01	704	0.4+	0.6+	2008 04 28	G96	0.4−	0.2−
2003 09 27	704	1.0−	0.4−	2003 11 01	704	0.6−	0.3−	2009 03 23	D29	0.0	0.3+
2003 09 27	704	0.5−	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2009 03 23	D29	0.3+	1.4+
2003 09 27	704	1.2−	0.6−	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2009 03 23	D29	0.1−	0.1−
2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.3+	2009 03 23	D29	0.0	0.0
2003 10 02	691	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.0	2009 03 27	G96	0.1−	0.3+
2003 10 02	691	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2009 03 27	G96	0.5−	0.5−
2003 10 09	699	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.4−	0.0	2009 03 27	G96	0.1−	0.2+
2003 10 09	699	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2009 03 27	G96	0.3−	0.1−
2003 10 09	699	0.1−	0.5−	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2009 03 31	703	1.1+	0.0
2003 10 09	699	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.0	2009 03 31	703	(0.3−	2.9+)
2003 10 15	699	0.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.1−	0.0	2009 03 31	703	0.6−	0.0
2003 10 15	699	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2009 03 31	703	0.3−	0.7+
2003 10 15	699	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.4+	2009 04 01	G96	0.2+	0.1−
2003 10 15	699	0.5+	0.3+	2003 11 03	704	0.1−	0.6+	2009 04 01	G96	0.1+	0.3−
2003 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 11 03	704	0.3+	0.3+	2009 04 01	G96	0.1+	0.4−
2003 10 20	704	0.7−	0.6+	2003 11 03	704	0.6+	0.3+	2009 04 01	G96	0.1−	0.1−
2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 11 18	699	1.0+	0.1−	2009 04 17	703	1.0−	1.1+
2003 10 20	704	1.2−	0.5+	2003 11 18	699	0.4+	0.7−	2009 04 17	703	(0.1−	1.6+)
2003 10 20	704	(3.2−	1.0−)	2003 11 18	699	0.4+	0.5+	2009 04 17	703	0.3−	0.8+
2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 11 18	699	0.9−	0.2+	2009 04 17	703	0.2+	0.2−
2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2009 04 28	G96	0.1−	0.3+
2003 10 21	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2009 04 28	G96	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2009 04 28	G96	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2009 04 28	G96	0.2−	0.4+
2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+				

(216584)* 2002 HQ₃

Discovered 2002 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		74.94518		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17596039	ω	172.71198		−0.45706056		+0.86683133	
<i>a</i>		3.1539836	Ω	69.91559		−0.82637270		−0.33101366	
<i>e</i>		0.1195341	<i>i</i>	12.24823		−0.32894347		−0.37287184	
<i>P</i>		5.60	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.2−	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.0	2007 02 16	703	(1.5−	1.8−)
1999 12 13	691	0.2−	0.3+	2002 04 16	704	0.0	0.3−	2007 02 16	703	0.6−	0.7−
1999 12 13	691	0.3−	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.2−	2007 02 16	703	0.1+	0.4+
2000 01 06	691	0.2−	0.3+	2002 04 17	704	0.1−	0.6+	2007 02 16	703	0.4−	0.5−
2000 01 06	691	0.2−	0.7+	2002 04 17	704	0.1+	0.1−	2007 02 23	703	0.3+	0.9−
2000 01 06	691	0.0	0.4+	2002 04 17	704	0.5+	0.3−	2007 02 23	703	(1.7−	1.8−)
2002 03 20	704	0.5+	1.0−	2002 04 17	704	0.2+	0.0	2007 02 23	703	(0.3−	1.8−)
2002 03 20	704	0.7+	1.0+	2002 04 17	704	0.4−	0.1+	2007 02 23	703	0.7−	0.4−
2002 03 20	704	0.5+	0.1−	2002 05 07	644	0.3+	1.0+	2007 03 15	703	0.2+	0.6−
2002 03 20	704	0.9+	0.6−	2002 05 07	704	0.6+	0.1+	2007 03 15	703	0.7+	1.2+
2002 04 10	704	0.6−	0.3+	2002 05 07	704	0.1−	1.2−	2007 03 15	703	0.1−	0.2+
2002 04 10	704	0.2−	0.6+	2002 05 07	644	0.3+	1.1+	2007 03 15	703	0.5+	0.5+
2002 04 10	704	0.4+	0.2+	2002 05 07	704	0.3−	0.1+	2007 03 26	703	0.1−	0.6−
2002 04 10	704	0.2−	0.1+	2002 05 07	704	0.3−	0.2+	2007 03 26	703	0.5+	0.2−
2002 04 10	704	0.4−	0.9+	2002 05 07	644	0.1+	1.1+	2007 03 26	703	0.8−	0.7+
2002 04 12	644	0.4−	0.2+	2002 05 14	699	0.4+	1.1+	2007 03 26	703	0.1−	0.5−
2002 04 12	644	0.2−	0.0	2002 05 14	699	0.3+	0.1−	2008 05 28	704	0.3+	0.8+
2002 04 12	644	0.1−	0.0	2002 05 14	699	0.7+	0.1−	2008 05 28	704	1.6−	1.9+
2002 04 15	699	0.3−	0.2−	2002 05 14	699	0.2+	0.3−	2008 05 28	704	2.4+	2.6+

2009 JULY 7

M.P.O. 158697

2002 04 15	699	0.5−	0.2+	2002 06 06	608	0.7−	1.0−	2008 05 28	704	1.3−	1.1−
2002 04 15	699	0.0	0.2−	2002 06 06	608	0.4−	1.5−	2008 05 28	704	1.3+	0.2−
2002 04 15	699	0.1+	0.5+	2002 06 06	608	(0.5−	1.6−)	2008 06 10	B03	0.4−	0.6+
2002 04 16	704	0.1+	0.4−	2002 06 09	704	0.4−	0.1+	2008 06 10	B03	0.0	0.2−
2002 04 16	704	0.3+	0.6+	2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2008 06 24	E12	0.2−	0.7+
2002 04 16	704	0.4−	0.2−	2002 06 09	704	0.4+	0.1−	2008 06 24	E12	0.8+	0.5−
2002 04 16	704	0.4+	0.3+	2007 02 10	703	0.6+	0.8+	2008 06 24	E12	0.1+	0.6−
2002 04 16	704	0.1+	0.3−	2007 02 10	703	0.1−	0.5−	2008 06 24	E12	0.1+	0.5+
2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2007 02 10	703	0.3−	0.8−				
2002 04 16	704	0.3−	0.3+	2007 02 10	703	0.5−	0.1+				

(216585)* 2002 JS₁₉ = 2005 EW₂₃₂

Discovered 2002 May 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 75338)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	77.92758		(2000.0)	P	Q
n	0.29889419	ω	81.50105	-0.92314991	$+0.37436433$
a	2.2154285	Ω	120.44339	-0.38039930	-0.85661557
e	0.0964009	i	5.82107	-0.05559326	-0.35505087
P	3.30	H	17.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.2−	0.3+	2005 03 16	703	0.2+	0.4+	2008 01 10	703	0.1+	1.0+
1995 02 02	691	0.0	0.1+	2005 03 16	703	0.6+	0.3−	2008 01 30	691	0.0	0.2+
1995 02 02	691	0.4−	0.5+	2005 04 02	699	0.5−	0.5+	2008 01 30	691	0.1−	0.3+
2002 05 07	644	0.1+	0.5+	2005 04 02	699	0.2+	0.4+	2008 01 30	691	0.1−	0.2+
2002 05 07	644	0.2+	0.0	2005 04 02	699	0.8+	0.0	2008 02 07	691	0.7+	0.6−
2002 05 07	644	0.1−	0.2+	2005 04 02	703	0.2+	0.6+	2008 02 07	691	0.0	0.2+
2002 05 09	644	0.0	0.3+	2005 04 02	703	0.7+	0.2−	2008 02 07	691	0.1−	0.0
2002 05 09	644	0.2+	0.2+	2005 04 02	703	0.5−	0.7+	2008 02 13	691	0.5−	0.8−
2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2005 04 02	699	0.0	0.8+	2008 02 13	691	0.2−	0.7−
2002 05 18	704	1.2+	0.8−	2005 04 02	703	1.1+	0.6−	2008 02 13	691	0.2−	0.6−
2002 05 18	704	0.1+	0.4+	2007 12 06	691	0.1−	0.1−	2008 03 12	G96	0.3+	0.1−
2002 05 18	704	0.9+	0.5+	2007 12 06	691	0.0	0.3+	2008 03 12	G96	0.2+	0.2−
2002 05 18	704	0.8+	0.3+	2007 12 06	691	0.1−	0.1−	2008 03 12	G96	0.0	0.0
2002 05 18	704	1.0+	0.6+	2007 12 30	691	0.3+	0.5+	2008 03 12	G96	0.3+	0.1−
2003 09 28	645	0.1+	0.1+	2007 12 30	691	0.1+	0.2+	2008 04 02	G96	0.3+	0.4−
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2007 12 30	691	0.0	0.3+	2008 04 02	G96	0.2+	0.0
2003 09 30	645	0.1−	0.1+	2007 12 30	704	0.0	0.2+	2008 04 02	G96	0.3−	0.4−
2003 09 30	645	0.1−	0.2+	2007 12 30	704	0.2−	0.5−	2008 04 02	G96	0.2+	0.3−
2005 03 10	699	0.9+	0.7+	2007 12 30	704	1.1+	0.6+	2009 06 21	691	0.3−	0.1+
2005 03 10	699	0.9−	1.1+	2007 12 30	704	1.3−	0.2−	2009 06 21	691	0.4−	0.0
2005 03 10	699	0.5+	0.4−	2007 12 30	704	0.7+	0.3−	2009 06 21	691	0.2−	0.0
2005 03 10	699	0.2−	0.2+	2008 01 10	703	0.8−	0.2+	2009 06 28	J75	0.3−	0.3+
2005 03 16	703	0.1+	0.5−	2008 01 10	703	0.6+	0.5+	2009 06 28	J75	0.2−	1.2−
2005 03 16	703	1.1−	0.3−	2008 01 10	703	(1.3+	2.3+)	2009 06 28	J75	0.8−	0.0

(216586)* 2002 KU₄

Discovered 2002 May 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	342.93553		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27687806	ω	29.98450	-0.14656341	+0.98542268
a	2.3313655	Ω	231.72563	-0.92804438	-0.16720429
e	0.1116451	i	6.31700	-0.34242196	+0.03138261
P	3.56	H	16.7	G	0.15
					U
					0

Residuals in seconds of arc

2002 05 16	704	(0.6−	1.6+)	2006 08 27	699	0.1−	0.9+	2006 09 28	691	0.0	0.0
2002 05 16	704	0.8+	0.6+	2006 08 27	699	1.0−	0.4−	2006 09 28	691	0.2+	0.0
2002 05 16	704	0.4+	0.7+	2006 08 27	699	0.1−	1.1−	2006 10 01	691	0.0	0.1+
2002 05 16	704	(0.8+	1.6+)	2006 08 29	703	0.8−	0.4+	2006 10 01	691	0.1+	0.1+
2002 05 21	704	0.3−	0.2+	2006 08 29	703	(1.7−	0.2−)	2006 10 01	691	0.1+	0.1−
2002 05 21	704	0.3−	0.3−	2006 08 29	703	0.9−	0.3−	2007 12 31	G96	0.4+	0.1−
2002 05 21	704	0.5−	0.2−	2006 08 29	703	0.7−	0.3+	2007 12 31	G96	0.3+	0.2−

2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2006 08 30	699	0.9+	1.0+	2007 12 31	G96	0.2+	0.2+
2002 06 06	704	0.0	0.5+	2006 08 30	699	(2.1−	0.3−)	2007 12 31	G96	0.5+	0.2+
2002 06 06	704	0.8−	0.7−	2006 08 30	699	0.9−	0.4+	2009 05 18	J75	0.3−	0.1+
2002 06 06	704	0.9+	0.1+	2006 08 30	699	0.4−	1.4+	2009 05 18	J75	0.4−	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2006 09 14	691	0.3−	0.2−	2009 05 18	J75	0.0	0.1−
2002 06 08	704	0.9−	0.3+	2006 09 14	691	0.1−	0.0	2009 05 20	704	(1.2+	1.6+)
2002 06 08	704	0.6−	1.1+	2006 09 14	691	0.1−	0.1−	2009 05 20	704	(1.2+	1.6+)
2002 06 10	704	0.4+	0.5−	2006 09 16	691	0.1+	0.3+	2009 05 20	704	(2.3+	0.5+)
2002 06 10	704	0.9+	0.3−	2006 09 16	691	0.3+	0.3+	2009 05 20	704	0.6+	1.4+
2002 06 10	704	0.2+	0.2−	2006 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 05 27	G96	0.1−	0.4+
2003 11 20	691	0.3−	0.3+	2006 09 18	691	0.0	0.2−	2009 05 27	G96	0.0	0.4+
2003 11 20	691	0.1−	0.0	2006 09 18	691	0.2+	0.1+	2009 05 27	G96	0.0	0.4+
2003 11 20	691	0.2−	0.2+	2006 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 05 27	G96	0.4+	0.3+
2003 11 23	291	0.1+	0.1+	2006 09 26	691	0.0	0.2−	2009 06 14	G96	0.2+	0.0
2003 11 23	291	0.0	0.5+	2006 09 26	691	0.3+	0.0	2009 06 14	G96	0.2−	0.1−
2003 11 23	291	0.2−	0.4+	2006 09 26	691	0.0	0.6−	2009 06 14	G96	0.2−	0.2+
2006 08 27	699	0.4+	0.4+	2006 09 28	691	0.0	0.1−	2009 06 14	G96	0.0	0.2+

(216587)* 2002 LD₂₃

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	358.76593		(2000.0)	P	Q
n	0.28537956	ω	124.04259	+0.34973634	+0.93659857
a	2.2848313	Ω	166.37819	−0.88696605	+0.33845785
e	0.2692901	i	5.26819	−0.30162180	+0.09071605
P	3.45	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.2−	0.5−	2002 06 14	704	0.4+	0.2+	2006 10 03	G96	0.2+	0.3+
1995 07 03	691	0.1−	0.5−	2002 06 14	704	0.8+	0.1−	2006 10 03	G96	0.0	0.3+
1995 07 03	691	0.0	0.5−	2002 06 14	704	0.8+	0.1+	2006 10 03	G96	0.2+	0.2+
2002 06 08	704	0.5+	0.0	2002 06 14	704	1.0+	0.5+	2006 11 17	G96	0.3−	0.4+
2002 06 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2006 11 17	G96	0.1+	0.6+
2002 06 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.9−	0.0	2006 11 17	G96	0.1+	0.7+
2002 06 08	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2006 11 17	G96	0.0	0.3+
2002 06 08	704	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.4+	0.2−	2006 11 23	G96	0.1−	0.4+
2002 06 08	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2006 11 23	G96	0.2−	0.3+
2002 06 08	704	0.5+	0.4+	2002 07 18	704	0.8+	0.0	2006 11 23	G96	0.5−	0.2+
2002 06 08	704	0.9+	0.6+	2002 07 18	704	0.6−	1.1+	2006 11 23	G96	0.7−	0.2+
2002 06 08	704	0.9−	0.0	2002 07 18	704	0.9−	1.2+	2008 03 10	G96	0.5+	0.2−
2002 06 08	704	1.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.5−	0.7+	2008 03 10	G96	0.3+	0.2+
2002 06 09	704	0.4+	0.2+	2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2008 03 10	G96	0.5+	0.5−
2002 06 09	704	0.1+	0.4+	2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2008 03 10	G96	0.4−	0.3−
2002 06 09	704	0.6−	0.7+	2005 03 10	G96	0.5−	0.1+	2009 06 15	703	1.1−	0.4+
2002 06 09	704	0.2−	0.1+	2005 03 10	G96	0.3−	0.2−	2009 06 15	703	0.7−	0.1+
2002 06 09	704	0.1−	0.1+	2005 04 10	695	0.4−	1.0+	2009 06 15	703	0.2−	0.4+
2002 06 09	704	1.0−	0.1−	2005 04 10	695	0.4−	0.0	2009 06 15	703	0.3+	1.1−
2002 06 09	704	1.0−	0.0	2005 04 17	691	0.4+	0.2+	2009 06 23	G96	0.2+	0.3−
2002 06 09	704	0.7−	0.1−	2005 04 17	691	0.5+	0.3+	2009 06 23	G96	0.9+	0.2−
2002 06 09	704	0.9−	0.4−	2005 04 17	691	0.0	0.5+	2009 06 23	G96	0.4+	0.2−
2002 06 14	704	0.3+	0.3+	2006 10 03	G96	0.1−	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.1−	2002 06 18	704	0.6+	1.2+	2006 09 18	703	1.2−	0.4+
1999 10 13	645	0.1−	0.2−	2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2006 09 18	703	0.7+	1.2+
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2006 09 20	699	0.2+	1.0−
1999 10 16	645	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.1+	0.4+	2006 09 20	699	0.4−	1.1+
2002 06 06	704	(1.6−	0.1−)	2003 10 23	695	0.2−	0.2+	2006 09 20	699	0.3+	0.8+
2002 06 06	704	0.4+	0.2+	2003 10 23	691	0.4+	0.4+	2006 09 20	699	0.5+	0.4−
2002 06 06	704	0.4−	0.3−	2003 10 23	695	0.1−	0.3+	2006 11 10	291	0.2+	0.2+
2002 06 10	704	1.2+	0.9−	2003 10 23	691	0.3−	0.5+	2006 11 10	291	0.2+	0.1+
2002 06 10	704	(2.6+	1.4−)	2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2006 11 10	291	0.3+	0.3+
2002 06 10	704	0.7+	1.3−	2003 11 16	691	0.2−	0.2−	2009 05 28	G96	0.3−	0.0
2002 06 10	704	(1.8+	1.3−)	2003 11 16	691	0.4−	0.0	2009 05 28	G96	0.2−	0.3+
2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2003 11 16	691	0.3+	0.2−	2009 05 28	G96	0.6−	0.6+
2002 06 16	644	0.2−	0.0	2006 08 21	691	0.1−	0.0	2009 05 28	G96	0.0	0.4+
2002 06 16	644	0.0	0.0	2006 08 21	691	0.1−	0.2+	2009 06 19	G96	0.5−	0.1−
2002 06 18	704	1.0+	0.5−	2006 08 21	691	0.1+	0.2+	2009 06 19	G96	0.8−	0.2−
2002 06 18	704	0.4−	0.4+	2006 09 18	703	0.2−	0.3+	2009 06 19	G96	0.1−	0.1−
2002 06 18	704	0.1+	0.5+	2006 09 18	703	1.2+	1.1+	2009 06 19	G96	0.6−	0.0

(216589)* 2002 LB₂₉

Discovered 2002 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.97235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28207966	ω	165.09087	+0.64626901	+0.76007071
<i>a</i>	2.3026161	Ω	145.09166	−0.71174412	+0.63252458
<i>e</i>	0.2332047	<i>i</i>	6.82796	−0.27523928	+0.14901396
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.1−	0.9+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.4−
1998 04 24	704	0.0	1.4−	2002 07 17	644	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.5+	0.3−
1998 04 24	704	(3.3−	1.5−)	2002 07 17	644	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.8−	1.4−
1998 04 24	704	(1.1+	2.8+)	2002 07 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	645	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.5−	0.3+	2002 07 22	644	0.3+	1.0+	2003 12 21	645	0.0	0.1+
2002 06 09	704	0.8+	0.8−	2002 07 22	644	0.3+	1.1+	2005 04 04	703	1.1−	0.5−
2002 06 09	704	1.4+	1.1−	2002 07 22	644	0.1−	0.9+	2005 04 04	703	0.3−	0.5−
2002 06 09	704	0.6+	0.6−	2002 08 03	644	0.2−	0.1−	2005 04 04	703	0.4+	0.7−
2002 06 09	704	0.9+	0.3−	2002 08 03	644	0.5−	0.2+	2005 04 04	703	0.4−	0.5+
2002 06 09	608	1.0−	0.2−	2002 08 03	644	0.0	0.0	2005 04 13	704	(1.8+	0.4−)
2002 06 09	608	0.4−	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2005 04 13	704	0.8+	0.5+
2002 06 09	608	0.7−	0.7−	2002 08 06	644	0.2−	0.0	2005 04 13	704	1.1+	0.5+
2002 06 10	704	1.3+	1.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2005 04 13	704	0.3+	0.7+
2002 06 10	704	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2005 05 08	691	0.1+	0.1−
2002 06 10	704	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2005 05 08	691	0.1+	0.2−
2002 06 13	704	0.7+	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2005 05 08	691	0.0	0.1+
2002 06 13	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2005 05 08	703	0.0	1.0+
2002 06 13	704	0.4+	0.7−	2002 08 14	704	0.8−	0.4+	2005 05 08	703	1.1−	0.4−
2002 06 13	704	0.2+	0.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2005 05 08	703	0.4−	1.0−
2002 06 13	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.7−	0.2+	2005 05 08	703	1.2+	0.8−
2002 07 07	333	0.7−	0.1−	2002 08 14	704	0.8−	0.3−	2008 02 09	691	0.1+	0.1+
2002 07 07	333	0.6−	0.5−	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2008 02 09	691	0.3−	0.3+
2002 07 07	333	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2008 02 09	691	0.1−	0.3+
2002 07 09	704	0.5+	1.1+	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.2+
2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2002 08 18	608	0.5+	0.3+	2008 04 05	G96	0.2−	0.3−
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 18	608	0.2+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.0
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 18	608	0.1+	0.3+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.3−	2009 05 28	703	0.5−	0.9+
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2009 05 28	703	0.1+	0.8+
2002 07 13	608	1.1−	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.4−	2009 05 28	703	0.7+	0.4−
2002 07 13	608	0.8−	0.1−	2002 08 31	704	0.3−	1.0−	2009 05 28	703	0.9−	0.3+
2002 07 13	608	1.3−	0.0	2002 08 31	704	0.2+	1.1−	2009 06 23	G96	0.1+	0.2−
2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 08 31	704	0.6−	0.4−	2009 06 23	G96	0.2−	0.2−
2002 07 14	704	0.3+	0.3+	2002 09 02	608	0.3−	0.2−	2009 06 23	G96	0.0	0.0
2002 07 14	704	0.8+	0.4+	2002 09 02	608	0.6−	0.2−	2009 06 23	G96	0.1−	0.2−
2002 07 14	704	0.3+	0.3+	2002 09 02	608	0.8−	0.1−				

(216590)* 2002 LC₄₇

Discovered 2002 June 15 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory, Seguin.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.51108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28561796	ω	98.57914	−0.53441157	+0.83842768
<i>a</i>	2.2835597	Ω	138.53197	−0.82504284	−0.48996484
<i>e</i>	0.1358893	<i>i</i>	9.29641	−0.18359899	−0.23869119
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.1+	0.4−	2002 06 16	446	0.4−	0.9+	2005 02 14	704	0.7−	0.0
2002 04 10	704	0.6+	0.6−	2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2005 03 04	704	1.4+	0.1+
2002 04 10	704	0.6+	0.5−	2002 07 09	704	0.3+	0.4+	2005 03 04	704	0.1+	0.3+
2002 04 10	704	1.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2005 03 04	704	0.2+	1.0+
2002 04 10	704	0.6+	0.3−	2003 10 22	645	0.1−	0.1+	2005 03 04	704	0.6−	0.4+
2002 05 08	704	0.3−	1.0−	2003 10 22	645	0.1−	0.1+	2005 03 12	704	0.0	0.4+
2002 05 08	704	0.1+	0.0	2003 10 23	645	0.0	0.1+	2005 03 12	704	0.5+	0.4+
2002 05 08	704	0.4+	1.4+	2003 10 23	645	0.0	0.2+	2005 03 12	704	0.5+	0.0
2002 05 08	704	0.5+	0.5+	2005 02 02	691	0.3+	0.3+	2005 03 12	704	0.5−	0.7+
2002 05 08	704	0.8+	0.2+	2005 02 02	691	0.1−	0.4+	2009 04 19	291	0.8−	0.1+
2002 05 18	699	0.3−	0.8+	2005 02 02	691	0.4+	0.3+	2009 04 19	291	0.1+	0.3+
2002 05 18	699	0.9−	0.1+	2005 02 09	G96	0.3−	0.3−	2009 04 19	291	0.0	0.3+
2002 05 18	699	0.3−	0.1+	2005 02 09	G96	0.3−	0.2−	2009 06 19	G96	0.1−	0.3−
2002 05 18	699	0.1−	0.5+	2005 02 09	G96	0.4−	0.1−	2009 06 19	G96	0.5+	0.0
2002 06 14	699	0.4+	0.3−	2005 02 09	G96	0.5−	0.1−	2009 06 19	G96	0.1+	0.1+
2002 06 14	699	0.6−	1.2+	2005 02 09	G96	0.2−	0.2−	2009 06 19	G96	0.5+	0.1−
2002 06 14	699	0.9−	0.1−	2005 02 09	G96	0.4−	0.2+	2009 06 22	704	0.0	0.1+
2002 06 14	699	0.9−	1.1+	2005 02 09	G96	0.4−	0.0	2009 06 22	704	0.2+	0.7+
2002 06 15	446	0.0	0.3+	2005 02 09	G96	0.3−	0.2−	2009 06 22	704	0.9+	0.7+
2002 06 15	446	0.8−	1.1−	2005 02 14	704	0.3+	0.0	2009 06 22	704	0.2+	1.1+
2002 06 16	446	(0.9−	2.0+)	2005 02 14	704	1.2+	0.3+	2009 06 22	704	0.4+	0.7+
2002 06 16	446	1.0+	0.1−	2005 02 14	704	0.4+	0.4−				

(216591)* 2002 OQ₇ = 2006 PD₂₇

Discovered 2002 July 21 by G. Masi at Astronomical Observatory, Campo Catino.

Id. A. Doppler (MPO 103333)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	252.23937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26270059	ω	136.11563	+0.98942125	−0.13574881
<i>a</i>	2.4145082	Ω	231.75584	+0.10852303	+0.92664498
<i>e</i>	0.1853163	<i>i</i>	3.73528	+0.09627223	+0.35057288
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	468	0.0	0.3+	2006 08 24	704	0.7+	1.0+	2006 09 18	704	(2.5−	1.1−)
2002 07 21	468	0.1+	0.2+	2006 08 24	704	0.8−	0.5+	2006 09 20	699	0.2+	0.1−
2002 07 21	468	0.1+	0.2+	2006 08 24	704	0.3+	1.3+	2006 09 20	699	0.6+	0.1+
2002 07 21	468	0.2+	0.2+	2006 08 24	704	0.1+	0.2+	2006 09 20	699	0.1+	0.1−
2002 07 21	644	0.6+	0.2+	2006 08 27	699	0.5+	0.9−	2006 09 20	699	0.5+	0.0
2002 07 21	644	0.3−	0.4+	2006 08 27	699	0.9+	0.4−	2006 09 25	704	0.6−	0.0
2002 07 21	644	0.2−	0.2+	2006 08 27	699	(1.9+	1.0−)	2006 09 25	704	0.8−	0.3−
2002 07 22	649	0.1+	0.2+	2006 08 29	699	1.1+	0.2−	2006 09 25	704	0.2−	0.1−
2002 07 22	649	0.5−	0.1−	2006 08 29	703	0.8−	0.4−	2006 09 25	704	0.4−	0.0
2002 07 22	649	0.1+	0.7+	2006 08 29	703	0.2−	0.7−	2006 09 25	704	0.1−	0.6−
2002 07 29	644	0.5−	0.4+	2006 08 29	703	0.7−	0.9−	2006 09 30	699	0.4+	0.2+
2002 07 29	644	0.4−	0.3+	2006 08 29	703	0.7−	0.1+	2006 09 30	699	(1.9−	0.3+)
2002 08 01	734	0.8−	0.1+	2006 09 01	704	0.1+	1.1−	2006 09 30	699	0.3−	0.5−
2002 08 01	734	1.4+	0.4+	2006 09 01	704	0.0	0.5−	2006 09 30	699	0.5+	0.8+
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2006 09 01	704	1.1+	0.5−	2006 10 10	644	0.0	0.5+
2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2006 09 01	704	0.5−	0.2+	2006 10 10	644	0.2+	0.4+
2002 08 05	644	0.4−	0.1+	2006 09 12	703	0.4−	0.7−	2006 10 10	644	0.0	0.2+
2002 08 07	644	0.0	0.1−	2006 09 12	703	1.2−	0.5−	2006 10 19	291	0.1+	0.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 158699

2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2006 09 12	703	0.7−	0.1−	2006 10 19	291	0.3+	0.3+
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2006 09 12	703	0.8−	0.3−	2006 10 19	291	0.2+	0.2+
2004 04 14	645	0.0	0.1+	2006 09 13	644	0.1−	0.1−	2006 10 21	644	0.2+	0.5+
2004 04 14	645	0.0	0.1+	2006 09 13	644	0.1−	0.1+	2006 10 21	644	0.2−	0.3+
2004 04 15	645	0.0	0.0	2006 09 13	644	0.0	0.1+	2006 10 21	644	0.0	0.4+
2004 04 15	645	0.1+	0.1+	2006 09 16	699	0.7−	0.4+	2008 02 11	G96	0.2+	0.0
2005 04 12	G96	0.5−	0.1−	2006 09 16	699	0.3−	0.3+	2008 02 11	G96	0.4+	0.2+
2005 04 12	G96	0.1+	0.4+	2006 09 16	699	0.1+	0.2−	2008 02 11	G96	0.1−	0.5+
2005 04 12	G96	0.4−	0.3−	2006 09 16	699	0.5+	0.0	2008 02 11	G96	0.1+	0.2+
2005 04 12	G96	0.2+	0.4+	2006 09 18	703	0.3+	0.3−	2009 05 28	G96	0.2+	0.2−
2006 08 15	644	0.0	0.2+	2006 09 18	703	0.2−	0.8−	2009 05 28	G96	0.1−	0.0
2006 08 15	644	0.1−	0.2+	2006 09 18	703	0.1−	0.3+	2009 05 28	G96	0.2−	0.1−
2006 08 15	644	0.3−	0.1+	2006 09 18	703	0.5+	0.5−	2009 05 28	G96	0.3−	0.2−
2006 08 18	644	0.0	0.1+	2006 09 18	704	(1.2−	1.8−)	2009 06 16	G96	0.0	0.1−
2006 08 18	644	0.1+	0.2+	2006 09 18	704	(0.8−	2.1−)	2009 06 16	G96	0.6+	0.4+
2006 08 18	644	0.0	0.1+	2006 09 18	704	(0.3+	2.7−)	2009 06 16	G96	0.3+	0.1−
2006 08 24	704	0.3−	1.3+	2006 09 18	704	(1.7+	2.6−)	2009 06 16	G96	0.1−	0.5−

(216592)* 2002 OW₇

Discovered 2002 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.29339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27107816	<i>ω</i>	173.42403	+0.59413058	+0.79713614
<i>a</i>	2.3645020	<i>Ω</i>	132.96177	−0.74453133	+0.59562839
<i>e</i>	0.2366328	<i>i</i>	8.45688	−0.30443709	+0.09899898
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.6−	0.7−	2002 08 14	704	(1.6+	1.9+)	2006 11 24	705	0.0	0.0
1998 04 19	691	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	0.7+	0.1+	2006 11 24	705	0.2+	0.1+
1998 04 19	691	0.6+	0.6−	2002 08 14	704	(1.0+	3.5+)	2006 11 26	705	0.0	0.1+
2002 06 12	291	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	(0.5+	1.7+)	2006 11 26	705	0.0	0.1+
2002 06 12	291	0.0	0.3+	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2008 03 01	691	0.4−	0.2+
2002 06 12	291	0.3−	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2008 03 01	691	0.0	0.4+
2002 07 04	644	0.5+	0.6+	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2008 03 01	691	0.1+	0.1+
2002 07 04	644	0.5+	0.4+	2005 04 04	568	0.3+	0.6+	2009 04 20	691	0.2+	0.2−
2002 07 04	644	0.5+	0.4+	2005 04 04	568	0.1−	0.6+	2009 04 20	691	0.2−	0.6+
2002 07 14	704	0.2+	0.1−	2005 04 04	568	0.2+	0.5+	2009 04 20	691	0.1−	0.0
2002 07 14	704	0.5−	0.6−	2006 10 16	705	0.2+	0.3+	2009 05 17	691	0.4−	0.2−
2002 07 14	704	0.8−	0.6−	2006 10 16	705	0.3+	0.4+	2009 05 17	691	0.2−	0.5−
2002 07 14	704	0.4−	0.3−	2006 11 14	705	0.0	0.2+	2009 05 17	691	0.3−	0.2−
2002 07 22	644	0.1+	0.0	2006 11 14	705	0.2+	0.4+	2009 05 21	G68	0.4+	0.2−
2002 07 22	644	0.1+	0.3−	2006 11 17	705	0.1+	0.2+	2009 05 21	G68	0.6+	0.1+
2002 07 22	644	0.3+	0.1−	2006 11 17	705	0.1+	0.2+	2009 05 21	G68	0.6−	0.1−
2002 07 23	644	0.6+	0.1−	2006 11 20	705	0.1−	0.2+	2009 05 24	G68	0.8−	0.9−
2002 07 23	644	0.3+	0.3−	2006 11 20	705	0.0	0.2+	2009 05 24	G68	0.9−	0.2−
2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2006 11 22	705	0.0	0.1+	2009 06 16	691	1.2+	1.8+
2002 08 12	608	0.5−	0.2−	2006 11 22	705	0.1−	0.2+	2009 06 16	691	0.0	0.3−
2002 08 12	608	0.7−	0.2+	2006 11 23	705	0.0	0.1+	2009 06 16	691	0.2+	0.2−
2002 08 12	608	0.9−	0.3+	2006 11 23	705	0.0	0.1+				

(216593)* 2002 OF₁₇

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.29843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28063146	<i>ω</i>	111.93116	+0.53887582	+0.84216537
<i>a</i>	2.3105311	<i>Ω</i>	190.73887	−0.80596766	+0.50880038
<i>e</i>	0.2773274	<i>i</i>	5.92802	−0.24500812	+0.17854875
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	0.6−	0.0	2002 08 15	644	0.4−	0.5+	2005 03 12	691	0.2+	0.3+
1960 09 28	675	0.1−	0.5−	2002 08 16	644	0.3+	0.4−	2005 03 17	691	0.5+	0.4+
2002 06 26	644	0.4−	0.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.2−	2005 03 17	691	0.3+	0.8+

2002 06 26	644	0.4−	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.4−	2005 03 17	691	0.2+	0.5+
2002 06 26	644	0.4−	0.1+	2002 08 19	608	0.9−	0.5+	2005 04 05	G96	0.3−	0.2+
2002 07 18	704	0.4+	1.0+	2002 08 19	608	0.3−	0.8+	2005 04 05	G96	0.8−	0.2+
2002 07 18	704	0.4+	0.5+	2002 08 19	608	0.9−	0.5+	2005 04 05	G96	0.2−	0.2+
2002 07 18	704	0.0	0.4−	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2005 04 05	G96	0.2−	0.2+
2002 07 18	704	0.6−	1.1+	2002 08 26	644	0.0	0.3−	2005 05 06	G96	0.3−	0.3−
2002 07 21	644	0.1−	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.3−	2005 05 06	G96	0.4−	0.0
2002 07 21	644	0.2−	0.3+	2002 09 02	608	1.4+	0.7+	2005 05 06	G96	0.1+	0.6+
2002 07 21	644	0.4−	0.4+	2002 09 02	608	(1.8+	0.2−)	2005 05 06	G96	0.5−	0.1−
2002 08 05	644	0.4+	0.6+	2002 09 02	608	(1.8+	0.0)	2006 10 23	G96	0.2−	0.1−
2002 08 05	644	0.3+	0.8+	2002 09 05	699	0.7+	0.7+	2006 10 23	G96	0.4−	1.1−
2002 08 05	644	0.5+	0.6+	2002 09 05	699	0.4−	0.3−	2006 10 23	G96	0.2+	0.0
2002 08 08	699	0.3−	0.2−	2002 09 05	699	0.2+	1.1+	2006 10 23	G96	0.2−	0.4−
2002 08 08	699	0.1−	0.9−	2002 09 05	699	0.1+	0.2−	2006 11 16	691	0.0	0.3+
2002 08 08	699	0.5−	0.2−	2002 09 06	704	0.7−	0.4−	2006 11 16	691	0.0	0.0
2002 08 08	699	0.5−	0.2−	2002 09 06	704	0.5−	0.4−	2006 11 16	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.0	2006 11 20	691	0.2+	0.5+
2002 08 12	704	0.6+	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2006 11 20	691	0.2−	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2006 11 20	691	0.3−	0.3+
2002 08 12	704	1.3+	0.6−	2002 09 08	608	0.2+	0.3−	2006 11 20	691	0.6−	0.5+
2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 09 08	608	0.1−	0.0	2006 11 20	691	0.4+	0.4+
2002 08 12	608	0.2+	0.1−	2002 09 08	608	0.1+	0.1−	2006 11 20	691	0.2−	0.4+
2002 08 12	608	0.2+	0.5−	2002 09 22	644	0.5+	0.6+	2009 06 17	691	0.1−	0.1+
2002 08 12	608	0.4+	0.4−	2002 09 22	644	0.9+	0.3+	2009 06 17	691	0.1−	0.1−
2002 08 13	699	0.5+	0.1−	2002 09 22	644	0.8+	0.8+	2009 06 17	691	0.1+	0.3−
2002 08 13	699	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.8+	0.9−	2009 06 21	691	1.0+	0.6+
2002 08 13	699	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2009 06 21	691	0.3−	0.1−
2002 08 13	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2009 06 21	691	0.2−	0.1−
2002 08 15	644	0.2−	0.3+	2005 03 12	691	0.2+	0.1+				
2002 08 15	644	0.0	0.3+	2005 03 12	691	0.3+	0.4+				

(216594)* 2002 OP₂₁

Discovered 2002 July 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.25494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27103557	<i>ω</i>	91.89355	+0.75204432	+0.65702045
<i>a</i>	2.3647498	<i>Ω</i>	227.03815	−0.62964537	+0.69260376
<i>e</i>	0.1828151	<i>i</i>	4.11186	−0.19487444	+0.29769809
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.1−	0.6+	2006 09 27	152	1.0−	0.5+	2006 11 11	691	0.1−	0.2+
2002 07 12	644	0.2−	0.5+	2006 09 27	152	0.7−	0.1+	2006 11 18	691	0.4−	0.5+
2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2006 09 27	152	0.8+	0.2+	2006 11 18	691	0.2−	0.3+
2002 07 17	644	0.2−	0.6+	2006 10 03	691	0.0	0.2+	2006 11 18	691	0.2−	0.2+
2002 07 17	644	0.1−	0.7+	2006 10 03	691	0.3+	0.0	2006 11 20	691	0.0	0.3+
2002 07 17	644	0.3+	0.9+	2006 10 03	691	0.2−	0.3−	2006 11 20	691	0.1−	0.3+
2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2006 10 16	691	0.4+	0.0	2006 11 20	G96	0.6+	0.4−
2002 07 21	644	0.2+	0.6+	2006 10 16	691	0.3−	0.6−	2006 11 20	691	0.3−	0.0
2002 07 21	644	0.6+	0.2+	2006 10 16	691	0.1−	0.0	2006 11 20	G96	0.5−	0.1+
2002 08 03	644	0.5−	1.0−	2006 10 20	691	0.1+	0.1−	2006 11 20	G96	0.4−	0.2−
2002 08 03	644	0.2−	0.7−	2006 10 20	691	0.1+	0.1−	2006 11 20	G96	0.4−	0.7−
2002 08 03	644	0.1−	0.7−	2006 10 20	691	0.0	0.2−	2008 01 18	691	0.2+	0.3+
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2006 10 21	644	0.2+	0.0	2008 01 18	691	0.0	0.6+
2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2006 10 21	644	0.1−	0.1+	2008 01 18	691	0.3+	0.2+
2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2006 10 21	644	0.2+	0.1−	2009 05 27	G96	0.3+	0.4+
2002 08 26	644	0.7−	0.2+	2006 10 25	557	0.6−	0.9−	2009 05 27	G96	0.1+	0.3+
2002 08 26	644	0.2−	0.1−	2006 10 25	557	0.7+	0.5−	2009 05 27	G96	0.0	0.4+
2002 09 22	644	0.1−	0.4+	2006 10 25	557	0.6+	1.1−	2009 05 27	G96	0.2+	0.8+
2002 09 22	644	1.2+	0.6+	2006 10 25	557	0.6+	0.7−	2009 05 29	H10	0.2+	0.1−
2002 09 22	644	0.1−	1.0−	2006 10 25	557	0.5−	0.5+	2009 05 29	H10	0.3+	0.3−
2005 03 17	G96	0.3+	0.1−	2006 10 25	557	0.5+	0.3−	2009 05 29	H10	0.5−	0.6−
2005 03 17	G96	0.3−	0.0	2006 10 28	691	0.1+	0.0	2009 06 19	G96	0.1−	0.0
2005 03 17	G96	0.3−	0.7−	2006 10 28	691	0.0	0.0	2009 06 19	G96	0.1−	0.1+
2005 03 17	G96	0.6−	0.3−	2006 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 06 19	G96	0.2+	0.1+
2006 09 25	691	0.0	0.1−	2006 11 01	691	0.4+	0.1+	2009 06 19	G96	0.1+	0.1+
2006 09 25	691	0.0	0.1−	2006 11 01	691	0.2+	0.0	2009 06 24	G96	0.1−	0.1+

M.P.O. 158700

2009 JULY 7

2006 09 25	691	0.2−	0.1+	2006 11 01	691	0.0	0.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.4+
2006 09 26	152	(3.0−	0.9−)	2006 11 11	691	0.1−	0.1+	2009 06 24	G96	0.2−	0.3+
2006 09 26	152	(0.2+	2.7−)	2006 11 11	691	0.1−	0.3+	2009 06 24	G96	0.1−	0.3+

(216595)* 2002 PB₈ = 2002 OO₂₄

Discovered 2002 Aug. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 35668)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.39954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27872240	ω	105.51087	+0.85010175	−0.52592059
<i>a</i>	2.3210695	Ω	286.22626	+0.47169907	+0.78332126
<i>e</i>	0.3069359	<i>i</i>	1.61749	+0.23415165	+0.33138397
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.4−	0.3+	2002 08 07	644	0.6+	0.7+	2006 12 14	644	0.1−	0.1+
1995 07 02	691	0.3−	0.5+	2002 08 07	644	0.5+	0.2+	2006 12 14	704	0.5+	0.5+
2000 01 07	691	0.1−	1.4+	2002 08 08	644	0.2−	0.0	2006 12 14	704	0.7+	1.3+
2000 01 07	691	0.2+	0.8+	2002 08 08	644	0.2+	0.1−	2006 12 14	644	0.1−	0.2+
2000 01 07	691	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2006 12 14	644	0.0	0.0
2000 01 26	691	0.2+	0.9−	2002 08 27	644	0.4−	0.6−	2006 12 22	704	0.7+	0.3+
2000 01 26	691	0.0	0.3−	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2006 12 22	704	0.9+	0.0
2000 01 26	691	0.2+	0.3−	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2006 12 22	704	1.0+	0.9+
2002 07 04	644	0.3+	0.1+	2006 11 14	G96	0.5+	0.2−	2006 12 22	704	0.4+	0.1−
2002 07 04	644	0.0	0.9+	2006 11 14	G96	0.6−	0.2−	2006 12 22	704	(0.3+	1.7−)
2002 07 14	644	0.6+	0.0	2006 11 14	G96	0.3−	0.7−	2006 12 24	691	0.1−	0.0
2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2006 11 14	G96	0.1+	0.5−	2006 12 24	691	0.3−	0.1−
2002 07 17	644	0.1−	0.1+	2006 11 27	G96	0.1−	0.6−	2006 12 24	691	0.4−	0.0
2002 07 17	644	0.0	0.7+	2006 11 27	G96	0.4−	0.4−	2009 06 15	G96	0.4−	0.4−
2002 07 17	644	0.1+	0.2+	2006 11 27	G96	0.2−	0.4−	2009 06 15	G96	0.6−	0.4−
2002 08 03	644	0.1−	0.8−	2006 11 27	G96	0.5−	0.4−	2009 06 15	G96	0.3−	0.1+
2002 08 03	644	0.0	0.7−	2006 12 11	691	0.0	0.2+	2009 06 15	G96	0.2+	0.1+
2002 08 03	644	0.1−	0.6−	2006 12 11	691	0.2+	0.0	2009 06 22	G96	0.4−	0.3−
2002 08 06	644	0.3−	0.2+	2006 12 11	691	0.3−	0.2−	2009 06 22	G96	0.1−	0.1+
2002 08 06	644	0.4+	0.1−	2006 12 14	704	0.8−	0.7−	2009 06 22	G96	0.2+	0.1−
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2006 12 14	704	0.5+	0.4−	2009 06 22	G96	0.0	0.1+
2002 08 07	644	0.0	0.4+	2006 12 14	704	0.5+	0.3−				

(216596)* 2002 PE₁₀₅

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.42808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27886414	ω	99.46696	+0.64134146	+0.76590966
<i>a</i>	2.3202829	Ω	210.57483	−0.73432798	+0.59558233
<i>e</i>	0.2496348	<i>i</i>	5.12361	−0.22235904	+0.24220670
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	1.0+	0.3+	2002 09 05	699	1.0−	0.2+	2006 09 28	G96	0.2−	0.3−
2002 07 17	704	0.2−	0.9+	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2006 11 12	G96	0.4+	0.1−
2002 07 17	704	0.4+	1.0+	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2006 11 12	G96	0.4+	0.0
2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2006 11 12	G96	0.3+	0.0
2002 08 08	699	0.9+	1.0+	2002 09 06	704	0.2+	1.2−	2006 11 12	G96	0.3+	0.3−
2002 08 08	699	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	1.0−	2006 12 21	691	0.3−	0.6+
2002 08 08	699	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2006 12 21	691	0.1−	0.5+
2002 08 12	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	1.1−	0.9+	2006 12 21	691	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.6−	2002 10 04	704	1.3−	0.7+	2008 02 13	G96	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2008 02 13	G96	0.5+	0.4+
2002 08 12	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	(1.1−	2.0−)	2008 02 13	G96	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.4+	0.4−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2008 02 13	G96	0.5+	0.4+
2002 08 13	699	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2008 03 11	G96	0.6+	0.1+
2002 08 13	699	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2008 03 11	G96	0.1+	0.6+
2002 08 13	699	0.5−	0.8+	2005 04 09	691	0.3+	0.3+	2008 03 11	G96	0.1+	0.5+
2002 08 13	699	0.1−	1.0+	2005 04 09	691	0.0	0.3+	2008 03 11	G96	0.1+	0.0

2002 08 15	644	0.1+	0.0	2005 04 09	691	0.4+	0.2+	2008 03 11	G96	0.1−	0.6+
2002 08 15	644	0.1+	0.2−	2005 05 04	G96	0.0	0.2+	2008 03 11	G96	0.1+	0.3+
2002 08 15	644	0.2−	0.0	2005 05 04	G96	0.2−	0.5+	2008 03 11	G96	0.2−	1.0+
2002 08 17	704	0.1+	0.3−	2005 05 04	G96	0.2−	0.3+	2008 03 11	G96	0.0	0.1+
2002 08 17	704	0.0	0.4−	2005 05 04	G96	0.2−	0.1+	2009 06 21	704	1.3−	0.5+
2002 08 17	704	0.9+	0.4+	2005 05 08	G96	0.5−	0.0	2009 06 21	704	0.5−	1.3+
2002 08 26	644	0.2+	0.5+	2005 05 08	G96	0.2−	0.3+	2009 06 21	704	0.7+	0.1−
2002 08 26	644	0.4+	0.8+	2005 05 08	G96	0.2−	0.4+	2009 06 21	704	1.3+	0.7−
2002 08 26	644	0.3+	0.6+	2005 05 08	G96	0.3−	0.0	2009 06 26	J75	0.7−	0.2+
2002 09 05	699	0.4−	0.1−	2006 09 28	G96	0.0	0.2−	2009 06 26	J75	0.3+	0.2+
2002 09 05	699	0.7−	0.2+	2006 09 28	G96	0.1+	0.3−	2009 06 26	J75	0.1−	0.3−
2002 09 05	699	0.3−	0.1+	2006 09 28	G96	0.3−	0.1−				

(216597)* 2002 PR₁₂₇ = 2006 SC₁₂₆

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108304)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.67223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25617188	ω	289.41466	+0.99319880	+0.10040256
<i>a</i>	2.4553594	Ω	64.85977	−0.06632010	+0.90401929
<i>e</i>	0.1928886	<i>i</i>	3.73386	−0.09569628	+0.41553394
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.6+	0.6+	2005 04 11	G96	0.8−	0.4+	2006 09 30	703	0.2−	0.0
2001 04 15	691	0.4+	0.1+	2006 08 29	691	0.1+	0.5+	2006 09 30	703	0.5−	1.1+
2001 04 15	691	0.6+	0.4+	2006 08 29	691	0.2+	0.6+	2006 09 30	703	0.8−	0.4+
2002 08 11	644	0.4−	0.0	2006 08 29	691	0.1+	0.5+	2006 09 30	703	0.0	0.2−
2002 08 11	644	0.1−	0.0	2006 09 12	703	0.7−	1.3−	2006 10 16	703	0.3+	0.1+
2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2006 09 12	703	0.0	0.1−	2006 10 16	703	0.1+	0.6−
2002 08 14	704	0.1+	0.5−	2006 09 12	703	0.8+	0.2−	2006 10 16	703	(0.6−	1.9+)
2002 08 14	704	0.1−	0.8+	2006 09 12	703	0.1−	0.1+	2006 10 16	703	0.5−	0.3+
2002 08 14	704	0.4+	0.4+	2006 09 20	644	0.1−	0.1+	2006 10 21	644	0.3+	0.4+
2002 08 16	608	(0.4−	1.7+)	2006 09 20	644	0.0	0.3+	2006 10 21	644	0.1+	0.1+
2002 08 16	608	(0.0	1.7+)	2006 09 20	644	0.3−	0.3+	2006 10 21	644	0.4+	0.1+
2002 08 16	608	(0.5−	1.7+)	2006 09 22	704	0.4−	0.5+	2008 01 16	691	0.4−	0.5+
2002 08 19	644	0.3−	0.1−	2006 09 22	704	0.8−	1.0+	2008 01 16	691	0.4+	0.4−
2002 08 19	644	0.2−	1.1−	2006 09 22	704	(1.6+	1.1+)	2008 01 16	691	0.5−	0.1−
2002 08 19	644	0.2−	1.4−	2006 09 22	704	0.9−	1.1−	2008 01 20	691	0.3−	0.2+
2002 08 19	644	0.4−	0.1−	2006 09 26	704	0.3+	0.6−	2008 01 20	691	0.4+	0.3+
2002 08 19	644	0.1−	1.0−	2006 09 26	704	0.6+	1.0+	2008 01 20	691	0.2−	0.1+
2002 08 19	644	0.2−	0.0	2006 09 26	704	0.3−	1.1+	2009 04 23	A13	0.2−	0.2−
2004 02 17	691	0.0	0.0	2006 09 26	704	(0.1−	1.6+)	2009 04 23	A13	0.4−	0.2−
2004 02 17	691	0.1+	0.0	2006 09 28	704	0.1+	0.2+	2009 06 14	G96	0.1+	0.5+
2004 02 17	691	0.0	0.4+	2006 09 28	704	0.0	0.3+	2009 06 14	G96	0.3−	0.1+
2005 04 11	G96	0.0	0.7+	2006 09 28	704	0.1+	0.2+	2009 06 14	G96	0.4+	0.1+
2005 04 11	G96	0.1−	0.0	2006 09 28	704	0.2−	0.1−	2009 06 14	G96	0.6+	0.2+
2005 04 11	G96	0.1+	0.5+	2006 09 28	704	0.4−	0.1+				

(216598)* 2002 PO₁₃₇

Discovered 2002 Aug. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	265.81304		(2000.0)	P	Q
n	0.26024301	ω	214.33767	+0.99754915	−0.06580558
a	2.4296851	Ω	149.40909	+0.06995082	+0.93015454
e	0.2170029	i	2.67787	+0.00160352	+0.36122313
P	3.79	H	17.1	G 0.15	U 1

2009 JULY 7

M.P.O. 158701

2002 08 08	644	0.0	0.7+	2006 09 18	699	1.2+	0.4+	2006 10 21	703	0.7+	0.3-
2002 08 08	644	0.2-	0.8+	2006 09 18	699	0.3+	0.8+	2006 10 22	644	0.2-	0.0
2002 08 15	704	0.8-	0.1-	2006 09 26	704	0.8+	0.2-	2006 10 22	644	0.3+	0.0
2002 08 15	704	0.3-	1.1+	2006 09 26	704	1.4+	0.4+	2006 10 22	644	0.1-	0.1+
2002 08 15	704	0.2-	1.0+	2006 09 26	704	0.2+	0.0	2006 10 22	G96	0.1+	0.2-
2002 08 17	644	0.0	0.1-	2006 09 27	691	0.1+	0.0	2006 10 22	G96	0.2+	0.2-
2002 08 17	644	0.6+	0.4+	2006 09 27	691	0.2+	0.0	2006 10 22	G96	0.1+	0.1-
2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2006 09 27	691	0.1-	0.0	2006 10 22	G96	0.3-	0.2-
2002 08 19	644	0.5-	0.2+	2006 10 01	691	0.2-	0.1+	2006 12 22	G96	0.1-	0.0
2002 08 19	644	0.3-	0.1+	2006 10 01	691	0.1-	0.1+	2006 12 22	G96	0.1-	0.1+
2002 08 19	644	0.2+	0.2+	2006 10 01	691	0.2-	0.1+	2006 12 22	G96	0.8-	0.1-
2002 08 27	644	0.4-	0.1-	2006 10 10	644	0.2+	0.0	2006 12 22	G96	0.3+	0.5-
2002 08 27	644	0.0	0.1+	2006 10 10	644	0.2+	0.1+	2008 02 26	G96	0.4-	0.4-
2002 08 27	644	0.4-	0.0	2006 10 10	644	0.1-	0.2+	2008 02 26	G96	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2006 10 11	644	0.1-	0.0	2008 02 26	G96	0.1-	0.5-
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2006 10 11	644	0.2-	0.1-	2008 02 26	G96	0.7+	0.3+
2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2006 10 11	644	0.2-	0.0	2009 05 25	691	0.4-	0.1+
2002 09 05	704	1.1+	0.4-	2006 10 15	703	0.6-	0.1-	2009 05 25	691	0.8+	0.4-
2002 09 05	704	1.2+	0.8-	2006 10 15	703	0.5-	0.1-	2009 05 25	691	0.0	0.3+
2002 09 15	644	0.6-	0.1+	2006 10 15	703	0.5-	0.2+	2009 05 29	691	0.2-	0.2+
2002 09 15	644	0.3-	0.3-	2006 10 15	703	0.4-	0.1+	2009 05 29	691	0.3-	0.1-
2002 09 15	644	1.1-	0.0	2006 10 19	644	0.2-	0.5-	2009 05 29	691	0.2-	0.0
2004 02 12	691	0.5+	0.6+	2006 10 19	644	0.2+	0.1+	2009 06 13	691	0.4+	0.4+
2004 02 12	691	0.3-	0.6+	2006 10 19	644	0.2-	0.4-	2009 06 13	691	0.3-	0.3-
2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2006 10 20	644	0.1+	0.1+	2009 06 13	691	0.2+	0.4-
2006 09 17	691	0.0	0.1-	2006 10 20	644	0.3+	0.1+				

(216599)* 2002 PC₁₅₈

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hönig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.01645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26203644	ω	213.24498	+0.98541948	+0.14451502
<i>a</i>	2.4185863	Ω	138.15171	-0.11130600	+0.94673459
<i>e</i>	0.0682729	<i>i</i>	7.73542	-0.12868345	+0.28776559
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2005 04 16	G92	0.5+	0.5+	2008 02 13	G96	0.8+	0.2-
2001 03 19	645	0.0	0.0	2006 09 14	703	0.0	1.4+	2008 02 13	G96	0.6+	0.3-
2002 07 22	644	0.5-	0.0	2006 09 14	703	(1.3-	1.7+)	2008 03 01	691	0.2+	0.2+
2002 07 22	644	0.2-	0.2-	2006 09 14	703	(0.7-	1.8+)	2008 03 01	691	0.6-	0.2+
2002 07 22	644	0.3+	0.2+	2006 09 14	703	0.3+	0.3+	2008 03 01	691	0.0	0.3+
2002 07 29	644	0.7-	0.1+	2006 09 18	703	0.1-	1.0-	2008 03 27	G96	0.1+	0.2+
2002 07 29	644	0.4+	0.0	2006 09 18	703	0.3-	0.0	2008 03 27	G96	0.6+	0.1-
2002 07 29	644	0.0	0.0	2006 09 18	703	0.3-	1.4+	2008 03 27	G96	0.5+	0.4-
2002 08 08	644	0.0	0.8+	2006 09 18	703	0.1+	1.1-	2008 03 27	G96	0.4+	0.1-
2002 08 08	644	0.1-	0.7+	2006 09 19	699	0.4+	0.4+	2009 05 17	G96	0.4+	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2006 09 19	699	0.3+	0.4-	2009 05 17	G96	0.2+	0.2+
2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2006 09 19	699	0.5-	1.2+	2009 05 17	G96	0.4+	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.2-	2006 09 19	699	0.4+	0.8+	2009 05 17	G96	0.4+	0.1-
2002 08 18	644	0.0	0.5+	2006 10 12	644	0.3+	0.0	2009 06 12	691	0.2-	0.1+
2002 08 18	644	0.5+	0.3+	2006 10 12	644	0.1-	0.2+	2009 06 12	691	0.0	0.4+
2002 08 18	644	0.1-	0.7+	2006 10 12	644	0.1-	0.5+	2009 06 12	691	0.1+	0.2+
2002 09 04	644	0.6-	0.1+	2007 12 20	291	0.1-	0.5+	2009 06 21	691	0.4-	0.9-
2002 09 04	644	0.8-	0.1+	2007 12 20	291	0.2-	0.2+	2009 06 21	691	0.5+	0.2-
2002 09 04	644	0.7-	0.7-	2007 12 20	291	0.3-	0.4+	2009 06 21	691	0.5-	0.5+
2005 04 16	G92	0.6-	0.4+	2008 02 13	G96	0.5+	0.2-				
2005 04 16	G92	0.4+	0.0	2008 02 13	G96	0.2+	0.0				

(216600)* 2002 QW₁₃

Discovered 2002 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.30823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27043634	ω	74.91191	+0.57186808	+0.81859795
<i>a</i>	2.3682416	Ω	230.09484	-0.77690573	+0.51948398
<i>e</i>	0.2371499	<i>i</i>	4.00062	-0.26340914	+0.24501793
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.3+	0.3-	2002 09 13	644	0.5-	0.5-	2006 11 01	691	0.1+	0.0
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 09 13	644	0.5-	0.3-	2006 11 01	691	0.0	0.0
2002 07 21	644	0.5+	0.3+	2005 03 13	G96	0.2-	0.0	2006 11 01	691	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.1-	0.6-	2005 03 13	G96	0.0	0.0	2006 11 12	G96	0.2-	0.4-
2002 08 12	704	0.8-	0.3+	2005 03 13	G96	0.1+	0.1+	2006 11 12	G96	0.1+	1.2-
2002 08 12	704	0.4-	1.0-	2005 03 13	G96	0.1-	0.3+	2006 11 12	G96	1.4+	0.6-
2002 08 12	704	0.4-	0.2-	2005 03 14	G96	0.1-	0.1+	2006 11 12	G96	0.2+	0.1-
2002 08 12	704	0.0	0.3-	2005 03 14	G96	0.3+	0.1-	2006 11 21	G96	0.1+	0.4-
2002 08 13	699	0.9+	1.0+	2005 03 14	G96	0.2+	0.0	2006 11 21	G96	0.3-	0.2-
2002 08 13	699	1.4+	0.3+	2005 03 14	G96	0.2-	0.6+	2006 11 21	G96	0.1+	0.4-
2002 08 13	699	0.6+	0.8+	2005 05 14	G96	0.1-	0.0	2006 11 21	G96	0.2-	0.3-
2002 08 13	699	0.5+	0.9+	2005 05 14	G96	0.2-	0.1+	2006 11 27	G96	0.0	0.2-
2002 08 19	644	0.0	0.2-	2005 05 14	G96	0.3-	0.0	2006 11 27	G96	0.2+	0.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.3-	2005 05 14	G96	0.1-	0.5-	2006 11 27	G96	0.0	0.5-
2002 08 19	644	0.2-	0.1-	2006 09 30	G96	0.3+	0.2-	2006 11 27	G96	0.1-	0.3-
2002 08 26	644	0.2-	0.1-	2006 09 30	G96	0.1+	0.2-	2008 02 08	G96	0.3+	0.1-
2002 08 26	644	0.3-	0.1-	2006 09 30	G96	0.3+	0.3-	2008 02 08	G96	0.1+	0.2+
2002 08 26	644	0.0	0.2-	2006 09 30	G96	0.2+	0.4-	2008 02 08	G96	0.4+	0.1-
2002 08 27	644	0.0	0.4-	2006 10 12	691	0.2-	0.3+	2008 02 08	G96	0.2+	0.1+
2002 08 27	644	0.4-	0.3-	2006 10 12	691	0.1-	0.0	2009 05 27	G96	0.2-	0.0
2002 08 27	644	0.1+	0.4-	2006 10 12	691	0.2-	0.0	2009 05 27	G96	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.3-	0.4+	2006 10 16	691	0.1+	0.3+	2009 05 27	G96	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2006 10 16	691	0.0	0.1+	2009 05 27	G96	0.1-	0.2-
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2006 10 16	691	0.1+	0.2-	2009 06 19	G96	0.1+	0.1-
2002 09 06	704	0.3-	0.8+	2006 10 28	691	0.0	0.1+	2009 06 19	G96	0.4+	0.1-
2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2006 10 28	691	0.1-	0.1+	2009 06 19	G96	0.1+	0.0
2002 09 13	644	0.3-	0.5-	2006 10 28	691	0.3-	0.1+	2009 06 19	G96	0.4+	0.2-

(216601)* 2002 RN₇

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.95326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17496056	ω	41.39378	+0.95515873	-0.21177882
<i>a</i>	3.1659881	Ω	328.93454	+0.01540104	+0.73346591
<i>e</i>	0.2117976	<i>i</i>	23.64202	+0.29569343	+0.64589279
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 24	644	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.5-	2008 10 04	J75	0.0	0.5-
2002 07 24	644	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.8+	0.3+	2008 10 06	704	0.3-	0.2-
2002 07 24	644	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2008 10 06	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	699	0.9-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.4+	2008 10 06	704	0.4-	0.2+
2002 08 12	699	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.6-	2008 10 06	704	0.5-	0.2+
2002 08 12	699	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.3+	2008 10 06	704	0.3-	0.2+
2002 08 12	699	1.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.3-	2008 10 07	703	0.6-	1.3-
2002 08 14	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.9-	0.8+	2008 10 07	703	0.6+	1.1-
2002 08 14	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	1.1-	2008 10 07	703	0.2+	0.8-
2002 08 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-	2008 10 07	703	0.5-	0.7-
2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2008 10 26	703	(1.8+	0.6+)
2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+	2008 10 26	703	1.4+	0.8+
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2008 10 26	703	1.1+	0.7-
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2008 10 26	703	0.9+	1.3+
2002 09 03	608	(0.1-	1.9+)	2005 02 02	691	0.1-	0.3+	2008 11 04	703	0.3+	0.1-
2002 09 03	608	0.3-	1.3+	2005 02 02	691	0.5+	0.3+	2008 11 04	704	0.3-	0.5+
2002 09 03	608	0.7-	1.4+	2005 02 02	691	0.2+	0.2+	2008 11 04	704	0.1+	1.0+
2002 09 05	704	0.6+	0.8-	2008 09 23	703	0.6+	0.3-	2008 11 04	704	0.1-	1.2+
2002 09 05	704	0.9-	0.1+	2008 09 23	703	0.7-	0.3-	2008 11 04	704	0.5-	1.0+
2002 09 05	704	0.5-	0.0	2008 09 23	703	0.4+	0.6-	2009 01 16	704	0.9-	1.4+

M.P.O. 158702

2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2008 09 23	703	0.1−	0.2−	2009 01 16	704	1.1−	1.2−
2002 09 05	704	1.0+	0.5+	2008 10 04	J75	0.1−	0.5−	2009 01 16	704	1.7+	1.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2008 10 04	J75	0.3−	0.7−				

(216602)* 2002 RQ₁₉

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	316.15842	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.26014616	<i>ω</i>	147.71198
<i>a</i>	2.4302882	<i>Ω</i>	164.98599
<i>e</i>	0.1485819	<i>i</i>	13.96308
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	(1.6+	0.3−)	2002 09 17	644	0.7−	0.1−	2006 10 04	705	0.4+	0.4+
2002 09 04	699	0.0	0.6+	2002 09 17	644	0.4−	0.1−	2006 10 04	705	0.4+	0.4+
2002 09 04	699	0.1−	0.8+	2002 09 17	644	0.5−	0.1−	2006 11 08	644	0.1+	0.2+
2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	1.0−	0.5+	2006 11 08	644	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	1.3+	0.2+	2002 09 29	608	0.5−	0.7+	2006 11 08	644	0.6+	0.1−
2002 09 05	704	0.8+	1.3−	2002 09 29	608	1.2−	0.3+	2006 11 17	644	0.6−	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.6−	2002 10 01	699	0.9+	0.9+	2006 11 17	644	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 01	699	0.8+	1.3+	2006 11 17	644	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 01	699	(0.0	1.8+)	2008 02 07	703	1.0−	0.6+
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2002 10 01	699	0.6+	0.8+	2008 02 07	703	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 10 05	704	(3.3+	1.7+)	2008 02 07	703	(0.7−	1.6+)
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 05	704	(2.7+	1.3+)	2008 02 07	703	(2.2−	0.1−)
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 05	704	(2.8+	1.1+)	2008 03 10	G96	0.5+	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.8−	2002 10 05	704	(3.2+	1.4+)	2008 03 10	G96	0.5−	0.7+
2002 09 13	291	0.0	0.2+	2002 10 05	704	(2.7+	1.2+)	2008 03 10	G96	0.1+	0.3+
2002 09 13	291	0.1+	0.3+	2005 05 11	703	(1.6+	1.1−)	2008 03 10	G96	0.8+	0.3−
2002 09 13	291	0.1−	0.1+	2005 05 11	703	1.1+	0.6+	2009 01 15	291	0.3−	0.8+
2002 09 13	608	0.3−	1.3−	2005 05 11	703	1.0+	0.2−	2009 01 15	291	0.7−	1.1+
2002 09 13	608	0.4−	0.7−	2005 05 11	703	0.2+	0.7+	2009 01 15	291	0.4−	0.7+
2002 09 13	608	0.4−	0.9−	2006 09 29	699	0.4+	0.1+	2009 06 14	G96	0.5+	0.4−
2002 09 16	644	0.2+	0.7+	2006 09 29	699	0.7−	0.8+	2009 06 14	G96	0.2+	0.4−
2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2006 09 29	699	0.7+	0.0	2009 06 14	G96	0.5+	0.4−
2002 09 16	644	0.1+	0.9+	2006 09 29	699	0.2−	0.1−	2009 06 14	G96	0.1+	0.4−

(216603)* 2002 RX₃₉ = 2008 SP₁₁₀

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 145982)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	93.05114	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.17739223	<i>ω</i>	187.05457
<i>a</i>	3.1369890	<i>Ω</i>	132.17183
<i>e</i>	0.1168657	<i>i</i>	2.83404
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	691	0.1−	1.2−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2008 09 28	704	0.5−	0.5+
2001 05 25	691	0.2−	0.4+	2003 12 27	691	0.6+	0.1+	2008 09 28	704	0.9−	0.4+
2001 05 25	691	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.3−	0.4+	2008 10 08	691	0.0	0.2+
2002 08 18	644	0.8−	0.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.4+	2008 10 08	691	0.2+	0.0
2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2004 12 18	G96	0.7−	0.2−	2008 10 08	691	0.1+	0.2+
2002 08 18	644	0.5−	0.6+	2004 12 18	G96	1.0−	0.7−	2008 10 08	703	0.1−	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2004 12 18	G96	0.7−	0.2−	2008 10 08	703	0.9−	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2004 12 18	G96	0.6−	0.1+	2008 10 08	703	0.6−	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.9+	2006 04 08	691	0.5+	0.7+	2008 10 08	703	0.3+	0.4−
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2006 04 08	691	0.0	0.3+	2008 10 24	704	0.1−	0.6+
2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2006 04 08	691	0.5+	0.7+	2008 10 24	704	0.4−	0.7+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2006 04 25	691	0.0	0.8+	2008 10 24	704	0.8−	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	0.4−	2006 04 25	691	0.6+	0.6+	2008 10 24	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2006 04 25	691	0.1+	0.4+	2008 10 25	704	0.6+	0.8+

2009 JULY 7

2002 09 05	704	1.4+	0.3+	2008 09 22	691	0.1+	0.0	2008 10 25	G96	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.3−	1.2−	2008 09 22	691	0.1−	0.2+	2008 10 25	704	1.9−	0.8−
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2008 09 22	691	0.1−	0.1−	2008 10 25	G96	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	0.3−	2008 09 26	691	0.2−	0.4+	2008 10 25	G96	0.1−	0.2−
2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2008 09 26	691	0.2+	0.1+	2008 10 25	G96	0.1−	0.6−
2002 09 15	644	0.7−	0.3+	2008 09 26	691	0.1−	0.2+	2008 10 25	704	0.1−	0.2−
2002 09 15	644	0.6−	0.2+	2008 09 28	704	0.4+	0.2+	2008 10 25	704	1.1+	0.5+
2003 12 14	691	0.0	0.1+	2008 09 28	704	0.2−	0.4+				
2003 12 14	691	0.1−	0.0	2008 09 28	704	0.1−	0.7+				

(216604)* 2002 TA₁ = 2006 TL₉₂

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108409)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	313.02421	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.25921694	<i>ω</i>	204.84937
<i>a</i>	2.4360926	<i>Ω</i>	108.80805
<i>e</i>	0.1802713	<i>i</i>	3.46146
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.3−	0.4−	2006 10 14	D35	0.3+	0.5+	2006 12 26	G96	0.0	0.2+
2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2006 10 16	703	0.4+	0.2+	2006 12 26	G96	0.2+	0.2−
2002 09 14	608	0.9−	0.3+	2006 10 16	703	0.7+	0.2+	2006 12 26	G96	0.3−	0.4−
2002 10 01	699	0.7−	0.1−	2006 10 16	703	0.1+	0.2+	2006 12 26	G96	0.1−	0.0
2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2006 10 16	703	0.4+	0.4+	2008 02 24	691	0.2−	0.3−
2002 10 01	699	0.5+	1.1+	2006 10 18	691	0.3+	0.2+	2008 02 24	691	0.5−	0.4+
2002 10 01	699	0.0	1.3+	2006 10 18	691	0.1+	0.1+	2008 02 24	691	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2006 10 18	691	0.1−	0.0	2009 04 18	G96	0.2+	0.6−
2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2006 10 21	G96	0.2−	0.3+	2009 04 18	G96	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2006 10 21	G96	0.2−	0.0	2009 04 18	G96	0.3+	0.3−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2009 04 18	G96	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2006 10 21	G96	0.0	0.3−	2009 05 29	691	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2006 11 09	644	0.3+	0.3+	2009 05 29	691	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	1.0−	0.5−	2006 11 09	644	0.1+	0.4+	2009 05 29	691	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2006 11 09	644	0.3+	0.1+	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2006 11 13	703	0.0	0.5+	2009 06 12	691	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2006 11 13	703	0.1−	0.2−	2009 06 12	691	0.1−	1.0+
2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2006 11 13	703	1.2−	0.1−	2009 06 24	G96	0.2+	0.2−
2005 04 18	691	0.3+	0.2+	2006 11 13	703	1.4−	0.2+	2009 06 24	G96	0.0	0.6−
2005 04 18	691	0.3+	0.3+	2006 11 22	G96	0.0	0.1−	2009 06 24	G96	0.3−	0.4−
2005 04 18	691	0.4+	0.1+	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2009 06 24	G96	0.1+	0.3−
2006 10 14	D35	0.9+	0.1−	2006 11 22	G96	0.2−	0.1+				
2006 10 14	D35	0.7+	0.3+	2006 11 22	G96	0.4−	0.0				

(216605)* 2002 TJ₈ = 2006 TQ₅₃

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 108411)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	314.85104	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.26175636	<i>ω</i>	125.10518
<i>a</i>	2.4203113	<i>Ω</i>	196.81114
<i>e</i>	0.1921282	<i>i</i>	4.15719
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.7

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2006 10 18	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.7+	0.4−	2006 10 18	691	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2006 10 20	691	0.2−	0.2−
2002 10 01	608	0.4−	0.6−	2002 10 31	704	1.3−	0.5+	2006 10 20	691	0.1+	0.3+
2002 10 01	608	1.0−	0.6−	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2006 10 20	691	0.7−	0.3−
2002 10 01	608	0.0	0.4−	2002 10 31	704	(2.1−	1.1+)	2006 10 22	691	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	(1.7−	1.6+)	2006 10 22	691	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2005 04 16	691	0.1+	0.6+	2006 10 22	691	0.3−	0.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 158703

2002 10 02	704	0.2+	0.0	2005 04 16	691	0.0	0.0	2006 11 11	703	1.2-	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2005 04 16	691	0.0	0.3+	2006 11 11	703	1.3+	1.3-
2002 10 03	704	0.5-	0.5+	2005 04 30	691	0.2+	0.4+	2006 11 11	703	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.3-	0.4+	2005 04 30	691	0.2+	0.4+	2006 11 11	703	0.0	0.8+
2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2005 04 30	691	0.2+	0.6+	2008 02 10	G96	0.2-	0.6+
2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2005 05 19	G96	0.0	0.0	2008 02 10	G96	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2005 05 19	G96	0.2-	0.0	2008 02 10	G96	0.2+	0.3+
2002 10 07	699	0.4-	0.0	2005 05 19	G96	0.3-	0.0	2008 02 10	G96	0.2+	0.4+
2002 10 07	699	0.1+	0.0	2005 05 19	G96	0.4-	0.2+	2009 06 03	G96	0.1+	1.5-
2002 10 07	699	0.3-	0.4-	2006 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 06 03	G96	0.3+	0.0
2002 10 07	699	0.3+	0.8+	2006 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 06 03	G96	0.3+	1.5-
2002 10 07	704	0.8+	0.5+	2006 10 12	691	0.2-	0.2+	2009 06 03	G96	1.6-	0.4-
2002 10 07	704	0.7+	0.3-	2006 10 16	691	0.2+	0.0	2009 06 19	A50	0.6+	1.2+
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2006 10 16	691	0.2+	0.4+	2009 06 19	A50	0.1+	0.9+
2002 10 07	704	0.1-	0.5+	2006 10 16	691	0.0	0.0	2009 06 19	A50	0.3+	0.9+
2002 10 11	704	0.0	0.6-	2006 10 18	691	0.0	0.0				

(216606)* 2002 TO₈

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.41985		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25603244	ω	130.09863	+0.90116866		+0.43303634	
<i>a</i>	2.4562509	Ω	204.25964	-0.41065606		+0.83859684	
<i>e</i>	0.1715176	<i>i</i>	2.69990	-0.13876831		+0.33050699	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.3-	2002 11 06	291	0.1+	0.2+	2006 11 09	644	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	291	0.2+	0.3+	2006 11 09	644	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2002 11 06	291	0.1+	0.1+	2006 11 11	683	0.2-	0.1-
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2005 01 17	809	0.0	0.2+	2006 11 11	683	0.1-	1.3-
2002 09 27	644	0.5-	0.4-	2005 01 17	809	0.3-	0.2+	2006 11 11	683	1.1+	0.6-
2002 09 27	644	0.8-	0.4-	2005 01 17	809	0.2-	0.3+	2006 11 11	703	0.4-	0.4-
2002 09 27	644	0.7-	0.2-	2005 04 02	G96	0.3-	0.2+	2006 11 11	703	0.3-	0.3-
2002 10 01	608	1.1-	1.2-	2005 04 02	G96	0.1+	0.2+	2006 11 11	703	0.6-	0.2+
2002 10 01	608	(1.1-	1.6-)	2005 04 02	G96	0.4-	0.4+	2006 11 11	703	0.9-	0.1-
2002 10 01	608	(0.9-	2.1-)	2005 04 02	G96	0.2-	0.1+	2006 11 13	644	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.1-	0.5-	2005 05 16	691	1.1+	0.4+	2006 11 13	644	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.6-	0.6+	2005 05 16	691	0.1-	0.4+	2006 11 13	644	0.2-	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.6-	2005 05 16	691	0.1-	0.6+	2006 11 13	G96	0.3+	0.4-
2002 10 02	704	0.8-	0.3-	2005 06 13	G96	0.4-	0.2+	2006 11 13	G96	0.1+	0.6-
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2005 06 13	G96	0.3-	0.7+	2006 11 13	G96	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.2-	0.0	2005 06 13	G96	0.2-	0.2+	2006 11 13	G96	0.5+	0.3-
2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2005 06 13	G96	0.5-	0.6+	2006 11 17	703	0.9-	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.5-	2006 07 22	G96	0.7+	0.8+	2006 11 17	703	0.9-	0.5+
2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2006 07 22	G96	1.1-	0.4-	2006 11 17	703	0.7+	1.0-
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2006 07 22	G96	0.1-	0.2-	2006 11 17	703	0.4-	0.5+
2002 10 04	704	(1.7+	1.3-)	2006 07 22	G96	0.1+	0.3-	2006 12 21	G96	0.6-	0.3-
2002 10 04	704	1.2+	1.3-	2006 09 27	G96	0.4+	0.0	2006 12 21	G96	0.2-	0.1+
2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2006 12 21	G96	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.3-	2006 09 27	G96	0.3+	0.1-	2006 12 21	G96	0.1-	0.4-
2002 10 05	644	0.4-	0.0	2006 10 04	G96	0.1-	0.1-	2008 02 07	G96	1.1+	0.2-
2002 10 05	644	0.4-	0.1+	2006 10 04	G96	0.4+	0.3-	2008 02 07	G96	0.3-	0.3-
2002 10 05	644	0.4-	0.2+	2006 10 04	G96	0.2-	0.2-	2008 02 07	G96	0.6-	0.3-
2002 10 07	704	0.4-	0.2-	2006 10 04	G96	0.1-	0.2-	2008 02 07	G96	0.1+	0.2-
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2006 10 12	691	0.1+	0.0	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.2-	0.6+	2006 10 12	691	0.1+	0.2-	2009 05 30	G96	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2006 10 12	691	0.3+	0.2-	2009 05 30	G96	0.1+	0.1-
2002 10 07	704	0.0	0.9+	2006 10 16	691	0.3+	0.9-	2009 05 30	G96	0.4+	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2006 10 16	691	0.3+	0.0	2009 06 12	691	0.3-	0.2-
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2006 10 16	691	0.2-	0.0	2009 06 12	691	0.2-	0.2-
2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2006 10 20	691	0.3-	0.1+	2009 06 12	691	0.2+	0.3-
2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2006 10 20	691	0.1-	0.1-	2009 06 24	G96	0.1+	0.3-
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2006 10 20	691	0.2-	0.0	2009 06 24	G96	0.2+	0.3-
2002 10 31	704	0.0	1.4+	2006 10 29	691	0.3+	0.5+	2009 06 24	G96	0.1+	0.3-
2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2006 10 29	691	0.0	0.4+	2009 06 24	G96	0.1+	0.0

2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2006 10 29	691	0.2-	1.4+
2002 10 31	704	1.0-	0.4-	2006 11 09	644	0.1+	0.3+

(216607)* 2002 TY₉₉ = 2005 JL₁₅₄

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 85656)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	197.82921		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23946755	ω	168.97828	+0.85667816		-0.49699851	
<i>a</i>	2.5682558	Ω	221.76699	+0.45610713		+0.85491384	
<i>e</i>	0.1812738	<i>i</i>	11.97310	+0.24097471		+0.14871051	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.6-	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2005 06 13	G96	0.7+	0.2-
1997 06 05	691	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.9-	0.5+	2005 06 13	G96	0.3+	0.1+
1997 06 05	691	0.7-	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.4+	2005 06 13	G96	0.6-	0.4-
2001 05 27	691	0.9+	0.3-	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2009 03 19	691	0.1+	0.0
2001 05 27	691	0.5+	0.5-	2002 10 06	644	0.2+	0.5+	2009 03 19	691	0.1+	0.5+
2001 05 27	691	0.8+	0.5-	2002 11 08	645	0.0	0.0	2009 03 19	691	0.1-	0.1+
2002 09 11	644	0.1+	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2009 03 31	691	0.4-	0.1-
2002 09 11	644	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	(0.2-	1.8+)	2009 03 31	691	0.4-	0.0
2002 09 11	644	0.3+	0.1-	2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2009 03 31	691	0.3-	0.4+
2002 10 04	699	0.3-	0.3-	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2009 05 25	G96	0.3+	0.3+
2002 10 04	699	0.4+	0.2+	2005 05 04	G96	0.8+	0.1+	2009 05 25	G96	0.6-	0.0
2002 10 04	699	0.5+	0.2+	2005 05 04	G96	0.1-	0.4-	2009 05 25	G96	0.2+	0.1-
2002 10 04	699	1.4-	0.7-	2005 05 04	G96	0.2-	0.6+	2009 05 25	G96	0.2-	0.2-
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2005 05 04	G96	0.1-	0.2-	2009 06 14	G96	0.4+	0.1-
2002 10 05	644	0.4+	0.1+	2005 05 13	G96	0.2-	0.4+	2009 06 14	G96	0.1+	0.3-
2002 10 05	644	0.2+	0.4+	2005 05 13	G96	0.2+	0.2+	2009 06 14	G96	0.0	0.1-
2002 10 05	704	0.7-	0.6+	2005 05 13	G96	0.4+	0.3+	2009 06 14	G96	0.3+	0.1-
2002 10 05	704	0.1-	0.9+	2005 05 13	G96	0.0	0.5+				
2002 10 05	704	0.1-	0.6+	2005 06 13	G96	0.0	0.1-				

(216608)* 2002 TB₁₀₉

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.42096		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25844911	ω	260.21670	+0.97814226		+0.00921275	
<i>a</i>	2.4409152	Ω	99.04031	+0.06737826		+0.93107437	
<i>e</i>	0.2729072	<i>i</i>	12.14260	-0.19671778		+0.36471310	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	704	0.2-	0.4+	2006 10 02	703	0.0	0.3+	2006 12 21	699	0.8-	0.1+
2002 09 13	704	0.1+	0.0	2006 11 19	704	0.0	0.3+	2006 12 21	699	0.3-	0.4+
2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2006 11 19	704	0.5+	0.4+	2006 12 27	703	1.0-	1.3-
2002 09 13	704	0.2-	0.1+	2006 11 19	704	0.1-	0.9+	2006 12 27	703	0.3+	0.1+
2002 10 01	608	0.2-	0.5-	2006 11 19	704	0.1+	0.2-	2006 12 27	703	0.0	0.0
2002 10 01	608	0.4-	1.3+	2006 11 19	704	0.4+	0.4+	2006 12 27	703	1.3+	1.0+
2002 10 01	608	0.1-	0.2+	2006 11 25	704	0.5-	0.2+	2006 12 27	703	0.7+	0.7+
2002 10 05	704	0.1+	0.6-	2006 11 25	704	0.1-	1.1-	2006 12 27	703	0.3+	0.1-
2002 10 05	704	0.0	0.7-	2006 11 25	704	0.1-	0.3-	2006 12 27	703	0.1+	0.6-
2002 10 05	704	0.3+	0.5-	2006 11 25	704	0.4+	0.6+	2006 12 27	703	1.0+	0.1-
2002 10 05	704	0.1+	0.5-	2006 11 25	703	0.2+	0.6-	2007 01 08	699	0.3-	0.9+
2002 10 05	704	0.3+	0.5-	2006 11 25	703	0.4-	0.4-	2007 01 08	699	1.2-	0.4+
2002 10 08	608	0.2-	0.3-	2006 11 25	703	0.2+	0.6-	2007 01 08	699	0.1+	0.1+
2002 10 08	608	0.4-	0.2-	2006 11 25	703	0.3+	0.3-	2007 01 08	699	0.1-	0.9+
2002 10 08	608	0.1-	0.0	2006 11 28	704	0.4+	0.5+	2007 01 09	703	0.3-	0.1+
2002 10 18	644	0.5-	0.1-	2006 11 28	704	1.4+	1.1+	2007 01 09	703	0.4-	0.3+
2002 10 18	644	0.1-	0.2-	2006 11 28	704	(1.5-	1.5+)	2007 01 09	703	0.6+	0.1-
2002 10 18	644	0.2+	0.4-	2006 11 28	704	0.5-	0.2+	2007 01 09	703	0.0	0.1-
2002 10 28	704	0.5+	0.1+	2006 11 28	704	0.4+	0.0	2007 03 09	G96	0.1-	0.2+
2002 10 28	704	0.1+	0.1+	2006 12 01	291	0.2-	0.4-	2007 03 09	G96	0.1+	0.0

M.P.O. 158704

2002 10 28	704	0.1+	0.1+	2006 12 01	291	0.2-	0.5-	2007 03 09	G96	0.2-	0.1-
2002 10 28	704	0.2+	0.6+	2006 12 01	291	0.2-	0.4-	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2002 10 28	704	0.3+	0.2+	2006 12 07	644	0.2+	0.0	2009 05 26	703	0.2-	0.4-
2002 11 05	644	0.5-	0.2+	2006 12 07	644	0.3+	0.0	2009 05 26	703	0.0	0.3+
2002 11 05	644	0.3-	0.3+	2006 12 07	644	0.3+	0.0	2009 05 26	703	0.7+	0.1-
2002 11 05	644	0.5-	0.3+	2006 12 12	703	0.3-	0.9-	2009 05 26	703	0.4+	0.7-
2002 11 27	699	0.4+	1.0+	2006 12 12	703	0.2+	0.6-	2009 05 30	G96	0.1-	0.4+
2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2006 12 12	703	0.2-	0.1-	2009 05 30	G96	0.1+	0.4+
2002 11 27	699	0.5+	0.4-	2006 12 12	703	0.3-	0.0	2009 05 30	G96	0.3+	0.4+
2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2006 12 20	644	0.2-	0.1+	2009 05 30	G96	0.0	0.1+
2005 05 15	644	0.1+	0.5+	2006 12 20	644	0.2-	0.2+	2009 06 21	703	0.6-	0.4-
2005 05 15	644	0.5+	0.5+	2006 12 20	644	0.3-	0.0	2009 06 21	703	0.9-	0.8-
2005 05 15	644	0.3+	0.5+	2006 12 21	683	0.2-	0.1-	2009 06 21	703	0.6-	0.1-
2006 10 02	703	0.9+	1.4+	2006 12 21	683	0.2+	1.2+	2009 06 21	703	0.7+	0.6+
2006 10 02	703	0.9-	0.3-	2006 12 21	683	0.1+	0.2+				
2006 10 02	703	0.1+	1.1+	2006 12 21	699	0.2-	0.3+				

(216609)* 2002 TU₁₇₈

Discovered 2002 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23782871	<i>ω</i>	107.98455	+0.79109851	+0.53238669		
<i>a</i>	2.5800406	<i>Ω</i>	221.35466	-0.56832476	+0.82182787		
<i>e</i>	0.1182008	<i>i</i>	27.12176	+0.22620812	+0.20288757		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.1-	1.0+	2005 04 11	G96	0.5-	0.3+	2006 10 19	703	0.5+	0.0
2002 10 12	704	0.0	1.4+	2005 04 11	G96	0.4-	0.0	2006 10 22	644	0.3-	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2005 05 09	699	0.1+	0.3-	2006 10 22	644	0.0	0.1+
2002 10 15	704	0.2-	0.1+	2005 05 09	699	0.9-	0.5+	2006 10 22	644	0.0	0.6-
2002 10 15	704	1.0+	1.4+	2005 05 09	699	1.0+	0.2-	2007 01 09	G96	0.1-	0.3+
2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2005 05 09	699	(2.0+	0.4+)	2007 01 09	G96	0.4-	0.0
2002 10 28	644	0.1+	0.9+	2005 05 10	691	0.4-	0.6+	2007 01 09	G96	0.3+	0.3-
2002 10 28	644	0.2+	1.2+	2005 05 10	691	0.3+	0.2+	2007 01 09	G96	0.0	0.1-
2002 10 28	644	0.4+	1.1+	2005 05 10	691	0.3+	0.2+	2009 04 24	G96	0.1+	0.5+
2002 10 31	644	0.4-	1.3+	2005 05 14	644	0.2-	0.4+	2009 04 24	G96	0.1+	0.5+
2002 10 31	644	0.3-	1.4+	2005 05 14	644	0.1+	0.4+	2009 04 24	G96	0.1+	0.6+
2002 10 31	644	0.1+	1.5+	2005 05 14	644	0.1+	0.1+	2009 04 24	G96	0.2+	0.5+
2002 11 03	704	0.2+	0.1-	2006 09 17	703	1.0-	1.3+	2009 06 01	G96	0.1+	0.6+
2002 11 03	704	1.3+	0.2+	2006 09 17	703	1.0+	0.6-	2009 06 01	G96	0.1-	0.0
2002 11 03	704	(0.7+	1.8+)	2006 09 17	703	1.2+	0.4-	2009 06 01	G96	0.2-	0.2-
2002 11 09	695	0.1+	0.2-	2006 09 17	703	1.0-	0.5+	2009 06 01	G96	0.0	0.2+
2002 11 09	695	0.1-	0.6-	2006 10 11	291	0.0	0.2-	2009 06 15	G96	0.1-	0.3-
2002 11 10	049	0.4-	0.4+	2006 10 11	291	0.1+	0.4-	2009 06 15	G96	0.4-	0.1-
2002 11 10	049	0.5-	0.2+	2006 10 11	291	0.0	0.4-	2009 06 15	G96	0.0	0.1-
2002 11 10	049	0.6-	0.3+	2006 10 19	703	0.1+	0.8-	2009 06 15	G96	0.3-	0.2+
2005 04 11	G96	0.2-	0.2+	2006 10 19	703	0.7-	0.5-				
2005 04 11	G96	0.6-	0.2+	2006 10 19	703	0.0	0.2-				

(216610)* 2002 TC₂₁₇ = 2006 UZ₆₈

Discovered 2002 Oct. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108458)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25276527	<i>ω</i>	259.70689	+0.97970970	-0.19064798		
<i>a</i>	2.4773714	<i>Ω</i>	111.26230	+0.19982228	+0.90530358		
<i>e</i>	0.1964040	<i>i</i>	3.80380	+0.01549054	+0.37957710		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1-	2006 10 21	G96	0.2-	0.1+	2008 02 28	G96	0.1-	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2008 02 28	G96	0.5+	0.1+
2002 10 07	644	0.3-	0.4+	2006 10 21	G96	0.4+	0.2+	2008 02 28	G96	0.0	0.1-

2009 JULY 7

2002 10 07	644	0.5-	0.6+	2006 10 21	G96	0.4+	0.2+	2008 03 06	G96	0.3+	0.2-
2002 10 07	644	0.5-	0.6+	2006 11 08	644	0.4+	0.5+	2008 03 06	G96	0.2-	0.0
2002 10 08	699	0.0	1.5+	2006 11 08	644	0.5+	0.2+	2008 03 06	G96	0.3+	0.1-
2002 10 08	699	(2.2+	1.3+)	2006 11 08	644	0.4+	0.4+	2008 03 06	G96	0.3+	0.2-
2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2006 11 13	703	(1.0-	2.4-)	2008 03 06	G96	0.5+	0.3+
2002 10 08	699	0.0	0.1+	2006 11 13	703	(2.4+	2.6-)	2008 03 06	G96	0.2-	0.0
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2006 11 13	703	0.1+	0.6-	2008 03 06	G96	0.2+	0.1-
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2006 11 13	703	(1.8-	0.2-)	2008 03 06	G96	(1.2-	1.7+)
2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2006 11 17	704	1.3-	0.1-	2009 05 27	G96	0.6-	0.3-
2002 10 11	704	0.8-	0.2-	2006 11 17	704	1.3-	1.0+	2009 05 27	G96	0.1-	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	1.2-	2006 11 17	704	1.2-	0.8+	2009 05 27	G96	0.2-	0.2+
2002 10 11	704	0.6-	0.6-	2006 11 23	G96	0.5+	0.2-	2009 05 27	G96	0.5+	0.1+
2002 10 11	704	0.5-	0.1-	2006 11 23	G96	0.1+	0.3-	2009 05 28	G96	0.5+	0.3-
2002 10 31	645	0.0	0.0	2006 11 23	G96	0.2+	0.3-	2009 05 28	G96	0.6+	0.3-
2002 10 31	645	0.0	0.0	2006 11 23	G96	0.2+	0.0	2009 05 28	G96	0.0	0.3+
2006 10 16	703	0.4-	0.0	2008 02 09	691	0.1+	0.2+	2009 06 24	G96	0.1-	0.1-
2006 10 16	703	0.0	0.0	2008 02 09	691	0.1-	0.1-	2009 06 24	G96	0.4-	0.4+
2006 10 16	703	0.4+	0.2-	2008 02 09	691	0.5-	0.5-	2009 06 24	G96	0.0	0.0
2006 10 16	703	0.3-	1.0+	2008 02 28	G96	0.1-	0.1+	2009 06 24	G96	0.1-	0.0

(216611)* 2002 TA₂₂₃

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28160112	<i>ω</i>	242.47757	+0.91480517	+0.37896208		
<i>a</i>	2.3052240	<i>Ω</i>	94.97107	-0.30309091	+0.87274222		
<i>e</i>	0.1440875	<i>i</i>	8.06166	-0.26695955	+0.30774788		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	104	0.1+	0.5-	2002 10 31	645	0.0	0.0	2007 01 23	704	1.0+	0.9-
1998 06 25	104	0.2+	0.9-	2002 10 31	645	0.0	0.0	2007 01 23	704	0.2-	1.4-
1998 06 25	104	1.0+	1.7-	2002 11 05	704	0.6-	0.4+	2007 01 23	704	1.0+	0.3-
2000 01 08	704	0.9-	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	1.0+	2007 01 23	704	0.3+	0.7-
2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2002 11 05	704	0.4-	0.2-	2007 01 24	704	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.1-	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.9+	2007 01 24	704	(1.6+	0.4-)
2002 09 22	644	0.5-	1.5+	2002 11 05	704	0.3-	0.1-	2007 01 24	704	0.3+	0.7-
2002 09 22	644	0.6-	1.3+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2007 01 24	704	0.3+	0.3+
2002 09 22	644	(0.7-	1.6+)	2002 11 06	699	0.6-	0.1+	2008 04 04	G96	0.3-	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2002 11 06	699	1.4-	0.4+	2008 04 04	G96	0.2-	0.2+
2002 10 05	645	0.1-	0.2-	2002 11 06	699	1.1-	0.0	2008 04 04	G96	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.9-	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.1-	2008 04 04	G96	0.2-	0.0
2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	645	0.1+	0.1-	2008 04 11	703	0.7-	0.9+
2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.5-	0.3+	2008 04 11	703	0.0	0.8+
2002 10 07	704	1.2+	0.0	2002 11 12	704	0.8-	0.6-	2008 04 11	703	0.4-	0.8+
2002 10 09	699	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.5-	2008 04 11	703	0.4+	1.2+
2002 10 09	699	0.2-	1.0+	2002 11 12	704	(0.6-	1.8-)	2008 04 24	703	0.4+	0.3-
2002 10 09	704	0.6-	0.2+	2006 12 11	691	0.0	0.1+	2008 04 24	703	0.0	1.5-
2002 10 09	699	0.6-	0.7+	2006 12 11	691	0.2+	0.1-	2008 04 24	703	(0.1+	2.1-)
2002 10 09	704	0.2-	0.5+	2006 12 11	691	0.2-	0.3-	2008 04 24	703	(0.2-	2.2-)
2002 10 09	699	0.1-	0.0	2006 12 11	691	0.0	0.2+	2008 05 01	704	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.1-	0.0	2006 12 11	691	(0.1+	1.6-)	2008 05 01	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2006 12 11	691	(0.8+	1.8-)	2008 05 01	704	0.3+	0.4-
2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2006 12 12	G96	0.3-	0.0	2008 05 01	704	0.3+	0.1-
2002 10 10	645	0.0	0.0	2006 12 12	G96	0.3-	0.4-	2008 05 07	G96	0.4-	0.7+
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2006 12 12	G96	0.2+	0.2-	2008 05 07	G96	0.6+	0.4+
2002 10 15	644	0.1+	1.4+	2006 12 12	G96	0.5+	0.4-	2008 05 07	G96	0.7-	0.5+
2002 10 15	644	0.1+	1.1+	2006 12 14	704	0.9+	0.1-	2008 05 07	G96	0.2+	0.5+
2002 10 15	644	0.2+	1.2+	2006 12 14	704	0.2-	0.2+	2008 05 07	G96	0.8-	0.5+
2002 10 28	644	(0.3-	1.7+)	2006 12 14	704	0.7-	0.1-	2008 05 07	G96	0.4+	0.5+
2002 10 28	644	0.2-	1.3+	2006 12 14	704	(0.0	2.3+)	2008 05 07	G96	0.6-	0.4+
2002 10 28	644	0.0	0.5+	2006 12 14	704	0.5+	1.0+	2008 05 07	G96	0.4+	0.6+
2002 10 28	644	0.6-	1.4+	2006 12 15	691	0.4+	0.0	2008 05 09	704	0.8+	0.4+
2002 10 28	644	0.2-	0.3+	2006 12 15	691	0.3+	0.1-	2008 05 09	704	(1.1+	1.7+)
2002 10 28	644	0.2+	0.5+	2006 12 15	691	0.4+	0.3-	2008 05 09	704	0.8+	0.4+
2002 10 30	704	0.3-	0.8+	2006 12 22	704	0.0	0.2+	2008 05 09	704	0.3+	0.6+

2009 JULY 7

M.P.O. 158705

2002 10 30	704	(0.2+	1.8+)	2006 12 22	704	0.2+	1.2+	2008 05 09	704	(1.4+	2.3+)
2002 10 30	704	0.6+	0.2-	2006 12 22	704	(0.6-	1.8+)	2008 05 25	704	0.1-	0.8-
2002 10 30	645	0.0	0.1-	2006 12 22	704	0.2+	1.2+	2008 05 25	704	1.0+	0.1+
2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2007 01 08	691	0.1-	0.1-	2008 05 25	704	0.2-	1.2-
2002 10 30	704	0.5+	0.7+	2007 01 08	691	0.4-	0.1-	2008 05 25	704	1.6-	1.6+
2002 10 30	704	0.8+	1.0+	2007 01 08	691	0.4-	0.1+				

(216612)* 2002 TB₂₇₁

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	300.97974		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25740762	ω	119.90500		+0.87753818		+0.46138021
a	2.4474948	Ω	213.12742		-0.47916753		+0.85401054
e	0.1806484	i	13.82545		+0.01803366		+0.24040446
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.1+	1.4-	2005 03 11	G96	1.2-	0.2-	2006 11 09	644	0.4+	0.3+
1998 08 27	704	1.3+	0.5-	2005 03 11	G96	0.5-	0.5-	2006 11 09	644	0.4+	0.6+
1998 08 27	704	0.0	1.9+	2005 05 04	691	0.1+	0.3+	2006 11 11	G96	(2.8+	7.5-)
1998 08 27	704	1.2-	1.1+	2005 05 04	691	0.2+	0.2+	2006 11 11	G96	0.0	0.1-
2001 04 30	691	0.2-	0.8+	2005 05 04	691	0.2+	0.0	2006 11 11	G96	0.3+	0.3-
2001 04 30	691	0.1-	0.8+	2005 05 10	691	0.5+	0.1+	2006 11 11	703	(1.5+	2.1-)
2001 04 30	691	0.0	0.6+	2005 05 10	691	0.3+	0.4+	2006 11 11	703	(0.6+	2.3+)
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2005 05 10	691	0.4+	0.2+	2006 11 11	703	0.1-	0.2-
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2005 05 14	644	0.6-	0.2+	2006 11 11	703	0.7+	0.9+
2002 10 04	704	0.4-	0.3+	2005 05 14	644	0.2-	0.1+	2006 11 17	704	0.6-	0.3+
2002 10 04	704	0.7-	0.4+	2005 05 14	644	0.2-	0.1-	2006 11 17	704	0.7-	0.8+
2002 10 09	704	1.0-	0.3-	2006 10 17	G96	0.4+	0.2-	2006 11 17	704	0.6+	1.5+
2002 10 09	704	0.5-	0.3+	2006 10 17	G96	0.5+	0.2+	2006 11 17	704	0.3-	1.0+
2002 10 09	704	0.5-	0.2-	2006 10 17	G96	1.0+	0.7-	2006 11 18	G96	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.7-	0.5+	2006 10 17	G96	0.6+	0.1+	2006 11 18	G96	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2006 10 18	691	0.3+	0.1-	2006 11 18	G96	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.6-	1.0-	2006 10 18	691	0.3+	0.1+	2006 11 18	G96	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.2-	0.6-	2006 10 18	691	0.4+	0.2-	2006 11 20	704	0.3+	0.7+
2002 10 12	704	0.2-	0.8-	2006 10 22	691	0.1+	0.2-	2006 11 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 12	704	0.6+	0.9-	2006 10 22	691	0.4-	0.3-	2006 11 20	704	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2006 10 22	691	1.3-	0.8+	2006 11 20	704	0.8-	0.4-
2002 11 01	704	0.6+	1.5+	2006 11 02	703	0.5+	0.2+	2009 04 30	G96	0.2-	0.1+
2002 11 01	704	0.0	0.6+	2006 11 02	703	0.3-	0.3+	2009 04 30	G96	0.7-	0.1-
2002 11 01	704	0.0	0.7+	2006 11 02	703	0.1+	1.0+	2009 04 30	G96	0.0	0.0
2002 11 21	644	0.3+	1.0+	2006 11 02	703	0.4+	0.8+	2009 04 30	G96	0.3-	0.1-
2002 11 21	644	0.0	0.9+	2006 11 08	644	0.3-	0.4+	2009 06 12	703	0.1-	0.2+
2002 11 21	644	0.3-	0.8+	2006 11 08	644	0.1+	0.5+	2009 06 12	703	0.5+	1.1+
2005 03 11	G96	0.3-	0.1+	2006 11 08	644	0.2-	0.4+	2009 06 12	703	0.7-	0.4+
2005 03 11	G96	0.1-	0.1-	2006 11 09	644	0.4+	0.2+	2009 06 12	703	0.8-	0.7-

(216613)* 2002 TU₂₈₁

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	330.66938		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.12520673	ω	107.43944		+0.97238865		+0.18234798
a	3.9571660	Ω	242.26461		-0.22087338		+0.92057958
e	0.3165232	i	9.47048		+0.07533429		+0.34537292
P	7.87	H	13.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 06 02	608	0.2-	0.1-	2002 11 08	704	0.0	0.2-	2003 01 31	704	0.7-	0.6-
2001 06 02	608	0.2-	0.1-	2002 11 08	704	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	0.2+	0.0
2001 06 02	608	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.2-	2003 01 31	704	0.8+	1.4+
2002 08 30	704	0.1+	0.1-	2002 11 08	704	0.0	0.0	2003 02 19	699	0.5+	0.9+
2002 08 30	704	0.5+	0.3-	2002 11 12	704	0.3+	0.6-	2003 02 19	699	0.5+	0.3+
2002 08 30	704	0.9+	0.2-	2002 11 12	704	0.2+	0.5-	2003 02 19	699	0.5-	0.5+

2002 08 30	704	0.9+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.8-	2003 02 19	699	1.1+	1.2+
2002 10 04	704	0.6-	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2002 11 12	704	0.1-	1.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2002 10 04	704	0.4-	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2002 10 04	704	0.8-	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	1.2+
2002 10 04	704	0.9-	0.4+	2002 11 13	644	0.1-	0.1+	2008 05 05	704	0.4-	0.5-
2002 10 04	699	0.3-	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2008 05 05	704	0.2-	1.0+
2002 10 04	699	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.1-	2008 05 05	704	0.6+	1.1+
2002 10 04	699	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.5-	2008 05 12	E12	0.0	0.6+
2002 10 04	699	0.4-	0.4+	2002 11 14	704	0.1-	0.3-	2008 05 12	E12	0.3-	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.4-	0.4-	2008 05 12	E12	0.6-	0.4+
2002 10 10	704	0.2-	0.6+	2002 11 23	644	0.1-	0.1+	2008 05 12	E12	0.4-	0.7+
2002 10 10	704	0.1-	0.0	2002 11 23	644	0.4-	0.0	2008 05 26	691	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.3-	0.1+	2008 05 26	691	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.3-	0.3+	2002 12 01	704	0.7+	0.4+	2008 05 26	691	0.2-	0.1-
2002 10 12	704	0.1-	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.2+	2008 06 10	291	0.2+	0.4-
2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2002 12 01	704	1.3+	0.1-	2008 06 10	291	0.9+	0.5+
2002 10 12	704	0.4+	0.3-	2002 12 01	704	0.7+	0.4+	2008 06 10	291	0.1+	0.3-
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3-	0.0	2008 06 11	291	0.2-	0.2+
2002 10 12	704	0.1-	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.8+	2008 06 11	291	0.1-	0.0
2002 10 15	644	0.2-	0.8-	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2008 06 11	291	0.1-	0.2+
2002 10 15	644	0.3-	0.7-	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2009 05 11	E12	1.0-	0.1+
2002 10 15	644	0.3-	0.6-	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2009 05 11	E12	(0.2-	1.6+)
2002 10 26	608	0.1+	0.2-	2002 12 06	704	0.2-	0.9-	2009 05 11	E12	0.6+	1.1+
2002 10 26	608	0.3+	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2009 05 11	E12	1.0-	0.1+
2002 10 26	608	0.0	0.3-	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2009 06 16	691	0.1-	0.1-
2002 11 01	644	0.3-	0.0	2002 12 11	704	1.1+	0.1-	2009 06 16	691	0.1-	0.0
2002 11 01	644	0.3-	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.3-	2009 06 16	691	0.1-	0.1+
2002 11 01	644	0.2-	0.1+	2002 12 11	704	0.1-	0.9-	2009 06 21	704	0.4+	0.0
2002 11 04	699	0.1-	0.2+	2002 12 19	644	0.1-	0.3+	2009 06 21	704	0.7+	0.9+
2002 11 04	699	0.0	0.2+	2002 12 19	644	0.1+	0.1+	2009 06 21	704	0.7+	0.5+
2002 11 04	699	0.3+	0.2-	2002 12 19	644	0.4-	0.0	2009 06 21	704	0.4+	0.6+
2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3-	0.9+	2009 06 21	704	0.8-	0.5+
2002 11 05	704	0.6-	0.3-	2002 12 31	704	0.3-	0.9+	2009 06 26	J75	0.1-	0.8-
2002 11 05	704	0.0	0.4-	2002 12 31	704	0.2-	0.5+	2009 06 26	J75	0.0	0.2-
2002 11 05	704	0.0	0.5-	2002 12 31	704	0.3+	1.3+	2009 06 26	J75	0.1-	0.6-
2002 11 05	704	0.3-	0.1+	2002 12 31	704	0.1-	1.0+	2009 06 30	D29	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.4-	0.0	2003 01 04	704	0.5-	0.4+	2009 06 30	D29	0.1+	0.1+
2002 11 06	608	0.2-	1.0-	2003 01 04	704	0.5-	0.7+	2009 06 30	D29	0.1+	0.2-
2002 11 06	608	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	0.8-	0.3+	2009 06 30	D29	0.1-	0.0
2002 11 06	608	0.1-	0.6-	2003 01 04	704	0.6-	0.3+				
2002 11 08	704	0.1+	0.3-	2003 01 04	704	0.9-	0.2+				

(216614)* 2002 TR₃₇₆

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	322.94757		(2000.0)		P		Q
n	0.25581831	ω	48.46242		+0.30346040		+0.94913950
a	2.4576214	Ω	239.38792		-0.90068749		+0.25698813
e	0.1160906	i	5.59713		-0.31092415		+0.18191015
P	3.85	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644

(216615)* 2002 UK₄₆

Discovered 2002 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 326.88888			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12395577	ω	217.76648		+0.98588670		+0.11943768	
<i>a</i>	3.9837453	Ω	134.92719		-0.08179942		+0.95505452	
<i>e</i>	0.2676879	<i>i</i>	9.53752		-0.14606937		+0.27130336	
<i>P</i>	7.95	<i>H</i>	14.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1-	2002 10 30	704	0.7-	1.0+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1-
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.2-	0.4+	2008 04 15	G96	0.8+	0.4+
2001 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2008 04 15	G96	0.3-	0.2-
2001 08 06	644	0.3-	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.3+	2008 04 15	G96	0.8-	0.0
2001 08 06	644	0.5-	0.1-	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2008 04 15	G96	0.2-	0.3+
2001 08 09	644	0.2-	0.3-	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2008 05 29	691	0.0	0.1+
2001 08 09	644	0.4+	1.3-	2002 11 06	699	0.7-	0.1+	2008 05 29	691	0.2-	0.1+
2001 08 09	644	0.4-	0.1+	2002 11 06	699	1.0-	0.5+	2008 05 29	691	0.3-	0.3+
2001 08 10	644	0.4+	0.5+	2002 11 06	699	0.7-	1.2+	2008 06 24	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.8-	0.2-	2002 11 06	699	0.8-	0.7+	2008 06 24	691	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.5-	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2008 06 24	691	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.5-	0.3-	2002 11 07	645	0.0	0.0	2008 07 03	691	0.1+	0.1-
2002 10 10	644	0.5-	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.9+	2008 07 03	691	0.1+	0.0
2002 10 10	644	0.1-	0.2+	2002 12 08	644	0.1-	0.6+	2008 07 03	691	0.0	0.4-
2002 10 10	644	0.5-	0.3+	2002 12 08	644	0.2+	1.1+	2009 06 21	691	0.0	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2006 03 04	691	0.1+	0.4+	2009 06 21	691	0.2+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2006 03 04	691	0.3+	0.3+	2009 06 21	691	0.0	0.3+
2002 10 15	644	0.2-	1.2+	2006 03 04	691	0.2-	0.5+	2009 06 22	691	0.2+	0.0
2002 10 15	644	0.1-	1.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.2-	2009 06 22	691	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.0	1.3+	2007 03 14	G96	0.1-	0.0	2009 06 22	691	0.3-	0.2+
2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.3+	0.2-				

(216616)* 2002 VK₁₁

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 247.91371			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23538242	ω	128.77013		+0.98477694		-0.01461395	
<i>a</i>	2.5978856	Ω	232.75167		-0.03274259		+0.96302580	
<i>e</i>	0.1133091	<i>i</i>	12.56763		+0.17071115		+0.26901254	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2006 09 28	703	(1.6-	1.2-)	2006 11 22	704	0.5+	0.1-
2002 11 01	644	0.8+	0.7+	2006 09 28	703	0.5-	0.8-	2006 11 22	704	0.3-	0.4+
2002 11 01	644	0.7+	0.1+	2006 09 28	703	1.0-	0.8-	2006 11 22	704	0.1-	1.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2006 09 28	703	(1.4-	1.6-)	2006 11 22	704	0.5+	0.6+
2002 11 05	704	0.8-	0.7+	2006 10 17	703	0.4+	0.5-	2006 12 25	G96	0.1-	0.2-
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2006 10 17	703	0.1+	0.2-	2006 12 25	G96	0.4+	0.3-
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2006 10 17	703	0.7-	0.8+	2006 12 25	G96	0.2+	0.4-
2002 11 06	704	0.5-	0.8+	2006 10 17	703	0.1-	1.1+	2006 12 25	G96	0.2+	0.3-
2002 11 06	704	0.8-	0.6-	2006 10 19	703	0.4-	0.2-	2007 01 09	G96	0.1+	0.3-
2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2006 10 19	703	0.8-	0.7-	2007 01 09	G96	0.7-	0.3+
2002 11 14	704	0.2-	0.3+	2006 10 19	703	0.0	0.1+	2007 01 09	G96	0.1-	0.2-
2002 11 14	704	0.1-	1.1+	2006 10 19	703	(0.8-	1.6-)	2007 01 09	G96	0.1+	0.3+
2002 11 14	704	0.4-	0.7+	2006 10 20	644	0.1-	0.2+	2007 02 06	G96	0.5-	0.4-
2002 11 14	704	0.0	0.9+	2006 10 20	644	0.0	0.5+	2007 02 06	G96	0.4+	0.5-
2002 12 05	704	0.2+	1.2+	2006 10 20	644	0.2+	0.2+	2007 02 06	G96	0.4-	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.7+	2006 10 21	644	0.0	0.0	2007 02 06	G96	0.4-	0.3-
2002 12 05	704	0.2-	0.8+	2006 10 21	644	0.0	0.1+	2009 05 13	691	0.3+	0.1-
2002 12 05	704	0.0	0.3-	2006 10 21	644	0.1+	0.1-	2009 05 13	691	0.2+	0.1+
2002 12 10	644	0.2-	0.1+	2006 10 31	703	(0.6-	2.4-)	2009 05 13	691	0.2-	0.1-
2002 12 10	644	0.1-	0.4+	2006 10 31	703	0.3-	0.5-	2009 05 28	691	0.2-	0.4+
2002 12 10	644	0.2-	0.4+	2006 10 31	703	(0.6-	1.7-)	2009 05 28	691	0.0	1.0+
2005 05 20	G96	0.1-	0.1-	2006 10 31	703	0.7+	1.2-	2009 05 28	691	0.3+	1.3+

2005 05 20	G96	0.1-	0.0	2006 11 14	703	(0.7+	5.1-)	2009 06 16	G96	0.0	0.1+
2005 05 20	G96	0.2-	0.2+	2006 11 14	703	(0.5+	1.7-)	2009 06 16	G96	0.3-	0.1+
2005 05 20	G96	0.4+	0.2+	2006 11 14	703	(2.1+	0.3+)	2009 06 16	G96	0.0	0.1-
2005 07 01	691	0.1+	0.2+	2006 11 14	703	0.7-	0.8-	2009 06 16	G96	0.3-	0.1+
2005 07 01	691	0.2-	0.1-	2006 11 19	704	1.1+	0.5+	2009 06 23	G96	0.1-	0.4-
2005 07 01	691	(0.9-	3.9-)	2006 11 19	704	0.8+	1.4+	2009 06 23	G96	0.3+	0.2+
2006 09 17	703	0.4-	0.6-	2006 11 19	704	1.0+	1.0+	2009 06 23	G96	0.3-	0.2+
2006 09 17	703	0.7-	0.4-	2006 11 19	704	0.4+	1.1+	2009 06 23	G96	0.1-	0.0
2006 09 17	703	0.5-	0.6-	2006 11 19	704	0.3+	0.6+				
2006 09 17	703	0.3-	0.4-	2006 11 22	704	0.6+	0.6+				

(216617)* 2002 VO₇₂

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 319.28443			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26556727	ω	238.56737		+0.97960814		+0.19367260	
<i>a</i>	2.3971011	Ω	110.21900		-0.15952115		+0.91151738	
<i>e</i>	0.2393085	<i>i</i>	3.26643		-0.12215111		+0.36280434	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5+	1.6-	2002 11 07	704	0.5-	1.0+	2005 05 22	644	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	0.0	2002 11 11	704	1.3+	1.4-	2005 05 22	644	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	(2.2+	0.7+)	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2005 06 17	691	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.6-	0.7+	2002 11 11	704	0.2-	0.2-	2005 06 17	691	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	1.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.6-	1.0+	2005 06 17	691	0.5+	0.4+
1998 08 23	704	(2.4+	0.9+)	2002 11 12	644	0.4-	0.4-	2005 06 27	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	1.5-	0.4+	2002 11 12	644	0.2-	0.0	2005 06 27	644	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	(5.1-	1.0+)	2002 11 12	644	1.0+	0.6-	2005 06 27	644	0.3+	0.1-
2002 09 09	599	0.5-	0.0	2002 11 22	644	0.8-	0.7-	2008 04 04	G96	0.5-	0.1+
2002 09 09	599	0.4-	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2008 04 04	G96	0.1+	0.4+
2002 09 09	599	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.6-	0.7-	2008 04 04	G96	0.4-	0.5+
2002 10 09	704	1.3+	0.8+	2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2008 04 04	G96	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.6-	0.7-	2009 05 27	G96	0.3-	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.9-	2002 11 22	644	0.3+	0.5+	2009 05 27	G96	0.0	0.3-
2002 10 09	704	0.3+	1.0-	2002 12 07	704	0.5-	0.2-	2009 05 27	G96	0.2-	0.4-
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.6-	0.2+	2009 05 27	G96	0.1+	0.4-
2002 10 31	644	0.0	0.6+	2002 12 07	704	1.0-	0.6+	2009 06 15	G96	0.3-	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.6+	0.3+	2009 06 15	G96	0.1-	0.0
2002 11 07	704	0.3-	1.2+	2002 12 10	644	0.3-	0.4+	2009 06 15	G96	0.0	0.1-
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2002 12 10	644	0.3-	0.3+	2009 06 15	G96	0.3+	0.1-
2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 10	644	0.1-	0.7+				
2002 11 07	704	0.3-	0.5+	2005 05 22	644	0.1-	0.1+				

(216618)* 2002 VW₈₄

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 205.55961			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22425962	ω	298.69128		+0.67534181		-0.71158987	
<i>a</i>	2.6830906	Ω	107.45733		+0.72748225		+0.59958382	
<i>e</i>	0.2553465	<i>i</i>	11.72084		+0.12117350		+0.36625006	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2001

2009 JULY 7

M.P.O. 158707

2002 11 11	704	0.9+	1.3+	2006 09 19	703	0.3-	0.3-	2006 12 21	703	0.6+	1.2-
2002 11 11	704	0.6-	0.0	2006 09 24	699	0.0	0.4+	2006 12 21	703	0.2-	0.0
2002 12 08	608	0.4+	0.4+	2006 09 24	699	0.3-	0.3+	2006 12 21	703	1.3-	1.1-
2002 12 08	608	0.2+	0.6+	2006 09 24	699	0.2-	0.0	2008 02 13	703	0.4-	0.2+
2002 12 08	608	0.4+	0.2+	2006 09 24	699	0.3-	0.3+	2008 02 13	703	0.8+	0.5+
2002 12 10	704	(0.4+	2.3+)	2006 09 25	703	0.1-	0.3+	2008 02 13	703	0.0	0.4+
2002 12 10	704	0.1+	0.4-	2006 09 25	703	0.2+	0.1+	2008 02 13	703	1.3-	0.2-
2002 12 10	704	0.3+	0.0	2006 09 25	703	(1.1-	3.1-)	2008 03 04	D29	0.2+	0.6+
2002 12 10	704	0.0	0.4-	2006 10 04	703	0.3+	0.1+	2008 03 04	D29	0.0	0.1-
2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2006 10 04	703	0.1-	0.1+	2008 03 04	D29	0.3+	0.8+
2002 12 31	704	0.4+	0.2-	2006 10 04	703	0.5-	0.5-	2008 03 04	D29	0.5-	0.3-
2002 12 31	704	(1.9-	0.7+)	2006 10 04	703	0.3-	0.6+	2008 03 13	703	0.6+	0.7-
2002 12 31	704	0.3+	0.6-	2006 10 21	703	0.3-	1.4+	2008 03 13	703	0.6+	0.6-
2002 12 31	704	1.2-	0.1-	2006 10 21	703	0.3-	0.7+	2008 03 13	703	0.4+	0.2-
2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2006 10 21	703	0.2-	0.7+	2008 03 13	703	0.3+	0.5-
2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2006 10 21	703	0.2-	0.4+	2008 03 29	703	0.6-	0.1-
2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2006 10 31	703	0.0	0.7+	2008 03 29	703	0.8+	0.4+
2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2006 10 31	703	0.1+	0.4+	2008 03 29	703	0.3-	0.1+
2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2006 10 31	703	0.4-	1.1+	2008 03 29	703	0.6+	0.3-
2003 01 08	704	0.0	0.1-	2006 10 31	703	0.2+	0.5+	2009 04 20	691	0.7+	0.2+
2003 01 08	704	0.1-	0.2-	2006 11 06	644	0.2-	0.3+	2009 04 20	691	0.2-	1.0+
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2006 11 06	644	0.0	0.4+	2009 04 20	691	0.5+	0.2+
2003 01 08	704	0.1-	0.2-	2006 11 06	644	0.1+	0.3+	2009 06 12	691	0.5-	0.5+
2003 01 08	704	0.1-	0.3+	2006 11 17	703	0.8+	0.4-	2009 06 12	691	0.3-	0.7+
2003 01 31	704	1.1-	0.0	2006 11 17	703	0.2-	0.2-	2009 06 12	691	1.1+	0.3+
2003 01 31	704	0.8-	0.1+	2006 11 17	703	0.1-	0.3+	2009 06 22	691	0.5-	0.1-
2003 01 31	704	1.0-	0.2+	2006 11 17	703	0.1+	0.1+	2009 06 22	691	0.1-	0.1-
2003 01 31	704	0.8-	0.2+	2006 11 23	703	0.0	0.2+	2009 06 22	691	0.0	0.2+
2003 02 03	704	0.1+	1.5+	2006 11 23	703	0.1+	0.6-				
2003 02 03	704	(1.0+	1.5+)	2006 11 23	703	0.3+	0.2+				

(216619)* 2002 VM₁₂₈ = 1995 FU₁₆

Discovered 2002 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 94871)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	131.00399		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21872945	ω	12.55921	-0.34527055		-0.93391214	
<i>a</i>	2.7281268	Ω	97.69681	+0.85276499		-0.35344597	
<i>e</i>	0.1150469	<i>i</i>	5.36841	+0.39189300		-0.05370347	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.7-	0.0	2006 09 16	705	0.2-	0.2-	2008 02 11	G96	0.2+	0.1-
1995 03 28	691	0.3-	0.3-	2006 09 16	705	0.0	0.3-	2008 02 11	G96	0.3-	0.2-
1995 03 28	691	0.0	0.8-	2006 09 18	705	0.1-	0.2-	2008 02 11	G96	0.3+	0.1-
1995 03 29	691	0.4-	0.2+	2006 09 18	705	0.0	0.3-	2008 02 11	G96	0.2+	0.2-
1995 03 29	691	0.4+	1.3-	2008 01 10	G96	0.2-	0.1-	2008 02 12	704	0.8+	0.6+
1995 03 29	691	0.0	0.2+	2008 01 10	G96	0.4-	0.2-	2008 02 12	704	1.1+	0.7+
2002 11 14	704	0.9+	0.2-	2008 01 10	G96	0.2+	0.1-	2008 02 12	704	0.8+	0.8+
2002 11 14	704	0.8+	1.0+	2008 01 10	G96	0.0	0.2-	2008 02 12	704	0.6+	0.7+
2002 11 14	704	0.0	1.3+	2008 01 30	703	0.2-	1.4+	2008 02 13	699	(0.2-	1.7+)
2002 11 24	644	0.1+	0.1-	2008 01 30	703	1.1-	0.9-	2008 02 13	699	1.1+	0.4+
2002 11 24	644	0.1-	0.1-	2008 01 30	704	0.8+	0.9+	2008 02 13	699	0.2+	0.3-
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2008 01 30	703	0.4-	0.4-	2008 02 13	699	(0.4+	1.7+)
2002 11 28	608	0.9-	0.3-	2008 01 30	703	0.8+	0.5-	2008 03 03	703	(1.9-	0.3+)
2002 11 28	608	0.6-	0.7-	2008 01 30	704	0.0	1.5+	2008 03 03	703	0.5-	0.4+
2002 11 28	608	0.3-	0.6-	2008 01 30	704	0.4-	1.2+	2008 03 03	703	0.2-	0.2-
2002 12 05	608	0.4-	1.4-	2008 01 30	704	0.4-	1.3+	2008 03 03	703	1.3-	0.5+
2002 12 05	608	(0.2-	1.6-)	2008 01 30	704	(0.1-	2.4+)	2009 05 29	G96	0.5+	0.6+
2002 12 05	608	0.9+	0.0	2008 02 06	703	0.6-	0.0	2009 05 29	G96	0.4+	0.3+
2002 12 10	644	0.4+	0.3-	2008 02 06	703	0.3-	0.5+	2009 05 29	G96	0.2+	0.4+
2002 12 10	644	0.3+	0.6-	2008 02 06	703	0.9-	0.4-	2009 05 29	G96	0.2+	0.8+
2002 12 10	644	0.8+	0.4-	2008 02 06	703	0.4-	0.7-	2009 06 24	G96	0.5+	0.9+
2006 09 11	705	0.1-	0.2-	2008 02 09	D29	0.3+	0.1-	2009 06 24	G96	0.0	0.3+
2006 09 11	705	0.0	0.2-	2008 02 09	D29	0.0	0.4-	2009 06 24	G96	0.3-	0.4+

2006 09 12	705	0.1-	0.2-	2008 02 09	D29	1.2+	0.8+	2009 06 24	G96	0.9+	0.3+
2006 09 12	705	0.1-	0.3-	2008 02 09	D29	0.3-	0.2-				

(216620)* 2002 VP₁₃₃

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	293.53391		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23668216	ω	93.14175	+0.79338973		+0.47392322	
<i>a</i>	2.5883661	Ω	238.88926	-0.55777877		+0.81731917	
<i>e</i>	0.1012846	<i>i</i>	26.49895	+0.24375312		+0.32769827	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.2-	0.1+	2006 10 02	704	0.1+	1.3-	2006 11 22	704	0.3-	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.1-	2006 10 02	704	0.1-	0.7-	2006 11 22	704	0.6-	0.2-
2002 11 05	704	0.5+	1.0-	2006 10 02	704	1.3-	0.5-	2006 11 27	704	0.4-	1.4+
2002 11 05	704	0.1-	0.2-	2006 10 19	703	0.1+	0.3-	2006 11 27	704	0.8+	0.3+
2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2006 10 19	703	0.5+	0.1-	2006 11 27	704	(1.6+	0.1+)
2002 11 11	704	0.8+	0.2+	2006 10 19	703	0.1-	0.8-	2006 12 01	G96	0.0	0.6-
2002 11 11	704	0.4+	0.3-	2006 10 19	703	0.7+	0.7-	2006 12 01	G96	0.2-	0.6-
2002 11 11	704	0.9-	1.0+	2006 10 22	644	0.3+	0.2-	2006 12 01	G96	0.4-	0.2-
2002 11 18	644	0.1-	0.1-	2006 10 22	644	0.0	0.1-	2006 12 01	G96	0.1-	0.6-
2002 11 18	644	0.1+	0.0	2006 10 22	644	0.3+	0.4-	2006 12 08	H07	0.4-	1.0-
2002 11 18	644	0.2+	0.1+	2006 10 27	703	0.2-	0.4+	2006 12 08	H07	0.4-	0.1-
2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2006 10 27	703	0.4-	0.9-	2006 12 08	H07	0.0	0.3+
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2006 10 27	703	0.3+	0.2+	2006 12 08	H07	0.1-	0.1+
2002 11 24	644	0.6+	0.1+	2006 10 27	703	0.4-	0.2+	2006 12 08	H07	0.5-	0.3-
2002 12 01	704	0.1-	0.2+	2006 10 29	704	0.2+	0.4+	2006 12 08	H07	0.3-	0.3-
2002 12 01	704	0.5-	0.4+	2006 10 29	704	0.2-	0.5-	2006 12 08	699	0.4+	0.2-
2002 12 01	704	0.3+	0.0	2006 10 29	704	0.1-	0.6+	2006 12 08	699	0.7-	0.4-
2002 12 01	704	0.6-	0.0	2006 10 29	704	0.7+	1.4+	2006 12 08	699	0.7-	0.2-
2002 12 05	608	(1.6+	0.2+)	2006 11 01	H07	0.1-	0.2-	2006 12 08	699	0.6-	0.9+
2002 12 05	608	1.5+	0.1+	2006 11 01	H07	0.1+	0.2+	2006 12 12	703	0.8-	0.0
2002 12 05	608	1.4+	0.1-	2006 11 01	H07	0.1-	0.0	2006 12 12	703	1.3-	0.1+
2002 12 14	704	0.1-	0.2-	2006 11 09	644	0.2-	0.2-	2006 12 12	703	0.7-	0.9+
2002 12 14	704	1.1-	1.0+	2006 11 09	644	0.1+	0.3-	2006 12 12	703	0.1-	0.6+
2002 12 14	704	0.6+	0.2-	2006 11 09	644	0.1-	0.5-	2006 12 14	G96	0.1+	0.6-
2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2006 11 11	703	0.5-	0.9-	2006 12 14	G96	0.2-	0.6-
2002 12 14	704	0.4+	0.1-	2006 11 11	703	0.7-	0.6-	2006 12 14	G96	0.1-	0.5-
2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2006 11 11	703	0.1+	0.2-	2006 12 14	G96	0.1-	0.5-
2003 01 05	704	0.4-	0.4+	2006 11 11	703	1.1-	1.3+	2006 12 22	704	(0.8+	1.7-)
2003 01 05	704	0.4-	1.1+	2006 11 14	703	0.0	0.5-	2006 12 22	704	0.2-	0.8-
2003 01 05	704	0.6-	1.4+	2006 11 14	703	(1.6+	4.2-)	2006 12 22	704	0.4+	0.3-
2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2006 11 14	703	0.1+	0.5-	2006 12 22	704	0.3+	0.7+
2003 01 26	644	0.0	0.5+	2006 11 15	704	0.2+	0.2+	2006 12 22	704	0.1-	1.3-
2003 01 26	644	0.1+	0.6+	2006 11 15	704	0.2-	0.2+	2006 12 24	699	0.1+	1.3+
2003 01 26	644	0.0	0.5+	2006 11 15	704	0.2+	0.1-	2006 12 24	699	1.0-	0.3+
2005 05 16	291	0.4-	0.3+	2006 11 15	704	0.5+	0.8+	2006 12 24	699	(1.3-	1.7+)
2005 05 16	291	0.4-	0.4+	2006 11 16	704	0.1+	0.4+	2006 12 24	699	0.9+	0.9+
2005 05 16	291	0.4-	0.4+	2006 11 16	704	0.0	0.7+	2009 05 19	J75	0.2-	0.7+
2005 05 16	704	0.0	0.5-	2006 11 16	704	0.2+	0.2-	2009 05 19	J75	0.4-	0.3+
2005 05 16	704	0.0	0.4+	2006 11 16	704	0.1-	0.3+	2009 05 19	J75	0.6-	0.2+
2005 05 16	704	0.1+	0.1+	2006 11 16	704	0.1-	0.3+	2009 05 25	J75	0.9+	0.1-
2005 06 09	704	0.5+	0.0	2006 11 16	704	0.2+	1.5+	2009 05 25	J75	0.1+	0.0
2005 06 09	704	0.9-	0.7-	2006 11 16	704	0.4+	0.0	2009 05 25	J75	0.1-	0.5+
2005 06 09	704	0.7+	1.2+	2006 11 16	704	0.1-	0.5+	2009 05 25	J75	0.4+	0.3-
2005 06 09	704	0.3+	0.2+	2006 11 16	704	0.0	0.3-	2009 05 25	J75	0.1+	0.0
2005 06 25	644	0.4-	0.1+	2006 11 16	704	0.2+	0.8+	2009 05 25	J75	0.8+	0.6+
2005 06 25	644	0.1-	0.1-	2006 11 17	704	0.0	0.3+	2009 05 26	703	0.3-	0.6+
2005 06 25	644	0.3-	1.0+	2006 11 17	704	0.5+	0.2+	2009 05 26	703	0.2-	1.1+
2005 07 05	644	0.3-	0.8-	2006 11 17	704	0.5-	0.2+	2009 05 26	703	(0.1-	1.7+)
2005 07 05	644	0.2-	0.2-	2006 11 17	704	0.7+	0.4-	2009 05 26	703	1.0-	0.0
2005 07 05	644	0.1+	0.0	2006 11 17	704	(0.4+	2.0+)	2009 05 28	G96	0.1+	0.6+
2005 07 28	704	0.2+	0.6-	2006 11 19	704	1.2+	0.1-	2009 05 28	G96	0.0	0.4+
2005 07 28	704	0.3+	0.1+	2006 11 19	704	0.9+	0.8+	2009 05 28	G96	0.2-	0.5+
2005 07 28	704	0.6+	0.8+	2006 11 19	704	1.3+	0.7+	2009 05 28	G96	0.2+	0.3+

M.P.O. 158708

2009 JULY 7

2005 07 28	704	0.7+	0.1−	2006 11 19	704	1.3+	0.7+	2009 06 25	J75	0.3+	0.1+
2005 07 28	704	0.3+	0.1−	2006 11 19	704	1.2+	0.5+	2009 06 25	J75	0.6−	0.7−
2005 07 29	644	0.1+	0.2−	2006 11 22	704	0.3+	0.7+	2009 06 25	J75	0.3+	0.1−
2005 07 29	644	0.0	0.1−	2006 11 22	704	0.0	0.5−				
2005 07 29	644	0.1−	0.0	2006 11 22	704	0.5−	0.0				

(216621)* 2002 VD₁₃₆

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	266.40456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24423747	ω	110.76464	+0.99341549	+0.04458323
<i>a</i>	2.5347075	Ω	246.80368	−0.07939779	+0.93200073
<i>e</i>	0.1525402	<i>i</i>	6.59316	+0.08259328	+0.35970401
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.2+	2005 06 17	691	0.1+	0.2−	2006 11 01	G96	0.2+	0.3−
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2005 06 17	691	0.2−	0.3−	2006 11 01	G96	0.3+	0.1−
2002 11 05	704	(0.3−	2.2+)	2005 06 17	691	0.0	0.4+	2006 11 08	644	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	(0.5+)	1.9−)	2006 10 04	G96	0.1+	0.4−	2006 11 08	644	0.1+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2006 10 04	G96	0.1−	0.1−	2006 11 08	644	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	1.1−	2006 10 04	G96	0.3+	0.4−	2006 11 14	703	0.6−	0.6+
2002 11 05	704	0.1−	1.2−	2006 10 04	G96	0.4−	0.7−	2006 11 14	703	0.1−	0.7+
2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2006 10 13	691	0.2+	0.2+	2006 11 14	703	(1.6−	0.7+)
2002 11 08	704	0.7−	0.4+	2006 10 13	691	0.1+	0.3+	2006 11 14	703	0.7−	0.4+
2002 11 08	704	0.7−	0.3+	2006 10 13	691	0.0	0.0	2006 11 17	G96	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.0	0.2−	2006 10 17	691	0.0	0.1+	2006 11 17	G96	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2006 10 17	691	0.0	0.1+	2006 11 17	G96	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2006 10 17	691	0.0	0.1+	2006 11 17	G96	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	1.0+	0.7−	2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2006 11 17	G96	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.8+	2006 10 21	691	0.2−	0.1+	2006 11 17	G96	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2006 11 17	G96	0.2−	0.0
2002 12 05	704	(1.6+	0.7+)	2006 10 22	644	0.0	0.3−	2006 11 17	G96	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.6+	1.1+	2006 10 22	644	0.1−	0.3+	2006 11 19	704	0.9−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	1.3+	2006 10 22	644	0.0	0.6+	2006 11 19	704	0.1+	0.5+
2005 05 28	599	0.6+	0.1−	2006 10 29	704	0.1+	1.0+	2006 11 19	704	0.7−	1.0+
2005 05 28	599	0.6+	0.3+	2006 10 29	704	0.0	0.9+	2006 11 19	704	0.2−	0.9+
2005 06 13	G96	0.4−	0.1+	2006 10 29	704	0.1+	1.3+	2006 11 19	704	0.0	0.6+
2005 06 13	G96	0.4+	0.4+	2006 11 01	G96	0.1−	0.3−	2009 06 13	691	0.0	0.8+
2005 06 13	G96	0.4−	0.2−	2006 11 01	G96	0.0	0.3−	2009 06 13	691	0.2−	0.1+
2005 06 13	G96	0.2−	0.3+	2006 11 01	G96	0.2+	0.3−	2009 06 13	691	0.6−	1.1+
2005 06 17	691	0.2+	0.1+	2006 11 01	G96	0.0	0.2−	2009 06 23	691	0.6+	0.2−
2005 06 17	691	0.1+	0.2+	2006 11 01	G96	0.2−	0.0	2009 06 23	691	0.2+	0.7+
2005 06 17	691	0.3−	0.4+	2006 11 01	G96	0.0	0.2−	2009 06 23	691	0.4+	0.1−

(216622)* 2002 WQ₇

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	70.00042		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30460111	ω	266.13737	+0.94609047	+0.31415416
<i>a</i>	2.1876696	Ω	75.53980	−0.25534603	+0.87319968
<i>e</i>	0.1991592	<i>i</i>	4.67175	−0.19927677	+0.37259828
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.3+	0.3−	2005 08 01	E12	0.1−	0.1+	2005 10 22	699	0.5−	1.3+
2002 11 07	695	0.2+	0.3−	2005 08 31	644	0.2−	0.2+	2005 10 22	699	0.9−	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.0	2005 08 31	644	0.1−	0.2+	2005 10 22	699	0.3−	1.3+
2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2005 08 31	644	0.1−	0.2+	2005 10 22	699	0.2+	0.4+
2002 11 13	644	0.0	0.5+	2005 09 03	644	0.0	0.2+	2005 10 26	704	0.7−	0.1−
2002 11 24	644	0.1−	1.0+	2005 09 03	644	0.3+	0.2+	2005 10 26	704	1.0−	0.3+
2002 11 24	644	(0.7+	1.7+)	2005 09 03	644	0.0	0.1+	2005 10 26	704	0.5−	0.0
2002 11 24	644	0.1+	1.2+	2005 09 14	703	1.2+	0.2+	2005 10 26	704	0.9−	0.0
2002 11 27	699	0.7−	0.5−	2005 09 14	703	1.1+	0.4−	2005 10 26	704	0.3−	0.0

2002 11 27	699	0.1−	0.5−	2005 09 14	703	0.3+	0.7−	2005 11 17	644	0.1+	0.1+
2002 11 27	699	1.0+	0.3−	2005 09 14	703	0.2−	0.5−	2005 11 17	644	0.2+	0.1+
2002 11 27	699	0.1+	0.6−	2005 09 24	644	0.0	0.2−	2005 11 17	644	0.0	0.2+
2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2005 09 24	699	0.6+	0.9+	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+
2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2005 09 24	699	0.6+	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+
2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2005 09 24	644	0.0	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.1−
2002 12 02	704	0.0	0.0	2005 09 24	699	0.3−	0.7+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2005 09 24	644	0.0	0.2−	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2005 09 24	699	1.2+	0.4+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2005 09 25	703	0.1−	0.8−	2007 03 13	G96	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2005 09 25	703	0.6+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.0
2002 12 10	704	1.6−	0.2−	2005 09 25	703	0.3−	0.2+	2008 06 30	704	0.3−	0.2+
2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2005 09 25	703	0.5+	0.2+	2008 06 30	704	0.6+	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2005 09 28	644	0.0	0.2−	2008 06 30	704	0.8+	0.1+
2004 03 20	691	0.0	0.7+	2005 09 28	644	0.2+	0.3−	2008 08 03	704	(3.6−	1.8+)
2004 03 20	691	0.4+	0.3+	2005 09 28	644	0.0	0.1−	2008 08 03	704	(1.0+	3.7+)
2004 03 20	691	0.3+	0.6+	2005 10 03	703	0.2−	0.1+	2008 08 03	704	1.5+	1.1+
2005 08 01	E12	0.0	0.0	2005 10 03	703	0.0	0.3−	2008 08 03	704	1.2−	1.8−
2005 08 01	E12	0.1+	0.9−	2005 10 03	703	0.2+	0.0				
2005 08 01	E12	0.3−	0.5−	2005 10 03	703	0.6−	0.6+				

(216623)* 2002 WZ₂₇ = 2004 CS₁₂₆ = 2008 CN₁₆₂

Discovered 2002 Nov. 23 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 149856)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.01583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24648148	ω	225.92904	+0.89351584	+0.44796282
<i>a</i>	2.5192998	Ω	107.43550	−0.40214725	+0.82899470
<i>e</i>	0.1903172	<i>i</i>	1.85985	−0.19976744	+0.33480905
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	291	0.6−	0.5+	2004 02 22	691	0.0	0.2−	2007 01 15	568	0.2−	0.7+
2001 05 23	291	0.1−	0.3+	2004 02 22	691	0.7+	0.1+	2007 01 15	568	0.2−	0.8+
2001 05 23	291	0.2+	0.8+	2005 05 20	G96	0.1−	0.0	2008 02 02	691	0.8−	0.6+
2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2005 05 20	G96	0.0	0.0	2008 02 02	691	0.1−	0.2+
2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2005 05 20	G96	0.3−	0.1−	2008 02 02	691	0.2+	0.0
2002 11 13	644	0.6−	0.2+	2005 05 20	G96	0.1−	0.1+	2008 02 10	691	0.4−	0.2+
2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2005 06 01	691	0.2+	0.2−	2008 02 10	691	0.5−	0.1−
2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2005 06 01	691	0.0	0.2−	2008 02 10	691	0.2−	0.2−
2002 11 23	644	0.1+	0.0	2005 06 01	691	0.1+	0.0	2008 02 13	691	0.1+	0.3−
2002 12 10	644	0.1+	1.0+	2006 09 28	G96	0.4−	0.0	2008 02 13	691	0.1−	0.0
2002 12 10	644	0.0	0.5+	2006 09 28	G96	0.1−	0.1−	2008 02 13	691	0.1−	0.4−
2002 12 10	644	0.3−	0.9+	2006 09 28	G96	0.1+	0.3+	2009 05 30	G96	0.0	0.2+
2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2006 09 28	G96	0.1−	0.0	2009 05 30	G96	0.3+	0.2+
2002 12 10	644	0.0	0.6+	2006 10 19	G96	0.5−	0.1+	2009 05 30	G96	0.5−	1.2+
2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2006 10 19	G96	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.3+	0.2+
2002 12 27	644	0.4+	0.0	2006 10 19	G96	0.1−	0.0	2009 06 13	691	0.0	0.5−
2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2006 10 19	G96	0.1−	0.0	2009 06 13	691	0.4−	0.0
2002 12 27	644	0.3+	0.5+	2006 12 14	G96	0.0	0.4−	2009 06 13	691	1.1+	0.6+
2004 02 12	291	0.3−	0.1−	2006 12 14	G96	0.6+	0.8−	2009 06 23	G96	0.1+	0.2−
2004 02 12	291	0.6+	0.1+	2006 12 14	G96	0.4−	0.4+	2009 06 23	G96	0.1−	0.2−
2004 02 12	291	0.1−	0.0	2006 12 14	G96	0.2−	0.6−	2009 06 23	G96	0.8+	0.1+
2004 02 22	691	1.0+	0.0	2007 01 15	568	0.3−	0.7+	2009 06 23	G96	0.4−	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158709

Residuals in seconds of arc

1993 08 16 691	0.7−	0.2−	2003 01 09 704	0.7+	0.2+	2006 12 15 704	0.0	0.3+
1993 08 16 691	0.2−	0.0	2003 01 10 704	0.7−	0.5+	2006 12 15 704	0.3+	0.7+
1993 08 16 691	0.5−	0.0	2003 01 10 704	0.1−	0.0	2006 12 15 B01	0.3−	0.6−
1998 12 14 704	0.6+	0.7+	2003 01 10 704	0.1−	0.4−	2006 12 15 B01	0.5+	0.2−
1998 12 14 704	1.2−	0.4−	2003 01 12 644	0.7−	1.3+	2006 12 15 B01	0.8+	0.1−
1998 12 14 704	1.4+	1.4−	2003 01 12 644	0.5+	0.5+	2006 12 18 704	0.1+	0.5+
1998 12 17 704	0.0	1.8−	2003 01 12 644	0.1+	0.2+	2006 12 18 704	0.2+	0.5+
1998 12 17 704	0.9+	0.6−	2003 02 01 704	0.3+	0.0	2006 12 18 704	0.2−	0.5+
1998 12 17 704	1.1+	0.7+	2003 02 01 704	0.8+	0.7−	2006 12 18 704	0.4+	0.5+
1998 12 17 704	0.5−	0.6−	2003 02 01 704	0.3+	0.1+	2006 12 18 704	1.1+	0.8+
2001 08 14 608	(0.5+	1.7+)	2003 02 01 704	0.4+	0.4+	2006 12 26 703	1.0−	0.6−
2001 08 14 608	0.3+	1.0+	2003 02 01 704	0.7+	0.9+	2006 12 26 703	0.6−	0.6−
2001 08 14 608	0.4+	0.6+	2003 02 08 704	0.7+	0.4+	2006 12 26 703	(0.6−	1.8−)
2001 08 16 704	0.2−	0.8+	2003 02 08 704	0.2−	0.2+	2006 12 26 703	0.3+	0.2−
2001 08 16 704	(0.7+	1.8+)	2003 02 08 704	0.3+	0.1+	2006 12 26 691	0.3−	0.1−
2001 08 16 704	0.8+	1.5+	2003 02 08 704	0.2+	0.3+	2006 12 26 691	(1.3−	1.7+)
2001 08 16 704	(0.2+	1.9+)	2005 07 04 G96	0.1+	0.2+	2006 12 26 691	0.4−	0.1−
2001 09 20 704	0.9+	1.1−	2005 07 04 G96	0.1−	0.1+	2007 01 08 691	0.5−	0.0
2001 09 20 704	(0.3+	1.5−)	2005 07 04 G96	0.2+	0.5+	2007 01 08 691	0.3−	0.3−
2001 09 20 704	1.3+	1.2−	2005 07 04 G96	0.2+	0.1+	2007 01 08 691	0.5−	0.1−
2001 09 20 704	(0.7+	1.5−)	2005 07 28 644	0.1−	0.5+	2007 01 09 644	0.3−	0.1+
2002 12 09 611	(1.7+	0.8−)	2005 07 28 644	0.3+	0.4+	2007 01 09 644	0.1+	0.1−
2002 12 09 611	0.5+	0.3+	2005 07 28 644	0.2+	0.4+	2007 01 09 644	0.3−	0.0
2002 12 10 611	(1.1−	3.0−)	2005 08 06 704	(0.5+	2.7+)	2007 01 10 704	(3.0+	0.2+)
2002 12 10 611	0.7−	0.7+	2005 08 06 704	(0.7−	1.7+)	2007 01 10 704	(2.9+	0.2−)
2002 12 11 704	0.8+	0.1+	2005 08 06 704	0.0	0.2+	2007 01 10 704	(2.9+	0.1+)
2002 12 11 704	0.6+	0.1+	2005 08 06 644	0.2+	0.0	2007 01 10 704	(1.8+	0.4+)
2002 12 11 704	0.2+	0.7+	2005 08 06 644	0.1+	0.3+	2007 01 24 704	0.5+	0.1+
2002 12 11 704	0.6−	0.1−	2005 08 06 644	0.2+	0.3+	2007 01 24 704	0.6+	0.7+
2002 12 14 704	(0.7+	1.5+)	2005 09 07 699	0.6−	0.2−	2007 01 24 704	0.7+	0.1+
2002 12 14 704	0.1+	0.3−	2005 09 07 699	(0.2−	1.6+)	2007 01 24 704	0.8+	0.3+
2002 12 14 704	0.3−	0.8+	2005 09 07 699	0.1−	1.0+	2007 01 24 704	0.4−	1.1+
2002 12 14 704	0.3+	0.0	2005 09 07 699	0.6−	0.5+	2008 05 10 E12	0.8+	1.2+
2003 01 05 704	0.1+	0.3+	2006 12 12 691	0.1+	0.1+	2008 05 10 E12	0.2+	1.0+
2003 01 05 704	0.2−	0.2+	2006 12 12 691	0.0	0.1+	2008 05 10 E12	0.4−	1.2+
2003 01 05 704	0.2−	0.5+	2006 12 12 691	0.0	0.1+	2008 05 10 E12	0.4+	0.2−
2003 01 05 704	0.1−	0.1+	2006 12 13 703	0.6+	0.0	2009 06 11 F65	0.4−	0.4+
2003 01 05 704	0.1−	0.0	2006 12 13 703	0.2−	0.0	2009 06 11 F65	0.4−	0.3+
2003 01 09 704	0.3+	0.2+	2006 12 13 703	1.0−	0.7−	2009 06 23 G96	0.3+	0.1−
2003 01 09 704	1.3+	0.4+	2006 12 13 703	0.0	0.2−	2009 06 23 G96	0.4+	0.0
2003 01 09 704	(1.8+	0.4−)	2006 12 15 704	0.3−	0.5+	2009 06 23 G96	0.2−	0.0
2003 01 09 704	(1.0+	1.8+)	2006 12 15 704	0.1−	0.7+	2009 06 23 G96	0.1−	0.0

(216625)* 2002 XA₇₇

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	276.22402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25506493	ω	120.33670	+0.76497468	−0.60871360
<i>a</i>	2.4624583	Ω	277.98941	+0.49349915	+0.76392213
<i>e</i>	0.1651208	<i>i</i>	12.26856	+0.41385061	+0.21422120
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14 704	0.2−	1.0−	2006 10 28 703	(0.3+	2.1+)	2006 12 14 704	0.3+	1.0+
1998 11 14 704	0.4+	0.9−	2006 11 02 G96	0.0	0.3−	2006 12 14 644	0.0	0.1−
1998 11 14 704	0.5+	0.4−	2006 11 02 G96	0.0	0.3−	2006 12 14 704	0.0	1.3+
1998 11 14 704	0.7−	0.3−	2006 11 02 G96	0.2−	0.2−	2006 12 14 644	0.1−	0.1−
1998 11 14 704	0.3+	0.0	2006 11 02 G96	0.3−	0.0	2006 12 14 704	0.3+	0.8+
1998 11 16 704	0.3+	0.3+	2006 11 17 644	0.3+	0.0	2006 12 14 704	0.3−	0.5+
1998 11 16 704	0.6−	0.2+	2006 11 17 644	0.1+	0.1+	2006 12 14 644	0.1−	0.0
1998 11 16 704	1.1−	0.3+	2006 11 17 644	0.2+	0.1+	2006 12 15 704	0.5+	1.2+
1998 11 16 704	(3.2−	1.4−)	2006 11 21 704	(3.5+	0.2+)	2006 12 15 704	0.6+	0.4+
2002 11 24 704	0.2−	0.5+	2006 11 21 704	0.0	0.2+	2006 12 15 704	0.2+	0.8+
2002 11 24 704	0.1−	0.5+	2006 11 21 704	(2.1+	0.6+)	2006 12 15 704	0.7−	0.4−

2002 11 24 704	0.1−	0.8+	2006 11 21 704	(3.4+	0.2+)	2006 12 15 703	0.5−	0.4−
2002 11 24 704	0.1+	0.5−	2006 11 21 704	(3.0+	0.3−)	2006 12 15 703	0.5−	0.3−
2002 12 06 704	0.2−	0.3+	2006 11 22 G96	0.1−	0.2−	2006 12 15 703	0.0	0.4−
2002 12 06 704	0.2+	0.0	2006 11 22 G96	0.1+	0.2−	2006 12 15 703	1.0−	0.5−
2002 12 06 704	0.2+	0.2+	2006 11 22 G96	0.1−	0.2−	2006 12 22 704	0.6+	0.1+
2002 12 06 704	0.2+	0.3+	2006 11 22 G96	0.3+	0.2−	2006 12 22 704	0.6+	0.1+
2002 12 06 704	0.3+	0.7+	2006 12 01 G96	0.3+	0.2−	2006 12 22 704	0.1+	0.0
2002 12 11 704	0.1+	0.0	2006 12 01 G96	0.2−	0.1−	2006 12 22 704	0.5+	0.1+
2002 12 11 704	0.1+	0.1−	2006 12 01 G96	0.2+	0.1−	2006 12 22 704	0.2−	0.2+
2002 12 11 704	0.4−	0.1−	2006 12 01 G96	0.1+	0.1−	2006 12 26 691	0.3−	0.0
2002 12 11 704	0.2−	0.3−	2006 12 01 G96	0.1−	0.2−	2006 12 26 691	0.4−	0.0
2002 12 14 704	0.4+	0.5−	2006 12 01 G96	0.0	0.2−	2006 12 26 691	0.2−	0.0
2002 12 14 704	0.5+	0.7−	2006 12 01 G96	0.2−	0.1−	2006 12 29 704	1.2−	0.2+
2002 12 14 704	1.0+	0.3−	2006 12 01 G96	0.3−	0.1−	2006 12 29 704	0.1−	0.0
2002 12 14 704	0.6+	0.3−	2006 12 01 G96	0.0	0.2−	2006 12 29 704	0.6−	0.2+
2002 12 14 704	0.3+	0.4−	2006 12 01 G96	0.2+	0.3−	2006 12 29 704	0.6−	0.2−
2003 01 05 704	0.0	0.2−	2006 12 01 G96	0.2−	0.2−	2006 12 29 704	0.3−	0.4−
2003 01 05 704	0.3+	0.3+	2006 12 01 G96	0.1+	0.3−	2007 01 10 704	0.3+	0.2+
2003 01 05 704	0.2−	0.3+	2006 12 01 G96	0.0	0.2−	2007 01 10 704	0.3−	0.2+
2003 01 05 704	0.0	0.9+	2006 12 01 G96	0.1−	0.3−	2007 01 10 704	(2.0+	0.7+)
2003 01 05 704	0.3+	0.6+	2006 12 01 G96	0.1−	0.3−	2007 01 10 704	1.3+	1.1+
2004 03 26 704	0.7+	1.1−	2006 12 01 G96	0.1+	0.2−	2007 01 10 704	0.5+	0.7−
2004 03 26 704	0.1−	0.8−	2006 12 05 644	0.1−	0.2+	2007 01 21 704	1.2+	0.3−
2004 03 26 704	0.4+	0.6−	2006 12 05 644	0.1−	0.1+	2007 01 21 704	0.6+	0.0
2004 03 26 704	0.2+	0.2+	2006 12 05 644	0.1+	0.0	2007 01 21 704	0.9+	0.5−
2004 04 16 E12	0.2+	0.9+	2006 12 13 691	0.1+	0.0	2007 01 21 704	(2.2+	0.2+)
2004 04 16 E12	0.5−	0.9+	2006 12 13 691	0.1+	0.0	2009 06 19 691	0.1−	0.2+
2004 04 16 E12	1.3−	0.9+	2006 12 13 691	0.2+	0.1+	2009 06 19 691	0.1−	0.3+
2004 04 16 E12	0.6+	0.5−	2006 12 13 291	0.0	0.2+	2009 06 19 691	0.1−	0.2+
2006 10 28 703	(1.5−	0.3−)	2006 12 13 291	0.2−	0.1+	2009 06 24 J75	0.7+	0.1−
2006 10 28 703	0.3+	0.5−	2006 12 13 291	0.2−	0.1+	2009 06 24 J75	0.5−	0.4+
2006 10 28 703	(3.3+	3.2+)	2006 12 14 704	0.1−	0.6+	2009 06 24 J75	0.4−	0.1+

(216626)* 2002 YP₉ = 2006 TW₇₂

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108612)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	207.46682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21972260	ω	149.50372	+0.76204490	−0.64405193
<i>a</i>	2.7198998	Ω	250.74456	+0.57885351	+0.72392639
<i>e</i>	0.1216752	<i>i</i>	4.06776	+0.29020025	+0.24724017
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.2−	0.2+	2006 10 19	691	0.0	0.1−	2006 11 19	704	(1.5−	0.8+)
1997 11 21	691	0.5−	0.1+	2006 10 19	691	0.2+	0.0	2006 11 19	704	0.6−	0.4+
1997 11 21	691	0.2+	0.0	2006 10 19	691	0.1+	0.0	2006 11 19	704	(0.2+	1.7+)
2001 08 15	608	0.3−	0.7+	2006 10 19	644	0.3+	0.4+	2006 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 15	608	0.1−	0.2+	2006 10 19	644	0.3−	0.3+	2006 11 22	704	(1.5+	1.8+)
2001 08 15	608	0.3−	0.4+	2006 10 19	644	0.0	0.1+	2006 11 22	704	(0.5+	2.0+)
2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2006 10 20	644	0.2−	0.2+	2006 11 22	704	(0.8+	2.2+)
2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2006 10 20	644	0.2−	0.2+	2006 11 23	691	0.0	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2006 10 20	644	0.1−	0.2+	2006 11 23	691	0.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.2−	0.5−	2006 10 21	691	0.1−	0.1−	2006 11 23	691	0.2−	0.3+
2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2006 10 21	691	0.1−	0.0	2006 12 24	G96	0.5−	0.4−
2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2006 10 21	691	0.1+	0.1−	2006 12 24	G96	0.2−	0.1−
2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2006 10 23	691	0.2−	0.0	2006 12 24	G96	0.0	0.4−
2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2006 10 23	691	0.3−	0.2−	2006 12 24	G96	0.3−	0.9+
2003 01 02	704	1.0+	0.1−	2006 10 23	691	0.2−	0.1−	2008 02 13	691	0.5−	0.2+
2003 01 02	704	0.2−	0.7−	2006 10 31	691	0.2+	0.0	2008 02 13	691	0.1−	0.1+
2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2006 10 31	691	0.0	0.2−	2008 02 13	691	0.2−	0.2+
2003 01 02	704	1.0+	0.3+	2006 10 31	691	0.2+	0.1+	2008 02 27	G96	0.3+	0.6−
2003 01 04	704	0.8+	0.2+	2006 11 10	644	0.6−	0.2+	2008 02 27	G96	0.4−	0.2+
2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2006 11 10	644	0.0	0.1−	2008 02 27	G96	0.1−	0.1−
2003 01 04	704	0.0	0.5+	2006 11 10	644	0.1−	0.3−	2008 02 27	G96	0.3−	0.2−

M.P.O. 158710

2009 JULY 7

2003 01 04	704	0.7+	1.1-	2006 11 14	703	0.0	0.7+	2008 03 07	G92	0.2+	0.7+
2006 10 11	644	0.3-	0.0	2006 11 14	703	0.7-	0.6-	2008 03 07	G92	0.3+	1.1+
2006 10 11	644	0.1+	0.2+	2006 11 14	703	0.5-	1.1-	2008 03 07	G92	0.1-	0.4+
2006 10 11	644	0.1-	0.1+	2006 11 14	703	1.3-	0.8-	2009 05 18	G96	0.6+	0.3+
2006 10 15	691	0.0	0.1+	2006 11 15	691	0.1-	0.2+	2009 05 18	G96	0.4+	0.3+
2006 10 15	691	0.1+	0.1+	2006 11 15	691	0.0	0.0	2009 05 18	G96	0.0	0.3+
2006 10 15	691	0.2+	0.1+	2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2009 05 18	G96	0.6+	0.5+
2006 10 17	691	0.3+	0.2+	2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2009 06 22	291	0.1+	0.5+
2006 10 17	691	0.0	0.1-	2006 11 17	691	0.1+	0.0	2009 06 22	291	0.1+	0.4+
2006 10 17	691	0.5+	0.1-	2006 11 17	691	0.1+	0.0	2009 06 22	291	0.2+	0.1+

(216627)* 2002 YM₂₇

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	223.41765		(2000.0)	P	Q
n	0.24034117	ω	152.31247	+0.12606978	-0.98998439
a	2.5620284	Ω	290.38713	+0.89717429	+0.14111308
e	0.2037069	i	3.88683	+0.42330214	-0.00424262
P	4.10	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	699	0.6+	0.8+	2003 01 10	704	0.5-	0.7+	2006 11 19	691	0.4-	0.0
1999 02 11	699	0.4+	1.4+	2003 01 10	704	1.2+	0.3+	2006 11 19	691	0.1+	0.2-
1999 02 11	699	0.8+	0.8+	2003 01 10	704	0.7+	0.8+	2006 11 19	691	0.2-	0.1-
2002 11 06	704	0.6-	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	1.0+	2006 11 22	704	1.3+	0.6+
2002 11 06	704	0.2+	0.2-	2003 01 10	704	0.5+	1.1+	2006 11 22	704	0.9+	1.4+
2002 11 06	704	0.1-	0.0	2003 01 25	291	0.2-	1.1-	2006 11 22	704	0.7-	1.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2003 01 25	291	0.1-	0.0	2006 11 22	704	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 01 25	291	0.2-	0.0	2006 11 22	704	0.5-	0.3+
2002 12 05	704	0.3-	0.7+	2003 01 31	704	0.8-	0.3+	2006 11 27	704	(0.5-	2.1+)
2002 12 05	704	1.2+	0.9-	2003 01 31	704	0.8-	0.2+	2006 11 27	704	0.1+	1.1+
2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	704	0.5-	0.2+	2006 11 27	704	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.3+	0.3-	2003 01 31	704	0.6-	0.7+	2006 12 09	691	0.1+	0.0
2002 12 06	645	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	1.2-	0.5+	2006 12 09	691	0.2+	0.0
2002 12 06	645	0.1-	0.2-	2003 02 08	704	0.0	0.2-	2006 12 09	691	0.3-	0.4-
2002 12 10	704	0.2-	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.3-	2006 12 14	704	0.2+	0.2+
2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2003 02 08	704	0.1-	0.1+	2006 12 14	704	0.0	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	(0.2+	1.6-)	2006 12 14	704	0.4+	0.5+
2002 12 31	704	0.2+	0.0	2005 06 15	G96	0.1-	0.4+	2006 12 14	704	0.3+	0.4+
2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2005 06 15	G96	0.3-	0.0	2006 12 22	704	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.4-	1.0-	2005 06 15	G96	0.6-	0.1-	2006 12 22	704	1.0+	0.5+
2002 12 31	704	0.3+	0.2-	2005 06 15	G96	0.3-	0.3+	2006 12 22	704	0.0	0.0
2003 01 04	704	0.1+	0.0	2005 07 04	644	0.1-	0.2+	2006 12 22	704	0.1-	0.2+
2003 01 04	704	0.1-	0.2-	2005 07 04	644	0.0	0.2+	2007 01 10	704	0.6-	0.1+
2003 01 04	704	0.1-	0.0	2005 07 04	644	0.3-	0.3+	2007 01 10	704	0.2-	0.4-
2003 01 04	704	0.5-	0.1-	2005 07 15	G96	0.2-	0.1+	2007 01 10	704	1.1-	0.5+
2003 01 08	704	0.0	0.5-	2005 07 15	G96	0.2-	0.1+	2007 01 10	704	0.8-	0.4-
2003 01 08	704	0.3-	0.5-	2005 07 15	G96	0.1-	0.0	2007 01 10	704	0.8-	0.1-
2003 01 08	704	0.0	0.2-	2005 07 15	G96	0.1-	0.4-	2009 06 15	G96	0.4-	0.0
2003 01 08	704	0.2-	0.8-	2005 10 01	G96	0.1-	0.3+	2009 06 15	G96	0.2-	0.0
2003 01 09	608	0.1-	0.3-	2005 10 01	G96	0.1-	0.1-	2009 06 15	G96	0.0	0.6+
2003 01 09	608	0.1-	0.3-	2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2009 06 15	G96	0.2+	0.5-
2003 01 09	608	0.1+	0.3-	2005 10 01	G96	1.0+	1.0-	2009 06 21	G96	0.2-	0.4-
2003 01 10	704	0.6+	0.4+	2006 11 19	704	1.5+	0.4-	2009 06 21	G96	0.6+	0.4+
2003 01 10	704	0.1+	0.5+	2006 11 19	704	0.7+	0.4-	2009 06 21	G96	0.4+	0.2+
2003 01 10	704	1.0+	0.2+	2006 11 19	704	0.7+	0.2+	2009 06 21	G96	0.2+	0.3+
2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2006 11 19	704	0.0	0.2-				
2003 01 10	704	1.4+	0.5+	2006 11 19	704	0.2+	0.1-				

(216628)* 2002 YX₃₀

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	190.59373		(2000.0)		P		Q	
n	0.21796261	ω	316.76370		+0.46805503		-0.84863383	
a	2.7345218	Ω	103.90586		+0.86410413		+0.38110825	
e	0.1585046	i	14.70881		+0.18506359		+0.36684755	
P	4.52	H	15.8		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.2-	1.5-	2006 09 27	703	0.4-	1.0+	2006 11 23	703	0.8-	0.1+
2001 08 16	644	0.9+	1.2-	2006 09 27	703	0.8+	0.8-	2006 11 23	703	0.1-	0.5-
2001 08 16	644	0.5+	0.9-	2006 09 27	703	0.2-	0.7+	2006 12 22	703	0.5-	0.1-
2001 08 27	644	0.4-	0.6+	2006 10 02	703	0.3-	0.8-	2006 12 22	703	0.4-	0.3+
2001 08 27	644	0.5-	1.1+	2006 10 02	703	0.8+	0.2-	2006 12 22	703	0.5-	0.5-
2001 08 27	644	0.3-	0.7+	2006 10 02	703	0.8-	0.2-	2006 12 22	703	1.0-	0.3+
2002 12 31	704	0.5-	0.1+	2006 10 02	703	0.2+	0.8+	2008 03 11	703	0.4-	1.3-
2002 12 31	704	0.4+	0.9-	2006 10 10	644	0.1-	0.2+	2008 03 11	703	(1.9-	0.1-)
2002 12 31	704	0.0	0.9-	2006 10 10	644	0.7-	0.1+	2008 03 11	703	0.1-	0.0
2003 01 04	704	0.1-	0.9-	2006 10 10	644	0.1-	0.0	2008 03 11	703	0.2+	0.7+
2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2006 10 21	703	0.2-	0.2+	2008 04 01	703	0.4-	1.2-
2003 01 04	704	0.4+	0.1-	2006 10 21	703	0.4-	0.6-	2008 04 01	703	0.9-	0.0
2003 01 04	704	0.7-	0.4-	2006 10 21	703	0.1-	0.6+	2008 04 01	703	0.5+	0.0
2003 01 12	291	0.0	0.2+	2006 10 21	703	0.1+	0.0	2008 04 01	703	(1.5-	1.7-)
2003 01 12	291	0.0	0.1+	2006 10 31	703	1.1+	0.4+	2009 05 30	G96	0.1+	0.5+
2003 01 12	291	0.4-	0.5+	2006 10 31	703	0.7+	0.1-	2009 05 30	G96	0.0	0.3+
2003 01 24	644	0.3+	0.3+	2006 10 31	703	0.1-	0.3+	2009 05 30	G96	0.1-	0.1+
2003 01 24	644	0.5+	0.4+	2006 10 31	703	0.1+	0.0	2009 05 30	G96	0.4+	0.1+
2003 01 24	644	1.2+	0.8+	2006 11 17	703	1.4+	0.5-	2009 06 12	G91	0.3-	0.0
2006 09 26	703	0.3+	0.1-	2006 11 17	703	0.3-	1.3+	2009 06 12	691	0.1-	0.3+
2006 09 26	703	0.2+	0.5-	2006 11 17	703	0.3-	0.7+	2009 06 12	691	0.1-	0.4+
2006 09 26	703	1.0+	0.1+	2006 11 17	703	0.5-	0.9+	2009 06 16	691	0.5+	0.2-
2006 09 26	703	0.8+	0.2-	2006 11 23	703	0.5-	0.0	2009 06 16	691	0.1+	0.0
2006 09 27	703	0.1-	0.1-	2006 11 23	703	0.4-	0.7-	2009 06 16	691	0.2+	0.2+

(216629)* 2003 AT₆

Discovered 2003 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.52776		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23969774	ω	229.10116		+0.72217685		+0.68607175				
<i>a</i>	2.5666112	Ω	87.37774		-0.60515014		+0.68836752				
<i>e</i>	0.1406788	<i>i</i>	5.06111		-0.33504314		+0.23549037				
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 03 26	699	0.2+	1.0+	2006 11 12	G96	0.3-	0.3-	2006 12 01	691	0.3+	0.1-
2000 03 26	699	0.3+	0.6-	2006 11 12	G96	0.1-	0.2-	2006 12 12	703	0.4-	1.1-
2000 03 26	699	0.9+	0.1+	2006 11 12	G96	0.1-	0.3-	2006 12 12	703	(1.9-	0.3-)
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2006 11 13	703	0.5-	0.8+	2006 12 12	703	0.4-	0.0
2002 12 05	704	0.8+	0.2-	2006 11 13	703	0.5-	0.1-	2006 12 12	703	(0.5+	4.3+)
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2006 11 13	703	0.0	1.0-	2006 12 21	G96	0.0	0.6-
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2006 11 13	703	0.1-	0.3+	2006 12 21	G96	0.1-	0.6-
2002 12 05	704	0.2+	0.2-	2006 11 16	691	0.0	0.3+	2006 12 21	G96	0.1-	0.5-
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2006 11 16	691	0.1-	0.4+	2006 12 21	G96	0.1-	0.5-
2002 12 10	704	0.5-	0.6+	2006 11 16	691	0.1-	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3-
2002 12 10	704	0.0	0.9+	2006 11 17	704	0.1-	0.6+	2007 03 10	G96	0.1-	0.2-
2002 12 10	704	0.3-	1.0-	2006 11 17	704	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1-
2003 01 02	704	0.5+	1.1-	2006 11 17	704	0.4+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2-	0.1+
2003 01 02	704	0.7+	0.1-	2006 11 17	704	0.1+	0.5+	2008 02 06	703	0.1+	0.7-
2003 01 02	704	0.0	0.2+	2006 11 17	704	0.1-	0.2+	2008 02 06	703	1.3-	0.2-
2003 01 04	704	0.8-	0.9+	2006 11 18	704	0.9+	0.3-	2008 02 06	703	0.5-	0.3-
2003 01 04	704	0.8-	0.8+	2006 11 18	704	1.0-	0.1-	2008 02 06	703	0.2+	0.3-
2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2006 11 18	704	(1.8+	1.4-)	2008 02 10	691	0.2+	0.4-
2004 02 17	691	0.3-	0.2+	2006 11 18	704	(2.2-	1.0+)	2008 02 10	691	0.2-	0.4-
2004 02 17	691	0.0	0.1+	2006 11 18	704	0.5-	0.8+	2008 02 10	691	0.1+	0.1-
2004 02 17	691	0.3-	0.2+	2006 11 20	704	0.0	0.9+	2008 02 13	704	1.1+	0.2+
2006 09 19	699	0.5+	1.3-	2006 11 20	704	0.4+	0.3+	2008 02 13	704	1.1+	0.6+

2009 JULY 7

M.P.O. 158711

2006 09 19	699	(1.1− 2.1+)	2006 11 20	704	0.2− 0.8+	2008 02 13	704	0.4+ 0.8+
2006 09 19	699	0.8− 0.7+	2006 11 20	704	0.4+ 0.7+	2008 02 13	704	0.2+ 0.3+
2006 09 19	699	1.0+ 1.1−	2006 11 20	704	0.3− 0.2+	2008 02 13	704	0.4+ 0.4+
2006 10 16	703	0.1− 1.3−	2006 11 23	691	0.2+ 0.2−	2008 02 28	704	(0.2− 2.0−)
2006 10 16	703	0.2− 0.4−	2006 11 23	691	0.0 0.0	2008 02 28	704	0.3+ 0.4+
2006 10 16	703	0.2− 0.4−	2006 11 23	691	0.1− 0.1+	2008 02 28	704	0.0 0.1−
2006 10 16	703	(1.9− 1.1+)	2006 11 23	G96	0.2+ 0.2−	2008 03 10	703	0.3− 0.1−
2006 10 20	703	0.0 0.0	2006 11 23	G96	0.1− 0.2−	2008 03 10	703	0.4+ 0.0
2006 10 20	703	0.7− 1.4+	2006 11 23	G96	0.1+ 0.4−	2008 03 10	703	0.5− 0.0
2006 10 20	703	0.2− 1.2+	2006 11 23	G96	0.2− 0.1−	2008 03 10	703	0.4− 0.6+
2006 10 20	703	0.2− 0.3+	2006 11 27	691	0.2+ 0.1−	2009 05 28	G96	0.1− 0.1+
2006 11 02	703	0.5− 0.1+	2006 11 27	691	0.3+ 0.3−	2009 05 28	G96	0.1+ 0.3+
2006 11 02	703	1.0− 1.1−	2006 11 27	691	0.1+ 0.3−	2009 05 28	G96	0.1− 0.4+
2006 11 02	703	0.7− 0.4−	2006 11 29	704	0.5+ 1.3+	2009 06 19	G96	0.4+ 0.2+
2006 11 02	703	0.1− 1.3+	2006 11 29	704	0.5− 0.7+	2009 06 19	G96	0.0 0.4+
2006 11 09	644	0.4+ 0.0	2006 11 29	704	0.1+ 0.5+	2009 06 19	G96	0.1+ 0.4+
2006 11 09	644	0.0 0.5−	2006 11 29	704	0.6+ 0.6+	2009 06 19	G96	0.1+ 0.3+
2006 11 09	644	0.3− 0.0	2006 12 01	691	0.3+ 0.3−			
2006 11 12	G96	0.3− 0.2−	2006 12 01	691	0.0 0.0			

(216630)* 2003 AX₃₈ = 2001 PV₄₆

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 41428)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	254.19307	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23801144	<i>ω</i>	289.13074	+0.47962518 −0.76351062
<i>a</i>	2.5787199	<i>Ω</i>	124.34393	+0.86167591 +0.50291550
<i>e</i>	0.1019082	<i>i</i>	31.58457	−0.16575377 +0.40512655
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+ 0.1+	2003 01 08	704	0.6+ 0.0	2004 04 25	703	0.7− 0.2−
1999 02 10	704	(2.4+ 1.6+)	2003 01 08	704	0.2− 0.1+	2004 04 25	703	0.2+ 0.7−
1999 02 10	704	1.0− 0.5+	2003 01 08	704	0.3− 0.3−	2004 04 25	703	0.6− 0.1−
1999 02 10	704	(5.4− 2.9+)	2003 01 08	704	0.2− 0.6−	2005 07 04	644	0.1+ 0.4+
2000 05 30	704	0.7+ 0.2+	2003 01 08	704	0.0 0.4−	2005 07 04	644	0.1+ 0.3+
2000 05 30	704	0.4+ 0.2−	2003 01 27	704	0.1− 0.0	2005 07 04	644	0.3+ 0.4+
2000 05 30	704	0.3+ 1.6−	2003 01 27	704	0.1+ 0.4+	2005 07 10	E12	0.4− 0.0
2001 08 14	644	0.1− 0.1−	2003 01 27	704	0.5+ 0.1+	2005 07 10	E12	0.2+ 0.2−
2001 08 14	644	0.2− 0.4+	2003 01 27	704	0.2− 0.2−	2005 07 10	E12	0.4+ 0.1+
2001 08 14	644	0.3− 0.2+	2003 01 27	704	0.2− 0.6+	2005 07 10	E12	0.1− 0.4+
2001 08 18	644	0.2− 0.4+	2003 01 29	644	0.0 0.3+	2008 04 03	703	0.1− 0.3−
2001 08 18	644	0.0 0.3+	2003 01 29	644	0.1− 0.2−	2008 04 03	703	0.6− 0.7+
2001 08 18	644	0.3− 0.9+	2003 01 29	644	0.3+ 0.3+	2008 04 03	703	0.4+ 0.2+
2002 12 15	608	0.4+ 0.1−	2003 02 03	704	0.7+ 0.2+	2008 04 03	703	0.9− 0.7+
2002 12 15	608	0.4+ 0.1−	2003 02 03	704	0.5+ 0.4+	2008 04 04	G96	0.6+ 0.1+
2002 12 15	608	0.7+ 0.1−	2003 02 03	704	0.4− 0.4+	2008 04 04	G96	0.4+ 0.0
2003 01 01	704	0.3− 0.5−	2003 02 03	704	0.7− 0.3−	2008 04 04	G96	0.2+ 0.0
2003 01 01	704	0.0 0.1+	2003 02 08	704	1.2− 0.4+	2008 04 04	G96	0.1+ 0.1+
2003 01 01	704	0.0 0.6−	2003 02 08	704	0.2+ 0.1−	2008 05 03	703	0.3+ 0.3+
2003 01 01	704	0.9− 0.3+	2003 02 08	704	0.2+ 0.5+	2008 05 03	703	0.1− 0.6+
2003 01 01	704	0.7− 0.5−	2003 02 08	704	0.5− 0.5+	2008 05 03	703	0.7− 0.2+
2003 01 07	704	0.3− 0.3−	2003 02 26	704	0.2− 0.9+	2008 05 03	703	0.0 0.1+
2003 01 07	704	0.4− 0.1−	2003 02 26	704	0.6+ 0.9+	2009 06 24	J75	0.4+ 0.1−
2003 01 07	704	0.2− 0.4−	2003 02 26	704	0.7− 0.0	2009 06 24	J75	0.2+ 0.2−
2003 01 07	704	0.5− 0.4−	2003 02 26	704	0.4− 1.1+	2009 06 24	J75	0.4+ 0.6−
2003 01 07	704	0.1+ 0.6−	2003 02 26	704	0.4+ 0.9+	2009 06 28	J75	0.7− 0.1−
2003 01 08	704	1.4+ 0.2−	2003 03 25	704	0.8+ 0.4+	2009 06 28	J75	1.0+ 0.1+
2003 01 08	704	0.2+ 0.2+	2003 03 25	704	0.1− 0.9+	2009 06 28	J75	0.3+ 1.6+
2003 01 08	704	0.1+ 0.0	2003 03 25	704	0.3− 0.3−			
2003 01 08	704	0.9+ 0.0	2004 04 25	703	1.4− 0.5+			

(216631)* 2003 BN₂₄

Discovered 2003 Jan. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	78.94033	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21029052	<i>ω</i>	269.53322	−0.83604015 +0.40988282
<i>a</i>	2.8006334	<i>Ω</i>	294.62517	−0.18377550 −0.83556485
<i>e</i>	0.1205159	<i>i</i>	23.65492	−0.51697528 −0.36582435
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.1− 0.1+	2003 02 06	300	0.3+ 0.2−	2008 03 09	E12	0.1− 0.3+
2000 09 27	645	0.0 0.0	2003 02 07	300	0.3+ 0.4+	2008 03 09	E12	0.5+ 0.3−
2000 09 30	645	0.0 0.0	2003 02 07	300	0.1− 0.4+	2008 04 13	703	0.9− 1.2−
2000 09 30	645	0.0 0.0	2003 02 07	300	0.1− 0.1−	2008 04 13	703	0.1− 0.4−
2003 01 25	644	0.2+ 0.2+	2003 03 08	699	0.3+ 0.8−	2008 04 13	703	0.7− 0.5−
2003 01 25	644	0.3+ 0.5+	2003 03 08	699	1.1+ 0.5+	2008 04 13	703	0.1+ 0.2−
2003 01 25	644	0.1− 0.3+	2003 03 08	699	0.1+ 0.1−	2009 05 28	G96	0.1+ 0.1−
2003 01 25	644	0.5+ 0.4+	2003 03 08	699	0.1+ 0.3+	2009 05 28	G96	0.6+ 0.2+
2003 01 25	644	0.4+ 0.2+	2008 02 08	E12	0.6− 0.2+	2009 05 28	G96	0.5+ 0.0
2003 01 25	644	0.8+ 0.3+	2008 02 08	E12	0.3+ 0.3+	2009 06 15	G96	0.0 0.1+
2003 01 28	704	0.2− 1.0+	2008 02 08	E12	0.2+ 0.5+	2009 06 15	G96	0.0 0.1+
2003 01 28	704	0.0 1.4+	2008 02 16	E12	0.2+ 0.4+	2009 06 15	G96	0.4+ 0.3+
2003 01 28	704	0.1− 0.6+	2008 02 16	E12	0.2+ 0.0	2009 06 17	691	0.3− 0.1−
2003 01 28	704	0.2− 0.6+	2008 03 01	E12	0.3− 0.3+	2009 06 17	691	0.1− 0.0
2003 01 28	704	0.5− 0.6+	2008 03 01	E12	0.1− 0.9+	2009 06 17	691	0.3− 0.2+
2003 02 06	300	0.3+ 0.6−	2008 03 01	E12	0.3− 0.3−	2009 06 21	691	0.3− 0.2+
2003 02 06	300	0.3+ 1.2−	2008 03 01	E12	1.0+ 0.1−	2009 06 21	691	0.1− 0.4+
2003 02 06	300	0.1+ 0.2−	2008 03 09	E12	0.7− 0.1−	2009 06 21	691	0.0 0.1+

(216632)* 2003 BX₂₇

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	35.06787	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19133086	<i>ω</i>	333.81057	−0.91883568 +0.37436465
<i>a</i>	2.9827215	<i>Ω</i>	228.75459	−0.32662121 −0.89898370
<i>e</i>	0.2056018	<i>i</i>	9.55951	−0.22149395 −0.22733106
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.2+	0.3+	2006 09 30	G96	0.1+	0.1-	2006 11 12	G96	0.1-	0.2-
2001 12 14	291	0.0	0.5+	2006 09 30	G96	0.3+	0.2-	2006 11 12	G96	0.6+	0.2-
2001 12 14	291	0.2+	0.2+	2006 09 30	G96	0.3+	0.0	2006 11 27	G96	0.3+	0.3-
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2006 10 03	G96	0.3+	0.4-	2006 11 27	G96	0.3+	0.4-
2001 12 14	704	0.8+	0.1+	2006 10 03	G96	0.5+	0.5-	2006 11 27	G96	0.0	0.2-
2001 12 14	704	0.1-	1.0+	2006 10 03	G96	0.1+	0.9-	2006 11 27	G96	0.1+	0.2-
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2006 10 03	G96	0.0	0.6-	2006 12 15	G96	0.4+	0.2-
2002 11 13	645	0.2-	0.1-	2006 10 12	691	0.3-	0.2+	2006 12 15	G96	0.1+	0.7-
2002 11 13	645	0.1-	0.1-	2006 10 12	691	0.3-	0.2+	2006 12 15	G96	0.3+	0.2-
2003 01 02	704	0.4+	0.8-	2006 10 12	691	0.0	0.2+	2006 12 15	G96	0.1+	0.1-
2003 01 02	704	0.6-	0.1+	2006 10 16	691	0.2-	0.1-	2006 12 15	G96	0.2+	0.3-
2003 01 02	704	(0.1-	1.5+)	2006 10 16	691	0.2+	0.3+	2006 12 15	G96	0.2+	0.5-
2003 01 02	704	(0.7-	1.7+)	2006 10 16	691	0.1+	0.1+	2006 12 15	G96	0.1+	0.1-
2003 01 02	704	0.5-	0.2+	2006 10 20	691	0.3-	0.2+	2006 12 15	G96	0.6+	0.1+
2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2006 10 20	691	1.2+	0.7+	2007 12 31	D35	0.3-	0.2+
2003 01 26	644	0.4+	0.3+	2006 10 20	691	0.3-	0.1+	2007 12 31	D35	0.1-	0.2-
2003 01 26	644	0.0	0.2-	2006 10 27	568	0.2-	0.4+	2007 12 31	D35	0.1+	0.0
2003 01 28	704	0.0	0.9+	2006 10 27	568	0.4-	0.2+	2008 01 15	704	0.7+	0.8-
2003 01 28	704	0.7-	1.2+	2006 10 27	568	0.1-	0.0	2008 01 15	704	0.3-	0.5-
2003 01 28	704	0.2-	0.7+	2006 10 28	691	0.2-	0.2+	2008 01 15	704	0.9+	0.7-
2003 01 28	704	0.7-	0.8+	2006 10 28	691	0.2+	0.3+	2008 01 15	704	0.0	0.5-
2003 01 31	683	1.3+	0.8+	2006 10 28	691	0.6-	0.0	2008 01 15	704	0.2-	0.4-
2003 01 31	683	0.1+	0.7+	2006 10 28	691	0.0	0.2+	2009 05 28	G96	0.2+	0.4+
2003 01 31	683	(2.2+	0.9-)	2006 10 28	691	0.4-	0.1+	2009 05 28	G96	0.0	0.5+
2003 02 02	683	1.0+	1.1+	2006 10 28	691	0.3+	0.0	2009 05 28	G96	0.5+	0.3+
2003 02 02	683	0.2-	0.5-	2006 11 01	691	1.2-	1.2-	2009 05 28	G96	0.0	0.3+
2003 02 02	683	0.3-	0.7+	2006 11 01	691	0.1+	0.1-	2009 06 27	J75	0.4+	0.5+
2003 02 03	683	0.7+	1.1+	2006 11 01	691	0.1-	0.2+	2009 06 27	J75	0.0	0.3+
2003 02 03	683	0.8-	0.0	2006 11 12	G96	0.5+	0.3-	2009 06 27	J75	0.1-	0.5-

M.P.O. 158712

2009 JULY 7

2003 02 03	683	0.6+	1.3-	2006 11 12	G96	0.2-	0.4-	2009 06 28	J75	0.1-	0.0
2003 02 04	683	(2.0+	0.2-)	2006 11 12	G96	0.4+	0.3-	2009 06 28	J75	0.3-	0.1+
2003 02 04	683	1.3+	0.5-	2006 11 12	G96	0.1-	0.0	2009 06 28	J75	0.3-	0.2+
2003 02 04	683	(1.6+	0.2+)	2006 11 12	G96	0.2+	0.7-				
2006 09 30	G96	0.1+	0.2-	2006 11 12	G96	0.0	0.5-				

(216633)* 2003 BH₄₆

Discovered 2003 Jan. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	209.18683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37193096	ω	260.04644	+0.49641833	-0.85462297
<i>a</i>	1.9149664	Ω	158.05840	+0.86585942	+0.50001749
<i>e</i>	0.0804730	<i>i</i>	24.04964	-0.06209917	+0.14000747
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.3-	0.5+	2004 10 04	699	0.7+	0.0
2001 07 18	644	0.6+	0.4+	2003 02 04	704	0.5-	0.4+	2004 10 04	699	(1.7-	0.2-)
2001 07 18	644	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.3-	0.0	2004 10 04	699	0.3-	0.1-
2003 01 03	699	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.1-	0.5+	2006 04 02	703	0.1-	1.1+
2003 01 03	699	1.0+	0.9-	2003 02 22	683	0.2-	0.6+	2006 04 02	703	1.2+	0.4+
2003 01 03	699	0.9-	0.3-	2003 02 22	683	0.2-	1.3-	2006 04 02	703	0.0	1.1+
2003 01 03	699	0.1-	0.1+	2003 02 22	683	0.4+	0.8-	2006 04 02	703	0.4-	1.0+
2003 01 27	608	0.2+	0.8-	2004 07 12	644	0.2-	0.6+	2007 09 14	703	0.2+	0.7+
2003 01 27	608	0.0	0.6-	2004 07 12	644	0.3-	0.4+	2007 09 14	703	0.4+	0.1+
2003 01 27	608	0.2+	0.5-	2004 07 12	644	0.1-	0.1+	2007 09 14	703	0.6-	0.9+
2003 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 09 07	704	0.2-	0.0	2007 09 14	703	0.2+	1.3+
2003 01 29	704	0.3-	0.1+	2004 09 07	704	0.2-	0.5+	2007 11 04	E12	0.6-	0.2+
2003 01 29	704	0.6+	0.2+	2004 09 07	704	0.4-	0.0	2007 11 04	E12	0.0	0.2-
2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 09 07	704	0.2+	0.2+	2007 11 04	E12	0.6-	0.2+
2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 09 10	704	0.6+	0.6+	2007 11 04	E12	0.9+	0.7+
2003 01 31	704	0.3-	0.7+	2004 09 10	704	0.6+	0.4+	2009 06 04	G96	0.2-	0.3-
2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 09 10	704	0.7-	0.1+	2009 06 04	G96	0.0	0.3-
2003 01 31	704	0.1-	0.1-	2004 09 10	704	1.3-	0.4+	2009 06 04	G96	0.7+	1.1-
2003 02 01	704	0.8-	0.5+	2004 09 13	704	0.0	0.2+	2009 06 04	G96	0.1+	0.2-
2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2004 09 13	704	0.7-	0.0	2009 06 17	703	0.3+	0.6+
2003 02 01	704	0.1-	0.3+	2004 09 13	704	0.7+	1.2-	2009 06 17	703	0.8-	0.0
2003 02 01	704	0.4-	0.1+	2004 09 13	704	0.3+	0.6-	2009 06 17	703	0.6+	0.2+
2003 02 04	704	0.4+	0.2+	2004 10 04	699	0.7+	0.0	2009 06 17	703	1.0-	0.5+

(216634)* 2003 EB₄₀

Discovered 2003 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.45653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17889356	ω	99.00339	-0.85123099	+0.44233854
<i>a</i>	3.1194132	Ω	107.67858	-0.51606192	-0.80329129
<i>e</i>	0.1769255	<i>i</i>	17.24053	+0.09531994	-0.39882291
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	704	0.8+	0.6+	2007 11 11	G96	0.3+	0.0	2009 01 03	G96	1.0+	0.3+
2003 03 08	704	0.0	1.3+	2007 11 11	G96	0.6+	0.0	2009 01 03	G96	0.5+	0.0
2003 03 08	704	0.6+	1.1+	2007 11 11	G96	0.2+	0.2-	2009 01 03	G96	0.0	0.4+
2003 03 08	704	0.3+	1.4+	2007 12 14	G96	0.1-	0.5-	2009 04 24	691	0.0	0.1+
2003 03 08	704	(0.2+	1.7+)	2007 12 14	G96	0.7+	0.5-	2009 04 24	691	0.0	0.2-
2003 03 09	644	0.1+	0.3+	2007 12 14	G96	0.1-	0.3-	2009 04 24	691	0.0	0.0
2003 03 09	644	0.3+	0.0	2007 12 14	G96	0.2+	0.1-	2009 05 02	703	0.8+	0.1-
2003 03 09	644	0.5-	0.4-	2007 12 31	691	0.2-	0.1-	2009 05 02	703	0.2-	0.1+
2003 03 13	704	0.0	0.9-	2007 12 31	691	0.1-	0.2-	2009 05 02	703	0.7-	0.6-
2003 03 13	704	1.0-	0.3-	2007 12 31	691	0.1-	0.1+	2009 05 02	703	0.5-	0.3-
2003 03 13	704	0.1-	0.7-	2008 01 30	703	0.1+	0.9+	2009 06 12	703	0.1+	0.6-
2003 03 13	704	0.1+	0.2-	2008 01 30	703	(2.3-	0.4-)	2009 06 12	703	0.1+	0.0
2003 03 22	644	0.3+	0.0	2008 01 30	703	0.5+	1.3-	2009 06 12	703	0.4+	0.9-
2003 03 22	644	0.1+	0.0	2008 01 30	703	0.5+	0.4-	2009 06 12	703	0.8-	0.2-

2003 03 22	644	0.5-	0.1-	2008 02 12	703	0.0	0.7-	2009 06 15	691	0.1-	0.0
2004 06 20	691	0.2+	0.2-	2008 02 12	703	0.2-	0.4+	2009 06 15	691	0.0	0.0
2004 06 20	691	0.1+	0.2-	2008 02 12	703	0.8-	0.1-	2009 06 15	691	0.1-	0.0
2004 06 20	691	0.2-	0.3+	2008 02 12	703	(1.5-	1.7-)				
2007 11 11	G96	0.0	0.3-	2009 01 03	G96	0.2+	0.2+				

(216635)* 2003 FH₃

Discovered 2003 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.28444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17826205	ω	74.62538	-0.90061188	+0.02210017
<i>a</i>	3.1267761	Ω	105.07526	-0.14306250	-0.95812543
<i>e</i>	0.2262503	<i>i</i>	26.71370	+0.41040389	-0.28549473
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.5-	0.6-	2003 03 26	704	0.1-	0.5+	2008 01 01	691	0.1+	0.0
1998 06 21	691	0.5-	0.4-	2003 03 26	704	0.0	0.5+	2009 04 24	G89	0.1+	0.1+
1998 06 21	691	0.1-	0.9-	2003 04 01	644	0.1-	0.0	2009 04 24	G89	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.1+	0.9-	2003 04 01	644	0.4+	0.1-	2009 04 24	G89	0.0	0.1+
2002 12 31	704	0.3+	0.0	2003 04 01	644	0.2-	0.3-	2009 04 26	G89	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.2+	0.1-	2003 04 01	644	0.1-	0.2-	2009 04 26	G89	0.0	0.0
2003 01 11	704	0.5-	0.1-	2003 04 01	644	0.2+	0.4-	2009 04 26	G89	0.0	0.0
2003 01 11	704	0.5-	0.4+	2003 04 01	644	0.3-	0.0	2009 05 13	G96	0.1+	0.1-
2003 01 11	704	0.5-	1.0+	2003 04 10	699	0.9-	0.6-	2009 05 13	G96	0.2+	0.1-
2003 02 19	644	0.2-	0.3-	2003 04 10	699	0.2+	0.6-	2009 05 13	G96	0.2+	0.1-
2003 02 19	644	0.2-	0.0	2003 04 10	699	0.4-	0.1+	2009 05 13	G96	0.2-	0.1-
2003 02 19	644	0.2-	0.2-	2003 04 10	699	0.2+	0.0	2009 06 16	691	0.1+	0.4+
2003 03 24	704	1.3+	0.3+	2007 12 16	691	0.2-	0.2-	2009 06 16	691	0.1+	0.4+
2003 03 24	704	0.3+	0.7-	2007 12 16	691	0.0	0.2-	2009 06 16	691	0.1-	0.4+
2003 03 24	704	0.2+	0.0	2007 12 16	691	0.2-	0.1-	2009 06 19	703	0.3+	0.2-
2003 03 24	704	0.4+	0.3-	2007 12 16	691	0.2-	0.1-	2009 06 19	703	1.2+	0.4+
2003 03 24	704	0.7+	0.3+	2007 12 16	691	(2.6+	2.2-)	2009 06 19	703	0.0	0.4-
2003 03 26	704	0.3+	1.2+	2007 12 16	691	0.1-	0.2-	2009 06 19	703	0.4+	0.3-
2003 03 26	704	0.6-	1.1+	2008 01 01	691	0.5+	0.1+				
2003 03 26	704	0.1+	0.9+	2008 01 01	691	0.2+	0.2-				

(216636)* 2003 FK₉₆

Discovered 2003 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.35327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19062800	ω	152.88739	-0.26181714	+0.92425428
<i>a</i>	2.9900487	Ω	100.84622	-0.92882801	-0.16309820
<i>e</i>	0.0721529	<i>i</i>	16.43416	-0.26216467	-0.34518545
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	699	(0.7–	1.5–)	2003 04 10	704	0.0	0.0	2008 02 28	703	0.5+	0.0
2003 03 08	699	0.0	0.3–	2005 08 25	644	0.8–	0.8+	2008 02 28	703	0.9–	1.1–
2003 03 08	699	0.5+	0.8–	2005 08 25	644	0.1–	1.0+	2008 02 28	703	0.9–	0.6–
2003 03 08	699	0.6+	0.5+	2005 08 25	644	0.1–	0.8+	2008 03 01	699	0.2+	0.7–
2003 03 08	704	0.8–	1.1+	2006 11 16	D35	0.1+	0.4+	2008 03 01	699	0.3–	0.3–
2003 03 08	704	0.2+	0.3+	2006 11 16	D35	0.2–	0.4+	2008 03 01	699	0.0	0.1+
2003 03 08	704	0.3–	0.5+	2006 11 16	D35	0.1–	0.5+	2008 03 01	699	0.3+	0.4+
2003 03 08	704	0.5+	0.7–	2006 11 18	G96	0.0	0.1–	2008 03 13	703	1.3–	0.2+
2003 03 22	644	0.1–	0.3–	2006 11 18	G96	0.1+	0.3–	2008 03 13	703	0.1–	0.6–
2003 03 22	644	0.1–	0.0	2006 11 18	G96	0.1–	0.1+	2008 03 13	703	0.2+	0.4–
2003 03 22	644	0.0	0.1–	2006 11 18	G96	0.4–	0.1–	2008 03 13	703	0.8+	0.2+
2003 03 30	704	0.1–	0.4+	2008 01 12	704	(1.8+	1.3+)	2008 04 01	703	0.3+	0.1–
2003 03 30	704	0.7–	1.3+	2008 01 12	704	0.0	0.5+	2008 04 01	703	0.2+	1.1+
2003 03 30	704	0.1+	1.1+	2008 01 12	704	0.7+	0.2+	2008 04 01	703	(0.4+	1.8+)
2003 04 01	699	0.2+	0.0	2008 01 12	704	0.7+	0.7+	2008 04 01	703	0.2+	1.5+
2003 04 01	699	0.4–	0.3–	2008 02 06	D29	0.5+	0.3+	2009 06 01	G96	0.3+	0.1–

2009 JULY 7

M.P.O. 158713

2003 04 01	699	0.1−	0.1+	2008 02 06	D29	0.1+	0.0	2009 06 01	G96	0.7+	0.1−
2003 04 01	699	0.8−	1.4+	2008 02 06	D29	0.6+	0.8−	2009 06 01	G96	0.4+	0.1−
2003 04 07	644	0.4+	0.4+	2008 02 06	D29	0.1+	0.4−	2009 06 01	G96	0.2+	0.3+
2003 04 07	644	0.4+	0.2+	2008 02 11	703	0.9−	1.1−	2009 06 17	703	0.4+	0.1+
2003 04 07	644	0.1+	0.5+	2008 02 11	703	0.7−	0.9−	2009 06 17	703	0.9−	0.3+
2003 04 10	704	1.0+	0.2−	2008 02 11	703	(2.1−	0.5−)	2009 06 17	703	0.3−	0.2−
2003 04 10	704	(1.7−	0.1+)	2008 02 11	703	0.1+	1.2−	2009 06 17	703	1.1−	0.1+
2003 04 10	704	1.0+	0.2−	2008 02 28	703	0.5−	0.4+				

(216637)* 2003 FV₁₃₁

Discovered 2003 Mar. 23 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	78.42641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18736104	ω	74.58936	−0.97028111	−0.19030973
<i>a</i>	3.0247062	Ω	94.26505	+0.12062325	−0.91581455
<i>e</i>	0.0465818	<i>i</i>	8.61939	+0.20977273	−0.35364658
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.0	0.1−	2007 02 22	G96	0.5+	0.2−	2008 02 27	703	0.6+	0.4−
2003 03 23	645	0.1−	0.0	2007 02 22	G96	0.4−	0.4−	2008 02 27	703	0.8−	0.5−
2003 03 25	644	1.0+	0.6+	2007 02 22	G96	0.2−	0.1−	2008 02 27	703	0.4−	1.1−
2003 03 25	644	0.6+	0.2+	2007 02 22	G96	0.6+	0.2−	2008 03 03	703	0.1−	1.1+
2003 03 25	644	0.4+	0.8+	2008 02 03	703	1.2+	1.1+	2008 03 03	703	0.2+	0.0
2003 03 31	645	0.0	0.0	2008 02 03	703	0.4−	1.0−	2008 03 03	703	1.1−	0.8+
2003 03 31	645	0.0	0.0	2008 02 03	703	1.2+	0.5+	2008 03 03	703	1.5−	0.1−
2005 08 27	644	0.1−	0.6+	2008 02 03	703	1.2−	0.6−	2008 03 08	704	0.9+	0.8+
2005 08 27	644	1.1−	0.7+	2008 02 13	703	0.2+	0.3−	2008 03 08	704	0.7+	0.5+
2005 08 27	644	0.8−	0.6+	2008 02 13	703	0.5−	0.5−	2008 03 08	704	0.8+	0.6+
2006 11 17	G96	0.1+	0.2+	2008 02 13	703	(1.7−	0.8+)	2008 03 08	704	0.6+	1.3+
2006 11 17	G96	0.3+	0.1+	2008 02 13	703	0.8−	0.2−	2009 05 28	G96	0.4+	0.0
2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2008 02 13	704	0.7+	0.6+	2009 05 28	G96	0.3+	0.0
2006 11 17	G96	0.1−	0.2−	2008 02 13	704	0.4−	0.0	2009 05 28	G96	0.4+	0.1+
2006 12 01	291	0.1−	0.3−	2008 02 13	704	0.5−	0.7−	2009 05 28	G96	0.1+	0.1+
2006 12 01	291	0.2−	0.8+	2008 02 13	704	(1.7−	0.4−)	2009 06 24	G96	0.1−	0.1+
2006 12 01	291	0.1+	0.5−	2008 02 18	G96	0.1−	0.1−	2009 06 24	G96	0.9−	0.8−
2006 12 01	G96	0.2+	0.0	2008 02 18	G96	0.1+	0.2−	2009 06 24	G96	0.1+	0.9−
2006 12 01	G96	0.6+	0.0	2008 02 18	G96	0.2+	0.3−	2009 06 24	G96	0.1−	0.2+
2006 12 01	G96	0.5+	0.1−	2008 02 18	G96	0.4+	0.1−				
2006 12 01	G96	0.5+	0.2−	2008 02 27	703	0.7−	1.0+				

(216638)* 2003 GX₈

Discovered 2003 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.88848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17482175	ω	55.24837	−0.30081089	+0.94992489
<i>a</i>	3.1676638	Ω	197.83252	−0.94012769	−0.31026834
<i>e</i>	0.1677684	<i>i</i>	16.03509	−0.16022714	+0.03709800
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	704	0.1−	0.7+	2003 05 05	704	1.0+	0.3+	2005 10 12	691	0.3−	0.3+
2003 04 01	704	0.8+	0.8+	2003 05 05	704	0.0	0.1+	2009 05 02	703	(2.0−	0.1+)
2003 04 01	704	(1.7−	0.5+)	2004 09 08	704	0.3−	0.2−	2009 05 02	703	(0.9−	1.8+)
2003 04 01	704	(1.4+	1.6+)	2004 09 08	704	0.4+	0.7+	2009 05 02	703	0.5−	0.2−
2003 04 04	699	0.4−	0.8−	2004 09 08	704	0.0	0.7+	2009 05 02	703	0.5+	0.3−
2003 04 04	699	0.5+	0.7+	2004 09 08	704	0.1−	0.9+	2009 05 16	G68	0.9+	0.9−
2003 04 04	699	1.0−	0.1−	2004 09 11	704	0.7−	0.1+	2009 05 16	G68	0.9+	0.0
2003 04 04	699	0.7+	0.8+	2004 09 11	704	0.8+	0.2+	2009 05 17	G68	1.6−	0.2−
2003 04 25	699	0.1−	0.5+	2004 09 11	704	0.5+	0.5−	2009 05 17	G68	1.5−	1.0−
2003 04 25	699	0.9−	1.3+	2004 09 11	704	1.0−	0.2+	2009 05 18	G96	0.1+	0.2−
2003 04 25	699	0.4+	0.3+	2005 10 01	691	0.1+	0.2−	2009 05 18	G96	0.3+	0.0
2003 04 25	699	0.6+	0.5+	2005 10 01	691	0.2+	0.4−	2009 05 18	G96	0.0	0.1−
2003 04 30	608	0.2+	0.1+	2005 10 01	691	0.3+	0.1−	2009 05 18	G96	0.4+	0.1−

2003 04 30	608	0.1−	0.3−	2005 10 06	691	0.1−	0.7+	2009 06 14	G96	0.4+	0.1+
2003 04 30	608	0.1−	0.1−	2005 10 06	691	0.1−	0.2+	2009 06 14	G96	0.2+	0.1+
2003 05 05	704	0.5−	1.0+	2005 10 06	691	0.2−	0.4+	2009 06 14	G96	0.1+	0.0
2003 05 05	704	0.4−	1.1+	2005 10 12	691	0.3−	0.0	2009 06 14	G96	0.0	0.1+
2003 05 05	704	0.0	0.9+	2005 10 12	691	0.4+	0.3+				

(216639)* 2003 GK₂₁ = 2004 PW₉₇

Discovered 2003 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 65487)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	197.45730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34960193	ω	345.29773	+0.62068608	−0.77666579
<i>a</i>	1.9956613	Ω	66.21858	+0.73069147	+0.52330231
<i>e</i>	0.2704290	<i>i</i>	6.74133	+0.28432158	+0.35063505
<i>P</i>	2.82	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.2−	0.1+	2007 08 22	704	0.2+	0.6+	2007 11 12	704	0.0	1.0+
2001 05 23	807	0.4−	0.1+	2007 10 08	699	0.6−	0.6+	2007 11 12	704	0.2−	1.0+
2003 04 07	691	0.1−	1.1+	2007 10 08	699	0.1−	0.2−	2007 11 14	699	0.2+	0.2−
2003 04 07	691	0.2+	1.3+	2007 10 08	699	0.3−	0.2+	2007 11 14	699	0.6+	0.2+
2003 04 07	691	0.1+	1.2+	2007 10 08	699	0.3−	0.1+	2007 11 14	699	1.3+	0.1−
2003 04 08	291	0.8+	0.5+	2007 10 10	703	0.3−	0.1+	2007 11 17	703	0.0	0.0
2003 04 08	291	1.1+	0.8+	2007 10 10	703	0.3−	0.3+	2007 11 17	703	0.2+	0.1−
2003 04 08	291	1.0+	0.4+	2007 10 10	703	0.2−	0.3+	2007 11 17	703	0.2−	0.0
2003 04 10	291	0.5+	0.6+	2007 10 10	703	0.2−	0.4+	2007 11 17	703	0.0	0.0
2003 04 10	291	0.2+	1.0+	2007 10 13	704	0.2−	0.6+	2007 11 29	704	0.7−	0.4+
2003 04 10	291	0.7+	0.8+	2007 10 13	704	0.6−	1.2+	2007 11 29	704	0.4−	0.4+
2004 07 27	E12	(0.3−	2.3+)	2007 10 13	704	0.4−	0.6+	2007 11 29	704	0.1−	0.1+
2004 07 27	E12	0.7+	0.5+	2007 10 13	704	0.8−	0.8+	2007 11 29	704	0.3−	0.1−
2004 07 27	E12	0.2−	0.8+	2007 10 15	703	0.0	0.1−	2007 11 29	704	0.3−	0.5+
2004 07 27	E12	0.2−	0.2−	2007 10 15	703	0.2+	0.0	2007 12 03	683	0.4+	0.0
2004 08 14	428	1.1+	0.0	2007 10 15	703	0.2+	0.5+	2007 12 03	683	0.6+	0.0
2004 08 14	428	0.4−	0.3+	2007 10 15	703	0.0	0.3+	2007 12 03	683	1.1−	1.3−
2004 08 15	428	0.5+	0.3−	2007 10 17	699	0.1+	0.0	2007 12 04	704	0.0	0.2+
2004 08 15	428	0.3−	0.2−	2007 10 17	699	0.1+	0.1+	2007 12 04	704	0.1−	0.5+
2004 08 16	644	1.1−	0.7+	2007 10 17	699	0.0	0.2−	2007 12 04	704	0.1+	0.5+
2004 08 16	644	0.3−	0.4+	2007 10 17	699	0.0	0.1+	2007 12 04	704	0.3−	0.4+
2004 08 16	644	0.4−	0.2+	2007 10 18	704	0.5−	0.4+	2007 12 04	704	0.7−	0.8+
2004 08 16	428	1.1−	0.3−	2007 10 18	704	1.1−	0.5+	2007 12 05	703	0.9−	0.2−
2004 08 16	428	0.0	0.1+	2007 10 18	704	0.6−	0.4+	2007 12 05	703	0.7−	0.5−
2004 09 03	E12	0.1+	0.6+	2007 10 18	704	0.5−	0.5+	2007 12 05	703	0.3−	0.3−
2004 09 03	E12	0.4+	0.2−	2007 10 19	703	0.2+	0.8+	2007 12 05	703	0.5−	0.5−
2004 09 03	E12	0.2+	0.3+	2007 10 19	703	0.0	0.0	2007 12 15	703	0.4+	0.5−
2004 09 03	E12	0.4−	0.1+	2007 10 19	703	0.3+	1.0+	2007 12 15	703	(0.6+	1.8+)
2004 09 18	E12	(0.5−	1.5+)	2007 10 19	703	0.1−	1.1+	2007 12 15	703	0.3+	0.9+
2004 09 18	E12	0.2−	0.5+	2007 10 31	703	0.1+	0.3−	2007 12 15	703	0.1+	0.5−
2004 09 18	E12	0.3−	0.3+	2007 10 31	703	0.3−	0.1+	2007 12 29	704	0.2+	0.6+
2004 09 18	E12	0.8−	0.8+	2007 10 31	703	0.0	0.2+	2007 12 29	704	0.3+	0.9+
2006 05 26	G96	0.2+	0.3+	2007 10 31	703	0.2+	0.2−	2007 12 29	704	0.4+	0.5+
2006 05 26	G96	0.2+	0.1+	2007 11 07	703	0.4−	0.3+	2007 12 29	704	0.1+	0.7+
2006 05 26	G96	0.1+	0.1−	2007 11 07	703	0.2+	0.2+	2009 04 21	691	0.3−	0.3+
2006 05 26	G96	0.1+	0.4+	2007 11 07	703	0.1+	0.0	2009 04 21	691	0.1−	0.3+
2007 08 22	704	(0.6+	2.9+)	2007 11 07	703	0.2+	0.1−	2009 04 21	691	0.4−	0.3−
2007 08 22	704	0.6−	0.8+	2007 11 12	704	0.3−	0.6+	2009 06 16	G96	0.7+	0.4+
2007 08 22	704	0.4−	0.9+	2007 11 12	704	0.1−	0.9+	2009 06 16	G96	0.6+	0.2+
2007 08 22	704	0.1+	0.7+	2007 11 12	704	0.3−	1.0+	2009 06 16	G96	0.0	0.3+

M.P.O. 158714

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	26.77985		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17774136	ω	101.13135		-0.77666067		+0.56885456		
<i>a</i>	3.1328796	Ω	114.09254		-0.62834277		-0.72998368		
<i>e</i>	0.1806842	<i>i</i>	17.24020		+0.04453726		-0.37885131		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
2003 02 05	608	0.7+	0.7-	2007 11 09	G96	0.2+	0.6-	2008 02 06	704 0.5+ 1.1+
2003 02 05	608	0.1+	0.0	2007 11 09	G96	0.2+	0.7-	2008 02 12	703 0.0 0.2+
2003 02 05	608	0.3+	0.1+	2007 11 09	G96	0.0	0.1-	2008 02 12	703 0.7- 0.2-
2003 03 09	699	0.7+	1.2+	2007 11 18	G96	0.6+	0.8-	2008 02 12	703 1.0- 0.0
2003 03 09	699	0.5-	0.3+	2007 11 18	G96	0.9+	0.3-	2008 02 12	703 0.2+ 1.0+
2003 03 09	699	(1.2+	1.7+)	2007 11 18	G96	0.4+	0.4-	2008 02 13	704 1.2+ 0.4-
2003 03 09	699	0.5-	0.3+	2007 11 18	G96	0.1-	0.5-	2008 02 13	704 0.2+ 0.1+
2003 03 26	704	0.3+	1.0-	2008 01 10	704	0.8-	0.2-	2008 02 13	704 0.3- 0.6+
2003 03 26	704	0.4+	0.3+	2008 01 10	704	0.9-	0.5+	2008 02 13	704 0.6+ 0.1-
2003 03 26	704	0.1+	0.2-	2008 01 10	704	0.2-	0.2-	2008 02 13	704 0.6+ 0.8+
2003 03 26	704	0.2+	1.4+	2008 01 18	691	0.7-	0.3-	2008 03 07	704 (1.6+ 0.3+)
2003 04 06	699	0.1-	0.7-	2008 01 18	691	0.2-	0.4-	2008 03 07	704 1.0+ 0.1-
2003 04 06	699	0.5-	0.4-	2008 01 18	691	0.5-	0.3-	2008 03 07	704 0.3- 1.1+
2003 04 06	699	0.4-	0.1+	2008 01 30	703	0.3-	0.0	2008 03 07	704 0.3+ 0.1-
2003 04 06	699	1.2-	0.0	2008 01 30	703	(0.3+ 1.8+)		2009 05 26	G96 0.3+ 0.5-
2003 04 10	704	0.5+	0.6+	2008 01 30	703	0.8+	1.2+	2009 05 26	G96 0.3+ 0.4-
2003 04 10	704	0.7+	0.1+	2008 01 30	703	0.5-	0.0	2009 05 26	G96 0.3+ 0.5-
2003 04 10	704	0.3-	0.1-	2008 02 03	703	1.2-	0.1-	2009 05 26	G96 0.2+ 0.2-
2003 04 10	704	0.5+	0.3+	2008 02 03	703	0.5+	1.3-	2009 06 12	703 0.0 0.3+
2003 04 10	704	0.3-	0.2+	2008 02 03	703	0.4+	0.3+	2009 06 12	703 0.1+ 1.1+
2004 08 07	E12	0.7+	0.1+	2008 02 03	703	0.2+	0.4-	2009 06 12	703 1.4- 0.5+
2004 08 07	E12	0.1+	0.3+	2008 02 06	704	1.0+	0.8+	2009 06 12	703 1.3- 0.2+
2004 08 07	E12	0.1-	0.0	2008 02 06	704	0.5+	0.1+	2009 06 13	691 0.2+ 0.4-
2004 08 07	E12	0.3-	1.1+	2008 02 06	704	0.9+	0.2-	2009 06 13	691 0.0 0.2-
2007 11 09	G96	0.2+	0.6-	2008 02 06	704	1.2+	0.9+	2009 06 13	691 0.1- 0.2-

(216641)* 2003 GS₄₂ = 1997 AQ₉

Discovered 2003 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47532)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC				
M	20.10773		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$				
n	0.17667679	ω	79.88616		-0.80715314	+0.53123227				
a	3.1454519	Ω	131.66062		-0.57819876	-0.79940282				
e	0.1883758	i	20.15993		+0.11912180	-0.28061967				
P	5.58	H	15.8	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc										
1997 01 03	691	0.1+	0.2-	2003 04 10	704	1.4-	0.5-	2008 02 10	G96	0.4+ 0.1-
1997 01 03	691	0.4+	0.1-	2003 04 10	704	0.0	0.2-	2008 02 10	G96	0.3+ 0.2-
1997 01 03	691	0.4+	0.2+	2003 04 10	704	0.3-	0.7+	2008 02 10	G96	0.3+ 0.1-
1997 01 10	691	0.0	0.6-	2003 04 10	704	(2.0- 1.2+)		2009 04 27	G96	0.7+ 0.3-
1997 01 10	691	0.2-	0.6-	2008 01 13	G96	0.1-	0.2+	2009 04 27	G96	0.3+ 0.3-
1997 01 10	691	0.3-	0.8-	2008 01 13	G96	0.3+	0.0	2009 04 27	G96	0.4+ 0.2-
2003 03 09	644	0.0	0.3+	2008 01 13	G96	0.2+	0.1-	2009 04 27	G96	0.6+ 0.6-
2003 03 09	644	0.0	0.4+	2008 01 13	G96	0.1-	0.0	2009 05 27	703	0.6+ 0.3-
2003 03 09	644	0.2-	0.7+	2008 01 16	691	0.1+	0.0	2009 05 27	703	0.4+ 0.4+
2003 03 26	704	0.4-	0.6+	2008 01 16	691	0.1-	0.4+	2009 05 27	703	0.1- 1.1-
2003 03 26	704	1.3+	1.0+	2008 01 16	691	0.2-	0.1-	2009 05 27	703	0.7- 0.0
2003 03 26	704	1.3+	1.6+	2008 01 20	691	0.2-	0.2+	2009 06 11	703	0.3+ 0.3-
2003 04 08	644	0.5-	0.7+	2008 01 20	691	0.1-	0.3+	2009 06 11	703	0.3- 0.6+
2003 04 08	644	0.3-	0.1-	2008 01 20	691	0.0	0.0	2009 06 11	703	0.3- 1.9-
2003 04 08	644	0.3+	0.8+	2008 02 10	G96	0.4+	0.0	2009 06 11	703	3.0- 0.7-

(216642)* 2003 GE₄₈ = 2005 UB₃₈₉

Discovered 2003 Apr. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 94978)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	297.22553		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18274478		ω	158.36722		+0.86183089		+0.50650354			
<i>a</i>	3.0754315		Ω	171.06097		−0.48675593		+0.84064769			
<i>e</i>	0.1688352		<i>i</i>	9.81552		−0.14253481		+0.19174366			
<i>P</i>	5.39		<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2003 04 09	644	0.3+	0.3+	2005 11 03	703	0.1−	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.3−
2003 04 09	644	0.3+	0.0	2005 11 03	703	0.9+	0.8+	2008 03 28	G96	0.0	0.2−
2003 04 09	644	0.4+	0.6+	2005 11 03	703	0.2+	0.7+	2008 03 28	G96	0.3−	0.5−
2003 04 11	691	0.3+	0.8+	2005 11 09	703	(1.3+ 1.8+)		2008 03 28	G96	0.6−	0.5−
2003 04 11	691	0.4+	0.5+	2005 11 09	703	0.6−	0.5+	2008 03 28	G96	0.0	0.5−
2003 04 11	691	0.6+	0.1+	2005 11 09	703	0.4−	0.2−	2008 03 29	G96	0.4−	0.2−
2003 05 02	691	0.4−	0.6+	2005 11 09	703	1.0−	0.2+	2008 03 29	G96	0.2−	0.5−
2003 05 02	691	0.2−	0.4+	2005 11 29	703	0.5+	0.4−	2008 03 29	G96	0.0	0.3−
2003 05 02	691	0.3−	0.7+	2005 11 29	703	(1.5− 1.0−)		2008 03 29	G96	0.2+	0.2−
2005 10 01	703	0.2−	1.0+	2005 11 29	703	0.3+	0.2−	2008 04 13	G96	0.3+	0.4−
2005 10 01	703	0.6−	0.5−	2005 11 29	703	0.2−	0.7−	2008 04 13	G96	0.5−	0.4−
2005 10 01	703	0.3−	0.6+	2005 11 29	703	0.3+	0.9−	2008 04 13	G96	0.3+	0.7−
2005 10 01	703	0.1−	0.1+	2005 11 29	703	0.4+	0.2+	2008 04 13	G96	0.3−	0.6−
2005 10 22	703	0.3+	0.6+	2005 11 29	703	0.1+	0.7+	2009 05 15	703	0.4−	0.2+
2005 10 22	703	0.6+	1.4+	2005 11 29	703	0.2+	0.3−	2009 05 15	703	0.0	0.4−
2005 10 22	703	0.2−	1.3−	2005 12 06	703	(0.5+ 2.1+)		2009 05 15	703	0.3+	1.2+
2005 10 22	703	0.3−	0.0	2005 12 06	703	(1.6+ 1.2+)		2009 05 15	703	0.0	0.3−
2005 10 28	703	(0.6+ 1.6+)		2005 12 06	703	(0.4+ 1.7+)		2009 05 16	691	0.2−	0.2−
2005 10 28	703	1.1−	1.5+	2005 12 06	703	0.8+	0.3−	2009 05 16	691	0.3−	0.1−
2005 10 28	703	1.2−	0.3−	2008 01 30	G96	0.3+	1.0−	2009 05 16	691	0.2−	0.2−
2005 10 28	703	0.2−	0.8+	2008 01 30	G96	0.0	0.3−	2009 05 26	H10	0.4+	0.1−
2005 10 31	G96	0.3+	0.4+	2008 01 30	G96	0.6+	0.8+	2009 05 26	H10	0.2+	0.3+
2005 10 31	G96	0.4+	0.4+	2008 01 30	G96	0.3−	0.3−	2009 05 26	H10	0.3+	0.0
2005 10 31	G96	0.7+	0.3+	2008 03 08	G96	0.3+	0.3−	2009 06 12	A77	0.5+	0.3+
2005 10 31	G96	0.4+	0.5+	2008 03 08	G96	0.2−	0.1−	2009 06 13	A77	1.2+	0.0
2005 11 03	703	1.2−	0.7+	2008 03 08	G96	0.0	0.5−	2009 06 13	A77	0.2−	0.1−

(216643)* 2003 KW₉ = 2004 RM₂₀₇

Discovered 2003 May 26 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 72766)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC			
M	350.82905		(2000.0)		P		Q		
n	0.17122410	ω	32.93214		-0.00906968		+0.97212638		
a	3.2118811	Ω	237.58117		-0.96695746		-0.06822067		
e	0.1906810	i	16.11316		-0.25477639		+0.22431282		
P	5.76	H	15.1		G	0.15	U	0	
Residuals in seconds of arc									
2003 04 28	699	0.2-	0.9+	2004 09 11	704	0.4+	1.2+	2005 11 11	691 0.0 1.0+
2003 04 28	699	0.1-	0.1+	2004 09 11	704	0.5-	0.4+	2005 12 06	691 0.3+ 0.1+
2003 04 28	699	(0.7-	1.6+)	2004 09 14	704	0.9-	0.7-	2005 12 06	691 0.0 0.1+
2003 04 28	699	0.0	0.8+	2004 09 14	704	0.4-	1.2-	2005 12 06	691 0.2+ 0.0
2003 05 26	608	0.3+	1.0-	2004 09 14	704	0.3-	0.8-	2006 01 05	G96 0.5- 0.4-
2003 05 26	608	0.5+	0.8-	2004 09 14	704	0.4+	0.5-	2006 01 05	G96 0.3+ 0.7-
2003 05 26	608	0.6+	0.6-	2004 09 14	704	0.6+	0.1+	2006 01 05	G96 0.2+ 0.2-
2003 05 27	699	0.6+	0.6+	2005 10 26	691	0.3-	0.4-	2006 01 05	G96 0.0 0.5-
2003 05 27	699	0.4+	0.6-	2005 10 26	691	0.0	0.2-	2008 03 01	703 0.9- 0.7+
2003 05 27	699	0.7-	0.6+	2005 10 26	691	0.4-	0.4-	2008 03 01	703 (0.5+ 1.7+)
2003 05 27	699	0.0	0.9+	2005 10 30	691	0.2+	0.1-	2008 03 01	703 1.5- 0.6-
2004 08 20	703	(0.7-	1.9-)	2005 10 30	691	0.0	0.0	2008 03 01	703 0.2- 1.3+
2004 08 20	703	0.7-	0.8+	2005 10 30	691	0.0	0.2-	2009 06 23	J75 0.4- 0.3-
2004 08 20	703	0.6-	0.6+	2005 11 05	691	0.0	0.1-	2009 06 23	J75 0.2+ 0.2+
2004 08 20	703	1.1-	0.5-	2005 11 05	691	0.0	0.3+	2009 06 23	J75 0.4+ 0.1+
2004 09 11	704	0.2+	0.4-	2005 11 05	691	0.1+	0.1+	2009 06 27	J75 0.2+ 0.2-
2004 09 11	704	0.1+	1.1+	2005 11 11	691	0.6+	0.2-	2009 06 27	J75 0.3+ 0.1-
2004 09 11	704	0.0	0.0	2005 11 11	691	0.0	0.5+	2009 06 27	J75 0.4+ 0.1+

2009 JULY 7

M.P.O. 158715

(216644)* 2003 QY₁₇

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	304.92123		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30423550	ω	226.29896	+0.58045152	+0.81390149
a	2.1894219	Ω	79.19993	−0.73949683	+0.53988960
e	0.2048523	i	1.47624	−0.34091123	+0.21467087
P	3.24	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	(2.0−	6.9−)	2003 09 17	704	0.3+	0.2+	2009 04 19	G96	0.2−	0.1+
1996 04 12	691	0.3−	0.6−	2003 09 17	704	0.4−	1.4+	2009 04 19	G96	0.1+	0.5+
1996 04 12	691	0.2−	0.1+	2003 09 17	704	0.3+	0.3+	2009 04 19	G96	0.2−	0.5+
2003 07 25	644	0.0	0.5+	2003 09 17	704	0.8−	0.8+	2009 04 20	G96	0.1−	0.2+
2003 07 25	644	0.1+	0.3+	2003 09 21	608	0.1−	0.2−	2009 04 20	G96	1.3+	1.1+
2003 07 25	644	0.0	0.3+	2003 09 21	608	0.3−	0.1−	2009 04 20	G96	0.1+	0.4+
2003 08 22	644	0.2−	0.2+	2003 09 21	608	0.3−	0.5−	2009 04 20	G96	0.1−	0.4+
2003 08 22	644	0.2−	0.2+	2005 01 16	568	0.1+	0.4+	2009 04 20	J75	0.4−	0.4−
2003 08 22	644	0.2−	0.2+	2005 01 16	568	0.0	0.6+	2009 04 20	J75	0.4+	0.0
2003 08 23	704	0.2+	0.3+	2005 01 16	568	0.2−	0.6+	2009 04 21	J75	0.5−	0.1−
2003 08 23	704	0.0	0.9+	2005 01 17	568	0.6+	0.7+	2009 04 22	704	1.0+	0.3+
2003 08 23	704	0.2−	0.6+	2005 01 17	568	0.7+	0.3+	2009 04 22	704	0.1+	0.3+
2003 08 23	704	0.3−	0.3+	2005 01 18	691	0.3+	0.1+	2009 04 22	704	0.7+	0.9+
2003 08 25	644	0.3−	0.7−	2005 01 18	691	0.6+	0.3+	2009 04 29	703	0.8+	0.3+
2003 08 25	644	0.2−	0.0	2005 01 18	691	0.2+	0.8+	2009 04 29	703	0.5+	0.5−
2003 08 25	644	0.2−	0.2+	2005 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 04 29	703	0.3−	0.4−
2003 08 26	704	0.4−	0.4+	2005 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 04 29	703	0.1−	0.8+
2003 08 26	704	0.8−	1.0+	2005 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 05 13	G96	0.1−	0.0
2003 08 26	704	0.7−	0.6+	2005 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 05 13	G96	0.1−	0.0
2003 09 01	704	1.2+	0.2+	2007 12 19	691	0.1−	0.2+	2009 05 13	G96	0.3+	0.1+
2003 09 01	704	(2.1+	0.2+)	2007 12 19	691	0.5−	0.1−	2009 05 13	G96	0.0	0.0
2003 09 01	704	(1.7+	0.1−)	2007 12 19	691	0.2−	0.0	2009 06 15	G96	0.1−	0.0
2003 09 01	704	0.6+	0.1+	2009 04 16	703	1.0−	0.7+	2009 06 15	G96	0.0	0.4−
2003 09 01	704	0.9+	1.3−	2009 04 16	703	0.5+	0.7−	2009 06 15	G96	0.3+	0.1+
2003 09 14	644	0.4−	0.5+	2009 04 16	703	0.8−	1.1+	2009 06 15	G96	0.4+	0.2+
2003 09 14	644	0.1−	0.2+	2009 04 16	703	0.1+	0.8+				
2003 09 14	644	0.0	0.2+	2009 04 19	G96	0.0	0.3+				

(216645)* 2003 QD₄₂

Discovered 2003 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	238.11656		(2000.0)	P	Q
n	0.28109194	ω	175.69541	+0.99622793	+0.08675111
a	2.3080070	Ω	179.31776	−0.08385122	+0.96844595
e	0.2407674	i	9.86634	−0.02233589	+0.23363795
P	3.51	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.0	0.1+	2003 09 20	106	0.1+	0.1−	2003 12 13	704	0.6−	0.8+
1996 10 12	691	0.1−	0.2+	2003 09 20	106	0.5+	0.3+	2003 12 13	704	1.4−	0.0
1996 10 12	691	0.1−	0.0	2003 09 20	704	(0.6−	2.1−)	2003 12 13	704	0.9−	0.3+
1996 10 17	691	1.9+	1.6−	2003 09 20	704	0.5+	1.4−	2003 12 13	644	0.1−	0.2+
1996 10 17	691	0.5−	0.1+	2003 09 20	704	0.7+	0.5−	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
1996 10 17	691	1.0−	0.2+	2003 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 13	644	0.3+	0.5+
2003 08 05	704	(0.1−	2.1+)	2003 09 28	704	0.5−	0.9+	2005 04 12	G96	0.5+	0.3+
2003 08 05	704	0.1+	0.6−	2003 09 28	704	0.1+	0.3−	2005 04 12	G96	0.7+	0.6−
2003 08 05	704	1.4−	1.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.2+	2005 04 12	G96	1.4+	0.5−
2003 08 05	704	0.2−	1.0+	2003 09 28	704	0.0	0.1−	2005 04 12	G96	0.3+	0.1+
2003 08 05	704	(1.0−	2.5+)	2003 09 28	704	0.1−	0.2−	2006 05 28	E12	(2.6+	1.8−)
2003 08 22	704	1.0−	0.4+	2003 10 05	691	0.0	0.1+	2006 05 28	E12	0.2−	0.4+
2003 08 22	704	0.7−	0.1+	2003 10 05	691	0.0	0.1−	2006 05 28	E12	0.8+	0.6+
2003 08 22	704	(0.2+	1.7+)	2003 10 05	691	0.2−	0.1+	2006 05 28	E12	0.1+	0.7+
2003 08 22	704	(1.0−	1.7+)	2003 10 19	704	0.3−	0.2−	2008 01 16	G96	0.6+	0.1−
2003 08 25	704	0.5+	0.2−	2003 10 19	704	0.1+	0.6+	2008 01 16	G96	0.0	0.3+

2003 08 25	704	0.3+	0.4−	2003 10 19	704	1.2−	0.2+	2008 01 16	G96	0.0	0.0
2003 08 25	704	0.1+	0.2−	2003 10 19	704	0.6−	0.3+	2008 01 16	G96	0.0	0.1+
2003 08 25	704	0.2+	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	0.2+	2009 03 02	G96	0.5+	0.1−
2003 09 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 22	608	0.4+	0.9−	2009 03 02	G96	0.0	0.2+
2003 09 04	704	0.8+	0.1−	2003 10 22	608	(0.8+	1.9−)	2009 03 02	G96	0.3+	0.2+
2003 09 04	704	0.5+	0.2+	2003 10 22	608	1.1+	0.9−	2009 03 02	G96	0.4+	0.2+
2003 09 04	704	0.4+	0.0	2003 10 23	691	0.1−	0.2+	2009 03 29	691	0.3+	0.1+
2003 09 04	704	0.7+	0.1+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2009 03 29	691	0.3+	0.2+
2003 09 16	691	0.3+	0.1+	2003 10 23	691	0.1−	0.2+	2009 03 29	691	0.4+	0.2+
2003 09 16	691	0.3+	0.1+	2003 10 27	704	0.7−	0.1+	2009 04 05	691	1.4−	0.3+
2003 09 16	691	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.2−	2009 04 05	691	0.5+	0.0
2003 09 19	699	1.0−	0.6+	2003 10 27	704	0.2−	0.2−	2009 04 05	691	0.7−	1.2+
2003 09 19	699	0.1−	1.1+	2003 11 22	291	0.1+	0.3+	2009 04 20	A50	0.4+	0.4−
2003 09 19	699	0.3+	0.8+	2003 11 22	291	0.4−	0.3+	2009 04 20	A50	0.2−	0.1−
2003 09 19	699	0.9−	0.6+	2003 11 22	291	0.4−	0.3+				
2003 09 20	106	0.1+	0.2−	2003 12 13	704	0.4−	0.5+				

(216646)* 2003 QT₅₆ = 2002 CC₂₅₈

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50314)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.53857		(2000.0)	P	Q
n	0.31661017	ω	160.00798	+0.42663582	+0.89966752
a	2.1319948	Ω	135.11410	−0.84662098	+0.43329599
e	0.2462735	i	7.54238	−0.31814272	+0.05341286
P	3.11	H	17.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2003 09 25	644	0.2−	0.1−	2006 07 26	704	0.7+	0.2−
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2003 09 25	644	0.3−	0.2−	2006 07 26	704	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2003 10 02	608	0.4−	0.8−	2006 07 26	704	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.8−	1.0+	2003 10 02	608	0.4−	1.0−	2006 08 11	644	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	1.1−	0.4+	2003 10 02	608	0.1−	0.7−	2006 08 11	644	0.0	0.1+
2002 02 06	695	0.2+	0.6+	2005 01 19	691	0.0	0.0	2006 08 11	644	0.0	0.2−
2002 02 06	695	0.5+	0.4+	2005 01 19	691	0.1+	0.1−	2006 08 15	644	0.1+	0.3−
2002 02 08	691	0.1+	0.4+	2005 01 19	691	0.4+	0.3+	2006 08 15	644	0.1+	0.2−
2002 02 08	691	0.7+	0.0	2006 05 24	G96	0.2−	0.4+	2006 08 15	644	0.1−	0.4−
2002 02 08	691	0.7−	0.7+	2006 05 24	G96	0.1+	0.6+	2006 08 15	644	0.1−	0.3−
2003 08 23	704	0.6−	0.4+	2006 05 24	G96	0.7−	0.5+	2006 08 15	644	0.0	0.2−
2003 08 23	704	1.0+	0.3+	2006 05 24	G96	0.0	0.4+	2006 08 15	644	0.0	0.1−
2003 08 23	704	(0.0	1.8−)	2006 06 20	691	0.1+	0.4+	2006 08 29	704	0.1+	0.3+
2003 08 23	704	0.0	0.1−	2006 06 20	703	0.1+	1.2+	2006 08 29	704	0.1+	0.3−
2003 08 23	704	0.2−	0.9−	2006 06 20	691	0.0	0.3+	2006 08 29	704	0.3+	0.6−
2003 08 26	704	0.0	0.1−	2006 06 20	703	0.2−	0.6+	2006 08 29	704	0.3+	0.0
2003 08 26	704	0.3−	0.1+	2006 06 20	703	1.2+	0.5−	2009 06 02	114	0.3+	0.5+
2003 08 26	704	0.3−	0.4+	2006 06 20	691	0.3+	0.5−	2009 06 02	114	0.3−	0.1−
2003 08 26	704	0.3−	0.2−	2006 06 20	703	1.4+	0.0	2009 06 02	114	0.5−	0.2+
2003 09 01	704	0.1+	0.2+	2006 06 21	644	0.2−	0.1−	2009 06 02	114	0.3−	0.2−
2003 09 01	704	0.1+	0.4+	2006 06 21	644	0.3−	0.2+	2009 06 02	114	0.3−	0.4+
2003 09 01	704	1.0+	0.3+	2006 06 21	644	0.2−	0.3+	2009 06 15	D29	0.1−	0.3+
2003 09 01	704	0.4−	0.4+	2006 07 01	703	0.1−	0.2+	2009 06 15	D29	0.2−	0.3+
2003 09 01	704	0.5+	0.1+	2006 07 01	703	0.3+	0.1+	2009 06 15	D29	0.1+	0.1+
2003 09 17	704	0.7−	0.5+	2006 07 01	703	0.1−	0.3−	2009 06 15	D29	1.0−	0.3−
2003 09 17	704	0.0	0.3+	2006 07 01	703	1.1−	0.4−	2009 06 21	704	0.5+	1.2+
2003 09 17	704	0.2−	0.4+	2006 07 25	644	0.1+	0.1+	2009 06 21	704	0.5+	0.4+
2003 09 17	704	0.1−	1.0+	2006 07 25	644	0.2−	0.1+	2009 06 21	704	0.6−	0.6−
2003 09 17	704	0.1−	0.7+	2006 07 25	644	0.1−	0.1+	2009 06 21	704	0.7+	0.3+
2003 09 25	644	0.3−	0.2+	2006 07 26	704	0.1−	1.4−				

M.P.O. 158716

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.14710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28503456	ω	303.11920	+0.93090631	+0.36219804
<i>a</i>	2.2866746	Ω	35.70969	-0.30238103	+0.83665730
<i>e</i>	0.1532348	<i>i</i>	4.63648	-0.20488817	+0.41087364
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.0	1.0+	2003 09 22	699	0.1+	0.2-	2005 02 04	691	0.1+	0.2+
2002 04 10	704	(1.6+	0.1+)	2003 09 22	699	0.3-	0.1+	2005 02 09	G96	0.1+	0.3-
2002 04 10	704	(1.2+	1.6+)	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2005 02 09	G96	0.1+	0.3-
2002 04 10	704	(1.0+	1.7+)	2003 09 22	699	0.5-	0.0	2005 02 09	G96	0.3-	0.4-
2002 04 15	691	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.8-	0.5+	2005 02 09	G96	0.5-	0.1-
2002 04 15	691	0.0	0.3+	2003 09 28	704	0.4-	0.7+	2007 12 15	704	0.2-	0.2+
2002 04 15	691	0.1+	0.2+	2003 09 28	704	0.4-	0.5+	2007 12 15	704	0.1+	0.6+
2003 08 31	608	0.2-	0.6-	2003 09 28	704	0.4-	0.4+	2007 12 15	704	0.1+	0.4-
2003 08 31	608	0.1+	0.9-	2003 09 28	704	0.6-	0.3+	2007 12 15	704	1.1-	0.6+
2003 08 31	608	0.8-	0.8-	2003 09 28	608	0.2+	0.7-	2009 03 07	G96	0.1-	0.0
2003 09 01	704	1.2-	0.3-	2003 09 28	608	0.3-	0.6-	2009 03 07	G96	0.0	0.2+
2003 09 01	704	0.0	0.2-	2003 09 28	608	0.5-	0.2-	2009 03 07	G96	0.1+	0.3+
2003 09 01	704	0.0	0.1-	2003 10 03	608	0.9+	0.5+	2009 03 07	G96	0.3-	0.2+
2003 09 01	704	0.1-	0.1+	2003 10 03	608	0.9+	0.3+	2009 03 15	691	0.0	0.3+
2003 09 09	608	0.6+	1.5+	2003 10 03	608	1.0+	0.4+	2009 03 15	691	0.4-	0.2+
2003 09 09	608	0.2+	0.1+	2003 10 15	699	0.4+	0.3-	2009 03 15	691	0.3-	0.5+
2003 09 09	608	0.2-	0.4-	2003 10 15	699	0.7-	0.5+	2009 03 19	691	0.9+	0.1-
2003 09 15	699	0.4-	0.2+	2003 10 15	699	0.0	0.1+	2009 03 19	691	0.2-	0.2+
2003 09 15	699	0.3-	0.4+	2003 10 15	699	0.5+	0.5-	2009 03 19	691	0.3+	0.5+
2003 09 15	699	0.2+	0.4-	2003 10 19	704	0.7-	1.0+	2009 04 02	G96	0.6+	0.2-
2003 09 15	699	0.1-	0.9+	2003 10 19	704	0.8-	0.2+	2009 04 02	G96	0.3+	0.1+
2003 09 17	608	0.2-	0.4+	2003 10 19	704	0.4+	1.2-	2009 04 02	G96	0.5+	0.2-
2003 09 17	608	0.1-	1.0+	2003 11 21	704	0.9-	1.0+	2009 04 02	G96	0.4+	0.3-
2003 09 17	608	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2009 04 29	G96	0.4+	0.5+
2003 09 18	704	(0.8+	2.2+)	2003 11 21	704	0.2-	0.6+	2009 04 29	G96	0.6+	0.3+
2003 09 18	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2009 04 29	G96	0.5+	0.5+
2003 09 18	704	0.5-	1.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.9+	2009 04 29	G96	0.1+	0.4+
2003 09 18	704	0.2+	0.8+	2005 02 02	691	0.2-	0.0	2009 06 22	G96	0.4-	0.3-
2003 09 18	704	0.5+	0.6+	2005 02 02	691	0.2+	0.2+	2009 06 22	G96	0.2-	0.1+
2003 09 21	608	(0.0	1.6+)	2005 02 02	691	0.2+	0.1+	2009 06 22	G96	0.5+	0.1+
2003 09 21	608	(0.3-	1.6+)	2005 02 04	691	0.5+	0.0	2009 06 22	G96	0.2+	0.6+
2003 09 21	608	0.2-	1.3+	2005 02 04	691	0.2+	0.1+				

(216648)* 2003 SY₂₀₆

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	98.15452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23477683	ω	37.43182	+0.71366737	-0.70041555
<i>a</i>	2.6023511	Ω	7.05374	+0.62173938	+0.62690260
<i>e</i>	0.0477992	<i>i</i>	4.59890	+0.32267481	+0.34119084
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.9+	0.2-	2005 01 15	691	0.2+	0.1+	2007 09 09	699	1.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.8-	2005 01 15	691	0.0	0.1+	2007 09 09	699	(0.6+	1.9+)
1999 10 13	704	1.2+	0.9-	2005 01 15	691	0.2+	0.1+	2007 09 09	699	0.6+	1.5+
1999 10 13	704	0.4+	0.5-	2005 02 03	704	0.0	0.2-	2007 09 11	G96	0.3-	0.2-
1999 10 13	704	0.9+	0.4-	2005 02 03	704	0.9-	0.3+	2007 09 11	G96	0.0	0.2-
2003 09 21	691	0.2-	0.1-	2005 02 03	704	0.2-	0.4-	2007 09 11	G96	0.2-	0.2-
2003 09 21	691	0.3-	0.3-	2005 02 03	704	0.2-	0.4+	2007 09 11	G96	0.4-	0.3-
2003 09 21	691	0.3-	0.1-	2005 02 09	699	0.0	0.3-	2007 09 14	704	0.1+	1.0+
2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2005 02 09	699	0.9-	0.2+	2007 09 14	704	0.3+	1.1+
2003 09 26	704	0.9-	0.6+	2005 02 09	699	1.0+	0.0	2007 09 14	704	1.3+	0.2-
2003 09 26	704	0.0	0.8+	2005 02 09	699	1.1-	0.0	2007 09 14	704	1.1-	1.2+
2003 09 26	704	0.6+	0.0	2005 03 10	G96	0.3+	0.1-	2007 10 19	G96	0.5+	0.3-
2003 09 26	704	0.0	0.6+	2005 03 10	G96	0.1+	0.1-	2007 10 19	G96	0.0	0.3-
2003 09 27	691	0.3-	0.1+	2005 03 10	G96	0.0	0.2-	2007 10 19	G96	0.3+	0.1-

2003 09 27	691	0.4-	0.0	2005 03 10	G96	0.0	0.2-	2007 10 19	G96	0.5+	0.2-
2003 09 27	691	0.2-	0.0	2005 03 10	G96	0.3-	0.3-	2008 12 05	G96	0.6+	0.2-
2003 09 29	704	0.9+	0.4-	2005 03 10	G96	0.2-	0.4-	2008 12 05	G96	0.4+	0.3-
2003 09 29	704	0.0	1.2-	2005 03 10	G96	0.1-	0.1-	2008 12 05	G96	0.2-	0.4-
2003 09 29	704	0.3-	0.9-	2005 03 11	691	0.2+	0.4+	2008 12 05	G96	1.2-	0.3+
2003 10 21	644	0.0	0.2+	2005 03 11	691	0.2+	0.2+	2008 12 31	704	2.5+	0.8+
2003 10 21	644	0.5+	0.3+	2005 03 11	691	0.1+	0.4+	2008 12 31	704	0.5+	0.0
2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2007 09 03	703	0.2+	0.1-	2008 12 31	704	1.2-	0.6-
2003 10 23	704	0.2+	0.9+	2007 09 03	703	1.2+	1.0-	2008 12 31	704	0.8-	0.0
2003 10 23	704	0.6+	0.7+	2007 09 03	703	0.4-	0.4+	2008 12 31	704	0.2-	0.1+
2003 10 23	704	(1.6-	0.0)	2007 09 03	703	0.5-	1.2+				
2003 10 23	704	0.6+	0.3+	2007 09 09	699	0.4-	0.1+				

(216649)* 2003 SA₂₀₈

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.75176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22169956	ω	99.56568	-0.65039699	-0.75069272
<i>a</i>	2.7037062	Ω	31.96879	+0.58225634	-0.59073954
<i>e</i>	0.1353201	<i>i</i>	12.65008	+0.48781278	-0.29578241
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	704	0.6-	0.5+	2003 10 26	703	1.2-	0.4-	2003 12 22	704	1.1+	1.1+
1999 12 30	704	0.7+	1.1+	2003 10 26	703	0.3-	0.8+	2005 01 17	201	0.0	0.3-
1999 12 30	704	1.1+	0.4+	2003 10 26	704	0.3+	0.3-	2005 01 17	201	0.2+	0.2-
1999 12 30	704	0.3+	0.4+	2003 10 26	703	(2.0+	1.6+)	2005 01 17	201	0.4-	0.2-
2001 04 18	704	0.2+	0.2-	2003 10 26	704	0.6+	0.8-	2005 02 09	201	0.2-	0.2-
2001 04 18	704	1.1+	1.1+	2003 10 26	703	0.3+	1.4+	2005 02 09	201	0.2+	0.0
2001 04 18	704	(0.7+	1.7+)	2003 10 26	704	0.6+	0.6+	2005 03 09	703	0.4-	0.0
2001 04 18	704	(0.4-	2.4+)	2003 10 26	704	1.0+	0.4+	2005 03 09	703	0.0	0.2-
2003 09 26	704	0.3-	0.2-	2003 10 26	704	0.9+	0.3+	2005 03 09	703	0.3-	0.1-
2003 09 26	704	0.7-	0.3-	2003 10 26	704	0.2+	0.6+	2005 03 09	703	0.5-	0.1-
2003 09 26	704	0.4-	0.2+	2003 10 26	704	0.8+	0.4+	2005 03 16	703	0.4+	0.7+
2003 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	1.5+	2005 03 16	703	0.1+	0.2-
2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	1.0+	0.0	2005 03 16	703	0.0	0.4-
2003 09 27	691	0.3-	0.1+	2003 10 28	704	1.0+	1.0+	2005 03 16	703	0.1+	0.3+
2003 09 27	691	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.7+	2005 04 02	699	0.1-	0.1+
2003 09 29	704	0.9+	1.1+	2003 10 28	608	0.3+	0.1+	2005 04 02	699	0.7+	0.7+
2003 09 29	704	0.7+	1.1+	2003 10 28	608	0.4+	0.1-	2005 04 02	699	0.1+	0.4+
2003 09 29	704	0.8+	0.8+	2003 10 28	608	0.3+	0.4-	2005 04 02	703	0.4-	0.1-
2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 11 01	704	1.3-	0.5+	2005 04 02	703	0.2-	0.1+
2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.8-	0.7+	2005 04 02	699	0.7+	0.8+
2003 10 16	691	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.4-	0.1-	2005 04 02	703	0.3-	0.2-
2003 10 21	699	0.6+	0.2+	2003 11 01	704	1.1-	0.2-	2005 04 02	703	0.7+	0.2-
2003 10 21	699	0.1+	1.1-	2003 11 01	704	1.0-	0.3+	2005 04 09	703	0.6-	0.2-
2003 10 21	699	0.5+	0.4-	2003 11 16	291	0.1+	0.6-	2005 04 09	703	1.1-	0.7-
2003 10 21	699	0.3-	0.3-	2003 11 16	291	0.2+	0.6-	2005 04 09	703	0.2-	0.6-
2003 10 21	704	0.8+	1.2-	2003 11 16	291	0.4+	0.7-	2005 04 09	703	0.8-	0.2+
2003 10 21	704	(1.5-	1.5+)	2003 11 18	699	1.3+	0.6+	2005 04 12	704	(0.2+	1.6+)
2003 10 21	704	0.6-	0.4+	2003 11 18	699	0.0	0.3+	2005 04 12	704	0.7+	1.5+
2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 11 18	699	0.7-	0.9+	2005 04 12	704	(0.2+	1.9+)
2003 10 21	704	1.4-	0.7+	2003 11 18	699	0.2-	0.4-	2005 04 12	704	0.4+	1.5+
2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	(1.8-	0.5+)	2005 04 12	704	0.2-	1.3+
2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.3-	2007 09 14	703	0.0	0.3-
2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.5+	2007 09 14	703	0.6+	1.2+
2003 10 23	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.9-	0.9+	2007 09 14	703	0.8+	1.4+
2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.8-	0.1+	2007 09 14	703	0.4-	0.1-
2003 10 23	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	691	0.5-	0.2-	2008 11 23	703	0.8+	0.4-
2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.2-	0.1-	2008 11 23	703	0.6-	0.4-
2003 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.3-	2008 11 23	703	0.0	0.0
2003 10 23	608	0.5-	0.9-	2003 11 24	704	1.4-	0.5-	2008 11 23	703	0.4+	0.2+
2003 10 23	608	0.4-	0.5-	2003 11 24	704	(1.6-	2.2+)	2008 11 23	703	0.2-	0.6-
2003 10 23	608	(0.1+	1.9-)	2003 11 24	704	(0.9-	2.1-)	2009 06 04	G96	0.5+	0.2-
2003 10 25	691	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.6-	2009 06 04	G96	0.3+	0.3-

2009 JULY 7

M.P.O. 158717

2003 10 25	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	(0.4+	1.5−)	2009 06 04	G96	0.5+	0.4−
2003 10 25	691	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2009 06 04	G96	0.6+	0.3−

(216650)* 2003 TE₁₁

Discovered 2003 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	232.27266	<i>ω</i>	316.76111	+0.87558502	−0.46891858		
<i>a</i>	2.2826344	<i>Ω</i>	71.54026	+0.46981824	+0.77077042		
<i>e</i>	0.1595974	<i>i</i>	7.02710	+0.11234631	+0.43131001		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.3−	0.1−	2003 10 27	704	0.6−	0.2+	2008 01 11	704	0.0	0.6+
2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	0.2−	0.2−	2008 01 11	704	0.5+	0.4−
2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.1+	0.3−	2008 01 11	703	0.0	0.6+
2001 01 18	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	699	1.0−	0.4+	2008 01 11	703	0.0	0.3+
2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.0	0.2−	2008 01 11	704	0.4+	0.4−
2003 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.1+	2008 01 11	703	0.6+	0.6+
2003 09 22	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.1−	2008 01 11	704	0.6−	0.8+
2003 10 14	699	1.0−	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.1+	2008 01 11	703	0.4−	0.2+
2003 10 14	699	0.1−	0.3+	2003 11 26	699	1.0−	0.2+	2008 02 06	704	0.4+	0.4+
2003 10 14	699	0.4−	0.1−	2003 11 26	699	0.3+	0.1−	2008 02 06	704	0.9+	0.4+
2003 10 14	699	0.2−	0.1−	2003 11 26	699	0.6+	0.9−	2008 02 06	704	0.5+	0.7+
2003 10 17	608	0.7−	0.9−	2003 11 26	699	0.7−	0.7+	2008 02 06	704	0.6+	0.5+
2003 10 17	608	0.2−	0.8−	2003 12 13	703	0.3−	1.1+	2008 02 06	704	0.2−	0.4+
2003 10 17	608	0.4−	0.8−	2003 12 13	703	1.2−	0.9+	2008 03 02	G96	0.1−	0.1−
2003 10 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 13	703	1.4−	1.0+	2008 03 02	G96	0.3−	0.1+
2003 10 20	704	0.0	0.3−	2003 12 13	703	0.0	0.1−	2008 03 02	G96	0.5−	0.3+
2003 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.6+	1.1−	2008 03 02	G96	0.1−	0.0
2003 10 20	704	1.2+	1.1+	2003 12 17	699	0.6+	0.2+	2009 05 27	G96	0.6+	0.5+
2003 10 20	704	(1.7−	2.1+)	2003 12 17	699	0.7−	0.7+	2009 05 27	G96	0.7+	0.3+
2003 10 22	691	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.4+	2009 05 27	G96	0.5+	0.5+
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2005 04 06	703	(0.9−	1.6+)	2009 06 12	691	0.0	0.4+
2003 10 22	691	0.2+	0.2+	2005 04 06	703	0.1−	0.1−	2009 06 12	691	0.2−	0.1+
2003 10 24	608	0.1−	0.9+	2005 04 06	703	0.3−	0.3+	2009 06 12	691	0.1−	0.4+
2003 10 24	608	0.1+	0.6+	2005 04 06	703	0.6−	1.1−	2009 06 16	691	0.1−	0.5+
2003 10 24	608	0.4−	0.1+	2006 07 29	E12	0.0	0.5−	2009 06 16	691	0.0	0.2+
2003 10 27	704	0.2−	0.4+	2006 07 29	E12	0.5+	0.1+	2009 06 16	691	0.0	0.4+
2003 10 27	704	0.1−	0.3+	2006 07 29	E12	0.2−	0.4+	2009 06 23	691	0.5+	0.1+
2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2006 07 29	E12	0.9+	0.6+	2009 06 23	691	0.2+	0.3+
2003 10 27	704	0.3−	0.2−	2008 01 11	704	0.6+	0.4−	2009 06 23	691	0.0	0.2+

(216651)* 2003 TB₄₉ = 2005 ET₂₀₅

Discovered 2003 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 86129)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	8.26726	<i>ω</i>	295.01196	−0.52046681	+0.84959181		
<i>a</i>	2.3104363	<i>Ω</i>	303.35738	−0.74189212	−0.49949924		
<i>e</i>	0.1863302	<i>i</i>	5.87441	−0.42274151	−0.16939381		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 03	691	0.1+	0.3+	2005 03 14	G96	0.0	0.3+	2006 08 30	704	(1.7+	1.5+)
2003 10 03	691	0.1−	0.0	2005 03 14	G96	0.3−	0.3+	2006 08 30	704	1.0+	1.2+
2003 10 03	691	0.0	0.1+	2005 03 14	G96	0.0	0.4+	2006 08 30	699	0.1−	0.0
2003 10 22	691	0.0	0.2+	2005 03 14	G96	0.1+	0.0	2006 08 30	704	0.9−	0.6−
2003 10 22	691	0.0	0.2−	2006 08 16	D35	0.4−	0.1−	2006 08 30	699	0.7−	1.4+
2003 10 22	691	0.0	0.1−	2006 08 16	D35	0.4−	0.1+	2006 09 13	644	0.1+	0.3−
2003 11 21	691	0.1+	0.1+	2006 08 16	D35	0.6−	0.1+	2006 09 13	644	0.6+	0.3−
2003 11 21	691	0.5−	0.1+	2006 08 29	703	0.2−	0.5+	2006 09 13	644	0.6+	0.3−
2003 11 21	691	0.1−	0.0	2006 08 29	703	0.6−	0.1−	2009 05 02	E12	0.3−	0.0
2005 03 13	691	0.3+	0.3+	2006 08 29	703	0.1−	0.0	2009 05 02	E12	0.1+	0.1+

2005 03 13	691	0.2+	0.2+	2006 08 29	703	(0.9−	1.6+)	2009 05 02	E12	0.5−	0.2−
2005 03 13	691	0.1+	0.4+	2006 08 29	691	0.2+	0.1+	2009 05 28	E12	0.5+	0.6+
2005 03 13	G96	0.0	0.0	2006 08 29	691	0.1+	0.1+	2009 05 28	E12	0.3+	0.6+
2005 03 13	G96	0.2+	0.0	2006 08 29	691	0.0	0.0	2009 05 28	E12	0.3+	0.3+
2005 03 13	G96	0.0	0.2+	2006 08 30	699	1.1−	1.4+	2009 06 11	E12	0.4−	0.2+
2005 03 13	G96	0.1+	0.1−	2006 08 30	699	1.2+	0.0	2009 06 11	E12	0.1+	0.5+

(216652)* 2003 UG₁₅ = 1999 FZ₇₅

Discovered 2003 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 72927)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	345.14124	<i>ω</i>	260.95755	+0.15766637	+0.98660462		
<i>a</i>	2.1983541	<i>Ω</i>	18.27481	−0.84544831	+0.15677188		
<i>e</i>	0.2530276	<i>i</i>	7.67232	−0.51025334	+0.04509887		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2003 10 19	291	0.2−	0.1+	2006 09 18	699	(0.2−	2.5−)
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2003 10 19	291	0.0	0.3+	2006 09 18	699	0.8−	0.2−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2003 10 19	291	0.1−	0.2+	2006 09 18	699	0.3+	0.3−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	1.4+	2006 09 18	699	0.1−	0.2−
1999 04 17	691	0.5−	0.6−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2006 09 26	703	(0.8−	2.5+)
1999 04 17	691	0.2−	0.5−	2003 10 24	704	1.2−	0.3+	2006 09 26	703	(0.6+	2.7+)
1999 04 17	691	0.5−	0.6−	2006 08 16	644	0.1+	0.1+	2006 09 26	703	0.6−	1.1+
2003 09 22	291	0.1+	0.4+	2006 08 16	644	0.1−	0.0	2006 09 26	703	(0.2−	1.9+)
2003 09 22	691	0.1−	0.1−	2006 08 16	644	0.1−	0.0	2009 05 02	E12	0.7+	0.4+
2003 09 22	291	0.1−	0.2+	2006 08 19	644	0.0	0.3−	2009 05 02	E12	0.6+	0.2−
2003 09 22	691	0.2−	0.1−	2006 08 19	644	0.2+	0.2−	2009 05 02	E12	0.3+	0.3+
2003 09 22	291	0.2+	0.3+	2006 08 19	644	1.0+	0.5−	2009 05 28	E12	0.2−	0.1−
2003 09 22	691	0.3−	0.3−	2006 08 21	644	0.6+	0.0	2009 05 28	E12	0.3−	0.9+
2003 09 27	691	0.3−	0.1+	2006 08 21	644	0.2+	0.1+	2009 05 28	E12	0.1−	0.8+
2003 09 27	691	0.0	0.0	2006 08 21	644	0.0	0.2−	2009 06 11	E12	0.3+	0.8+
2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2006 08 28	E12	0.4+	0.4−	2009 06 11	E12	1.0+	0.5+
2003 10 16	691	0.2+	0.3+	2006 08 28	E12	0.2+	0.0	2009 06 11	E12	0.8−	0.3+
2003 10 16	691	0.2−	0.2+	2006 08 28	E12	0.6−	0.4+	2009 06 11	E12	0.4+	1.0+
2003 10 16	691	0.1−	0.3+	2006 08 28	E12	0.3−	0.6+				

(216653)* 2003 UJ₂₀

Discovered 2003 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	323.41046	<i>ω</i>	54.78705	+0.67759159	+0.72977742		
<i>a</i>	2.1886298	<i>Ω</i>	258.13960	−0.70137986	+0.60398849		
<i>e</i>	0.2421549	<i>i</i>	5.33974	−0.22121468	+0.32034797		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 15	691	0.9+	0.7−	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2006 09 18	691	0.1+	0.2+
1993 07 15	691	0.7−	0.7−	2003 11 02	704	0.4+	1.2+	2006 09 23	691	0.3+	0.4+
1993 07 15	691	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	1.1+	2006 09 23	691	0.3+	0.4+
2000 11 27	691	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.7+	2006 09 23	691	0.4+	0.3+
2000 11 27	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	1.4+	0.7+	2006 09 29	699	0.2+	0.1+
2000 11 27	691	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	1.3+	2006 09 29	699	0.9−	0.3−
2003 10 03	691	0.3−	0.4−	2003 11 24	704	(1.6−	0.4−)	2006 09 29	699	0.2+	0.5+
2003 10 03	691	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	1.3−	0.3−	2006 09 29	699	0.2−	0.7−
2003 10 03	691	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.2−	2006 09 30	G92	0.0	0.2+
2003 10 20	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.2−	2006 09 30	G92	0.2+	0.1−
2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2006 06 22	699	0.1+	0.5−	2006 09 30	G92	0.2+	0.1+
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2006 06 22	699	0.8+	0.7+	2006 10 16	703	1.3−	0.2+
2003 10 22	704	0.5−	0.5−	2006 06 22	699	0.5+	1.0+	2006 10 16	703	1.3−	0.0
2003 10 22	704	0.7+	0.8−	2006 06 22	699	0.3−	1.0+	2006 10 16	703	(1.9−	0.3−)
2003 10 22	644	0.0	0.1+	2006 07 21	703	0.7−	0.1−	2006 10 16	703	0.3−	1.1−
2003 10 22	704	1.3+	0.4−	2006 07 21	703	0.9−	0.4+	2008 02 12	G96	0.1+	0.2−

2003 10 22	704	0.8+	0.5+	2006 07 21	703	0.7−	0.4+	2008 02 12	G96	0.2+	0.2+
2003 10 22	704	0.2+	0.9+	2006 07 21	703	0.5−	0.0	2008 02 12	G96	0.8+	0.0
2003 10 22	644	0.1+	0.1+	2006 08 22	644	0.1−	0.1−	2008 02 12	G96	0.1−	0.0
2003 10 22	691	0.0	0.0	2006 08 22	644	0.0	0.2−	2009 05 28	G96	0.2+	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.0	2006 08 22	644	0.1−	0.1−	2009 05 28	G96	0.1−	0.4+
2003 10 22	644	0.0	0.3+	2006 08 27	699	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.0	0.2+
2003 10 22	691	0.0	0.0	2006 08 27	699	0.2−	0.2+	2009 05 28	G96	0.2−	0.2+
2003 10 23	699	0.5−	0.3+	2006 08 27	699	0.5−	0.1+	2009 06 12	J75	0.6−	0.3+
2003 10 23	699	0.8+	1.0+	2006 08 29	704	0.4+	0.1+	2009 06 12	J75	0.0	1.1+
2003 10 23	699	1.1−	0.2−	2006 08 29	704	0.4+	0.3−	2009 06 12	J75	0.3−	0.8+
2003 10 23	699	0.4−	0.1+	2006 08 29	704	0.6+	0.7−	2009 06 18	E12	0.2+	0.2+
2003 10 23	608	0.0	0.3−	2006 09 11	703	0.6−	0.3−	2009 06 18	E12	0.4+	0.2+
2003 10 23	608	0.6−	0.4−	2006 09 11	703	0.5−	0.6−	2009 06 21	G96	0.2−	0.1+
2003 10 23	608	0.1−	0.1+	2006 09 11	703	0.6−	0.4+	2009 06 21	G96	0.0	0.2+
2003 11 02	704	0.3−	0.3−	2006 09 11	703	0.5−	1.0−	2009 06 21	G96	0.4−	0.1+
2003 11 02	704	0.2−	0.8+	2006 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 06 21	G96	0.2+	0.2+
2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2006 09 18	691	0.3+	0.0				

(216654)* 2003 UT₁₁₇ = 2003 UU₂₄₂ = 2006 MH₁₁

Discovered 2003 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 58141; *MPO* 100620)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	303.03079	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29792356	ω 128.70277	+0.86204663	+0.50567498
<i>a</i>	2.2202377	Ω 200.98892	−0.48958308	+0.81337405
<i>e</i>	0.2261724	<i>i</i> 5.47612	−0.13108781	+0.28760298
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.4−	0.2+	2006 08 18	704	0.5+	0.3+
2002 04 04	644	0.4+	0.3−	2003 11 18	644	0.3−	0.6+	2006 08 18	704	0.4+	0.1+
2002 04 04	644	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.1−	0.5+	2006 08 29	703	0.2−	0.4−
2003 09 30	333	0.5−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.4+	2006 08 29	703	0.0	0.6−
2003 09 30	333	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.8−	0.7−	2006 08 29	703	0.2−	0.4−
2003 09 30	333	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2006 08 29	703	0.5−	0.2+
2003 10 22	608	0.5−	0.9−	2003 11 19	699	0.0	1.0+	2006 08 30	704	0.6−	0.3+
2003 10 22	608	0.6−	0.4−	2003 11 19	699	0.4−	0.5+	2006 08 30	704	0.1+	0.6+
2003 10 22	608	0.2−	0.7−	2006 05 11	G96	0.5−	0.5+	2006 08 30	704	0.9+	0.6−
2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2006 05 11	G96	0.6−	0.2+	2006 08 30	704	0.7−	0.4−
2003 10 23	691	0.1−	0.2+	2006 05 11	G96	0.1−	0.6+	2006 09 18	704	0.8−	0.4−
2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2006 05 11	G96	0.2−	0.1+	2006 09 18	704	0.0	0.7−
2003 10 24	704	1.2+	0.8+	2006 06 20	703	0.2+	0.1−	2006 09 18	704	0.1−	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2006 06 20	703	0.2−	0.0	2006 09 18	704	0.3−	0.2−
2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2006 06 20	703	0.5−	0.1−	2006 09 25	704	0.9+	0.3+
2003 10 24	704	0.7−	1.3+	2006 06 20	703	0.3+	0.1+	2006 09 25	704	1.0+	0.1+
2003 10 24	695	0.7−	0.1−	2006 06 22	644	0.3−	0.3−	2006 09 25	704	0.9−	0.3+
2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2006 06 22	644	0.0	0.1+	2006 10 21	703	(3.0+	0.9−)
2003 10 24	695	0.5−	0.1−	2006 06 22	644	0.0	0.1−	2006 10 21	703	(3.3−	0.8−)
2003 10 28	704	(2.2−	0.4+)	2006 06 22	644	0.3+	0.1+	2006 10 21	703	(0.6+	1.5−)
2003 10 28	704	(2.4−	1.4+)	2006 06 22	644	0.2−	0.0	2006 10 21	703	(2.4−	1.3−)
2003 10 28	704	0.1+	0.5+	2006 06 22	644	0.1+	0.0	2006 11 16	G96	0.1+	0.4−
2003 10 28	704	0.2−	0.1+	2006 06 23	699	0.5+	0.1−	2006 11 16	G96	0.5+	0.1−
2003 10 30	704	0.9+	0.5+	2006 06 23	699	0.6−	0.2−	2006 11 16	G96	0.4+	0.3−
2003 10 30	704	0.2−	0.4−	2006 06 23	699	0.3+	0.4+	2006 11 16	G96	0.2+	0.2−
2003 10 30	704	0.3−	0.4+	2006 06 23	699	0.4+	0.8+	2007 01 10	G96	0.7+	0.2+
2003 10 30	704	0.3−	0.0	2006 07 21	703	0.3+	0.0	2007 01 10	G96	0.1+	0.1+
2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2006 07 21	703	0.3−	0.6+	2007 01 10	G96	0.0	0.2−
2003 10 30	704	0.6−	0.5+	2006 07 21	703	0.2−	0.3+	2007 01 10	G96	0.1+	0.0
2003 11 01	704	0.4−	0.2+	2006 07 21	703	0.3+	0.4+	2009 05 14	691	0.6+	0.6+
2003 11 01	704	0.6+	0.7+	2006 07 24	704	0.2−	0.3−	2009 05 14	691	0.1+	0.2+
2003 11 01	704	1.2−	0.2+	2006 07 24	704	(0.0	1.9−)	2009 05 14	691	0.1+	0.0
2003 11 01	704	0.1−	1.5+	2006 07 24	704	0.4+	0.8−	2009 05 16	291	0.0	0.1+
2003 11 01	704	0.6+	0.6−	2006 07 24	704	0.1+	0.9−	2009 05 16	291	0.1−	0.4+
2003 11 01	704	1.0+	0.5+	2006 07 25	224	0.3+	0.1−	2009 05 16	291	0.0	0.4+
2003 11 01	704	1.2+	0.3+	2006 07 25	224	0.6+	0.2+	2009 05 19	J75	0.1−	1.1+

2003 11 01	704	1.1+	0.2−	2006 07 25	224	0.3+	0.2+	2009 05 19	J75	0.3+	0.3+
2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2006 07 26	644	0.0	0.3−	2009 05 19	J75	0.1−	0.9+
2003 11 02	704	(0.1−	2.1+)	2006 07 26	644	0.0	0.2−	2009 05 25	691	0.1+	0.2+
2003 11 02	704	0.8−	0.5+	2006 07 26	644	0.3−	0.8−	2009 05 25	691	0.1+	0.2+
2003 11 02	704	0.0	0.9+	2006 08 14	958	0.0	0.1+	2009 05 25	691	0.1−	0.3+
2003 11 02	704	1.3+	0.8+	2006 08 14	958	0.0	0.2−	2009 06 12	703	0.6−	0.1+
2003 11 02	704	0.4+	0.8+	2006 08 14	958	(1.0+	1.7−)	2009 06 12	703	0.8−	1.3+
2003 11 05	699	0.7−	0.2+	2006 08 18	704	0.3−	0.1+	2009 06 12	703	0.0	0.4+
2003 11 05	699	0.9−	0.8+	2006 08 18	704	0.7+	0.4+	2009 06 12	703	0.1−	0.0
2003 11 05	699	(1.4+	1.7−)	2006 08 18	704	0.9−	0.5−				

(216655)* 2003 UA₁₄₂

Discovered 2003 Oct. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	267.81450	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29551822	ω 241.10338	+0.98918592	+0.09517490
<i>a</i>	2.2322691	Ω 113.24602	−0.05038778	+0.93507388
<i>e</i>	0.1361053	<i>i</i> 6.97594	−0.13773993	+0.34143606
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.7+	0.9−	2003 10 18	699	0.3−	0.4+	2008 01 14	691	0.1−	0.2+
2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2003 10 19	704	0.1−	0.1+	2008 01 14	691	0.2+	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2003 10 19	704	1.1−	0.1−	2008 01 14	691	0.2+	0.0
2000 11 27	704	0.6−	0.7+	2003 10 19	704	0.1−	0.2−	2008 01 18	691	0.0	0.7+
2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2006 06 21	691	0.4−	0.4+	2008 01 18	691	0.4−	0.2−
2003 09 18	704	0.4+	0.3−	2006 06 21	691	0.2+	0.3−	2008 01 18	691	0.3−	0.0
2003 09 18	704	0.0	0.5+	2006 06 21	691	0.3+	0.2+	2009 05 15	691	0.9−	0.2−
2003 09 18	704	(1.0−	3.6−)	2006 07 21	644	0.2+	0.4+	2009 05 15	691	0.5+	0.1+
2003 09 18	704	0.2−	0.6+	2006 07 21	644	0.0	0.3+	2009 05 15	691	0.4+	0.1+
2003 09 18	704	0.3+	0.7−	2006 07 21	644	0.8+	0.3+	2009 05 26	691	0.3+	0.2+
2003 10 01	699	0.2+	0.1−	2007 11 11	G96	0.6+	0.2−	2009 05 26	691	0.2+	0.4+
2003 10 01	699	0.6+	0.4−	2007 11 11	G96	0.6+	0.0	2009 05 26	691	0.3+	0.1−
2003 10 01	699	1.0−	0.2+	2007 11 11	G96	0.5+	0.2−	2009 06 13	691	1.3−	0.5+
2003 10 01	699	1.0+	0.1+	2007 11 11	G96	0.4+	0.3+	2009 06 13	691	0.2+	0.1−
2003 10 18	699	0.7−	0.9−	2008 01 10	691	0.0	0.1−	2009 06 13	691	0.1−	0.5−
2003 10 18	699	0.3−	0.4+	2008 01 10	691	0.3+	0.3+				
2003 10 18	699	0.1−	0.3+	2008 01 10	691	0.0	0.5−				

(216656)* 2003 UM₁₅₅ = 2007 VV₃₁₆

Discovered 2003 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141130)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	178.27463	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27749113	ω 355.30454	+0.38465495	−0.91926186
<i>a</i>	2.3279303	Ω 72.05441	+0.84972891	+0.31723901
<i>e</i>	0.1144228	<i>i</i> 5.04472	+0.36055700	+0.23306015
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 05	691	0.0	0.1+	2003 10 25	704	(0.5−	1.6+)	2007 12 30	G96	0.1−	0.1+
2003 10 05	691	0.3−	0.2+	2005 05 10	691	0.3+	0.7+	2007 12 30	G96	0.4+	0.1+
2003 10 05	691	0.1−	0.0	2005 05 10	691	0.3+	0.6+	2009 04 18	G96	0.1−	0.3−
2003 10 20	683	0.5−	0.1+	2005 05 10	691	0.1+	0.2+	2009 04 18	G96	0.2+	0.1−
2003 10 20	683	0.1−	0.7+	2007 11 11	G96	0.6+	0.9−	2009 04 18	G96	0.3+	0.4+
2003 10 20	704	(1.6−	0.5−)	2007 11 11	G96	0.3+	0.4−	2009 04 18	G96	0.5+	0.5−
2003 10 20	704	0.7+	0.8+	2007 11 11	G96	0.4+	0.2+	2009 05 30	G96	0.5−	0.1−
2003 10 20	683	1.1+	0.0	2007 11 11	G96	0.1−	0.7−	2009 05 30	G96	0.0	0.3+
2003 10 20	704	0.7−	1.0+	2007 12 03	691	0.3+	0.3+	2009 05 30	G96	0.3−	0.9+
2003 10 20	704	0.9−	0.0	2007 12 03	691	0.1+	0.2+	2009 05 30	G96	0.3−	0.0
2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2007 12 03	691	0.4−	0.1−	2009 06 23	G96	0.5+	0.3+
2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2007 12 18	691	0.2−	0.1+	2009 06 23	G96	0.0	0.4+
2003 10 23	691	0.2−	0.0	2007 12 18	691	0.1−	0.1−	2009 06 23	G96	0.1+	0.1+

2009 JULY 7

M.P.O. 158719

2003 10 25 704 1.0+ 0.4+	2007 12 18 691 0.1- 0.1+	2009 06 23 G96 0.3- 0.6-
2003 10 25 704 0.5- 0.8+	2007 12 30 G96 0.2+ 0.1-	
2003 10 25 704 0.0 0.1-	2007 12 30 G96 0.4+ 0.2-	

(216657)* 2003 UL₂₀₂

Discovered 2003 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	227.35620	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27930632	ω 324.31600	+0.90525311	-0.41005396
<i>a</i>	2.3178334	Ω 60.25781	+0.41346122	+0.78994523
<i>e</i>	0.1256970	<i>i</i> 7.36028	+0.09780912	+0.45589722
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05 691 0.0 0.2-	2003 11 21 704 0.5- 0.3-	2008 01 18 G96 0.1- 0.3-
1996 12 05 691 0.2+ 0.3-	2003 11 21 704 0.2- 0.0	2008 02 07 704 0.7+ 0.8+
1996 12 05 691 (0.3- 3.4-)	2003 11 21 699 0.1+ 0.2-	2008 02 07 704 0.6+ 0.4+
2003 10 21 704 0.9- 0.3-	2003 11 21 699 0.7+ 1.3+	2008 02 07 704 0.9- 1.0+
2003 10 21 704 1.3- 0.1-	2003 11 21 699 1.2+ 0.3+	2008 02 07 704 0.5+ 1.0-
2003 10 21 704 0.2- 1.1+	2003 11 21 699 1.1+ 0.5-	2008 02 07 704 0.4+ 0.4+
2003 10 21 704 0.9- 0.5+	2003 12 21 704 0.2+ 0.2+	2008 03 01 G96 0.5- 0.1-
2003 10 24 704 0.4+ 0.7+	2003 12 21 704 0.5- 0.2+	2008 03 01 G96 0.4- 0.1-
2003 10 24 704 0.0 0.3+	2003 12 21 704 0.6+ 0.5-	2008 03 01 G96 0.3- 0.0
2003 10 24 704 0.5- 0.6+	2007 12 19 G96 0.3- 0.3-	2008 03 01 G96 0.3- 0.0
2003 10 24 704 0.7+ 0.8-	2007 12 19 G96 0.2+ 0.4-	2009 05 13 691 0.1- 0.1-
2003 10 24 704 0.5- 0.1-	2007 12 19 G96 0.3- 0.5-	2009 05 13 691 0.3- 0.5+
2003 10 28 704 1.1- 0.5+	2007 12 19 G96 0.2- 0.1+	2009 05 13 691 0.3- 0.3+
2003 10 28 704 0.2+ 0.4+	2008 01 11 703 0.6- 0.4-	2009 05 17 691 0.3+ 0.2+
2003 10 28 704 0.8- 0.3+	2008 01 11 704 0.8+ 0.0	2009 05 17 691 0.0 0.3+
2003 10 28 704 1.0- 0.6+	2008 01 11 703 0.4- 0.4-	2009 05 17 691 0.3+ 0.5+
2003 10 28 704 (1.4+ 6.5-)	2008 01 11 703 0.6- 0.1+	2009 05 28 G96 0.8+ 0.0
2003 11 01 704 0.4- 0.6+	2008 01 11 704 0.5+ 0.7+	2009 05 28 G96 0.2+ 0.0
2003 11 01 704 0.8+ 0.2+	2008 01 11 703 0.4- 0.4-	2009 05 28 G96 0.5+ 0.3+
2003 11 01 704 0.8+ 0.1-	2008 01 11 704 1.1+ 0.7+	2009 05 28 G96 0.3+ 0.4+
2003 11 01 704 0.9- 0.3-	2008 01 11 704 0.7+ 1.2+	2009 06 24 G96 0.8+ 0.4-
2003 11 01 704 0.1- 0.7+	2008 01 11 704 0.2+ 1.3+	2009 06 24 G96 0.3+ 0.2-
2003 11 21 704 0.1- 1.1+	2008 01 18 G96 0.1- 0.2-	2009 06 24 G96 0.5+ 0.4+
2003 11 21 704 0.3- 0.5+	2008 01 18 G96 0.3- 0.1-	2009 06 24 G96 0.4+ 0.1-
2003 11 21 704 0.3+ 0.4+	2008 01 18 G96 0.4+ 0.2+	

(216658)* 2003 UE₃₁₅ = 2006 RN₄

Discovered 2003 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108791)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.71981	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31070916	ω 207.62303	+0.85577719	+0.51731683
<i>a</i>	2.1589041	Ω 121.22354	-0.47349132	+0.78736731
<i>e</i>	0.2169335	<i>i</i> 0.35899	-0.20844993	+0.33531481
<i>P</i>	3.17	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16 691 0.0 0.4+	2006 09 19 291 0.2- 0.1+	2006 10 22 705 0.2+ 0.1-
1999 04 16 691 0.1- 0.5+	2006 09 19 291 0.2- 0.1+	2006 10 22 705 0.2+ 0.1-
1999 04 16 691 0.1+ 0.4+	2006 09 19 703 0.5- 0.1-	2006 10 23 705 0.2+ 0.2-
2002 04 13 691 0.2+ 0.9+	2006 09 19 703 0.5- 0.2-	2006 10 23 705 0.2+ 0.2-
2002 04 13 691 0.3+ 0.4+	2006 09 20 704 0.0 0.6+	2006 10 27 G96 0.0 0.3-
2002 04 13 691 0.4+ 0.7+	2006 09 20 704 0.1- 0.4+	2006 10 27 G96 0.3- 0.4-
2003 10 28 704 0.3- 1.3+	2006 09 20 704 0.1+ 0.9+	2006 10 27 G96 0.2- 0.5-
2003 10 28 704 0.7- 0.6+	2006 09 21 A50 0.2- 0.5+	2006 10 27 G96 0.1+ 0.5-
2003 10 28 704 0.1- 0.6+	2006 09 21 A50 0.1- 0.4-	2006 10 28 705 0.0 0.3-
2003 11 16 691 0.2- 0.1+	2006 09 23 691 0.3+ 0.3+	2006 10 28 705 0.0 0.3-
2003 11 16 691 0.0 0.1-	2006 09 23 691 0.1- 0.3+	2006 10 31 705 0.1+ 0.2-
2003 11 16 691 0.1+ 0.0	2006 09 23 691 0.0 0.2+	2006 10 31 705 0.1- 0.2-

2003 11 21 291 0.3+ 0.3+	2006 09 25 G96 0.3+ 0.5-	2006 11 01 705 0.1- 0.2-
2003 11 21 291 0.6- 0.4+	2006 09 25 G96 0.2+ 0.3-	2006 11 01 705 0.2- 0.0
2003 11 21 291 0.4+ 0.3+	2006 09 25 G96 0.0 0.5-	2006 11 09 705 0.1- 0.2-
2003 11 30 691 0.0 0.0	2006 09 25 G96 0.4+ 0.5-	2006 11 09 705 0.3- 0.3-
2003 11 30 691 0.4+ 0.0	2006 09 27 691 0.3- 0.2+	2006 11 11 G96 0.5- 0.5-
2003 11 30 691 0.3+ 0.1+	2006 09 27 704 0.3+ 0.1-	2006 11 11 G96 0.3- 0.5-
2003 11 30 691 0.4+ 0.5-	2006 09 27 704 0.8+ 0.2+	2006 11 11 G96 0.2- 0.3-
2003 11 30 691 0.4+ 0.3+	2006 09 27 691 0.0 0.3+	2006 11 11 G96 0.1+ 0.5-
2003 11 30 691 0.1+ 0.1-	2006 09 27 704 0.1+ 1.0+	2006 11 14 705 0.2- 0.3-
2005 04 04 G96 0.5+ 0.2-	2006 09 27 691 0.2- 0.2+	2006 11 14 705 0.2- 0.3-
2005 04 04 G96 0.5+ 0.1+	2006 09 27 704 0.1+ 0.7+	2006 11 19 705 0.1- 0.2-
2005 04 04 G96 0.8+ 0.1-	2006 09 27 704 0.3+ 0.1+	2006 11 19 705 0.1- 0.2-
2005 04 04 G96 0.3+ 0.1+	2006 09 28 704 0.8- 0.2-	2006 11 23 705 0.1- 0.3-
2006 07 21 G96 0.1- 0.6-	2006 09 28 704 (1.1- 1.7+)	2006 11 23 705 0.0 0.3-
2006 07 21 G96 0.1+ 0.1-	2006 09 28 704 0.2+ 0.3+	2006 11 24 705 0.1- 0.3-
2006 07 21 G96 0.2+ 0.4-	2006 09 28 704 0.8- 0.8+	2006 11 24 705 0.3- 0.2-
2006 07 21 G96 0.1- 0.3-	2006 10 11 644 0.1+ 0.2+	2008 01 30 G96 0.2- 0.4+
2006 09 06 644 0.2- 0.1+	2006 10 11 644 0.0 0.3+	2008 01 30 G96 0.8+ 0.3+
2006 09 06 644 0.3- 0.2-	2006 10 11 644 0.0 0.0	2008 01 30 G96 0.2+ 0.5+
2006 09 06 644 0.4- 0.3-	2006 10 11 705 0.3+ 0.2-	2008 01 30 G96 0.7+ 0.5-
2006 09 12 703 0.1- 0.1-	2006 10 11 705 0.3+ 0.2-	2008 02 10 691 0.2- 0.4-
2006 09 12 703 0.4- 0.4+	2006 10 12 644 0.1- 0.1-	2008 02 10 691 0.2- 0.1+
2006 09 12 703 0.6- 0.1+	2006 10 12 644 0.2- 0.0	2008 02 10 691 0.8- 0.2+
2006 09 12 703 0.3- 0.2-	2006 10 12 644 0.2+ 0.1-	2009 05 27 G96 0.6+ 0.5+
2006 09 15 691 0.2- 0.3-	2006 10 16 703 0.8- 0.0	2009 05 27 G96 1.2+ 0.3+
2006 09 15 691 0.1+ 0.1-	2006 10 16 703 0.9- 0.6+	2009 05 27 G96 0.3+ 0.6+
2006 09 15 691 0.2- 0.3-	2006 10 16 703 1.2- 0.2+	2009 05 27 G96 0.4+ 0.4-
2006 09 19 691 0.2+ 0.4+	2006 10 16 703 0.7- 1.1+	2009 06 15 G96 0.3+ 0.1-
2006 09 19 691 0.6+ 0.8+	2006 10 17 705 0.2+ 0.1-	2009 06 15 G96 0.1+ 0.2-
2006 09 19 691 0.1- 0.1+	2006 10 17 705 0.2+ 0.2-	2009 06 15 G96 0.6+ 0.2-
2006 09 19 703 0.3- 0.3-	2006 10 20 644 0.2+ 0.0	2009 06 15 G96 0.6+ 0.3-
2006 09 19 291 0.1- 0.0	2006 10 20 644 0.0 0.3+	
2006 09 19 703 0.1- 0.7-	2006 10 20 644 0.1+ 0.0	

(216659)* 2003 UP₃₆₈ = 2007 XR₄₆

Discovered 2003 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 134769)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.80335	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28121411	ω 116.75763	-0.91978092	+0.36850005
<i>a</i>	2.3073385	Ω 85.12049	-0.39063185	-0.82682490
<i>e</i>	0.0416478	<i>i</i> 7.78396	-0.03754747	-0.42493328
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 06 06 704 (1.7+ 0.7+)	2005 03 11 703 0.7+ 0.0	2007 12 15 691 0.1- 0.1+
2002 06 06 704 0.1- 0.8+	2005 03 11 703 0.2+ 0.8-	2007 12 15 691 0.2- 0.3+
2002 06 06 704 0.5- 0.4+	2005 03 11 703 1.4+ 0.1-	2007 12 19 691 0.0 0.0
2002 06 16 644 0.8- 0.6-	2005 04 02 703 0.5- 0.1-	2007 12 19 691 0.1+ 0.1+
2002 06 16 644 0.4- 0.0	2005 04 02 703 0.3+ 0.3-	2007 12 19 691 0.1+ 0.1+
2002 06 16 644 0.3- 0.2-	2005 04 02 703 0.5+ 0.6-	2009 05 27 G96 0.5+ 0.3+
2003 10 21 691 0.0 0.2+	2005 04 02 703 0.4- 0.6+	2009 05 27 G96 0.2+ 0.2-
2003 10 21 691 0.1+ 0.2+	2006 08 20 644 0.1+ 0.7+	2009 05 27 G96 0.2+ 0.1-
2003 10 21 691 0.1- 0.1+	2006 08 20 644 0.2+ 0.6+	2009 05 27 G96 0.3- 0.3-
2003 10 24 645 0.1- 0.0	2006 08 20 644 0.1+ 0.5+	2009 06 19 G96 0.2- 0.0
2003 10 24 645 0.1- 0.0	2007 12 03 691 0.6- 0.1-	2009 06 19 G96 0.1- 0.0
2003 11 28 645 0.1+ 0.1-	2007 12 03 691 0.1- 0.0	2009 06 19 G96 0.0 0.1-
2003 11 28 645 0.2+ 0.0	2007 12 03 691 0.1+ 0.1+	2009 06 19 G96 0.3- 0.0
2005 03 11 703 0.1- 0.2-	2007 12 15 691 0.1- 0.1-	

(216660)* 2003 WO₁₃₈ = 2006 OA₂

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 103575)

M.P.O. 158720

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.57598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28862207	ω	282.42272	+0.98937509	+0.09818229
<i>a</i>	2.2676865	Ω	72.01787	-0.04332842	+0.90313154
<i>e</i>	0.2551844	<i>i</i>	6.47279	-0.13877885	+0.41798764
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	704	0.8-	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+	2006 08 26	E12	0.0	0.0
2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.3-	0.2+	2006 08 26	E12	0.3-	0.0
2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 29	691	0.2-	0.1-	2008 02 11	G96	0.2-	0.1+
2003 11 21	704	0.6-	0.1-	2004 01 11	644	0.3-	0.2+	2008 02 11	G96	0.3+	0.2-
2003 11 21	704	0.6-	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.3+	2008 02 11	G96	0.3+	0.1-
2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.3+	2008 02 11	G96	0.3+	0.2+
2003 11 23	704	1.2+	1.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.5+	2009 05 14	691	0.1+	0.1-
2003 11 23	704	0.7+	1.5+	2004 01 16	644	0.4-	0.5+	2009 05 14	691	0.4-	0.1-
2003 12 18	704	0.5+	0.6-	2004 01 16	644	0.3+	0.6+	2009 05 14	691	0.2-	0.0
2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2006 07 18	428	0.1-	0.2-	2009 05 26	291	0.3+	0.3+
2003 12 18	704	(1.6+	0.7+)	2006 07 18	428	0.3+	0.6+	2009 05 26	291	0.0	0.3+
2003 12 18	704	0.6+	0.7-	2006 07 20	428	0.7+	0.2-	2009 05 26	291	0.1+	0.3+
2003 12 18	704	0.2+	0.2-	2006 07 20	428	0.5-	0.1-	2009 05 26	291	0.4+	0.0
2003 12 22	704	0.6+	0.1+	2006 07 20	428	0.2-	0.3+	2009 05 26	291	0.5+	0.1-
2003 12 22	704	(2.6+	2.1+)	2006 07 31	E12	0.1-	0.3+	2009 05 26	291	0.3+	0.1+
2003 12 22	704	(1.9-	3.2+)	2006 07 31	E12	0.1-	0.1-	2009 05 29	691	0.0	0.4+
2003 12 22	704	(1.9+	0.9+)	2006 07 31	E12	0.2-	0.3+	2009 05 29	691	0.4-	0.1+
2003 12 22	704	(0.4+	1.7+)	2006 07 31	E12	0.5-	0.3+	2009 05 29	691	0.0	0.1+
2003 12 27	704	0.4-	0.3-	2006 08 14	644	0.2+	0.4+	2009 06 23	G96	0.2-	0.3+
2003 12 27	704	1.2-	0.5+	2006 08 14	644	0.1+	0.4+	2009 06 23	G96	0.5-	0.2-
2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2006 08 14	644	0.2+	0.6+	2009 06 23	G96	0.3-	0.3+
2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2006 08 26	E12	0.3+	0.1+	2009 06 23	G96	0.1+	0.1-
2003 12 27	704	0.8-	0.9+	2006 08 26	E12	0.1+	0.1-				

(216661)* 2003 XM₁₁ = 1999 VC₁₄₀

Discovered 2003 Dec. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 69597)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	150.30324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25923000	ω	220.09966	+0.01491325	-0.99684142
<i>a</i>	2.4360108	Ω	229.19458	+0.94176034	+0.04021537
<i>e</i>	0.1467556	<i>i</i>	5.91506	+0.33595394	-0.06848289
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.1+	0.2-	2003 12 14	691	0.1-	0.0	2007 12 04	704	0.3-	0.0
1999 11 10	691	0.0	0.1-	2003 12 16	703	0.3-	0.1+	2007 12 04	704	0.3+	0.2-
1999 11 10	691	0.1-	0.2-	2003 12 16	703	(1.1-	2.0+)	2007 12 04	704	2.2+	0.0
1999 11 15	691	0.1-	0.2+	2003 12 16	703	0.4+	0.8+	2007 12 04	704	0.5-	1.6-
1999 11 15	691	0.3+	0.2+	2003 12 16	703	0.7-	1.2+	2008 01 15	704	0.3+	0.1+
1999 11 15	691	0.3+	0.4+	2005 05 07	G96	0.2+	0.3-	2008 01 15	704	0.5+	0.4+
2003 11 24	691	0.1-	0.0	2005 05 07	G96	0.0	0.2+	2008 01 15	704	0.2-	0.5+
2003 11 24	691	0.0	0.2-	2005 05 07	G96	0.0	0.5+	2008 01 15	704	0.1-	0.0
2003 11 24	691	0.3-	0.2+	2005 05 07	G96	0.1+	0.1+	2009 04 19	G96	0.1+	0.0
2003 11 30	691	0.0	0.1-	2005 05 14	G96	0.1-	0.1-	2009 04 19	G96	0.5+	0.3-
2003 11 30	691	0.1-	0.1-	2005 05 14	G96	0.5-	0.3-	2009 04 19	G96	1.5-	0.1-
2003 11 30	691	0.0	0.0	2005 05 14	G96	0.3-	0.0	2009 04 19	G96	0.1-	0.6-
2003 12 12	644	0.0	0.1+	2005 05 14	G96	0.4-	0.3-	2009 05 30	G96	0.2+	0.2+
2003 12 12	644	0.0	0.3-	2005 06 01	G96	0.3+	0.3+	2009 05 30	G96	0.5+	0.1+
2003 12 12	644	0.6+	0.3+	2005 06 01	G96	0.2+	0.2+	2009 05 30	G96	0.1-	0.1+
2003 12 14	691	0.3-	0.0	2005 06 01	G96	0.1+	0.2+				
2003 12 14	691	0.1-	0.3-	2005 06 01	G96	0.4+	0.1-				

(216662)* 2003 XN₄₁ = 2002 GW₁₆₉

Discovered 2003 Dec. 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 69604)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.99892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29216296	ω	99.74820	+0.89519892	+0.43740879
<i>a</i>	2.2493271	Ω	234.36166	-0.43889226	+0.83197291
<i>e</i>	0.2320274	<i>i</i>	6.03150	-0.07741106	+0.34131309
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.6+	0.3+	2006 08 29	699	0.6+	0.8+	2006 10 01	703	0.5-	0.8-
2002 04 09	704	0.2+	0.4-	2006 08 31	704	0.0	0.6+	2006 10 01	703	0.7-	0.5-
2002 04 09	704	1.1+	0.1-	2006 08 31	704	0.0	0.2+	2006 10 01	703	0.5-	0.1+
2002 04 14	704	0.3-	0.4-	2006 08 31	704	0.3+	0.7+	2006 10 11	644	0.1+	0.1-
2002 04 14	704	0.7-	1.2+	2006 08 31	704	0.1-	0.3+	2006 10 11	644	0.0	0.1-
2002 04 14	704	0.5-	0.6+	2006 08 31	704	0.1-	0.6+	2006 10 11	644	0.1-	0.2-
2002 05 13	704	0.7+	0.5-	2006 09 14	G92	0.1+	0.9-	2006 10 23	703	0.2-	0.2-
2002 05 13	704	0.7+	1.0-	2006 09 14	G92	0.0	0.8-	2006 10 23	703	1.1+	0.3+
2002 05 13	704	0.6-	0.6+	2006 09 14	G92	0.2+	0.7-	2006 10 23	703	0.2+	0.1-
2002 05 13	704	0.3+	0.3+	2006 09 15	704	0.9+	1.1+	2006 10 23	703	0.8-	0.2-
2003 12 04	704	0.7-	1.0+	2006 09 15	704	0.8-	1.1+	2006 12 17	G96	0.4+	0.4-
2003 12 04	704	0.2+	1.1+	2006 09 15	704	0.2-	0.4+	2006 12 17	G96	0.7+	0.2+
2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2006 09 15	704	0.2-	0.4-	2006 12 17	G96	0.4+	0.1-
2003 12 04	704	1.3-	1.0+	2006 09 15	704	0.1+	0.3+	2006 12 17	G96	0.4+	0.5+
2003 12 04	704	0.1+	1.2+	2006 09 16	644	0.0	0.1-	2007 01 09	G96	0.4-	0.4-
2003 12 14	644	0.1-	0.3+	2006 09 16	644	0.0	0.0	2007 01 09	G96	1.1+	0.3-
2003 12 14	644	0.1+	0.6+	2006 09 16	644	0.1-	0.1+	2007 01 09	G96	0.3+	0.0
2003 12 14	644	0.3-	0.0	2006 09 20	699	0.4+	0.4+	2007 01 09	G96	0.1-	0.1-
2003 12 14	644	0.2+	0.7+	2006 09 20	699	0.1+	0.3+	2008 03 11	G96	0.3+	0.0
2003 12 14	644	0.4+	0.2+	2006 09 20	699	0.2+	0.2+	2008 03 11	G96	0.3+	0.3+
2003 12 14	644	0.2+	0.6+	2006 09 20	699	0.3+	0.1+	2008 03 11	G96	0.6+	0.1+
2003 12 23	704	(0.8+	1.6-)	2006 09 22	703	0.1+	0.3+	2008 03 11	G96	0.2-	0.3+
2003 12 23	704	0.4+	0.9-	2006 09 22	703	0.5+	0.3-	2009 05 27	G96	0.2+	0.2+
2003 12 23	704	0.4-	0.7-	2006 09 22	703	0.0	0.2-	2009 05 27	G96	0.1-	0.2+
2003 12 23	704	1.2-	0.4-	2006 09 22	703	0.4+	0.1-	2009 05 27	G96	0.5+	1.1+
2006 06 21	703	0.9-	0.4+	2006 09 23	106	0.0	0.1-	2009 05 27	G96	0.2+	0.1+
2006 06 21	703	1.1-	0.1+	2006 09 23	106	0.3+	0.1-	2009 06 24	G96	0.0	0.0
2006 06 21	703	0.4+	0.2-	2006 09 23	106	0.7+	0.5-	2009 06 24	G96	0.2-	0.0
2006 06 21	703	1.4-	1.0+	2006 09 23	106	0.4+	0.6-	2009 06 24	G96	0.3-	0.1+
2006 07 24	704	0.5+	1.0-	2006 09 29	699	0.2+	0.2+	2009 06 24	G96	0.1+	0.1+
2006 07 24	704	0.0	0.3-	2006 09 29	699	0.1-	0.4+	2009 06 27	J75	0.1-	0.0
2006 07 24	704	0.5-	1.1-	2006 09 29	699	0.3-	0.1+	2009 06 27	J75	1.1-	0.3+
2006 08 29	699	0.2+	0.3+	2006 09 29	699	0.2-	0.2+	2009 06 27	J75	0.1+	1.2+
2006 08 29	699	0.3+	0.8+	2006 10 01	703	0.6-	0.3-				

(216663)* 2003 YB₃₆

Discovered 2003 Dec. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	70.42215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23066278	ω	289.34618	-0.89453808	-0.43563649
<i>a</i>	2.6332031	Ω	224.97818	+0.44450738	-0.84338732
<i>e</i>	0.2222890	<i>i</i>	8.14241	+0.04706174	-0.31451339
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	1.1-	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2007 11 19	691	0.1-	0.1+
2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2004 03 19	704	0.3-	0.7+	2007 11 19	691	0.3-	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.1-	2004 03 19	704	0.3-	0.9-	2007 12 04	704	0.0	1.1+
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2007 12 04	704	0.4+	0.1-
2000 03 09	704	0.3-	0.8+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2007 12 04	704	0.3-	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2007 12 18	G96	0.2-	0.1-
2000 03 09	704	0.2-	0.2-	2004 03 19	704	0.0	0.4-	2007 12 18	G96	0.4+	0.3-
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4-	2007 12 18	G96	0.1+	0.4-
2002 11 12	291	0.1+	0.1+	2007 10 20	G96	0.1-	0.4-	2007 12 18	G96	0.3+	0.4-
2002 11 12	291	0.2-	0.5+	2007 10 20	G96	0.3+	0.0	2007 12 31	703	1.1+	0.8+
2002 11 12	291	0.0	0.8+	2007 10 20	G96	0.1+	0.2-	2007 12 31	703	0.4+	1.1-
2003 11 30	704	0.5-	0.8+	2007 10 20	G96	0.1+	0.4-	2007 12 31	703	1.2+	0.5+
2003 11 30	704	0.1-	0.1-	2007 11 03	691	0.6-	0.1-	2007 12 31	703	(1.5+	1.7-)

2009 JULY 7

M.P.O. 158721

2003 11 30	704	0.7+	0.2+	2007 11 03	691	0.4-	0.1+	2009 05 29	G96	0.2+	0.3+
2003 11 30	704	0.2-	0.4+	2007 11 03	691	0.3-	0.1+	2009 05 29	G96	0.2+	0.1+
2003 12 19	608	0.1-	0.1+	2007 11 07	691	0.2-	0.0	2009 05 29	G96	0.2+	0.2+
2003 12 19	608	0.0	0.1-	2007 11 07	691	0.2-	0.0	2009 05 29	G96	0.1+	0.2+
2003 12 19	608	0.2+	0.3-	2007 11 07	691	0.2-	0.1+	2009 05 29	E12	0.5+	1.0+
2003 12 20	704	0.5+	0.5+	2007 11 12	704	0.3-	1.5-	2009 05 29	E12	0.6-	0.6+
2003 12 20	704	0.2+	0.3-	2007 11 12	704	(0.2+	1.6-)	2009 05 29	E12	0.5+	1.1+
2003 12 20	704	0.8+	1.1-	2007 11 12	704	(0.5-	2.0-)	2009 05 29	E12	0.4+	0.3-
2003 12 20	704	1.2+	0.3+	2007 11 18	G96	0.2+	0.2-	2009 06 21	G96	0.2-	0.0
2004 01 29	704	0.1-	0.0	2007 11 18	G96	0.1+	0.3-	2009 06 21	G96	0.1-	0.3+
2004 01 29	704	0.2+	0.9+	2007 11 18	G96	0.0	0.0	2009 06 21	G96	0.5-	0.0
2004 01 29	704	0.2-	1.5+	2007 11 18	G96	0.1-	0.3-	2009 06 21	G96	0.0	0.2+
2004 01 29	704	0.9+	0.1+	2007 11 19	691	0.6+	0.3+				

(216664)* 2003 YZ₅₁

Discovered 2003 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
M 93.58330 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.22945343	<i>ω</i>	15.05086
<i>a</i>	2.6424474	<i>Ω</i>	95.54112
<i>e</i>	0.2302663	<i>i</i>	15.29966
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2005 06 11	691	0.2+	0.4+	2007 11 19	699	0.7-	0.0
2003 12 18	704	0.3+	0.6+	2007 10 10	703	0.1+	0.2-	2007 11 19	699	0.2-	0.2-
2003 12 18	704	0.1+	0.3-	2007 10 10	703	0.0	0.9-	2007 11 19	699	0.6+	0.4-
2003 12 18	704	0.5-	1.0+	2007 10 10	703	1.2+	0.1+	2007 11 19	699	0.4-	0.9-
2003 12 21	704	0.2-	0.7+	2007 10 10	703	0.6+	0.7-	2007 12 06	703	0.0	0.3-
2003 12 21	704	0.0	0.4+	2007 10 31	703	(2.5+	0.7+)	2007 12 06	703	0.7+	0.2-
2003 12 21	704	0.5+	0.8+	2007 10 31	703	0.4+	0.8+	2007 12 06	703	0.1-	0.3-
2003 12 21	704	0.7-	1.0+	2007 10 31	703	0.4+	0.1+	2007 12 06	703	0.6-	0.3-
2003 12 21	704	0.1-	0.5+	2007 10 31	703	(1.1+	1.6+)	2008 03 07	G96	0.7+	1.0+
2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2007 11 07	703	0.9-	0.2+	2008 03 07	G96	0.1+	0.1+
2003 12 27	704	0.1+	0.0	2007 11 07	703	0.9-	0.5-	2008 03 07	G96	0.4+	0.1+
2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2007 11 07	703	0.6-	0.6-	2008 03 07	G96	1.0+	0.4+
2003 12 27	704	0.2-	0.1-	2007 11 07	703	1.2-	0.6+	2009 03 30	G96	0.4-	0.6-
2003 12 27	704	0.4-	0.2-	2007 11 15	703	0.0	1.2+	2009 03 30	G96	0.3-	0.1+
2003 12 29	691	0.1-	0.1-	2007 11 15	703	0.5+	1.2+	2009 03 30	G96	0.9+	0.3+
2003 12 29	691	0.0	0.0	2007 11 15	703	0.7-	0.6+	2009 03 30	G96	0.0	1.4-
2003 12 29	691	(2.6+	0.7+)	2007 11 15	703	0.3+	0.0	2009 04 17	G96	0.5+	0.4-
2005 06 04	691	0.3+	0.4+	2007 11 17	704	0.3-	1.0+	2009 04 17	G96	0.6+	0.7-
2005 06 04	691	0.1-	0.7+	2007 11 17	704	0.0	0.3+	2009 04 17	G96	0.7+	0.2-
2005 06 04	691	0.4+	0.5+	2007 11 17	704	0.5-	1.1+	2009 04 17	G96	0.7+	0.6-
2005 06 11	691	0.1+	0.4+	2007 11 17	704	0.4-	0.2+	2009 04 24	152	0.5-	0.6-
2005 06 11	691	0.5+	0.6+	2007 11 17	704	0.4+	0.3+	2009 04 24	152	(4.6-	0.1+)

(216665)* 2003 YT₈₇

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
M 97.03166 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.23823345	<i>ω</i>	28.10425
<i>a</i>	2.5771175	<i>Ω</i>	109.33352
<i>e</i>	0.1101620	<i>i</i>	22.93795
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 01 16	703	0.6-	1.2-	2005 07 04	644	0.0	0.2+
2003 12 19	704	0.0	0.8+	2004 01 26	699	0.4-	0.1+	2005 07 04	644	0.1-	0.3+
2003 12 19	704	0.8+	0.4-	2004 01 26	699	(1.6+	0.0)	2007 12 30	704	0.0	0.3+
2003 12 19	704	0.9+	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.3+	2007 12 30	704	0.9-	0.1+
2003 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 01 26	699	0.2-	0.2-	2007 12 30	704	0.0	0.1+
2003 12 22	704	0.5+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.2+	2007 12 30	704	0.1+	0.9+

2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+	2008 01 29	G92	0.1-	0.0
2003 12 22	704	1.0+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.5-	2008 01 29	G92	0.5-	0.1+
2003 12 22	704	1.0+	0.3-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+	2008 01 29	G92	0.0	0.6-
2003 12 27	704	1.1-	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.8-	2008 02 11	704	(0.7+	2.0-)
2003 12 27	704	1.2-	0.7-	2004 02 09	644	0.1-	0.2-	2008 02 11	704	0.6+	1.5-
2003 12 27	704	0.9-	1.0-	2004 02 09	644	0.0	0.0	2008 02 11	704	1.3+	0.2-
2003 12 27	704	0.5-	0.2-	2004 02 09	644	0.2+	0.6+	2009 05 13	G96	0.3+	0.3-
2003 12 29	699	0.3+	0.0	2004 02 14	704	0.3-	0.0	2009 05 13	G96	0.1+	0.2-
2003 12 29	699	1.4+	0.3+	2004 02 14	704	0.3-	0.0	2009 05 13	G96	0.3+	0.2-
2003 12 29	699	0.6-	0.4-	2004 02 14	704	(0.3+	1.6+)	2009 05 13	G96	0.4+	0.3-
2003 12 29	699	0.6+	0.9+	2004 02 14	704	0.5-	0.1-	2009 06 01	703	0.1-	0.5-
2004 01 13	699	0.5-	0.7+	2004 02 14	704	0.2+	0.1-	2009 06 01	703	0.7-	0.8+
2004 01 13	699	0.1-	0.5+	2004 02 14	704	0.2-	0.2-	2009 06 01	703	1.3-	0.9+
2004 01 13	699	0.3-	0.1-	2004 02 14	704	0.1+	1.0+	2009 06 01	703	0.6+	1.0+
2004 01 13	699	0.2-	0.4-	2004 03 23	704	0.6+	0.9-	2009 06 19	703	0.1-	0.1-
2004 01 16	703	1.0-	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.9+	2009 06 19	703	0.0	1.1+
2004 01 16	703	0.7-	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0	2009 06 19	703	0.6+	1.7-
2004 01 16	703	0.7-	0.2+	2005 07 04	644	0.1+	0.3+	2009 06 19	703	0.2+	0.9-

(216666)* 2004 AX₂₀

Discovered 2004 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
M 357.53308 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.24335477	<i>ω</i>	149.06034
<i>a</i>	2.5408331	<i>Ω</i>	108.52196
<i>e</i>	0.1787401	<i>i</i>	8.38352
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.1-	0.2-	2005 06 27	G96	0.1+	0.3+	2009 05 17	G68	0.2+	0.6+
1995 12 26	691	0.3+	0.4-	2005 06 27	G96	0.3-	0.2+	2009 05 17	G68	1.2+	0.6+
1995 12 26	691	0.0	0.7-	2005 06 27	G96	0.1-	0.4+	2009 06 01	G96	0.2+	0.2+
1996 01 26	691	0.2+	0.2-	2007 12 28	691	0.7-	0.3+	2009 06 01	G96	0.1-	0.2+
1996 01 26	691	0.2+	0.0	2007 12 28	691	0.5-	0.6+	2009 06 01	G96	0.3+	0.1+
1996 01 26	691	0.1+	0.2+	2007 12 28	691	1.0-	0.4+	2009 06 01	703	0.3-	0.2+
1996 02 10	691	0.5-	0.4-	2008 01 01	691	0.4+	0.2+	2009 06 01	703	0.1-	0.7-
1996 02 10	691	0.7-	1.1-	2008 01 01	691	0.1+	0.6+	2009 06 01	703	0.4+	0.0
1996 02 10	691	0.4-	0.5-	2008 01 01	691	0.2-	0.2+	2009 06 01	703	0.5+	0.3-
2004 01 15	691	0.3+	0.3+	2008 02 09	G96	0.5+	0.3-	2009 06 12	703	0.2+	1.0+
2004 01 15	691	0.1+	0.2+	2008 02 09	G96	0.5+	0.1+	2009 06 12	703	1.2-	0.8+
2004 01 15	691	0.5+	0.3+	2008 02 09	G96	0.7+	0.1+	2009 06 12	703	0.9-	0.8+
2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2008 02 09	G96	0.5+	0.1+	2009 06 12	703	0.4+	0.7+
2004 01 27	691	0.3+	0.3+	2009 05 15	703	0.7+	0.1-	2009 06 27	J75	0.8-	0.1-
2004 01 27	691	0.5+	0.5+	2009 05 15	703	0.2-	0.1-	2009 06 27	J75	0.4+	0.6+
2005 06 27	G96	0.0	0.3+	2009 05 15	703	0.5-	0.1-	2009 06 27	J75	0.3+	0.7-
2005 06 27	G96	0.0	0.2+	2009 05 15	703	0.4-	0.8-	2009 06 27	J75	0.2-	0.1-
2005 06 27	G96	0.1-	0.3+	2009 05 16	G68	0.0	0.1-	2009 06 27	J75	0.4+	0.1+
2005 06 27	G96	0.1-	0.0	2009 05 16	G68	0.1-	0.4-	2009 06 27	J75	0.4+	0.7-
2005 06 27	G96	0.3+	0.1+	2009 05 17	G68	0.2+	0.1-				

(216667)* 2004 BD₁₆

Discovered 2004 Jan. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	119.26718		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23545808	ω	34.92832	-0.42970688	-0.89748023
a	2.5973291	Ω	80.70313	+0.80382542	-0.43035274
e	0.1822307	i	5.78106	+0.41135956	-0.09656991
P	4.19	H	16.1	G 0.15	U 1

M.P.O. 158722

2000 03 12	704	1.3+	0.8-	2004 03 14	704	0.5-	0.9+	2007 12 30	G96	0.3+	0.7-
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.8-	0.7+	2007 12 30	703	0.1-	0.5-
2003 12 28	704	0.8+	0.3-	2007 10 19	G96	0.3+	0.1-	2007 12 30	703	1.0-	0.3-
2003 12 28	704	0.1-	0.3-	2007 10 19	G96	0.2+	0.1+	2007 12 30	703	0.0	0.1-
2003 12 28	704	0.6+	0.6+	2007 10 19	G96	0.3+	0.2-	2007 12 30	703	0.5-	0.1+
2003 12 28	704	0.5+	0.8+	2007 11 15	704	0.4+	1.2+	2007 12 31	691	0.1-	0.1-
2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2007 11 15	704	(1.3+	2.8+)	2007 12 31	691	0.1+	0.2-
2004 01 18	644	0.0	0.1+	2007 11 15	704	(0.5+	3.2+)	2007 12 31	691	0.3-	0.2-
2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2007 12 04	699	0.1+	1.4+	2008 01 01	699	0.1-	0.4-
2004 01 19	703	0.8+	0.0	2007 12 04	699	0.3+	1.0+	2008 01 01	699	0.1-	0.2+
2004 01 19	703	0.9+	0.8+	2007 12 04	699	0.2+	0.4-	2008 01 01	699	0.2+	0.1+
2004 01 19	703	0.5+	0.4+	2007 12 04	699	0.6-	0.2+	2008 01 01	699	0.2+	0.1+
2004 01 19	703	0.5+	1.3+	2007 12 04	G96	0.2-	0.2-	2008 01 05	704	0.6+	0.2+
2004 01 28	703	0.0	0.5+	2007 12 04	G96	0.4-	0.0	2008 01 05	704	0.2-	0.0
2004 01 28	703	0.5-	0.5+	2007 12 04	G96	0.5-	0.1-	2008 01 05	704	0.2+	0.1+
2004 01 28	703	0.5+	0.2-	2007 12 06	704	0.1+	0.7+	2008 01 30	691	(1.8-	1.1-)
2004 01 28	703	0.5-	0.5-	2007 12 06	704	0.8+	0.5+	2008 01 30	691	0.3+	1.0-
2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2007 12 06	704	(1.6+	1.1+)	2008 01 30	691	0.0	0.8-
2004 01 30	704	0.3+	0.8+	2007 12 06	704	0.1+	0.8+	2008 01 30	704	0.0	0.2-
2004 01 30	704	0.0	0.3+	2007 12 10	704	0.6+	1.0+	2008 01 30	704	0.1+	0.4+
2004 01 30	704	0.2+	0.4-	2007 12 10	704	1.2+	0.2+	2008 01 30	704	0.3+	0.3-
2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2007 12 10	704	1.1+	0.6+	2008 01 30	704	0.4-	0.4-
2004 01 30	704	0.3-	0.1-	2007 12 10	704	0.9+	0.9+	2008 01 30	704	0.5-	0.1+
2004 01 30	704	0.1+	0.5+	2007 12 10	704	0.6+	0.9+	2008 03 12	704	0.6+	0.6-
2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2007 12 14	D29	0.8+	0.3-	2008 03 12	704	0.5+	0.7+
2004 01 30	704	0.1-	0.1+	2007 12 14	D29	0.1-	0.5-	2008 03 12	704	0.6-	0.6-
2004 01 30	704	0.5+	0.2-	2007 12 14	D29	0.0	0.1+	2008 03 12	704	(0.4+	1.5-)
2004 02 11	644	0.5-	0.2+	2007 12 14	D29	0.0	0.3-	2008 03 12	704	0.1+	0.2+
2004 02 11	644	0.3-	0.0	2007 12 15	704	0.5+	0.3+	2009 05 27	G96	0.1-	0.4+
2004 02 11	644	0.3-	0.2+	2007 12 15	704	0.6+	0.1+	2009 05 27	G96	0.3-	0.0
2004 02 11	644	0.2-	0.0	2007 12 15	704	0.2+	0.0	2009 05 27	G96	0.5-	0.3-
2004 02 11	644	0.3-	0.6+	2007 12 17	691	0.3-	0.5-	2009 05 27	G96	0.1-	0.2+
2004 02 11	644	0.2-	0.1-	2007 12 17	691	0.2-	0.2-	2009 06 03	G96	0.2+	0.1+
2004 02 13	691	0.2-	0.2-	2007 12 17	691	0.2-	0.1-	2009 06 03	G96	0.4+	0.6+
2004 02 13	691	0.1-	0.1-	2007 12 20	704	0.1-	0.4-	2009 06 03	G96	0.1-	0.8+
2004 02 13	691	0.3-	0.3-	2007 12 20	704	0.9-	1.0+	2009 06 03	G96	0.4-	0.1-
2004 02 15	704	0.4+	0.6+	2007 12 20	704	0.5+	0.7+	2009 06 19	G96	0.3+	0.1+
2004 02 15	704	0.5+	0.3-	2007 12 20	704	0.1-	0.4+	2009 06 19	G96	0.3+	0.3+
2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2007 12 20	704	0.3-	0.5+	2009 06 19	G96	0.4+	0.0
2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2007 12 20	703	0.9-	0.4+	2009 06 19	G96	0.4+	0.1+

(216668)* 2004 BJ₃₈

Discovered 2004 Jan. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	57.67956		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22345311	ω	42.22589	-0.97893758		-0.09092417					
<i>a</i>	2.6895427	Ω	131.59019	+0.04590740		-0.97045757					
<i>e</i>	0.1927693	<i>i</i>	14.14680	+0.19893144		-0.22348354					
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.3-	1.1-	2008 02 01	704	1.0-	1.5-
2000 05 05	704	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	0.3-	2008 02 01	704	0.2-	0.6-
2000 05 05	704	1.0-	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.6+	2008 02 01	704	1.0+	0.3-
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2008 02 01	704	0.1-	0.7+
2000 05 31	699	0.4-	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-	2008 02 01	704	0.8+	0.1-
2000 05 31	699	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.9-	2009 05 02	703	0.3+	0.2+
2000 05 31	699	0.4+	0.4+	2004 02 10	644	0.1-	0.1-	2009 05 02	703	0.2-	0.2-
2000 05 31	699	0.9+	1.0-	2004 02 10	644	0.3-	0.0	2009 05 02	703	0.1+	1.1+
2001 09 12	695	0.0	0.4+	2004 02 10	644	0.2-	0.2-	2009 05 02	703	0.5+	0.7-
2001 09 12	695	0.1+	0.4+	2004 02 15	608	0.3+	0.9+	2009 06 01	703	0.9-	0.2-
2003 12 28	699	0.7+	0.6+	2004 02 15	608	0.1+	0.8+	2009 06 01	703	0.6-	0.0
2003 12 28	699	(0.3-	1.6-)	2004 02 15	608	0.4-	0.5+	2009 06 01	703	1.4-	0.4-
2003 12 28	699	0.6+	0.7-	2004 02 16	704	1.2+	1.4+	2009 06 01	703	0.1-	0.6+
2003 12 28	699	(0.7+	1.9-)	2004 02 16	704	0.6+	0.4+	2009 06 01	G96	0.1+	0.6-
2004 01 19	703	0.1-	0.4-	2004 02 16	704	0.4-	0.1-	2009 06 01	G96	0.1+	0.5-
2004 01 19	703	0.2+	0.7-	2004 02 16	704	0.2-	0.2+	2009 06 01	G96	0.1-	0.5-

2009 JULY 7

2004 01 19	703	1.5-	0.3-	2004 02 16	704	0.3-	0.1+	2009 06 01	G96	0.4+	0.4-
2004 01 19	703	1.1-	0.8-	2004 03 14	704	0.0	0.6+	2009 06 12	703	0.0	0.3-
2004 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 03 14	704	0.2+	0.8-	2009 06 12	703	0.8-	0.8+
2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 03 14	704	0.3+	0.3-	2009 06 12	703	0.7-	0.3+
2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+	2009 06 12	703	0.1+	0.1-
2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.5-	0.1+	2009 06 14	691	0.2+	0.3-
2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.2-	0.4-	2009 06 14	691	0.1+	0.5-
2004 01 23	699	0.5+	1.1-	2004 03 23	704	0.2+	0.6-	2009 06 14	691	0.2+	0.3-
2004 01 23	699	0.5-	0.4-	2004 03 23	704	0.3+	0.1+				
2004 01 23	699	0.8+	1.0-	2004 03 23	704	0.7-	0.1+				

(216669)* 2004 BH₄₂

Discovered 2004 Jan. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	94.26561		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23202112	ω	19.05491	-0.83524224		-0.52494853					
<i>a</i>	2.6229160	Ω	128.17708	+0.47359194		-0.83802816					
<i>e</i>	0.1076734	<i>i</i>	12.01976	+0.27942993		-0.14878794					
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.0	0.2-	2004 02 16	704	0.9+	0.7+	2008 01 10	703	0.1-	0.6+
2002 10 05	644	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.6+	2008 01 10	703	0.1+	0.3+
2002 10 06	644	0.5-	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.6+	2008 01 10	703	0.3-	0.3-
2002 10 06	644	0.2-	0.2+	2004 02 16	691	0.2-	0.0	2008 01 13	G96	0.4+	0.3-
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 02 16	691	0.1-	0.2-	2008 01 13	G96	0.4-	0.2-
2002 10 16	644	0.9+	0.5-	2004 02 16	691	0.2-	0.2-	2008 01 13	G96	0.1+	0.5-
2002 10 16	644	0.2-	0.4+	2004 02 17	608	0.5-	0.2-	2008 01 13	G96	0.0	0.2-
2004 01 19	703	0.8+	0.9+	2004 02 17	608	0.1-	0.1-	2008 01 15	699	(1.0-	2.0+)
2004 01 19	703	0.3-	0.4+	2004 02 17	608	0.0	0.1-	2008 01 15	699	0.3-	0.0
2004 01 19	703	0.3+	1.3+	2004 03 23	704	0.7-	0.6+	2008 01 15	699	0.5+	1.0-
2004 01 19	703	0.1-	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+	2008 01 15	699	0.7-	0.8-
2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.6+	2008 02 11	704	0.4-	1.0+
2004 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.1-	1.1+	2008 02 11	704	0.1-	0.7+
2004 01 23	704	0.3+	0.1+	2006 08 28	D35	0.9-	1.4+	2008 02 11	704	1.2+	1.5+
2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2006 08 28	D35	0.3-	0.5+	2008 03 12	G96	0.2-	0.3-
2004 01 23	704	0.8-	0.8-	2006 08 28	D35	0.3-	0.4+	2008 03 12	G96	0.1+	0.5-
2004 01 31	599	0.5+	0.2-	2007 12 29	941	0.3+	0.4-	2008 03 12	G96	0.1-	0.6-
2004 01 31	599	0.4-	0.2+	2007 12 29	941	0.7+	0.7-	2008 03 12	G96	0.3+	0.6-
2004 01 31	599	0.1+	0.0	2007 12 29	941	0.7+	0.4-	2009 06 12	691	0.0	0.0
2004 01 31	599	0.9-	0.4-	2007 12 30	703	0.5-	0.5-	2009 06 12	691	0.2-	0.2-
2004 02 12	644	0.2-	0.0	2007 12 30	703	(2.0-	1.6-)	2009 06 12	691	0.3-	0.1+
2004 02 12	644	0.4+	0.0	2007 12 30	703	(0.4+	1.5-)	2009 06 16	691	0.0	0.2+
2004 02 12	644	0.4+	0.1-	2007 12 30	703	1.4-	0.2-	2009 06 16	691	0.2-	0.2-
2004 02 16	704	0.1-	0.1-	2008 01 10	703	0.7+	0.1-	2009 06 16	691	0.7+	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158723

2004 01 13	691	0.1−	0.0	2006 10 02	G96	0.2−	0.0	2008 01 01	691	0.2−	0.1−
2004 01 21	704	0.1−	0.7+	2007 11 05	G96	0.1+	0.0	2008 01 11	691	0.1+	0.3+
2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2007 11 05	G96	0.3+	0.0	2008 01 11	691	0.1+	0.1+
2004 01 21	704	0.4−	0.4+	2007 11 05	G96	0.1+	0.3−	2008 01 11	691	0.2−	0.1+
2004 01 24	704	0.9−	0.4−	2007 11 05	G96	0.4+	0.0	2009 05 28	G96	0.1+	0.3+
2004 01 24	704	0.6−	0.3+	2007 12 04	G96	0.2−	1.0−	2009 05 28	G96	0.3−	0.3+
2004 01 24	704	0.7+	0.0	2007 12 04	G96	0.3+	1.1−	2009 05 28	G96	0.5−	0.2−
2004 01 24	704	0.8−	0.1+	2007 12 04	G96	0.3+	0.5−	2009 05 28	G96	0.4+	0.2−
2004 01 24	704	(0.7−	1.8+)	2007 12 04	G96	0.3+	0.1−	2009 06 24	G96	0.5+	0.4+
2006 08 28	705	0.3+	0.3+	2007 12 04	691	0.1−	0.1+	2009 06 24	G96	0.1+	0.2+
2006 08 28	705	0.3+	0.3+	2007 12 04	691	0.1−	0.2+	2009 06 24	G96	0.2−	0.0
2006 09 20	691	0.5+	0.1−	2007 12 04	691	0.1−	0.4+	2009 06 24	G96	0.0	0.1−
2006 09 20	691	0.2−	0.3+	2007 12 20	691	0.0	0.0				
2006 09 20	691	0.1−	0.4−	2007 12 20	691	0.2−	0.1+				

(216671)* 2004 BC₅₇

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	31.12945		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25259558	ω	148.97413	−0.19056484	+0.97088203		
<i>a</i>	2.4784808	Ω	109.70122	−0.92932547	−0.13077466		
<i>e</i>	0.1195316	<i>i</i>	8.86992	−0.31628977	−0.20071389		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.4−	0.0	2005 06 28	G96	0.1−	0.2+	2008 02 16	B01	0.7−	0.3−
1996 01 25	691	0.1−	0.3−	2005 06 28	G96	0.5+	0.0	2008 02 16	B01	0.3+	0.2−
1996 01 25	691	0.7−	0.6+	2005 07 17	E12	0.3−	0.6+	2008 02 16	B01	0.0	0.5−
2004 01 18	644	0.5+	0.2+	2005 07 17	E12	0.1+	0.1+	2008 02 18	G96	0.3−	0.4−
2004 01 18	644	0.7+	0.1+	2005 07 17	E12	0.2+	0.6+	2008 02 18	G96	0.3−	0.6−
2004 01 18	644	0.6+	0.2+	2005 07 17	E12	0.3+	0.9+	2008 02 18	G96	0.2−	0.5−
2004 01 23	704	0.9+	0.9+	2006 11 22	G96	0.2−	0.5+	2008 02 18	G96	0.1−	0.5−
2004 01 23	704	0.2+	1.0+	2006 11 22	G96	0.0	0.4+	2008 02 27	699	1.0+	1.4−
2004 01 23	704	0.9+	0.3−	2006 11 22	G96	0.4+	0.3+	2008 02 27	699	0.3−	1.3−
2004 01 23	704	(1.9+	1.2+)	2006 11 22	G96	0.0	0.3+	2008 02 27	699	0.5−	0.6−
2004 01 23	704	0.9+	0.2+	2007 11 20	G96	0.1+	0.3−	2008 02 27	699	0.8+	0.3−
2004 01 24	704	0.0	0.3−	2007 11 20	G96	0.1−	0.2−	2008 02 27	703	1.2−	0.7+
2004 01 24	704	0.3−	0.3−	2007 11 20	G96	0.2−	0.1−	2008 02 27	703	1.0−	0.2−
2004 01 24	704	0.5+	0.0	2007 11 20	G96	0.2−	0.2+	2008 02 27	703	0.2−	0.6−
2004 02 10	644	0.3+	0.2−	2008 01 30	703	0.2−	0.1+	2008 02 27	703	1.4−	0.1+
2004 02 10	644	0.6+	0.1+	2008 01 30	703	0.4+	1.0+	2008 03 01	G96	0.3−	0.4−
2004 02 10	644	0.5+	0.3−	2008 01 30	703	0.1+	0.2+	2008 03 01	G96	0.3−	0.4−
2004 02 11	644	0.3+	0.2+	2008 01 30	703	1.3+	0.3−	2008 03 01	G96	0.3−	0.4−
2004 02 11	644	0.4−	0.6+	2008 02 06	704	1.2+	0.4+	2008 03 01	G96	0.2+	0.4−
2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2008 02 06	704	0.7+	0.6+	2008 03 08	704	0.6−	0.2−
2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2008 02 06	704	0.3+	0.5+	2008 03 08	704	(2.0−	0.5+)
2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2008 02 09	G96	0.2+	0.4−	2008 03 08	704	(0.7−	2.3+)
2004 02 11	644	0.1+	0.6+	2008 02 09	G96	0.7−	0.4−	2008 03 08	704	0.8+	1.2+
2004 02 14	608	0.4+	1.1+	2008 02 09	G96	0.4−	0.3−	2008 03 11	703	0.4−	1.4−
2004 02 14	608	0.6+	1.3+	2008 02 09	G96	0.2−	0.3−	2008 03 11	703	0.5−	1.0+
2004 02 14	608	0.6+	0.8+	2008 02 13	703	0.9−	0.2+	2008 03 11	703	1.0−	0.0
2004 02 16	704	0.7+	0.4+	2008 02 13	703	0.3−	0.2+	2008 03 11	703	0.1−	0.1−
2004 02 16	704	0.5+	0.2−	2008 02 13	703	0.8−	0.6+	2009 06 24	J75	0.3−	0.4−
2004 02 16	704	1.2+	0.3+	2008 02 13	703	1.3−	1.5+	2009 06 24	J75	0.0	0.2+
2004 02 16	704	1.1+	0.4+	2008 02 13	704	0.2−	0.3−	2009 06 24	J75	0.1−	0.3−
2005 06 13	G96	0.2+	0.4+	2008 02 13	704	0.3+	0.1+	2009 06 24	J75	0.1+	0.5−
2005 06 13	G96	0.0	0.6+	2008 02 13	704	0.1+	0.4+	2009 06 24	J75	0.7−	0.7+
2005 06 13	G96	0.1−	0.5+	2008 02 13	704	0.5−	0.7+	2009 06 24	J75	0.6−	0.3+
2005 06 13	G96	0.3+	0.6+	2008 02 16	B01	0.2−	0.0	2009 06 28	E12	0.3−	0.7+
2005 06 28	G96	0.3+	0.4+	2008 02 16	B01	0.4+	0.4−	2009 06 28	E12	0.2−	0.1+

(216672)* 2004 BL₇₂ = 1999 XB₇₉

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57607)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 173.52940				(2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.26638663	ω	237.21824	−0.50164890	−0.86336079										
<i>a</i>	2.3921832	Ω	242.98344	+0.81270137	−0.44881058										
<i>e</i>	0.1493916	<i>i</i>	3.49918	+0.29642010	−0.23060183										
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1								

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6+	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.8+	2008 03 15	704	0.6−	0.8+
1999 12 07	704	(0.1+	2.3−)	2004 02 11	699	0.5−	0.2+	2008 03 15	704	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2004 02 11	699	0.3+	0.1+	2008 03 15	704	(0.3+	1.6+)
1999 12 07	704	0.9−	0.7−	2004 02 11	699	0.1+	0.1+	2008 03 16	691	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.8−	0.5−	2004 02 11	699	0.5−	0.3−	2008 03 16	691	0.2−	0.0
1999 12 08	704	(0.1+	2.1−)	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2008 03 16	691	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.7−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+	2008 04 04	703	1.0−	0.6+
1999 12 08	704	0.5−	0.6−	2004 02 17	704	0.1+	1.0+	2008 04 04	703	0.9−	0.5+
1999 12 08	704	0.9−	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.0	2008 04 04	703	(2.3−	0.9+)
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.8+	0.6−	2008 04 04	703	0.6−	0.3+
2002 08 28	644	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2008 04 11	703	0.0	0.8−
2002 08 28	644	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	2008 04 11	703	1.0+	0.5+
2004 01 23	704	0.6+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.0	2008 04 11	703	0.2+	0.1+
2004 01 23	704	1.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.4+	2008 04 11	703	1.1+	0.7+
2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.5+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1+
2004 01 23	704	1.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.0
2004 01 23	704	0.6+	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.3+	2008 04 15	G96	0.2+	0.0
2004 01 26	699	1.3+	0.4−	2006 09 17	691	0.5−	0.4+	2008 04 15	G96	0.0	0.1−
2004 01 26	699	0.9−	0.8+	2006 09 17	691	0.1−	0.3+	2008 05 05	G96	0.0	0.2+
2004 01 26	699	0.8+	0.7+	2006 09 17	691	0.2−	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.1−
2004 01 26	699	0.3−	0.1−	2008 02 29	691	0.1−	0.3−	2008 05 05	G96	0.3−	0.2−
2004 01 27	704	0.7+	0.5+	2008 02 29	691	0.3+	0.1−	2008 05 05	G96	0.4+	0.3−
2004 01 27	704	0.8+	0.4+	2008 02 29	691	0.3−	0.2+	2008 05 05	G96	0.1+	0.3−
2004 01 27	704	0.6+	1.0+	2008 03 04	691	0.1−	0.1−	2008 05 05	G96	0.2−	0.2−
2004 01 27	704	0.2+	0.9+	2008 03 04	691	0.2−	0.3−	2008 05 05	G96	0.1+	0.3−
2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2008 03 04	691	0.2−	0.0	2009 06 17	691	0.3−	0.3−
2004 01 29	704	0.8+	1.3+	2008 03 08	691	0.1−	0.1−	2009 06 17	691	0.2+	0.3+
2004 01 29	704	0.0	0.4−	2008 03 08	691	0.0	0.0	2009 06 17	691	0.4−	0.8+
2004 01 29	704	0.6+	0.7+	2008 03 08	691	0.2+	0.1−	2009 06 21	691	0.0	0.6+
2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2008 03 12	691	0.3−	0.2+	2009 06 21	691	0.6+	0.6−
2004 01 29	704	0.1+	0.6+	2008 03 12	691	0.1−	0.0	2009 06 21	691	0.1−	0.3+
2004 01 29	704	0.7+	0.0	2008 03 12	691	(2.3+	0.1+)	2009 06 22	691	0.4+	0.8+
2004 01 29	704	0.2−	0.3+	2008 03 15	704	0.7+	0.7+	2009 06 22	691	0.1−	0.4+
2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2008 03 15	704	0.2+	0.1−	2009 06 22	691	0.4−	0.1−

(216673)* 2004 BL₈₇

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC

M.P.O. 158724

2004 01 23	699	0.2+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2007 12 11	I08	0.0	0.2−
2004 01 23	699	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	1.4+	0.4+	2007 12 11	I08	0.0	0.1−
2004 01 23	699	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	(1.6+	0.4−)	2007 12 11	I08	0.2+	0.1+
2004 01 23	699	0.6+	0.3−	2004 03 18	704	(1.6+	0.7+)	2007 12 11	I08	0.1+	0.0
2004 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2007 12 11	I08	0.0	0.1+
2004 01 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6−	2007 12 11	I08	0.2+	0.1−
2004 01 29	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.5+	0.8−	2009 06 01	G96	0.1+	0.2−
2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2009 06 01	G96	0.0	0.2−
2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.8−	0.1+	2009 06 01	G96	0.3+	0.1−
2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.9−	0.3+	2009 06 01	G96	0.1+	0.2+
2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	(2.1+	0.3−)	2009 06 22	G96	0.5+	0.2−
2004 02 17	704	1.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.9−	2009 06 22	G96	0.1−	0.1+
2004 02 17	704	1.1+	0.8−	2004 03 20	704	1.0−	1.3+	2009 06 22	G96	0.1−	0.6−
2004 02 17	704	(2.1+	1.0+)	2005 06 27	G96	1.4−	0.9+	2009 06 22	G96	0.4+	0.3+

(216674)* 2004 BK₁₀₆ = 2000 EV₁₆₆

Discovered 2004 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 61853)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23986675	<i>ω</i>	330.55844	−0.01360812	−0.97952575		
<i>a</i>	2.5654054	<i>Ω</i>	119.55919	+0.95661599	−0.07122100		
<i>e</i>	0.2370779	<i>i</i>	13.35080	+0.29103378	+0.18829995		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2007 12 30	704	0.2+	1.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.6−	2004 02 10	644	0.1−	0.1+	2007 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2008 01 08	D29	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.1−	2008 01 08	D29	0.1+	0.4−
2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.2−	0.1+	2008 01 08	D29	0.6+	0.5−
2000 03 04	704	1.5+	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.1−	2008 01 08	D29	0.0	0.3−
2000 03 04	704	1.9+	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.1+	2008 01 16	704	0.3−	0.0
2000 03 04	704	(2.6+	0.4+)	2004 02 15	704	0.2−	0.1+	2008 01 16	704	0.3−	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.5−	0.3−	2008 01 16	704	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	1.0−	0.3+	2004 02 17	644	0.0	0.2+	2008 01 16	704	0.8−	1.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	644	0.4+	0.1+	2008 01 16	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.9−	1.1+	2004 02 17	644	0.1−	0.4+	2008 02 11	704	0.2−	0.1−
2003 12 18	644	0.4+	0.4−	2004 02 18	691	0.2−	0.0	2008 02 11	704	0.1−	0.8−
2003 12 18	644	0.1+	0.0	2004 02 18	691	0.3−	0.0	2008 02 11	704	0.5−	0.2−
2003 12 18	644	0.2+	0.3+	2004 02 18	691	0.0	0.1+	2008 02 11	704	0.1−	0.7−
2003 12 21	704	(2.0+	0.4+)	2004 02 20	704	0.1+	0.2+	2008 02 27	704	(0.0	1.9−)
2003 12 21	704	1.1−	0.7+	2004 02 20	704	0.4+	0.5+	2008 02 27	704	0.1−	0.4−
2003 12 21	704	(1.9−	0.6+)	2004 02 20	704	0.1+	0.3−	2008 02 27	704	0.0	1.3+
2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 05 14	645	0.0	0.2−	2008 02 27	704	0.6−	0.8+
2004 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 14	645	0.1+	0.1−	2008 02 27	704	1.1+	1.1−
2004 01 16	644	0.0	0.1+	2007 11 11	704	0.5−	0.7+	2008 03 12	704	(1.7+	2.9−)
2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2007 11 11	704	0.2+	0.7−	2008 03 12	704	0.3+	1.0−
2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2007 11 11	704	0.1−	0.7+	2008 03 12	704	0.0	0.5−
2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2007 12 14	D29	0.2−	0.5−	2008 03 12	704	0.3−	0.1−
2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2007 12 14	D29	0.2+	0.3−	2009 05 04	691	0.7+	0.2−
2004 01 22	704	0.5−	0.1+	2007 12 14	D29	0.3+	0.0	2009 05 04	691	0.4−	0.1−
2004 01 26	699	0.5+	0.3+	2007 12 14	D29	0.3−	0.2−	2009 05 04	691	0.1+	0.0
2004 01 26	699	1.4−	0.4−	2007 12 19	703	0.8+	0.3−	2009 05 24	691	0.4−	0.4+
2004 01 26	699	0.1−	0.6−	2007 12 19	703	0.1+	0.1−	2009 05 24	691	0.5−	0.4+
2004 01 26	699	0.1+	1.4−	2007 12 19	703	0.4+	1.0+	2009 05 24	691	0.0	0.1+
2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2007 12 19	703	0.1+	0.3−	2009 06 16	691	0.4−	0.3+
2004 01 30	704	0.1+	0.6+	2007 12 30	704	0.3+	0.2+	2009 06 16	691	0.5+	0.1+
2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2007 12 30	704	0.0	0.2+	2009 06 16	691	0.7+	0.2−
2004 01 30	704	0.1+	0.2+	2007 12 30	704	0.2+	0.5+				

(216675)* 2004 BV₁₀₈

Discovered 2004 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20920290	<i>ω</i>	160.90831	−0.99259532	−0.11678133		
<i>a</i>	2.8103317	<i>Ω</i>	12.52647	+0.08135629	−0.84344500		
<i>e</i>	0.0869571	<i>i</i>	8.86288	+0.09019805	−0.52436881		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2006 11 17	G96	0.1−	0.4−	2009 03 17	J75	0.3−	0.5−
2002 10 16	644	0.0	0.8+	2006 11 17	G96	0.2+	0.0	2009 03 17	J75	0.3+	0.0
2002 10 16	644	0.6+	0.8+	2007 12 04	703	0.9+	0.8−	2009 03 17	J75	0.1−	0.2−
2004 01 28	703	0.2−	0.3+	2007 12 04	703	0.4−	0.6+	2009 03 18	J75	0.2−	0.2−
2004 01 28	703	0.1+	0.1−	2007 12 04	703	0.3+	0.6+	2009 03 18	J75	0.0	0.2−
2004 01 28	703	0.6−	1.0−	2007 12 04	703	0.8−	0.7−	2009 03 18	J75	0.2−	0.7−
2004 01 28	703	0.6+	1.3−	2008 01 01	G96	0.4−	0.6−	2009 03 18	J75	0.3−	0.4+
2004 01 30	704	(0.2−	2.5−)	2008 01 01	G96	0.3+	0.3−	2009 03 18	J75	0.3+	0.9−
2004 01 30	704	0.3+	0.7−	2008 01 01	G96	0.5+	0.5−	2009 03 18	J75	0.1+	0.5−
2004 01 30	704	(1.6+	0.5−)	2008 01 01	G96	0.0	0.4−	2009 03 19	704	0.7−	0.1+
2004 01 30	704	0.4+	0.9−	2009 02 21	691	0.4−	0.0	2009 03 19	704	1.2+	0.8+
2004 02 10	644	0.4−	0.5+	2009 02 21	704	(0.5+	1.6+)	2009 03 19	704	(1.8+	0.2+)
2004 02 10	644	0.3+	0.3+	2009 02 21	704	(0.3+	2.2+)	2009 03 19	704	0.3+	0.4+
2004 02 10	644	0.6+	0.1−	2009 02 21	691	0.1−	0.3+	2009 03 20	J75	0.5+	0.6−
2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2009 02 21	704	0.1+	1.5+	2009 03 20	J75	0.4+	0.3−
2004 02 11	644	0.0	0.3+	2009 02 21	691	0.4−	0.3+	2009 03 20	J75	0.1−	0.1−
2004 02 11	644	0.1−	0.5+	2009 02 21	704	(2.2−	0.3−)	2009 03 24	J75	0.7−	0.3+
2004 02 13	691	0.1−	0.1+	2009 03 01	691	0.1+	0.7−	2009 03 24	J75	0.4−	0.2+
2004 02 13	691	0.2−	0.2+	2009 03 01	691	0.2−	0.0	2009 03 24	J75	0.4−	0.5−
2004 02 13	691	0.2−	0.2+	2009 03 01	691	0.1+	0.1−	2009 03 25	J75	0.1−	0.7−
2004 02 15	704	0.1+	0.5+	2009 03 15	703	0.1+	0.2−	2009 03 25	J75	0.2−	0.3−
2004 02 15	704	0.6+	0.1−	2009 03 15	703	1.3−	0.5+	2009 03 25	J75	0.7+	0.2−
2004 02 15	704	0.4−	0.2+	2009 03 15	703	0.5−	0.6+	2009 03 26	J75	0.2+	0.1+
2004 02 15	704	0.5+	0.1−	2009 03 15	703	0.2−	0.4−	2009 03 26	J75	0.3−	0.3−
2004 02 15	704	0.4−	0.7+	2009 03 15	J75	0.4+	0.2+	2009 03 26	J75	0.2−	0.8−
2004 03 14	704	0.1−	0.5+	2009 03 15	J75	0.2−	0.5−	2009 04 26	G96	0.2+	0.3−
2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2009 03 16	J75	0.3+	0.4+	2009 04 26	G96	0.2+	0.1−
2004 03 14	704	(1.7+	0.1+)	2009 03 16	D29	1.3+	0.4+	2009 04 26	G96	0.1+	0.2−
2004 03 14	704	0.1+	0.5+	2009 03 16	D29	1.2+	0.5+	2009 04 26	G96	0.2+	0.1−
2004 03 18	644	0.0	0.1+	2009 03 16	D29	1.2+	0.4+	2009 06 15	G96	0.3+	0.2+
2004 03 18	644	0.4+	0.4−	2009 03 16	D29	1.2+	0.4−	2009 06 15	G96	0.1+	0.4−
2004 03 18	644	0.5+	0.2−	2009 03 17	691	0.2−	0.2−	2009 06 15	G96	0.1+	0.2+
2006 11 17	G96	0.1−	0.7−	2009 03 17	691	0.5+	0.9+	2009 06 15	G96	0.5−	0.2−
2006 11 17	G96	0.4−	0.1−	2009 03 17	691	0.5−	0.2−				

(216676)* 2004 CV₁

Discovered 2004 Feb. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	107.37870		(2000.0)	P	Q
n	0.23154349	ω	23.87636	-0.49675717	-0.83349053
a	2.6265217	Ω	96.71196	+0.75189846	-0.55252430
e	0.1482018	i	14.09856	+0.43345244	+0.00322934
P	4.26	H	16.2	G 0.15	U 0

2009 JULY 7

M.P.O. 158725

2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2007 12 04	691	0.4−	0.0	2009 06 24	691	0.1−	0.0
2004 02 12	644	0.0	0.2+	2007 12 04	691	0.1−	0.2+	2009 06 24	691	0.1+	0.0
2004 02 12	644	0.5+	0.2−	2007 12 04	691	(0.4+	1.9−)	2009 06 24	691	0.1−	0.1+
2004 02 14	704	0.4+	0.2+	2007 12 31	704	1.3+	0.0				

(216677)* 2004 DK₆ = 2001 PV₆₆

Discovered 2004 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 95180)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	340.85516		(2000.0)		P		Q	
n	0.23058948	ω	129.83747		+0.23277407		+0.96328466	
a	2.6337612	Ω	152.72162		−0.95741793		+0.25113572	
e	0.1726638	i	16.97237		−0.17078392		−0.09493952	
P	4.27	H	16.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−
2001 07 14	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	691	0.2−	0.2+	2008 04 25	G96	0.3+	0.2−
2001 07 14	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	291	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.1−	0.5−
2001 08 15	608	0.7−	0.4−	2004 02 18	291	0.3+	0.3+	2008 04 25	G96	0.1+	0.1−
2001 08 15	608	0.8−	0.3−	2004 02 18	291	0.6+	0.5+	2008 04 25	G96	0.3−	0.2+
2001 08 15	608	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.8+	2009 03 03	691	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.1+	2009 03 03	691	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	(0.2+	1.8+)	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2009 03 03	691	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	1.4+	2009 05 26	G96	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2008 01 18	691	0.6−	1.2+	2009 05 26	G96	0.2+	0.4−
2001 08 25	644	0.1−	1.3+	2008 01 18	691	0.4+	0.3−	2009 05 26	G96	0.3+	0.0
2001 08 25	644	0.1+	1.4+	2008 01 18	691	0.1−	0.2+	2009 05 26	G96	0.2+	0.2−
2001 08 25	644	0.2+	1.2+	2008 02 02	704	(3.5+	0.2+)	2009 06 12	703	0.7−	0.7+
2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2008 02 02	704	(2.1+	0.7+)	2009 06 12	703	1.2−	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2008 02 02	704	0.7+	0.7−	2009 06 12	703	0.6−	0.5+
2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2008 02 02	704	0.2+	0.3−	2009 06 12	703	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2008 02 08	G96	0.1+	0.1+	2009 06 12	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2008 02 08	G96	0.2+	0.3−	2009 06 12	691	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.9+	2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2009 06 12	691	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 06 16	691	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2008 02 09	G96	0.2−	0.1−	2009 06 16	691	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.0	2008 02 09	G96	0.2−	0.2−	2009 06 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.7+	0.1−	2008 02 09	G96	0.1−	0.2+	2009 06 21	691	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	(0.4−	1.8+)	2008 02 09	G96	0.2−	0.2−	2009 06 21	691	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	1.3−	0.4+	2008 03 28	G96	0.2+	0.3+	2009 06 21	691	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2008 03 28	G96	0.2−	0.3−				
2004 02 16	691	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−				

(216678)* 2004 DD₄₆

Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	86.50634		(2000.0)		P		Q
n	0.22802337	ω	334.88155		−0.83746139		−0.54561863
a	2.6534841	Ω	171.83964		+0.53098408		−0.82578630
e	0.1219508	i	12.59970		+0.12928393		−0.14274907
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	(0.3−	1.6+)	2006 08 28	691	0.4+	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2006 08 28	691	0.5+	0.2+
2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2006 09 15	691	0.1−	0.6+
2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+	2006 09 15	691	0.2−	0.6+
2004 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2006 09 15	691	0.1+	0.6−
2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+	2006 09 26	691	0.2−	0.0
2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	1.4+	2006 09 26	691	0.4−	0.2+
2004 02 25	704	(1.6+	1.7+)	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2006 09 26	691	0.2−	0.4+
2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2009 04 22	691	0.1−	0.3+
2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2009 04 22	691	0.7−	0.1+

2004 02 25	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.4+	2009 04 22	691	0.7−	0.6+
2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 27	691	0.3−	0.3+	2009 05 25	J95	0.5+	0.4+
2004 02 26	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−	2009 05 25	J95	0.6+	0.0
2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2006 08 28	705	0.3+	0.3+	2009 06 15	691	0.7+	0.2−
2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2006 08 28	705	0.2+	0.3+	2009 06 15	691	0.4−	0.1−
2004 02 26	704	0.4−	0.7+	2006 08 28	691	0.2−	0.1+	2009 06 15	691	0.0	0.8+

(216679)* 2004 DC₄₇

Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	80.04526		(2000.0)		P		Q
n	0.22607897	ω	339.67097		−0.93844186		−0.34543690
a	2.6686766	Ω	180.12352		+0.33931940		−0.92156644
e	0.0876173	i	12.56704		+0.06472417		−0.17716840
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.1−	2006 10 16	703	1.5−	0.7−
2000 04 07	699	0.6+	0.7−	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	2006 10 16	703	0.9−	1.0+
2000 04 07	699	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2006 10 16	703	1.0−	0.3−
2000 04 07	699	0.6−	1.7+	2004 03 18	704	(1.7+	0.5+)	2006 10 17	705	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2006 10 17	705	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.7−	0.9+	2004 03 20	704	1.3−	0.1+	2008 02 29	704	0.2+	1.4+
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2008 02 29	704	0.4+	1.3+
2000 04 27	699	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2008 02 29	704	1.2−	0.4+
2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2008 02 29	704	0.6−	0.5+
2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2006 07 22	G96	0.1+	0.2+	2008 03 25	291	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	0.5−	1.1+	2006 07 22	G96	0.1+	0.5−	2008 03 25	291	0.4−	0.1+
2004 02 19	704	0.0	1.1+	2006 07 22	G96	1.3−	0.0	2008 03 25	291	0.5−	0.1−
2004 02 19	608	0.2+	0.6−	2006 07 22	G96	0.6−	0.3−	2009 05 17	691	0.1+	0.5+
2004 02 19	608	0.1+	0.6−	2006 09 26	691	0.0	0.1+	2009 05 17	691	0.0	0.6+
2004 02 19	608	0.2+	0.7−	2006 09 26	691	0.0	0.4+	2009 05 17	691	0.2+	0.5+
2004 02 26	704	0.3+	0.7−	2006 09 26	691	0.2+	0.3+	2009 05 17	G96	0.2−	0.2+
2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2006 09 30	691	0.1−	0.4+	2009 05 17	G96	0.1−	0.3+
2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2006 09 30	691	0.1+	0.6+	2009 05 17	G96	0.2+	0.4+
2004 02 26	704	0.3−	0.8+	2006 09 30	691	0.0	0.4+	2009 05 17	G96	0.1+	0.3+
2004 03 16	704	1.2+	0.8+	2006 09 30	691	0.0	0.5+	2009 06 12	703	0.3+	1.1+
2004 03 16	704	1.2+	0.6+	2006 09 30	691	0.0	0.4+	2009 06 12	703	1.1−	0.2+
2004 03 16	704	1.3+	1.1+	2006 09 30	691	0.1+	0.5+	2009 06 12	703	0.0	0.3+
2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2006 10 03	705	0.1+	0.2+	2009 06 12	703	0.6+	1.1−
2004 03 16	704	0.9+	0.8+	2006 10 03	705	0.1+	0.1+				
2004 03 18	704	1.3+	0.1−	2006 10 16	703	0.8+	0.5+				

(216680)* 2004 EC₁₇

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	8.80340		(2000.0)		P		Q	
n	0.21474129	ω	89.72441		−0.41446057		+0.90232854	
a	2.7618008	Ω	154.73073		−0.90558290		−0.39600861	
e	0.1902040	i	16.10723		−0.09023331		−0.17023627	
P	4.59	H	15.2		G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 25	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	703	0.4−	0.2−	2005 09 22	644	0.4−	0.3+
2004 02 25	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.8+	2005 09 22	644	0.1−	0.0
2004 02 25	704	0.1+	0.9+	2004 04 24	703	0.3−	0.2−	2005 09 22	644	0.0	0.2+
2004 02 25	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	704	0.5+	0.7+	2005 11 25	G96	0.5+	0.3+
2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.2+	2005 11 25	G96	0.4−	0.7+
2004 03 12	644	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.6+	1.0+	2005 11 25	G96	0.2+	0.5+
2004 03 12	644	0.3−	0.4+	2005 07 12	699	1.2−	0.3+	2005 11 25	G96	0.1−	1.0+
2004 03 12	644	0.3−	0.2+	2005 07 12	699	0.1−	0.8−	2008 01 15	704	0.2−	0.8+
2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2005 07 12	699	0.1+	0.2+	2008 01 15	704	0.9+	1.1+
2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2005 07 12	699	0.6−	0.5+	2008 01 15	704	0.1+	0.5−
2004 03 15	704	1.2+	0.8+	2005 07 30	644	0.4+	0.6+	2008 01 15	704	0.5−	0.4−

M.P.O. 158726

2009 JULY 7

2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2005 07 30	644	0.1-	0.0	2008 02 09	704	(1.4+	3.9+)
2004 03 15	704	0.1+	1.0+	2005 07 30	644	0.1-	0.5+	2008 02 09	704	0.8+	0.9+
2004 03 23	704	0.2-	0.1-	2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 02 09	704	0.7-	0.0
2004 03 23	704	0.0	0.1+	2005 08 06	644	0.0	0.2+	2008 03 01	704	0.1+	1.3-
2004 03 23	704	0.1-	0.5-	2005 08 06	644	0.3+	0.2+	2008 03 01	704	0.2+	0.5+
2004 03 23	704	0.5-	0.1-	2005 08 25	599	0.0	0.1-	2008 03 01	704	0.3+	1.4+
2004 03 23	704	0.1-	0.4+	2005 08 25	599	0.1+	0.1+	2008 05 29	G96	0.2-	0.1+
2004 03 25	704	0.3-	0.4+	2005 08 25	599	0.1-	0.2+	2008 05 29	G96	0.8-	0.1+
2004 03 25	704	0.2+	0.6+	2005 08 25	599	0.1+	0.2-	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+
2004 03 25	704	0.2+	1.3-	2005 08 29	704	0.6-	1.0+	2008 05 29	G96	0.7-	0.3-
2004 04 10	699	0.1+	0.6+	2005 08 29	704	0.1+	0.5+	2009 04 24	G96	0.4-	0.3-
2004 04 10	699	0.2-	0.1+	2005 08 29	704	(0.3-	1.6+)	2009 04 24	G96	0.0	0.4-
2004 04 10	699	(1.9-	0.1+)	2005 08 29	704	0.6-	0.8+	2009 04 24	G96	0.5+	0.4-
2004 04 10	699	0.1-	0.1+	2005 08 29	704	0.1+	0.6+	2009 06 12	703	0.6-	0.5+
2004 04 15	704	0.1+	0.1+	2005 08 29	699	0.2-	0.2+	2009 06 12	703	1.0+	0.2+
2004 04 15	704	0.0	0.4+	2005 08 29	699	1.2+	0.3+	2009 06 12	703	0.4+	0.8-
2004 04 15	704	0.3-	0.1+	2005 08 29	699	0.1-	1.5-	2009 06 12	703	1.3-	0.3-
2004 04 15	704	0.2-	0.4+	2005 08 29	699	0.2+	0.6+	2009 06 21	691	0.0	0.2-
2004 04 24	703	0.5+	0.0	2005 08 31	691	0.0	0.4+	2009 06 21	691	0.1+	0.2-
2004 04 24	703	0.1+	0.1+	2005 08 31	691	0.1-	0.6+	2009 06 21	691	0.2-	0.1-
2004 04 24	704	0.0	0.1+	2005 08 31	691	0.1+	0.4+				

(216681)* 2004 EX₉₃

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	122.80277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21867309	ω	32.61300	-0.06835003	-0.99654584
<i>a</i>	2.7285955	Ω	61.34549	+0.90342738	-0.08188205
<i>e</i>	0.1788034	<i>i</i>	3.08108	+0.42325788	+0.01384628
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.8-	0.8+	2004 03 26	704	0.2-	0.1+	2007 12 14	704	0.3+	0.0
2002 10 10	644	0.4-	0.8+	2004 03 26	704	0.5+	0.2-	2007 12 14	704	0.7+	0.2-
2002 10 10	644	0.6-	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.1-	2007 12 14	704	0.4-	1.0-
2002 10 30	644	0.2-	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2007 12 20	704	0.7+	0.2-
2002 10 30	644	0.3-	1.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+	2007 12 20	704	0.1+	0.4-
2002 10 30	644	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2007 12 20	704	0.9-	0.0
2004 02 23	704	0.8+	0.4-	2007 11 02	G96	0.6+	0.6-	2007 12 20	704	0.1+	1.2-
2004 02 23	704	1.2+	0.0	2007 11 02	G96	0.1-	0.3-	2008 01 05	704	0.2+	0.3-
2004 02 23	704	0.0	0.9+	2007 11 02	G96	0.3+	0.1-	2008 01 05	704	0.3+	0.5-
2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2007 11 02	G96	1.0+	0.1-	2008 01 05	704	0.6+	0.3-
2004 03 15	703	1.2+	0.1+	2007 11 11	G96	0.5-	0.2-	2008 01 05	300	0.0	0.1-
2004 03 15	704	0.1-	0.0	2007 11 11	G96	0.3-	0.3-	2008 01 05	300	0.2-	0.2-
2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2007 11 11	G96	0.0	0.3-	2008 01 05	300	0.2-	0.1-
2004 03 15	704	0.3+	0.0	2007 11 11	G96	0.4-	0.4-	2008 01 05	300	0.1+	0.2-
2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2007 12 03	691	0.3-	0.1+	2009 04 27	G96	0.3+	0.4-
2004 03 15	703	0.4-	0.8+	2007 12 03	691	0.6-	0.5+	2009 04 27	G96	0.0	0.2-
2004 03 15	704	0.4-	0.6-	2007 12 03	691	0.2-	0.0	2009 04 27	G96	0.1+	0.1-
2004 03 22	704	0.6-	0.7+	2007 12 04	699	0.2-	0.5-	2009 04 27	G96	0.2-	0.3-
2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2007 12 04	699	0.6-	0.1-	2009 05 27	G96	0.2+	0.4+
2004 03 22	704	0.1-	0.1-	2007 12 04	699	0.3+	0.8+	2009 05 27	G96	0.1-	0.6-
2004 03 23	691	0.3-	0.1+	2007 12 04	699	0.6-	0.4-	2009 05 27	G96	0.1-	0.2-
2004 03 23	691	0.2-	0.2+	2007 12 10	704	0.8+	0.0	2009 05 27	G96	0.4-	0.2-
2004 03 23	691	0.1-	0.2+	2007 12 10	704	0.3+	0.2+	2009 06 14	G96	0.1-	0.3+
2004 03 26	704	0.4-	0.7-	2007 12 10	704	0.7+	0.6+	2009 06 14	G96	0.1+	0.1-
2004 03 26	704	0.6+	0.4-	2007 12 10	704	0.4+	0.2-	2009 06 14	G96	0.1-	0.2-
2004 03 26	704	0.2-	0.3+	2007 12 14	704	0.7+	0.5+	2009 06 14	G96	0.4-	0.4+

(216682)* 2004 FN₁₃₇

Discovered 2004 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	43.34585		(2000.0)		P		Q				
n	0.22698482	ω	88.16832		-0.57018263		+0.78491793				
a	2.6615717	Ω	143.39273		-0.81669548		-0.57351646				
e	0.2421784	i	23.99265		+0.08888343		-0.23448393				
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	0				
Residuals in seconds of arc											
2000 05 03	704	1.2-	0.3+	2004 04 12	704	0.4+	0.3-	2008 03 07	691	0.1+	0.2+
2000 05 03	704	1.2-	0.4+	2004 04 12	704	0.5-	0.8+	2008 03 07	691	0.3-	0.2+
2000 05 03	704	0.1+	0.6-	2004 04 12	704	0.6-	0.5+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1-
2000 05 30	704	0.6+	1.8-	2004 04 12	704	0.1-	0.3+	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+
2000 05 30	704	0.2-	0.5-	2004 05 20	703	0.1+	1.0+	2008 03 27	G96	0.0	0.1-
2000 05 30	704	1.0+	0.7+	2004 05 20	703	1.0-	0.8+	2008 03 27	G96	0.2-	0.1+
2000 05 30	704	0.7-	0.6-	2004 05 20	703	0.3+	1.1-	2008 03 29	G96	0.2-	0.0
2000 05 30	704	0.7-	0.3+	2004 05 20	703	1.5+	0.8+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1-
2003 12 19	691	0.2+	0.3+	2004 05 23	645	0.1-	0.2-	2008 03 29	G96	0.2+	0.1-
2003 12 19	691	0.2+	0.1+	2004 05 23	645	0.1-	0.2-	2008 03 29	G96	0.2-	0.2-
2003 12 19	691	0.0	0.2+	2008 02 07	703	0.8-	0.7+	2008 04 05	G96	0.1-	0.1+
2004 02 17	704	0.2-	0.3-	2008 02 07	703	0.1+	0.3+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1-
2004 02 17	704	0.8+	0.3+	2008 02 07	703	0.8+	0.3-	2008 04 05	G96	0.1-	0.1-
2004 02 17	704	0.3+	0.7-	2008 02 07	703	1.0-	0.3+	2008 04 05	G96	0.3-	0.1-
2004 02 17	704	0.4+	0.7-	2008 02 09	G96	0.5+	0.1-	2009 04 23	G96	1.3+	0.2+
2004 03 14	704	0.5+	0.3+	2008 02 09	G96	0.3+	0.1-	2009 04 23	G96	0.4+	0.3-
2004 03 14	704	0.5+	0.4-	2008 02 09	G96	0.1+	0.1-	2009 04 23	G96	0.7+	0.2-
2004 03 14	704	0.3+	0.2+	2008 02 09	G96	0.4+	0.2-	2009 04 23	G96	0.5+	0.0
2004 03 14	704	0.3+	0.1-	2008 02 10	704	(1.9+	0.4-)	2009 05 01	691	0.3-	0.2+
2004 03 29	704	0.6+	0.8+	2008 02 10	704	0.3+	0.7+	2009 05 01	691	0.2-	0.3+
2004 03 29	704	0.5+	0.5+	2008 02 10	704	0.9-	0.2-	2009 05 01	691	0.2+	0.4+
2004 03 29	704	0.0	0.5+	2008 02 10	704	0.2-	0.1+	2009 05 05	691	0.1-	0.4+
2004 03 29	704	0.7+	0.4+	2008 02 27	691	0.2+	0.2+	2009 05 05	691	0.4+	1.0+
2004 03 29	704	0.9+	0.0	2008 02 27	691	0.1+	0.2-	2009 05 05	691	0.3-	0.1+
2004 03 30	704	(1.7+	0.4-)	2008 02 27	691	0.1+	0.2-	2009 06 16	291	0.3+	0.2+
2004 03 30	704	0.5+	0.4+	2008 03 01	691	0.1-	0.0	2009 06 16	291	0.3+	0.2+
2004 03 30	704	(1.6+	0.2+)	2008 03 01	691	0.2-	0.1-	2009 06 16	291	0.6+	0.1+
2004 03 30	704	0.4+	0.4+	2008 03 01	691	0.4-	0.9+				
2004 04 12	704	0.4-	0.3+	2008 03 07	691	0.4-	0.1-				

(216683)* 2004 GT₃ = 2004 GD₃

Discovered 2004 Apr. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (d, MPO 77916)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	43.90457		(2000.0)		P		Q		
n	0.21423874	ω	1.73722		-0.92318532		+0.37782182		
a	2.7661181	Ω	200.89832		-0.35498152		-0.90853238		
e	0.0473110	i	11.40971		-0.14736680		-0.17838044		
P	4.60	H	16.2		G	0.15	U	0	
Residuals in seconds of arc									
1999 03 21	645	0.1-	0.1-	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	2006 11 23	G96 0.1- 0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.6+	1.3+	2006 11 23	G96 0.2- 0.1+
1999 03 22	645	0.1-	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.4+	2006 11 23	G96 0.1- 0.0
1999 03 22	645	0.1-	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.3-	2006 11 23	G96 0.2- 0.3-
2001 12 10	645	0.1-	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.0	2006 11 23	G96 0.2- 0.2+
2001 12 10	645	0.3+	0.1-	2004 04 16	644	0.3+	0.4+	2006 11 23	G96 0.3- 0.3+
2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 05 09	691	0.6+	0.2+	2006 11 23	G96 0.4+ 0.2+
2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.2+	2006 11 23	G96 0.2- 0.2+
2004 03 16	691	0.3+	0.2+	2004 05 09	691	0.2+	0.2+	2008 02 09	703 0.4- 0.3+
2004 03 27	704	0.6+	0.0	2005 07 29	644	0.1+	0.2+	2008 02 09	703 0.2+ 0.3-
2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2005 07 29	644	0.4-	0.2+	2008 02 09	703 0.6+ 0.4-
2004 03 27	704	(0.3-	1.6-)	2005 07 29	644	0.2-	0.1+	2008 02 09	703 0.2+ 0.1+
2004 03 27	704	0.1-	0.6+	2005 07 31	644	0.3-	0.1-	2009 04 02	G96 0.5+ 0.1+
2004 03 27	704	0.0	0.1-	2005 07 31	644	0.3-	0.0	2009 04 02	G96 0.3+ 0.8-
2004 04 09	E12	1.4+	1.1+	2005 07 31	644	0.2-	0.2+	2009 04 02	G96 0.6+ 0.1+
2004 04 09	E12	(1.5+	1.1+)	2006 10 02	G96	0.2+	0.2-	2009 04 02	G96 0.4+ 0.9-
2004 04 09	E12	0.3+	0.8+	2006 10 02	G96	0.3+	0.0	2009 06 12	691 0.1- 0.1-

2009 JULY 7

M.P.O. 158727

2004 04 09	E12	0.6−	1.4+	2006 10 02	G96	0.3+	0.2−	2009 06 12	691	0.1−	0.2+
2004 04 10	703	0.4−	1.0−	2006 10 02	G96	0.3+	0.4−	2009 06 12	691	0.0	0.1−
2004 04 10	703	0.1+	0.2−	2006 10 18	691	0.5+	0.7+	2009 06 16	691	0.5−	0.2+
2004 04 10	703	1.0+	0.8−	2006 10 18	691	0.3+	0.4+	2009 06 16	691	0.3−	0.1+
2004 04 10	703	(0.6−	1.7−)	2006 10 18	691	0.1+	0.5+	2009 06 16	691	0.3−	0.2+
2004 04 13	691	0.0	0.0	2006 10 22	691	0.6−	0.3+	2009 06 21	691	0.0	0.2+
2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2006 10 22	691	0.4−	0.3+	2009 06 21	691	0.4−	0.1+
2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2006 10 22	691	0.4−	0.2+	2009 06 21	691	0.4+	0.3−

(216684)* 2004 GF₅

Discovered 2004 Apr. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21085012	<i>ω</i>	209.66549	+0.48274301	+0.86148283		
<i>a</i>	2.7956759	<i>Ω</i>	89.60417	−0.76929789	+0.50308451		
<i>e</i>	0.2014186	<i>i</i>	9.06208	−0.41849724	+0.06894422		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.7−	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.6+	2005 10 08	699	0.3−	0.1+
2001 10 23	333	0.5−	0.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+	2005 10 08	699	0.6−	0.6−
2001 10 23	333	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.4+	2005 10 08	699	0.5+	1.1−
2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.3+	2005 10 25	704	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 05 24	699	0.2−	0.3+	2005 10 25	704	(0.5−	1.7+)
2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 05 24	699	0.4−	0.1−	2005 10 25	704	0.6+	0.3−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 05 24	699	0.1−	1.0+	2005 10 25	704	0.3+	0.5+
2004 04 11	644	0.3+	0.3+	2004 05 24	699	0.9+	0.9+	2005 10 31	699	(2.1−	0.0)
2004 04 11	644	0.6+	0.3+	2005 09 24	699	0.2+	1.0+	2005 10 31	699	1.0−	1.3+
2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2005 09 24	699	0.7+	0.9+	2005 10 31	699	0.0	0.1+
2004 04 13	703	(1.5+	1.1+)	2005 09 24	699	0.7+	0.4−	2005 10 31	699	0.0	0.3+
2004 04 13	703	0.8+	0.9−	2005 09 24	699	0.3−	0.8+	2006 11 18	691	0.1+	0.2+
2004 04 13	703	0.7+	0.1+	2005 09 27	704	0.2−	0.3+	2006 11 18	691	0.2+	0.3+
2004 04 13	703	0.7+	0.1−	2005 09 27	704	0.1+	1.1+	2006 11 18	691	0.0	0.7+
2004 04 16	704	0.3+	0.6+	2005 09 27	704	0.7−	1.0+	2006 11 22	691	0.1+	0.7−
2004 04 16	704	0.8+	0.5−	2005 09 27	704	0.1−	1.0+	2006 11 22	691	0.1−	0.3+
2004 04 16	704	0.0	0.4+	2005 09 27	704	0.6−	0.8+	2006 11 22	691	0.1−	0.1+
2004 04 16	704	0.3+	0.4−	2005 10 05	703	0.5−	0.2+	2009 06 03	G96	(0.6+	5.1+)
2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2005 10 05	703	0.7−	0.1+	2009 06 03	G96	0.1−	0.1+
2004 04 17	699	0.1+	0.0	2005 10 05	703	0.2−	0.2+	2009 06 03	G96	0.2−	0.0
2004 04 17	699	0.0	0.9+	2005 10 05	703	0.8−	0.5−	2009 06 24	E12	0.6−	0.3−
2004 04 17	699	0.5+	0.1+	2005 10 08	699	0.3+	0.4−	2009 06 24	E12	0.3+	0.7−

(216685)* 2004 GM₄₅ = 2001 SK₃₀₇

Discovered 2004 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69717)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21907721	<i>ω</i>	345.99410	−0.91291826	+0.40564544		
<i>a</i>	2.7252389	<i>Ω</i>	218.03794	−0.36706799	−0.86430906		
<i>e</i>	0.0548231	<i>i</i>	4.19533	−0.17844144	−0.29735774		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.3−	0.3−	2004 04 28	691	0.6+	0.5−	2006 11 14	G96	0.4+	0.1−
1997 11 01	691	0.8+	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.2+	2006 11 14	G96	0.1−	0.0
1997 11 01	691	0.6−	0.1−	2005 07 12	G96	0.4+	0.3−	2006 11 22	691	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2005 07 12	G96	0.5−	0.1+	2006 11 22	691	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2005 07 12	G96	0.3−	0.0	2006 11 22	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2005 07 12	G96	0.2−	0.4−	2006 11 22	G96	0.2+	0.6−
2001 09 21	704	1.4−	0.0	2006 09 26	G96	0.1−	0.1+	2006 11 22	G96	0.3+	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2006 09 26	G96	0.2−	0.1−	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.8−	2006 09 26	G96	0.0	0.3−	2006 11 22	G96	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2006 09 26	G96	0.0	0.5−	2006 11 23	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	1.4+	2006 10 16	691	0.3+	0.0	2006 11 23	691	0.3+	0.3+
2004 03 27	704	0.7−	0.4+	2006 10 16	691	0.3−	0.3+	2006 11 23	691	0.2+	0.7+

2004 03 27	704	0.0	0.2+	2006 10 16	691	0.3+	0.0	2008 01 13	691	0.4−	0.6−
2004 03 27	704	0.4+	0.2−	2006 10 20	691	0.0	0.2+	2008 01 13	691	0.1−	0.3+
2004 03 27	704	0.1−	0.7+	2006 10 20	691	0.1−	0.3+	2008 01 13	691	1.0−	0.0
2004 04 12	691	0.3+	0.2+	2006 10 20	691	0.3−	0.4+	2009 05 27	G96	0.3−	0.5+
2004 04 12	691	0.0	0.2+	2006 10 27	G96	0.2+	0.0	2009 05 27	G96	0.1+	0.2+
2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2006 10 27	G96	0.0	0.0	2009 05 27	G96	0.2−	0.3+
2004 04 19	691	0.1+	0.5+	2006 10 27	G96	0.4+	0.0	2009 06 24	G96	0.3−	0.2−
2004 04 19	691	0.0	0.5+	2006 10 27	G96	0.3+	0.2+	2009 06 24	G96	0.1−	0.0
2004 04 19	691	0.3+	0.4+	2006 11 14	G96	0.0	0.2−	2009 06 24	G96	0.4+	0.3+
2004 04 28	691	0.4+	0.0	2006 11 14	G96	0.2+	0.1−	2009 06 24	G96	0.3−	0.2+

(216686)* 2004 GW₅₇ = 2001 SO₂₀₈

Discovered 2004 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62161)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21672986	<i>ω</i>	234.83382	+0.96867314	−0.24663900		
<i>a</i>	2.7448812	<i>Ω</i>	139.42285	+0.23988020	+0.89904363		
<i>e</i>	0.0936365	<i>i</i>	2.55611	+0.06426383	+0.36178689		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.5+	0.6−	2004 04 19	691	0.4+	0.0	2006 11 23	691	0.3+	0.5+
1992 09 29	691	0.9−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+	2006 11 23	691	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	1.5+	2004 04 25	691	0.0	0.2+	2006 12 21	G96	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.0	2006 12 21	G96	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	(0.8+	1.6+)	2005 06 14	G96	0.0	0.0	2006 12 21	G96	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	(0.1+	1.7+)	2005 06 14	G96	0.4+	0.5+	2006 12 21	G96	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2005 06 14	G96	0.2+	0.4+	2008 02 26	G96	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2005 06 14	G96	0.0	0.2+	2008 02 26	G96	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2005 07 03	G96	0.9+	0.2−	2008 02 26	G96	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2005 07 03	G96	0.2−	0.1+	2008 02 26	G96	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2005 07 03	G96	0.3−	0.2+	2009 06 12	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2005 07 03	G96	0.3−	0.8−	2009 06 12	691	0.2−	0.0
2004 04 14	691	0.0	0.0	2006 11 12	G96	0.1−	0.6−	2009 06 12	691	0.7−	0.1−
2004 04 14	691	0.2+	0.4−	2006 11 12	G96	0.0	0.1−	2009 06 24	G96	0.0	0.4−
2004 04 14	691	0.2+	0.1+	2006 11 12	G96	0.4−	0.1−	2009 06 24	G96	0.0	0.1−
2004 04 19	691	0.3+	0.0	2006 11 12	G96	0.2−	0.3−	2009 06 24	G96	0.8−	0.1−
2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2006 11 23	691	0.2−	0.0	2009 06 24	G96	0.7−	1.6+

(216687)* 2004 GB₆₁

Discovered 2004 Apr. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22516317	<i>ω</i>	97.73152	+0.48368648	+0.87257886		
<i>a</i>	2.6759078	<i>Ω</i>	201.60918	−0.85817338	+0.45749439		
<i>e</i>	0.1818756	<i>i</i>	10.67477	−0.17200535	+0.17118707		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2005 10 07	691	1.0−	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 09 04	460	0.6+	0.6−	2005 10 22	703	0.4−	1.0−
2004 04 15	699	0.3−	1.0+	2005 09 04	460	0.5−	0.1−	2005 10 22	703	0.5−	0.6−
2004 04 15	699	0.0	0.0	2005 09 04	460	0.5−	0.5−	2005 10 22	703	0.6−	1.1−
2004 04 15	699	0.1−	0.7−	2005 09 05	460	0.7+	0.5−	2005 10 22	703	0.1−	0.1−
2004 04 15	699	1.4−	0.4−	2005 09 05	460	1.0+	0.1−	2005 10 28	703	0.2+	0.8+
2004 04 19	704	(0.2−	2.4+)	2005 09 08	446	0.5+	0.6−	2005 10 28	703	0.6+	0.9+
2004 04 19	704	0.2−	1.4+	2005 09 08	446	0.9+	0.3−	2005 10 28	703	0.0	0.4+
2004 04 19	704	0.3+	1.0+	2005 09 08	446	0.3+	0.1−	2005 10 28	703	0.2+	0.4+
2004 04 19	704	0.1−	0.3−	2005 09 22	644	0.1−	0.4+	2005 11 01	703	1.2+	1.0+
2004 04 19	704	0.2+	0.1−	2005 09 22	644	0.2+	0.4+	2005 11 01	703	0.6+	0.6−
2004 04 20	704	0.3−	0.4−	2005 09 22	644	0.2−	0.3+	2005 11 01	703	0.1−	1.1+
2004 04 20	704	0.4−	0.0	2005 09 24	703	1.1−	0.8+	2005 11 01	703	0.3−	1.0+
2004 04 20	704	0.0	1.1+	2005 09 24	703	0.5+	0.5−	2005 11 04	691	0.0	0.4+

2004 04 20	704	0.3−	0.7+	2005 09 24	703	0.4+	0.5+	2005 11 04	691	0.1+	0.3+
2004 04 20	704	(0.2+	1.7+)	2005 09 24	703	0.4+	0.1+	2005 11 04	691	0.1+	0.3+
2004 04 22	704	0.4+	1.2+	2005 09 25	185	0.2+	0.6−	2008 03 11	G96	0.2+	0.0
2004 04 22	704	0.0	0.1−	2005 09 25	185	0.5+	0.1−	2008 03 11	G96	0.2+	0.0
2004 04 22	704	0.3−	0.7+	2005 09 25	644	0.0	0.3+	2008 03 11	G96	0.0	0.1−
2004 04 22	704	0.8+	0.7+	2005 09 25	644	0.2+	0.3+	2008 03 11	G96	0.6+	0.1+
2004 04 23	704	0.5−	0.9+	2005 09 25	644	0.7+	0.3+	2008 03 11	G96	0.2−	0.1+
2004 04 23	704	(0.5−	1.7+)	2005 09 29	699	0.1+	0.3+	2008 03 11	G96	0.3+	0.1+
2004 04 23	704	0.8+	1.0+	2005 09 29	699	(0.9−	1.7+)	2008 03 11	G96	0.1+	0.1−
2004 04 23	704	0.1+	0.1+	2005 09 29	699	1.2+	0.9+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1−
2004 04 23	704	0.7−	0.9+	2005 09 29	699	0.9−	1.1+	2008 05 05	G96	0.3+	0.3+
2004 05 21	704	(2.5+	3.2+)	2005 10 03	703	0.8−	0.5−	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+
2004 05 21	704	(1.7+	2.1+)	2005 10 03	703	(0.7+	1.7+)	2008 05 05	G96	0.6−	0.0
2004 05 21	704	1.0+	0.5+	2005 10 03	703	0.1+	0.7−	2009 06 16	291	0.2−	0.2−
2004 05 22	704	0.8+	0.2−	2005 10 03	703	0.0	0.3+	2009 06 16	291	0.2−	0.2−
2004 05 22	704	0.9+	0.2−	2005 10 07	704	0.4−	0.5+	2009 06 16	291	0.1−	0.0
2004 05 22	704	(0.3+	2.1+)	2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2009 06 17	G96	0.2+	0.0
2004 05 22	704	(2.0+	1.0+)	2005 10 07	704	0.0	0.5+	2009 06 17	G96	0.4+	0.0
2004 05 22	704	1.4+	0.2−	2005 10 07	691	0.3−	0.1+	2009 06 17	G96	0.1+	0.0
2005 08 30	644	0.1+	0.0	2005 10 07	704	0.5−	0.1+	2009 06 17	G96	0.3+	0.0
2005 08 30	644	0.3+	0.2+	2005 10 07	704	1.1−	1.1+				

(216688)* 2004 GA₈₂ = 2008 CE₁₈₈

Discovered 2004 Apr. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 137348)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	91.96886		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21125926	<i>ω</i>	65.09398	−0.81916930		−0.54865438	
<i>a</i>	2.7920651	<i>Ω</i>	81.21937	+0.44603063		−0.79260422	
<i>e</i>	0.1025581	<i>i</i>	9.73753	+0.36058056		−0.26600175	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	703	0.3+	0.1−	2006 09 26	703	0.2+	0.3−	2008 03 01	G96	0.1+	0.3−
2004 04 13	703	0.2−	0.5−	2006 09 26	703	1.0−	1.0+	2008 03 01	G96	0.1+	0.0
2004 04 13	703	0.3−	0.2+	2008 01 19	G96	0.6+	0.1−	2009 05 29	G96	0.3−	0.2−
2004 04 13	703	0.1+	0.9+	2008 01 19	G96	0.0	0.1−	2009 05 29	G96	0.1+	0.1−
2004 04 19	291	0.2+	0.2+	2008 01 19	G96	0.3+	0.1+	2009 05 29	G96	0.2+	0.1−
2004 04 19	291	0.3+	0.1+	2008 01 19	G96	0.3+	0.1+	2009 05 29	G96	0.3−	0.1−
2004 04 19	291	0.4+	0.1+	2008 02 03	703	0.4+	0.8−	2009 06 03	G96	0.5−	0.3−
2004 04 23	704	0.4−	0.6+	2008 02 03	703	0.4−	0.5−	2009 06 03	G96	0.0	0.1+
2004 04 23	704	0.4+	1.1+	2008 02 03	703	0.2−	0.4+	2009 06 03	G96	0.1−	0.1+
2004 04 23	704	0.6−	0.1−	2008 02 03	703	0.1+	0.3+	2009 06 03	G96	0.3−	0.1−
2004 04 23	704	0.8−	0.4+	2008 02 12	703	0.2−	0.5+	2009 06 19	G96	0.3−	0.4−
2006 08 29	D35	0.8−	0.6+	2008 02 12	703	0.8−	0.1−	2009 06 19	G96	0.4+	0.6−
2006 08 29	D35	0.3−	0.5+	2008 02 12	703	1.3−	0.2−	2009 06 19	G96	0.1+	0.3−
2006 08 29	D35	0.0	0.9+	2008 02 12	703	0.6+	0.1+	2009 06 19	G96	0.0	0.6−
2006 09 26	703	(1.7−	0.0)	2008 03 01	G96	0.5+	0.2−				
2006 09 26	703	0.4+	0.1+	2008 03 01	G96	0.1+	0.3−				

(216689)* 2004 HM₁ = 1995 SP₄

Discovered 2004 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Keys (MPO 62164)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.30606		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21485091	<i>ω</i>	159.65181	+0.66543548		+0.74567857	
<i>a</i>	2.7608613	<i>Ω</i>	152.03091	−0.69450843		+0.63519946	
<i>e</i>	0.5339569	<i>i</i>	4.16288	−0.27359398		+0.20120912	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	400	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	1.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.1−
1995 09 20	400	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	2005 12 02	F65	0.9+	0.1−
1995 09 21	400	1.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+	2005 12 02	F65	0.8+	0.1+

1995 09 21	400	0.9−	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.2+	2005 12 02	F65	0.5+	0.2+
2004 03 31	691	0.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.0	0.0	2005 12 02	F65	0.7+	0.2+
2004 03 31	691	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	F65	1.0+	0.4+
2004 03 31	691	0.3+	0.2+	2004 05 08	170	0.1−	0.1−	2005 12 02	F65	1.0+	0.5+
2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 08	170	0.3−	0.1−	2008 02 08	291	0.7−	0.7+
2004 04 19	704	1.0+	0.6+	2004 05 08	170	0.3−	0.1−	2008 02 08	291	0.4−	0.3+
2004 04 19	704	0.5+	0.5+	2004 05 08	170	0.2−	0.1−	2008 02 08	291	1.2−	0.0
2004 04 19	704	0.9+	0.2−	2004 05 10	240	0.7−	0.3+	2009 04 21	448	0.2−	0.0
2004 04 19	704	0.4+	0.5−	2004 05 10	240	0.1−	0.5−	2009 04 21	448	0.5−	0.5−
2004 04 20	704	0.3−	0.5−	2004 05 10	240	0.2+	0.5−	2009 06 24	G96	0.1−	0.2+
2004 04 20	704	0.3+	1.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.4+	2009 06 24	G96	0.1+	0.2+
2004 04 20	704	1.1+	0.5+	2004 05 22	704	(0.1−	2.2+)	2009 06 24	G96	0.1−	0.3+
2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 22	704	0.8+	0.2+	2009 06 24	G96	0.3−	0.2+

(216690)* 2004 HM₁₁ = 1999 FV₆₉

Discovered 2004 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 76464)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.08319		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21056929	<i>ω</i>	99.65541	+0.29021591		+0.95682059	
<i>a</i>	2.7981610	<i>Ω</i>	187.27843	−0.92092390		+0.27458603	
<i>e</i>	0.2003036	<i>i</i>	7.43960	−0.26014206		+0.09537757	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.3+	2004 04 22	599	0.1+	0.3+	2005 10 04	644	0.0	0.6+
1991 10 06	691	0.4+	0.3−	2004 04 22	599	0.3−	0.2+	2005 10 04	644	0.2−	0.5+
1991 10 06	691	0.5−	0.3−	2004 04 22	599	0.3−	0.5+	2005 10 06	699	1.0−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 04 22	599	0.3+	0.3+	2005 10 06	699	0.4+	0.7+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	(1.7+	0.6−)	2005 10 06	699	(0.6+	1.5+)
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.1+	2005 10 06	699	(0.4−	1.8+)
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.3+	1.4+	2005 10 13	705	0.0	0.2+
2000 09 02	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	0.3−	2005 10 13	705	0.0	0.3+
2000 09 02	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	0.4+	0.0	2005 10 20	705	0.1+	0.4+
2000 09 02	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	703	0.6−	0.4−	2005 10 20	705	0.1+	0.4+
2002 12 14	645	0.1−	0.2+	2004 04 25	703	0.5+	0.1−	2005 10 28	G96	0.0	0.5+
2002 12 14	645	0.0	0.2+	2005 09 08	704	0.4−	1.3+	2005 10 28	G96	0.1+	0.1+
2003 01 25	809	0.1−	0.5+	2005 09 08	704	0.4−	0.6+	2005 10 28	G96	0.2−	0.0
2003 01 25	809	0.2−	0.6+	2005 09 08	704	0.4−	1.1+	2005 10 28	G96	0.1−	0.2+
2003 01 25	809	0.2−	0.5+	2005 09 14	691	0.3+	0.2+	2008 03 11	G96	0.3−	0.5+
2004 04 19	704	0.2+	0.4+	2005 09 14	691	0.3+	0.3+	2008 03 11	G96	1.2+	0.0
2004 04 19	704	1.3+	0.5+	2005 09 14	691	0.2+	0.5+	2008 03 11	G96	0.1−	0.0
2004 04 19	704	0.1+	1.0+	2005 09 24	644	0.0	0.4+	2008 03 11	G96	0.2−	0.2−
2004 04 19	704	0.6+	0.7+	2005 09 24	644	0.3−	0.4+	2009 06 17	G96	0.9−	0.3−
2004 04 19	704	0.0	0.7+	2005 09 24	644	0.2−	0.4+	2009 06 17	G96	0.5−	0.3−
2004 04 20	704	0.1+	0.3−	2005 09 24	A50	0.0	0.3+	2009 06 17	703	0.1−	0.2+
2004 04 20	704	0.8+	0.0	2005 09 24	A50	0.2+	0.1+	2009 06 17	G96	0.2−	0.1+
2004 04 20	704	0.0	0.5−	2005 09 25	A50	0.2+	0.3+	2009 06 17	703	0.5+	1.3+
2004 04 20	704	0.8−	0.1−	2005 09 25	A50	0.2−	0.4+	2009 06 17	G96	0.5−	0.2−
2004 04 21	704	0.6+	0.8+	2005 09 29	699	0.5−	0.8+	2009 06 17	703	0.3−	0.7+
2004 04 21	704	1.0+	1.1+	2005 09 29	699	1.1−	0.7+	2009 06 17	703	1.0−	0.2−
2004 04 21	704	0.1+	0.2+	2005 09 29	699	0.5−	0.4+	2009 06 21	704	0.2+	0.5+
2004 04 21	704	0.8+	1.1+	2005 09 29	699	0.0	0.3+	2009 06 21	704	0.4+	0.8+
2004 04 21	704	0.5+	0.5−	2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2009 06 21	704	0.3+	0.5+
2004 04 21	599	0.3+	0.0	2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2009 06 21	704	0.0	0.8+
2004 04 21	599	0.2+	0.3+	2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2009 06 21	704	0.2−	0.1+
2004 04 21	599	0.5+	0.2+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2009 06 29	J75	0.4−	0.1−
2004 04 22	704	0.6−	0.4+	2005 10 04	644	0.2+	0.4+	2009 06 29	J75	0.6−	0.7−
2004 04 22	704	0.6+	0.1−	2005 10 04	644	0.0	0.5+	2009 06 29	J75	0.3−	0.4−
2004 04 22	704	0.0	0.3−	2005 10 04	644	0.1−	0.2+				
2004 04 22	704	1.1+	0.8+	2005 10 04	644	0.1+	0.7+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158729

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.16070	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18905586	ω	307.60557	-0.95728568
<i>a</i>	3.0066021	Ω	216.64099	+0.28913827
<i>e</i>	0.0883184	<i>i</i>	8.46710	-0.00178372
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.3-	2006 11 11	703	0.6-	0.7+
2001 09 20	704	0.4-	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2006 11 11	703	0.5-	0.5-
2001 09 20	704	0.1-	1.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2006 11 11	703	0.2-	0.7-
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.4+	2006 11 15	G96	0.5-	0.3-
2001 09 25	333	0.8+	0.5-	2004 05 15	704	0.6+	0.3-	2006 11 15	G96	0.3+	0.4-
2001 09 25	333	0.5+	0.2-	2004 05 18	599	0.3+	0.2+	2006 11 15	G96	0.1-	0.5-
2001 09 25	333	0.7+	0.1+	2004 05 18	599	0.0	0.4+	2006 11 15	G96	0.2+	0.3-
2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2004 05 18	599	0.4+	0.3+	2009 04 16	703	1.1+	0.9+
2001 10 21	704	0.3-	0.4+	2004 05 18	599	0.3+	0.5+	2009 04 16	703	0.6+	0.9-
2001 10 21	704	0.8+	1.1+	2006 09 17	691	0.0	0.0	2009 04 16	703	1.5+	0.2-
2001 10 21	704	0.9+	1.0+	2006 09 17	691	0.1-	0.2-	2009 04 16	703	0.7-	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	1.3+	2006 09 17	691	0.2-	0.0	2009 04 17	G96	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.9-	0.3-	2006 09 27	691	0.3-	0.0	2009 04 17	G96	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	1.3-	0.8+	2006 09 27	691	0.1-	0.1+	2009 04 17	G96	0.0	0.1-
2001 11 20	704	0.4-	1.1+	2006 09 27	691	0.1+	0.1+	2009 04 17	G96	0.2-	0.2+
2001 11 20	704	1.0-	0.0	2006 10 01	691	0.2+	0.0	2009 04 21	G96	0.2-	0.4+
2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2006 10 01	691	0.2+	0.0	2009 04 21	G96	0.2-	0.2+
2001 11 21	704	1.2-	0.1+	2006 10 01	691	0.3-	0.2+	2009 04 21	G96	0.3-	0.4+
2001 11 21	704	1.0-	0.2+	2006 10 12	644	0.1+	0.4+	2009 04 21	G96	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.3-	0.0	2006 10 12	644	0.4+	0.6+	2009 04 24	704	(1.8+	0.5-)
2001 11 21	704	0.6-	0.2+	2006 10 12	644	0.1+	0.3-	2009 04 24	704	0.1+	0.9+
2001 11 21	704	0.9-	0.5+	2006 10 17	703	1.3+	0.2+	2009 04 24	704	0.4+	1.2+
2004 04 21	704	0.1-	0.1-	2006 10 17	703	(1.6-	0.8+)	2009 04 24	704	(1.6+	1.3+)
2004 04 21	704	0.0	0.2-	2006 10 17	703	(0.3+	1.5+)	2009 04 24	704	0.2+	1.2+
2004 04 21	704	(1.4+	1.7+)	2006 10 17	703	0.0	0.4+	2009 04 29	703	0.5-	0.6+
2004 04 21	704	0.5-	0.5-	2006 10 19	G96	0.3+	0.2-	2009 04 29	703	0.7-	0.1-
2004 04 22	691	0.1-	0.2+	2006 10 19	G96	0.1-	0.1-	2009 04 29	703	(2.0-	1.4+)
2004 04 22	691	0.0	0.3+	2006 10 19	G96	0.0	0.1-	2009 04 29	703	0.7-	0.9+
2004 04 22	691	0.0	0.1+	2006 10 19	G96	0.1+	0.1+	2009 06 14	G96	0.0	0.2-
2004 05 12	699	0.8-	0.9-	2006 10 21	644	0.3+	0.2-	2009 06 14	G96	0.3+	0.2-
2004 05 12	699	0.4-	0.7+	2006 10 21	644	0.3+	0.1-	2009 06 14	G96	0.2-	0.0
2004 05 12	699	0.2+	0.9+	2006 10 21	644	0.5+	0.2-	2009 06 14	G96	0.0	0.1-
2004 05 12	699	(2.0-	0.4+)	2006 11 11	703	(2.2-	0.4+)				

(216692)* 2004 HW₅₀

Discovered 2004 Apr. 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.24232	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21814266	ω	206.08053	-0.10496753
<i>a</i>	2.7330169	Ω	60.50321	-0.80969703
<i>e</i>	0.1757032	<i>i</i>	28.18688	-0.57738422
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.5-	0.5+	2004 04 26	704	0.1+	0.5+	2004 06 13	704	(1.0-	2.0-)
2001 10 23	644	0.7-	0.7+	2004 05 11	703	0.5-	0.2-	2004 06 13	704	(2.0-	1.0-)
2001 10 23	644	0.6-	0.7+	2004 05 11	703	0.2-	0.5+	2004 06 13	704	0.7-	0.6-
2001 12 18	704	1.2-	0.1+	2004 05 11	703	(0.4-	2.5+)	2005 10 03	E12	0.4+	0.5-
2001 12 18	704	1.3-	0.3-	2004 05 11	703	0.3-	0.1+	2005 10 03	E12	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.6-	0.3+	2004 05 12	644	0.1-	0.2+	2005 10 03	E12	1.0+	0.7+
2004 03 29	704	0.2-	0.1+	2004 05 12	644	0.1-	0.2+	2005 10 03	E12	0.8-	0.7+
2004 03 29	704	0.1+	0.1-	2004 05 12	644	0.0	0.4+	2005 10 24	E12	0.3-	0.0
2004 03 29	704	0.1+	0.0	2004 05 13	704	0.5+	0.3-	2005 10 24	E12	0.3-	0.1+
2004 03 29	704	0.4+	0.2-	2004 05 13	704	1.0+	0.2+	2005 10 24	E12	0.3+	0.0
2004 03 29	704	0.3-	0.2+	2004 05 13	704	0.5+	0.0	2006 12 13	703	0.1+	1.1+
2004 04 15	704	1.2+	0.0	2004 05 13	704	0.4+	0.4-	2006 12 13	703	0.9-	0.4+
2004 04 15	704	0.7+	0.4-	2004 05 13	704	0.2+	0.7-	2006 12 13	703	0.5+	1.7+
2004 04 15	704	0.3+	0.0	2004 05 24	704	1.2+	0.9+	2006 12 13	703	(1.3+	1.9+)

2004 04 15	704	0.3-	0.2-	2004 05 24	704	1.2+	0.5+	2008 05 02	703	0.2+	0.2-
2004 04 15	704	0.5+	0.3-	2004 05 24	704	(2.0+	0.6+)	2008 05 02	703	0.8-	0.1+
2004 04 23	608	0.5-	0.2-	2004 05 24	704	(2.3+	0.2+)	2008 05 02	703	0.7-	0.0
2004 04 23	608	0.7-	0.3-	2004 05 24	704	(2.0+	1.5+)	2008 05 02	703	(0.6+	1.7+)
2004 04 23	608	0.3-	0.2-	2004 06 11	699	0.7+	0.2+	2009 05 03	E12	0.5-	1.1+
2004 04 26	704	0.1-	1.1+	2004 06 11	699	0.3+	0.2+	2009 05 03	E12	0.2+	0.5+
2004 04 26	704	(0.2+	1.9+)	2004 06 11	699	0.3-	0.7+	2009 05 03	E12	0.3-	0.2+
2004 04 26	704	0.5-	0.2+	2004 06 11	699	0.4+	0.8+	2009 06 30	E12	0.4+	0.2+
2004 04 26	704	0.2+	1.1+	2004 06 13	704	0.7-	0.3-	2009 06 30	E12	0.0	0.6+

(216693)* 2004 NM₇

Discovered 2004 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.14948	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18726672	ω	166.20816	+0.60154999
<i>a</i>	3.0257217	Ω	140.53924	-0.75109613
<i>e</i>	0.2263088	<i>i</i>	11.91027	+0.61383522
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.6-	1.2+	2004 07 18	704	0.3-	0.3+	2008 03 08	G96	0.0	0.3+
1993 06 13	691	0.2+	0.7-	2004 07 18	704	0.8-	0.5+	2008 03 08	G96	0.1+	0.3+
1993 06 13	691	0.3+	1.0-	2004 07 18	704	0.1-	0.5+	2008 03 08	G96	0.2+	0.2+
1999 09 08	703	1.3-	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.9+	2008 03 08	G96	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.5-	1.3+	2004 08 08	704	1.4+	0.0	2008 03 08	G96	0.5+	0.0
1999 09 08	703	0.7-	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.0	2008 03 08	G96	0.4+	0.3+
1999 09 08	703	0.7-	0.8+	2004 08 08	704	0.9+	0.0	2008 03 08	G96	0.5+	0.1+
2004 06 12	644	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.0	2008 03 08	G96	0.2+	0.1+
2004 06 12	644	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2008 03 08	G96	0.1-	0.2+
2004 06 12	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	1.3+	0.3-	2008 03 08	G96	0.3+	0.3+
2004 07 14	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.8-	2009 04 23	G96	0.6-	0.2+
2004 07 14	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.6+	0.0	2009 04 23	G96	0.1-	0.6+
2004 07 14	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2-	0.7+	2009 04 23	G96	0.7-	0.3-
2004 07 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.5-	0.2-	2009 04 23	G96	0.4-	0.3-
2004 07 14	704	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.3-	0.1-	2009 05 19	H10	0.3-	0.0
2004 07 15	704	0.5-	0.2-	2006 12 27	G96	0.5+	0.7+	2009 05 19	H10	1.1+	0.6+
2004 07 15	704	0.5-	0.1+	2006 12 27	G96	0.0	0.1+	2009 05 19	H10	0.8-	0.7-
2004 07 15	704	0.5-	0.1-	2006 12 27	G96	0.9+	0.2+	2009 06 17	G96	0.3-	0.0
2004 07 15	704	0.4-	0.6-	2008 02 09	691	0.0	0.6+	2009 06 17	G96	0.4-	0.1-
2004 07 16	704	0.1-	0.2+	2008 02 09	691	0.1+	0.1+	2009 06 17	G96	0.8-	0.1-
2004 07 16	704	0.1-	0.2+	2008 02 09	691	0.6-	0.2+	2009 06 17	G96	0.4+	0.4+
2004 07 16	704	0.9+	0.0	2008 03 08	G96	0.4+	0.2+				
2004 07 18	704	0.1-	0.3+	2008 03 08	G96	0.4+	0.2+				

(216694)* 2004 OO₅

Discovered 2004 July 16 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	252.14745	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36855430	ω	279.71062	+0.91572610
<i>a</i>	1.9266451	Ω	87.91672	+0.27476363
<i>e</i>	0.0852030	<i>i</i>	22.56769	-0.29317341
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.8-	0.4-	2004 08 20	E12	0.0	0.5-	2007 12 05	703	0.3-	0.4+
1999 12 14	704	0.0	1.0-	2004 08 20	E12	0.1+	0.2-	2008 02 10	G96	0.1+	0.2-
1999 12 14	704	0.7-	1.4-	2004 09 12	E12	0.0	0.4-	2008 02 10	G96	0.3+	0.3-
2001 07 13	644	0.9+	0.7+	2004 09 12	E12	0.1+	0.3+	2008 02 10	G96	0.6+	0.1-
2001 07 13	644	0.7+	0.1+	2004 09 12	E12	0.5+	0.1+	2008 02 10	G96	0.3+	0.1-
2001 07 13	644	0.8+	0.4+	2004 09 12	E12	0.2+	0.3-	2009 05 17	G96	0.0	0.2+
2003 01 13	704	0.6+	0.2+	2007 11 03	703	0.2-	0.9+	2009 05 17	G96	0.5+	0.3+
2003 01 13	704	(0.2-	1.9+)	2007 11 03	703	(0.2+	1.9+)	2009 05 17	G96	0.1-	0.1+
2003 01 13	704	0.7+	0.2+	2007 11 03	703	(1.6+	1.0+)	2009 05 17	G96	0.2-	0.2+
2003 01 13	704	0.7+	0.5+	2007 11 03	703	0.9+	1.3+	2009 06 21	704	0.9+	0.3+

M.P.O. 158730

2003 01 13	704	0.7+	0.7+	2007 11 18	703	1.2−	0.3+	2009 06 21	704	1.3+	0.5+
2004 07 16	E12	0.2+	0.4+	2007 11 18	703	0.3−	0.6+	2009 06 21	704	0.2+	0.7+
2004 07 16	E12	0.2−	0.9−	2007 11 18	703	0.1−	0.7+	2009 06 21	704	1.0+	0.3+
2004 07 16	E12	(0.5+ 1.9−)		2007 11 18	703	(2.2− 1.2+)		2009 06 22	691	0.2−	0.2+
2004 07 16	E12	0.3+	0.1+	2007 11 19	699	0.3−	0.4+	2009 06 22	691	0.0	0.0
2004 07 19	E12	0.7−	0.9−	2007 11 19	699	0.3+	0.8+	2009 06 22	691	0.2−	0.1+
2004 07 19	E12	0.7+	0.3+	2007 11 19	699	0.1+	0.6−	2009 06 24	691	0.2−	0.3+
2004 07 19	E12	0.0	0.1−	2007 11 19	699	0.4−	0.2+	2009 06 24	691	0.1−	0.0
2004 07 19	E12	0.4−	0.5+	2007 12 05	703	0.4−	0.7+	2009 06 24	691	0.2−	0.2+
2004 08 20	E12	0.2+	0.2+	2007 12 05	703	0.8−	0.4−				
2004 08 20	E12	0.7+	0.1+	2007 12 05	703	0.8−	1.2+				

(216695)* 2004 QY₄

Discovered 2004 Aug. 21 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	338.24104	<i>ω</i>	114.50402	+0.20015490	+0.97524500		
<i>a</i>	1.9305830	<i>Ω</i>	166.03005	−0.97901530	+0.20282987		
<i>e</i>	0.0529523	<i>i</i>	22.91448	−0.03830227	−0.08807517		
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.9−	0.4−	2004 09 09	699	0.1−	0.6+	2006 03 04	G96	0.2−	0.2+
1998 04 02	704	0.7+	0.8+	2004 09 09	699	0.0	0.4+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1+
1998 04 02	704	0.6−	0.7+	2004 09 09	699	0.0	0.1+	2006 03 24	683	0.5+	0.4−
1998 04 02	704	1.4+	0.9−	2004 09 17	704	0.3−	0.5+	2006 03 24	683	0.5+	0.2+
2004 08 21	683	(0.3+ 2.4−)		2004 09 17	704	0.3−	1.0+	2006 03 24	683	0.2−	0.7+
2004 08 21	683	0.6+	1.1−	2004 09 17	704	0.3−	0.3+	2006 04 02	703	0.1+	0.3+
2004 08 21	683	0.7+	1.3−	2004 09 17	704	0.0	0.2+	2006 04 02	703	0.9−	0.3+
2004 08 22	683	0.1−	0.7+	2004 10 09	704	(0.1+ 1.5+)		2006 04 02	703	0.4−	0.5+
2004 08 22	683	(0.2− 1.7+)		2004 10 09	704	(0.3− 1.8+)		2006 04 02	703	0.9−	0.7+
2004 08 22	683	(1.4− 1.9+)		2004 10 09	704	0.3−	0.3+	2006 04 19	703	1.0+	0.7+
2004 09 06	E12	0.5+	0.1−	2004 10 09	704	(2.7− 0.6−)		2006 04 19	703	0.4+	0.8+
2004 09 06	E12	0.6+	0.3−	2006 02 20	703	0.7−	0.1−	2006 04 19	703	0.2−	0.9+
2004 09 06	E12	0.4+	0.2−	2006 02 20	703	0.3−	0.3+	2006 04 19	703	0.3−	1.1+
2004 09 06	E12	0.4+	0.0	2006 02 20	703	(0.1− 3.9+)		2007 11 02	703	0.2+	0.2+
2004 09 08	704	0.2−	0.0	2006 02 20	703	0.3−	0.9−	2007 11 02	703	0.3−	0.2+
2004 09 08	704	0.2−	0.1+	2006 02 28	704	0.3+	0.7+	2007 11 02	703	0.6−	0.1+
2004 09 08	704	0.3−	0.0	2006 02 28	704	0.8+	0.0	2007 11 02	703	1.0−	1.0+
2004 09 08	704	0.7−	0.9+	2006 02 28	704	0.7+	1.2+	2007 11 15	G96	0.2+	0.2+
2004 09 09	704	0.8−	0.4−	2006 02 28	704	0.9+	0.4−	2007 11 15	G96	0.3+	0.4+
2004 09 09	704	0.4+	0.3+	2006 02 28	704	0.8+	0.2+	2007 11 15	G96	0.5+	0.4+
2004 09 09	704	0.7−	0.4−	2006 03 03	691	0.0	0.0	2007 11 15	G96	0.5+	0.4+
2004 09 09	704	0.9+	0.8+	2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2009 05 29	703	0.5−	0.4+
2004 09 09	704	0.1−	0.1+	2006 03 03	691	(0.5+ 1.9−)		2009 05 29	703	0.1−	0.6−
2004 09 09	704	0.2−	0.9+	2006 03 03	G96	0.0	0.3+	2009 05 29	703	0.7−	0.0
2004 09 09	704	0.1−	0.6+	2006 03 03	G96	0.3−	0.3+	2009 06 12	703	0.7+	0.3+
2004 09 09	704	0.0	0.8+	2006 03 03	G96	0.4−	0.3+	2009 06 12	703	0.1+	0.4+
2004 09 09	704	0.3−	0.7+	2006 03 03	G96	0.0	0.4+	2009 06 12	703	0.7−	0.0
2004 09 09	699	0.8+	0.9+	2006 03 04	G96	0.1+	0.1+	2009 06 12	703	0.2+	0.1−
2004 09 09	704	0.2−	0.7+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1+				

(216696)* 2004 QB₇

Discovered 2004 Aug. 22 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	294.32709	<i>ω</i>	259.75657	+0.97493975	−0.13722055		
<i>a</i>	3.0553133	<i>Ω</i>	107.96330	+0.19054310	+0.92132813		
<i>e</i>	0.1113555	<i>i</i>	10.60760	−0.11482948	+0.36376502		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 08 23	428	0.3+	1.0−	2008 04 26	691	0.1+	0.0
1999 10 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 23	428	0.7+	0.2−	2008 04 26	691	0.4−	0.3+

2009 JULY 7

1999 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 09 07	704	(2.1− 0.5−)		2008 04 26	691	0.2−	0.3−
1999 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 09 07	704	1.1−	1.0−	2008 04 28	691	0.0	0.5+
1999 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 09 07	704	0.3+	0.1−	2008 04 28	691	0.1+	0.2−
2003 07 04	691	0.4+	0.2+	2004 10 08	644	0.5−	0.2+	2008 04 28	691	0.0	0.0
2003 07 04	691	0.5+	0.0	2004 10 08	644	0.7−	0.0	2008 05 01	691	0.0	0.2+
2003 07 04	691	0.3+	0.5+	2004 10 08	644	0.1−	0.4+	2008 05 01	691	0.3−	0.0
2004 08 08	704	0.5+	0.3−	2005 11 25	703	0.3−	0.2+	2008 05 01	691	0.2−	0.4−
2004 08 08	704	0.0	0.4+	2005 11 25	703	0.3+	0.1+	2008 05 05	691	0.2−	0.3+
2004 08 08	704	0.1−	0.5+	2005 11 25	703	0.8−	0.1−	2008 05 05	691	0.0	0.3−
2004 08 08	704	1.0+	0.1−	2005 11 25	703	0.2+	0.5+	2008 05 05	691	0.2+	0.6+
2004 08 08	644	0.3−	0.1+	2005 12 07	703	(0.2+ 1.6+)		2008 05 11	G96	0.2+	0.3−
2004 08 08	644	0.1−	0.4+	2005 12 07	703	1.1+	0.5+	2008 05 11	G96	0.1+	0.4−
2004 08 08	644	0.2−	0.4+	2005 12 07	703	0.2−	0.8+	2008 05 11	G96	0.4+	0.3−
2004 08 22	428	0.7−	0.5+	2005 12 07	703	0.3+	0.4+	2008 05 11	G96	0.3+	0.3−
2004 08 22	428	0.1+	0.3−	2005 12 08	704	0.0	0.4+	2009 06 15	G96	0.6−	0.6+
2004 08 22	428	0.5−	0.5−	2005 12 08	704	0.2−	0.2+	2009 06 15	G96	0.1+	0.5−
2004 08 22	E12	0.5−	0.1+	2005 12 08	704	(1.7+ 0.7+)		2009 06 15	G96	0.5+	0.1−
2004 08 22	E12	0.5−	0.2+	2008 01 19	691	0.2−	0.4−	2009 06 15	G96	0.2+	0.1+
2004 08 22	E12	0.1+	0.4+	2008 01 19	691	0.3−	0.3−	2009 06 22	G96	0.2+	0.2−
2004 08 22	E12	0.3+	0.1−	2008 01 19	691	0.1−	0.1+	2009 06 22	G96	0.3+	0.2−
2004 08 23	699	0.6−	0.6−	2008 04 03	G96	0.1+	0.3−	2009 06 22	G96	0.2+	0.2−
2004 08 23	699	0.0	0.6−	2008 04 03	G96	0.0	0.2−	2009 06 22	G96	0.3+	0.2−
2004 08 23	699	0.0	0.7+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0				
2004 08 23	699	1.0+	0.6+	2008 04 03	G96	0.6+	0.3−				

(216697)* 2004 QX₁₇ = 1998 OH₁

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 69886)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	343.41773	<i>ω</i>	43.14198	+0.91516271	+0.35317051		
<i>a</i>	3.0723800	<i>Ω</i>	295.23031	−0.40282126	+0.78389286		
<i>e</i>	0.2914346	<i>i</i>	12.40246	−0.01456870	+0.51066875		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 17	426	0.3+	0.0+	2004 09 25	699	1.1−	0.2−	2004 11 19	699	0.5+	0.0
1998 07 17	426	0.3−	0.4−	2004 09 25	699	0.0	0.5−	2004 11 19	699	(1.8+ 1.4−)	
1998 07 17	426	0.1−	0.2+	2004 10 08	704	0.6+	0.1+	2004 11 19	699	0.3+	0.2−
1998 07 22	426	0.1−	0.5+	2004 10 08	704	0.8−	0.0	2004 11 19	699	0.3+	1.0−
1998 07 22	426	0.7−	0.4+	2004 10 08	704	0.1−	0.6+	2005 12 02	G96	0.1−	0.0
1999 12 12	704	1.6+	1.1+	2004 10 08	704	0.4−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.9+	0.7+	2004 10 08	704	0.4−	0.1+	2005 12 02	G96	0.3−	0.3−
1999 12 12	704	(2.6+ 2.3+)		2004 10 24	699	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.4+	0.0
2004 08 19	704	0.4−	0.5+	2004 10 24	699	0.9−	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.2−
2004 08 19	704	0.3−	0.4−	2004 10 24	699	0.9+	0.2−	2005 12 25	G96	0.6−	0.2−
2004 08 19	704	0.3+	0.2−	2004 10 24	699	0.2+	0.2−	2005 12 25	G96	0.1−	0.0
2004 08 19	704	0.4+	0.6−	2004 10 24	704	0.0	0.4+	2005 12 25	G96	0.2−	0.3−
2004 08 26	704	0.0	0.4+	2004 10 24	704	0.1+	0.3+	2005 12 28	691	0.1+	0.0
2004 08 26	704	0.2−	0.3−	2004 10 24	704	0.2−	0.8+	2005 12 28	691	0.2+	0.1+
2004 08 26	704	0.1−	0.0	2004 10 24	704	0.1−	1.4+	2005 12 28	691	0.7+	0.4+
2004 08 26	704	0.4+	0.2−	2004 10 24	704	0.1−	0.1−	2006 01 05	691	0.1−	0.6+
2004 08 26	704	0.2+	0.6+	2004 11 03	703	0.6−	0.4−	2006 01 05	691	0.2−	0.4+
2004 09 11	704	0.1−	0.2−	2004 11 03	703	0.5−	0.2−	2006 01 05	691	0.1−	0.2+
2004 09 11	704	0.6−	0.0	2004 11 03	703	(1.1− 1.6−)		2006 01 22	G96	0.2−	0.1−
2004 09 11	704	0.6−	0.1+	2004 11 03	703	0.6+	0.9−	2006 01 22	G96	0.0	0.5−
2004 09 11	704	0.7+	0.2+	2004 11 04	704	0.2−	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.5−
2004 09 11	704	0.0	0.4+	2004 11 04	704	0.4−	0.2−	2006 01 22	G96	0.2−	0.5+
2004 09 14	704	0.6+	0.1−	2004 11 04	704	0.3+	0.2+	2009 06 24	703	0.2−	1.0+
2004 09 14	704	0.6+	0.3+	2004 11 04	704	0.7−	0.2−	2009 06 24	703	1.1−	0.5+
2004 09 14	704	0.7+	0.2+	2004 11 04	704	0.1+	0.4+	2009 06 24	703	0.9−	0.4+
2004 09 14	704	0.6+	0.3−	2004 11 10	704	1.1−	0.0	2009 06 24	703	0.1−	0.6+
2004 09 14	704	1.1+	0.3−	2004 11 10	704	0.4−	0.3−	2009 06 30	J75	0.3+	0.6+
2004 09 25	699	0.6+	0.0	2004 11 10	704	0.6−	0.0	2009 06 30	J75	0.7+	0.3+
2004 09 25	699	0.2−	1.0−	2004 11 10	704	0.1+	0.6−	2009 06 30	J75	0.1+	0.4+

2009 JULY 7

M.P.O. 158731

(216698)* 2004 RW₁₄₂ = 2008 EZ₄

Discovered 2004 Sept. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 134812)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	39.95030		(2000.0)		P		Q
n	0.17231897	ω	351.62029		-0.51614177		+0.82963155
a	3.1982616	Ω	247.06248		-0.77181965		-0.55826490
e	0.1714466	i	13.36392		-0.37133825		+0.00719648
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	644	0.5+	0.6+	2008 03 01	703	0.5-	0.0	2008 04 13	703	0.4-	1.4+
2002 02 08	644	1.0+	0.6+	2008 03 01	703	0.2-	0.0	2008 04 13	703	0.7+	0.5+
2002 02 08	644	0.2+	0.4+	2008 03 01	703	0.7-	0.3+	2008 04 13	703	0.3-	0.5+
2004 09 08	644	0.2-	0.4+	2008 03 03	E16	0.7-	0.1-	2008 04 15	704	(1.6+	0.3-)
2004 09 08	644	0.1-	0.6+	2008 03 03	E16	0.8+	0.7-	2008 04 15	704	1.1+	0.9-
2004 09 08	644	0.2+	0.6+	2008 03 04	E16	0.5+	0.2-	2008 04 15	704	1.3+	0.1-
2004 09 11	704	1.4-	0.5-	2008 03 04	E16	0.2-	0.4-	2008 04 15	704	(1.8+	0.9+)
2004 09 11	704	1.3-	0.1-	2008 03 04	E16	0.2-	0.0	2008 04 15	704	0.3+	0.2-
2004 09 11	704	0.2-	0.3+	2008 03 07	E16	0.2-	0.2+	2008 04 27	703	0.1-	0.0
2004 09 14	704	0.3+	1.3+	2008 03 07	E16	1.2-	0.0	2008 04 27	703	0.3-	0.0
2004 09 14	704	0.0	0.8+	2008 03 07	E16	0.2-	0.4-	2008 04 27	703	(0.2+	2.0+)
2004 09 14	704	(0.8+	1.8+)	2008 03 12	703	1.2+	0.2-	2008 04 27	703	0.0	0.6+
2004 09 14	704	(0.1+	2.5+)	2008 03 12	703	0.0	0.4+	2008 06 07	E12	0.1+	0.1+
2004 09 14	704	(0.6-	2.0+)	2008 03 12	703	0.4+	0.0	2008 06 07	E12	0.8-	0.1+
2005 11 25	691	0.2-	0.1-	2008 03 12	703	0.3+	0.1-	2009 04 21	G96	0.2+	0.1-
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2008 03 13	E16	0.6-	0.1+	2009 04 21	G96	0.2+	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.1-	2008 03 13	E16	0.3-	0.2-	2009 04 21	G96	0.4+	0.2+
2006 01 23	G96	0.2+	0.0	2008 03 29	703	0.1-	0.4-	2009 04 21	G96	0.1-	0.2-
2006 01 23	G96	0.1+	0.1-	2008 03 29	703	0.4+	0.5-	2009 06 21	704	0.5+	0.2+
2006 01 23	G96	0.2+	0.2+	2008 03 29	703	0.1-	0.1-	2009 06 21	704	0.3-	0.4+
2006 01 23	G96	0.2+	0.0	2008 03 29	703	0.0	1.3+	2009 06 21	704	0.2+	0.5+
2006 02 24	G96	0.3-	0.5+	2008 04 05	703	0.0	0.3+	2009 06 21	704	0.5-	0.5-
2006 02 24	G96	0.2-	0.2+	2008 04 05	703	1.3-	0.5+	2009 06 26	D29	0.1+	0.6+
2006 02 24	G96	0.3+	0.1+	2008 04 05	703	0.0	0.3-	2009 06 26	D29	0.3+	0.3-
2006 02 24	G96	0.3+	0.0	2008 04 05	703	0.3-	0.0	2009 06 26	D29	0.4+	0.0
2008 03 01	703	0.4+	0.2-	2008 04 13	703	0.4+	1.5+	2009 06 26	D29	0.1-	0.1-

(216699)* 2004 RC₁₅₄

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	27.21564		(2000.0)		P		Q
n	0.17836691	ω	333.33000		+0.08844237		+0.97930102
a	3.1255506	Ω	301.23792		-0.87165189		-0.01237109
e	0.0380936	i	12.29444		-0.48207980		+0.20203084
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.7-	2004 09 14	699	(0.3-	1.8+)	2007 02 16	644	0.2+	0.1-
1960 09 24	675	0.2+	0.9+	2004 09 14	699	1.1-	1.1+	2007 02 21	704	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.3-	0.4-	2004 09 14	699	0.2-	0.9+	2007 02 21	704	0.6-	0.8-
1998 08 01	910	1.0+	0.1-	2004 09 18	704	0.0	0.5+	2007 02 21	704	0.2-	0.3+
1998 08 02	910	1.0+	0.4-	2004 09 18	704	0.5-	0.0	2007 02 21	704	0.3+	1.0-
1998 08 02	910	1.1+	0.6-	2004 09 18	704	0.0	0.3+	2007 02 21	704	0.5+	0.9-
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2004 09 18	704	(0.1-	1.8+)	2008 05 03	E12	0.5+	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.6+	2004 09 18	704	0.2+	1.1+	2008 05 03	E12	0.1+	0.1+
2001 01 21	704	0.1-	0.7-	2004 10 05	644	0.2-	0.0	2008 05 03	E12	0.2-	0.4+
2001 01 21	704	0.2-	0.7+	2004 10 05	644	0.0	0.0	2008 05 03	E12	0.6-	1.3+
2004 09 10	704	0.1-	0.2+	2004 10 05	644	0.1-	0.1-	2009 06 22	G96	0.3-	0.2+
2004 09 10	704	1.1+	0.2-	2004 10 10	704	1.0-	0.4-	2009 06 22	G96	0.2+	0.0
2004 09 10	704	1.3+	0.8-	2004 10 10	704	0.6-	0.4+	2009 06 22	G96	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.8+	0.1-	2004 10 10	704	0.3+	0.2-	2009 06 22	G96	0.5-	0.1+
2004 09 10	704	0.3+	0.6+	2007 02 08	644	0.3+	0.5+	2009 06 24	G96	0.7-	0.2-
2004 09 11	704	(2.2-	0.1-)	2007 02 08	644	0.1+	0.3+	2009 06 24	G96	0.4-	0.1-

2004 09 11	704	1.3-	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.2-	2009 06 24	G96	0.4-	0.1-
2004 09 11	704	0.5-	0.4+	2007 02 16	644	0.1-	0.7+	2009 06 24	G96	0.1-	0.2-
2004 09 14	699	0.2+	1.2-	2007 02 16	644	0.3-	0.8+				

(216700)* 2004 RH₁₅₅

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	333.85313		(2000.0)		P		Q
n	0.17119416	ω	121.45183		+0.47622536		+0.87921316
a	3.2122555	Ω	176.88661		-0.86838379		+0.47273023
e	0.1846483	i	14.84489		-0.13827147		+0.05924819
P	5.76	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.0	0.2+	2004 10 15	G96	0.0	0.3-	2008 03 27	G96	0.5+	0.8+
2003 04 09	691	0.2+	0.1+	2004 10 15	G96	0.0	0.5-	2008 03 27	G96	1.3+	0.4+
2003 04 09	691	0.1-	0.1+	2004 10 15	G96	0.0	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.3+
2004 08 12	704	0.1-	1.0+	2004 10 15	G96	0.0	0.0	2008 04 12	G96	0.3+	0.2+
2004 08 12	704	0.4-	0.5+	2008 02 09	691	0.1-	0.2-	2008 04 12	G96	0.4-	0.5-
2004 08 12	704	1.0-	0.2-	2008 02 09	691	0.1-	0.3+	2008 04 12	G96	0.4-	0.0
2004 09 09	699	0.0	1.2+	2008 02 09	691	0.6-	0.2-	2008 04 12	G96	0.5-	1.1+
2004 09 09	699	0.9-	0.2+	2008 02 10	G96	0.2+	0.2+	2009 05 15	G96	0.6+	0.0
2004 09 09	699	0.5-	0.8+	2008 02 10	G96	0.8+	0.4+	2009 05 15	G96	0.2-	0.2-
2004 09 09	699	0.5+	0.5+	2008 02 10	G96	0.3+	0.0	2009 05 15	G96	0.2+	0.3-
2004 09 10	704	0.3-	0.2+	2008 02 10	G96	0.2-	0.5+	2009 05 15	G96	0.4+	0.2-
2004 09 10	704	0.6-	0.5+	2008 03 08	G96	0.5-	0.2+	2009 05 30	926	0.2+	0.1+
2004 09 10	704	0.0	0.5+	2008 03 08	G96	0.2+	0.2-	2009 05 30	926	0.3-	0.2-
2004 09 10	704	0.5+	0.2+	2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2009 05 30	926	0.2-	0.5+
2004 09 11	691	0.0	0.1-	2008 03 08	G96	0.1+	0.1-	2009 06 17	703	0.2+	0.5-
2004 09 11	691	0.0	0.0	2008 03 27	G96	0.4+	0.2-	2009 06 17	703	0.7-	0.4-
2004 09 11	691	0.1-	0.0	2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 06 17	703	0.1-	0.7-
2004 09 23	691	0.3+	0.3-	2008 03 27	G96	0.6+	0.1+	2009 06 17	703	0.1-	0.1+
2004 09 23	691	0.1+	0.1+	2008 03 27	G96	(0.1-	1.6+)				
2004 09 23	691	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.4+	0.4+				

(216701)* 2004 RW₁₆₂ = 1999 XY₂₃₉

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70025)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	321.87000		(2000.0)		P		Q
n	0.17749690	ω	55.50987		+0.97180487		+0.17557634
a	3.1357556	Ω	293.92774		-0.22920974		+0.86000708
e	0.1195415	i	9.91439		+0.05530093		+0.47912501
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.8-	0.4-	2004 09 15	699	1.0+	0.2-	2005 12 02	691	0.2+	0.2-
1999 12 07	703	1.5+	0.2-	2004 09 15	699	0.3+	1.2-	2005 12 02	691	0.1+	0.2-
1999 12 07	703	0.9+	0.3-	2004 09 15	699	0.1-	0.6+	2005 12 02	691	0.0	0.4-
1999 12 07	703	0.1-	0.1+	2004 09 15	704	0.3+	0.2-	2005 12 10	691	0.2-	0.2-
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2004 09 15	704	(0.4-	1.6-)	2005 12 10	691	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.2+	1.0-	2004 09 15	699	0.2+	0.2+	2005 12 10	691	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.6+	1.2-	2004 09 15	704	(0.2-	2.0-)	2005 12 24	691	0.0	0.1-
1999 12 12	704	0.6-	0.8-	2004 09 15	704	0.3+	0.6-	2005 12 24	691	0.9-	0.1+
2004 09 11	704	1.3-	0.1+	2004 09 15	704	0.0	0.1+	2005 12 24	691	0.0	0.1-
2004 09 11	704	0.2-	0.3+	2004 09 18	704	0.8-	0.6+	2005 12 29	704	0.3+	0.5-
2004 09 11	704	1.2-	0.2+	2004 09 18	704	0.7-	0.8+	2005 12 29	704	0.6+	0.4-

M.P.O. 158732

2004 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 10 09	699	0.4+	0.5−	2006 01 06	704	0.6−	0.1−
2004 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 10 10	704	0.1+	0.1−	2006 01 06	704	0.7−	1.2+
2004 09 12	704	0.6−	0.1+	2004 10 10	704	0.2+	1.3−	2006 01 06	704	0.6−	0.4−
2004 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 10 10	704	0.8+	0.7+	2006 01 09	691	0.1+	0.1+
2004 09 12	704	0.0	0.3+	2004 10 10	704	0.1+	0.1+	2006 01 09	691	0.2+	0.2+
2004 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 10 10	704	0.5+	0.2+	2006 01 09	691	0.3+	0.4+
2004 09 13	704	0.1+	0.6+	2004 10 15	704	0.1+	0.2−	2007 02 23	703	0.5−	0.5+
2004 09 13	704	0.3+	0.0	2004 10 15	704	0.7−	1.3−	2007 02 23	703	(1.4+	1.5+)
2004 09 13	704	0.1+	0.5+	2004 10 15	704	0.4+	0.2+	2007 02 23	703	1.0+	0.5+
2004 09 13	704	0.0	0.1+	2004 10 15	704	0.2+	0.4+	2007 02 23	703	0.7+	1.4+
2004 09 14	704	1.0−	0.2+	2004 10 15	704	0.1+	0.1−	2007 03 11	A13	0.3+	0.8+
2004 09 14	704	0.4−	0.2−	2004 10 15	704	0.5−	0.4+	2007 03 11	A13	1.0−	1.2−
2004 09 14	704	1.4+	0.4+	2004 10 15	704	0.4+	0.3+	2009 06 24	G96	0.4+	0.0
2004 09 14	704	0.2−	0.1−	2004 10 15	704	0.1−	0.2−	2009 06 24	G96	0.0	0.1+
2004 09 14	704	0.6+	0.0	2004 10 15	704	0.2−	0.3−	2009 06 24	G96	0.1+	0.1+
2004 09 14	704	0.4−	0.0	2004 10 15	704	0.3−	0.2−	2009 06 24	G96	0.1−	0.1−
2004 09 14	704	1.2+	0.1+	2004 11 03	644	0.1−	0.2+	2009 06 29	J75	0.7+	0.2−
2004 09 14	704	0.3+	0.3+	2004 11 03	644	0.4+	0.4−	2009 06 29	J75	0.7+	1.4−
2004 09 14	704	0.1+	0.7−	2004 11 03	644	0.1+	0.4−	2009 06 29	J75	0.5+	0.2−

(216702)* 2004 RO₁₇₄ = 2000 JL₇₈

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

Id. A. Doppler (*MPO* 95395)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	227.78458		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28603231	ω	338.32512	−0.49243832	+0.86372433	
<i>a</i>	2.2813539	Ω	262.03241	−0.78178782	−0.49308064	
<i>e</i>	0.0686534	<i>i</i>	6.21223	−0.38250791	−0.10417176	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	1.2−	0.7+	2004 08 13	644	0.1+	0.4+	2005 12 05	691	0.0	0.8−
2000 05 10	704	(2.2−	0.2+)	2004 08 13	644	0.1−	0.5+	2005 12 27	691	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.5−	0.7+	2004 08 13	644	0.1+	0.3+	2005 12 27	691	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.7−	0.2+	2004 09 10	704	0.8+	0.5+	2005 12 27	691	0.0	0.3+
2003 02 08	608	1.1+	0.3+	2004 09 10	704	0.0	1.1+	2008 10 22	691	0.2−	0.1+
2003 02 08	608	0.9+	0.1+	2004 09 10	704	0.2+	0.7+	2008 10 22	691	0.1−	0.1+
2003 02 08	608	(1.7+	0.0)	2004 09 10	704	1.2+	1.0−	2008 10 22	691	0.9−	0.1−
2003 03 10	699	1.0+	1.0+	2004 09 13	704	0.1−	0.9+	2008 10 26	691	0.9+	0.0
2003 03 10	699	0.4+	0.1+	2004 09 13	704	0.5−	0.5+	2008 10 26	691	0.1−	0.1+
2003 03 10	699	0.4+	0.9+	2004 09 13	704	0.9−	0.6+	2008 10 26	691	0.1−	0.1−
2003 03 10	699	(1.1+	1.6+)	2004 09 17	691	0.2−	0.1+	2008 11 09	691	0.1−	0.2−
2003 03 28	699	0.1+	0.0	2004 09 17	691	0.2−	0.1+	2008 11 09	691	0.1−	0.1−
2003 03 28	699	0.1+	0.1−	2004 09 17	691	0.4−	0.1−	2008 11 09	691	0.2−	0.1−
2003 03 28	699	0.4+	0.5+	2004 09 18	704	0.9+	0.2−	2008 11 20	704	0.8−	1.1−
2003 03 28	699	0.3+	0.1−	2004 09 18	704	1.4+	0.8+	2008 11 20	704	1.1+	1.3+
2004 08 13	644	0.1−	0.4+	2004 09 18	704	(1.1+	3.2+)	2008 11 20	704	0.1−	0.9+
2004 08 13	644	0.3+	0.4+	2005 12 05	691	0.0	0.5+	2008 11 20	704	1.1+	0.3+
2004 08 13	644	0.1+	0.3+	2005 12 05	691	0.1−	0.2+				

(216703)* 2004 RD₁₇₅ = 2000 YC₁₂₇

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 70033)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	300.97653		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18228545	ω	77.23502	+0.98642943	−0.05566404	
<i>a</i>	3.0805958	Ω	285.79774	−0.01689309	+0.90137284	
<i>e</i>	0.0464019	<i>i</i>	9.23738	+0.16331443	+0.42945141	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						0

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.7−	2004 09 13	704	0.3−	0.2+	2005 12 05	704	0.1−	1.0+
1999 10 12	704	0.9+	0.6−	2004 09 16	699	0.6+	0.2+	2005 12 21	703	0.1−	0.4+

2009 JULY 7

1999 10 12	704	0.1+	0.8−	2004 09 16	699	0.6−	0.6−	2005 12 21	703	0.7−	1.4−
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	2004 09 16	699	0.3+	1.4+	2005 12 21	703	0.7−	1.3−
2000 12 29	691	0.5−	0.8+	2004 09 16	699	0.6+	0.3+	2005 12 21	703	0.3−	0.0
2000 12 29	691	1.0−	1.0+	2004 09 18	704	0.0	1.1+	2006 03 03	G96	0.3−	0.0
2000 12 29	691	0.6−	0.6+	2004 09 18	704	0.1+	0.1−	2006 03 03	G96	0.3−	0.1−
2001 01 03	704	0.6+	0.2−	2004 09 18	704	0.2+	0.3+	2006 03 03	G96	0.3−	0.1−
2001 01 03	704	1.4+	0.4+	2004 09 18	704	0.2−	0.0	2006 03 03	G96	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.6−	0.4+	2005 11 28	691	0.5+	0.0	2007 02 17	703	1.0+	1.1+
2001 01 03	704	1.0+	0.3+	2005 11 28	691	0.2+	0.1+	2007 02 17	703	(2.0+	0.9−)
2002 04 08	644	0.9+	0.3+	2005 11 28	691	0.1−	0.1−	2007 02 17	703	0.5−	0.8+
2002 04 08	644	1.5+	0.2−	2005 12 01	691	0.0	0.0	2007 02 17	703	1.1+	1.3−
2002 04 08	644	1.6+	0.2+	2005 12 01	691	0.3+	0.2+	2007 02 23	703	0.6+	0.3−
2004 08 07	644	0.3+	0.7+	2005 12 01	691	0.1−	0.0	2007 02 23	703	1.3+	1.2+
2004 08 07	644	0.0	0.4+	2005 12 01	691	0.3+	0.1−	2007 02 23	703	0.0	0.3−
2004 08 07	644	0.3+	0.8+	2005 12 01	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	703	1.0−	1.2−
2004 09 10	704	0.6−	0.1−	2005 12 01	691	0.1+	0.2+	2009 06 17	691	0.5−	0.1−
2004 09 10	704	0.0	0.1+	2005 12 02	704	0.7+	0.3−	2009 06 17	691	0.4+	0.5+
2004 09 10	704	0.8+	0.6−	2005 12 02	704	1.0+	0.5−	2009 06 17	691	0.2−	0.1+
2004 09 10	704	0.4+	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.0	2009 06 21	691	0.3−	0.2+
2004 09 10	704	0.9+	0.1+	2005 12 02	704	0.5+	0.2+	2009 06 21	691	0.4−	0.1+
2004 09 13	704	0.4−	0.2−	2005 12 02	704	0.2−	0.3−	2009 06 21	691	0.3−	0.4+
2004 09 13	704	0.6−	0.5+	2005 12 05	704	0.6−	0.8+				
2004 09 13	704	0.2−	0.5+	2005 12 05	704	0.3−	0.7+				

(216704)* 2004 RQ₂₁₀ = 1999 TJ₁₉₉ = 2001 BP₅₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 70070)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	301.65859		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17958508	ω	102.84021	+0.97077338	−0.10086312	
<i>a</i>	3.1114002	Ω	263.25811	+0.01497724	+0.93109256	
<i>e</i>	0.0689921	<i>i</i>	12.66738	+0.23953021	+0.35056136	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						0

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 09 24	704	0.4+	0.3−	2005 12 10	704	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.7−	0.0	2004 09 24	704	0.5−	0.1−	2005 12 10	704	0.2+	0.9+
1999 10 12	704	0.0	0.6−	2004 09 24	704	0.1−	0.4+	2005 12 10	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	2004 09 24	704	0.1−	1.2−	2005 12 10	704	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2004 10 06	644	0.7−	0.0	2005 12 31	704	0.9+	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.1+	2004 10 06	644	0.7−	0.1−	2005 12 31	704	0.5−	0.4+
1999 10 13	704	0.5+	1.1−	2004 10 06	644	0.5−	0.0	2005 12 31	704	0.2−	0.5−
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2005 11 29	691	0.3−	0.0	2006 01 05	704	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2005 11 29	691	1.0+	0.8+	2006 01 05	704	0.2−	0.4−
2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2005 11 29	691	(0.7−	2.4+)	2006 01 05	704	0.1−	0.4−
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2005 11 30	704	0.7+	0.3+	2006 01 05	704	0.4−	0.5−
2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2005 11 30	704	0.3+	0.4+	2006 01 05	704	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	(1.8+	1.6+)	2005 11 30	704	0.1−	0.5+	2006 01 24	G96	0.5−	0.0
2001 01 20	608	0.3−	0.5+	2005 11 30	704	0.1−	0.1−	2006 01 24	G96	0.1−	0.4−
2001 01 20	608	0.0	0.6+	2005 12 01	704	1.2−	0.3+	2006 01 24	G96	0.3−	0.4−
2001 01 20	608	0.4−	0.7+	2005 12 01	704	0.5−	0.3+	2006 01 24	G96	0.3−	0.5−
2004 08 20	703	0.3+	0.4−	2005 12 01	704	1.0−	0.2−	2006 01 24	704	0.2+	0.9+
2004 08 20	703	1.0+	0.7+	2005 12 03	691	0.2−	0.0	2006 01 24	704	0.3−	1.1+
2004 08 20	703	0.8+	0.3−	2005 12 03	691	0.2−	0.2−	2006 01 24	704	1.3−	1.1+
2004 08 20	703	0.3+	0.0	2005 12 03	691	0.1−	0.2−	2006 01 24	704	0.1−	0.6+
2004 09 11	704	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.9+	0.0	2006 01 24	704	0.5−	0.0
2004 09 11	704	0.2−	0.2+	2005 12 04	704	0.6+	0.5−	2007 02 17	704	1.2+	0.8+
2004 09 11	704	0.4−	0.2−	2005 12 04	704	0.5+	0.3+	2007 02 17	704	(2.7+	1.4+)
2004 09 11	704	0.4−	0.6+	2005 12 04	704	0.9+	0.2+	2007 02 17	704	(2.4+	2.5+)
2004 09 11	704	0.5−	0.5+	2005 12 04	704	0.8+	0.3+	2007 02 17	704	(1.7+	0.9−)
2004 09 14	704	(0.4−	2.0+)	2005 12 05	704	0.5+	0.1+	2007 02 21	703	0.2+	0.2+
2004 09 14	704	0.0	1.2+	2005 12 05	704	0.5+	0.3+	2007 02 21	703	0.3+	0.7+
2004 09 14	704	0.8−	1.2+	2005 12 05	704	1.0+	0.3−	2007 02 21	703	0.1−	0.4+
2004 09 14	704	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.5−	0.1+	2007 02 21	703	0.9−	0.2+
2004 09 22	704	0.3+	0.7−	2005 12 05	704	0.4+	0.2−	2008 05 10	E12	0.4+	0.5+

2009 JULY 7

M.P.O. 158733

2004 09 22	704	0.2−	0.4−	2005 12 06	704	0.2−	0.8−	2008 05 10	E12	0.5+	0.7+
2004 09 22	699	0.4−	0.3−	2005 12 06	704	0.2+	1.4−	2008 05 10	E12	0.6+	0.4+
2004 09 22	704	0.3−	0.8−	2005 12 06	704	0.2+	0.1+	2009 06 24	691	0.3−	0.6+
2004 09 22	699	0.9−	0.3+	2005 12 06	704	0.9−	0.6−	2009 06 24	691	0.1−	0.2+
2004 09 22	704	0.0	0.1−	2005 12 06	704	0.1+	1.0+	2009 06 24	691	0.1−	0.4+
2004 09 22	699	0.3+	0.3−	2005 12 06	704	(0.7−	1.9−)	2009 06 26	J75	0.6−	1.4+
2004 09 22	699	0.8+	1.1+	2005 12 06	704	0.5+	0.9+	2009 06 26	J75	0.7−	0.9+
2004 09 24	704	0.3+	0.0	2005 12 06	704	0.4+	0.9+	2009 06 26	J75	0.3−	0.3+

(216705)* 2004 RU₂₅₂ = 2007 UO₃

Discovered 2004 Sept. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 128144)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36220316	<i>ω</i>	3.50707	−0.64082851	+0.72821243		
<i>a</i>	1.9491020	<i>Ω</i>	226.82928	−0.71219523	−0.68209418		
<i>e</i>	0.0454884	<i>i</i>	19.46177	−0.28656026	+0.06673968		
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	704	0.1−	0.9+	2007 10 17	A50	1.5−	0.2−	2009 05 03	691	0.1−	0.0
2004 09 15	704	0.4+	0.2−	2007 10 17	A50	1.2−	0.1−	2009 05 03	704	1.3+	0.2+
2004 09 15	704	(0.0	2.6−)	2007 11 02	704	0.1+	0.4+	2009 05 03	704	1.3+	0.6+
2004 09 15	704	0.2+	0.4−	2007 11 02	704	0.2−	1.2+	2009 05 03	704	(0.5−	1.7+)
2004 09 16	704	0.6−	0.2+	2007 11 02	704	0.2−	0.5+	2009 05 06	E12	0.6+	1.0+
2004 09 16	704	0.1+	0.2+	2007 11 02	704	0.2+	0.5+	2009 05 06	E12	0.6−	0.4+
2004 09 16	704	0.3+	0.6+	2007 11 02	704	0.3+	1.3+	2009 05 06	E12	1.2+	1.4+
2004 09 16	704	0.3−	0.6−	2007 11 08	704	0.6+	0.1+	2009 05 14	691	0.2−	0.2−
2004 09 17	704	0.7+	0.7−	2007 11 08	704	0.6+	0.1−	2009 05 14	691	0.2+	0.0
2004 09 17	704	0.1−	0.5−	2007 11 08	704	0.3+	0.6+	2009 05 14	691	0.2−	0.0
2004 09 17	704	0.2−	0.6−	2007 11 08	704	0.5−	0.7+	2009 05 16	J75	0.1+	0.5−
2004 09 17	704	0.1−	0.8+	2007 11 18	704	0.5+	0.9+	2009 05 16	J75	0.4+	0.8+
2006 04 24	E12	0.8−	0.8+	2007 11 18	704	0.5−	1.2+	2009 05 16	J75	0.3+	0.1+
2006 04 24	E12	0.5+	0.5+	2007 11 18	704	(0.5+	1.9+)	2009 05 18	J75	0.7−	0.0
2006 04 24	E12	0.7+	1.4+	2007 11 18	704	0.2−	0.3+	2009 05 18	J75	0.5−	0.6+
2006 04 24	E12	0.3+	0.8+	2009 04 23	G96	0.5−	0.1+	2009 05 18	J75	0.1+	0.1+
2007 09 20	703	0.3+	0.0	2009 04 23	G96	0.0	0.0	2009 05 19	J75	0.9−	0.1+
2007 09 20	703	1.1−	0.6+	2009 04 23	G96	0.0	0.3+	2009 05 19	J75	0.3+	0.3+
2007 09 20	703	0.7+	0.3+	2009 04 23	G96	0.0	0.2+	2009 05 19	J75	0.6+	0.6−
2007 09 20	703	0.4+	0.6+	2009 04 24	704	(3.0+	0.3−)	2009 05 24	703	0.6+	0.3+
2007 10 12	699	1.0+	0.2+	2009 04 24	704	0.4+	0.9−	2009 05 24	703	0.1−	0.1+
2007 10 12	699	0.8+	0.6−	2009 04 24	704	1.0+	0.4−	2009 05 24	703	0.7−	0.4−
2007 10 12	699	0.7−	0.4−	2009 04 24	704	(1.8+	0.5+)	2009 05 24	703	1.5−	0.7+
2007 10 12	699	0.1−	0.0	2009 04 29	691	0.4−	0.2+	2009 05 26	691	0.1+	0.1+
2007 10 14	703	0.2+	1.1+	2009 04 29	691	0.3−	0.1+	2009 05 26	691	0.1−	0.1+
2007 10 14	703	0.5−	0.9+	2009 04 29	691	0.2−	0.2+	2009 05 26	691	0.1−	0.2+
2007 10 14	703	0.7+	1.2+	2009 05 02	J75	0.4+	0.4+	2009 06 12	291	0.3+	0.2−
2007 10 14	703	0.6+	1.2+	2009 05 02	J75	0.1−	0.1−	2009 06 12	291	0.5+	0.3−
2007 10 17	A50	0.0	0.6−	2009 05 02	J75	0.9−	0.6−	2009 06 12	703	0.7−	0.1−
2007 10 17	A50	0.1−	0.3−	2009 05 03	J75	0.5+	0.1+	2009 06 12	291	0.4+	0.2−
2007 10 17	A50	0.7−	0.3−	2009 05 03	J75	0.4−	0.3+	2009 06 12	703	0.6+	0.1−
2007 10 17	A50	0.4−	1.3−	2009 05 03	J75	0.2+	0.3+	2009 06 12	703	0.3+	0.6−
2007 10 17	A50	(1.9−	1.1−)	2009 05 03	691	0.1−	0.2+	2009 06 12	703	1.0−	0.7+
2007 10 17	A50	(2.0−	1.0−)	2009 05 03	691	0.3−	0.0				

(216706)* 2004 TU₂₄₀ = 1998 MD₄₃

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

Id. A. Doppler (MPO 73408)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18324984	<i>ω</i>	32.73852	+0.72107541	+0.67450417		
<i>a</i>	3.0697780	<i>Ω</i>	283.99014	−0.66562069	+0.61090677		
<i>e</i>	0.2642187	<i>i</i>	9.39586	−0.19235215	+0.41453231		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	(2.6+	0.2+)	2004 09 25	699	0.0	0.7+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−
1998 06 26	809	1.8+	0.9+	2004 09 25	699	0.2−	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−
1998 06 26	809	1.8+	0.5+	2004 10 10	704	1.1+	0.1−	2005 12 02	G96	0.4+	0.1−
1998 06 26	704	1.1−	0.6−	2004 10 10	704	0.4+	1.1−	2005 12 05	691	0.3−	0.1−
1998 06 26	704	1.0+	1.5−	2004 10 10	704	0.2+	0.4−	2005 12 05	691	0.1+	0.1−
1998 06 26	704	1.4−	0.8−	2004 10 10	704	0.2+	0.1+	2005 12 05	691	0.2−	0.2+
1998 06 26	704	0.7+	0.2−	2004 10 10	644	0.1−	0.1−	2005 12 29	691	0.1+	0.0
1998 06 27	809	1.1−	1.9−	2004 10 10	644	0.2−	0.1+	2005 12 29	691	0.1+	0.1+
1998 06 27	809	0.8−	1.5−	2004 10 10	644	0.1+	0.4−	2005 12 29	691	0.2+	0.1−
1998 06 27	809	(0.3+	2.3−)	2004 10 12	699	0.1−	1.0−	2006 01 06	691	0.0	0.0
1998 07 21	704	0.8+	1.7+	2004 10 12	699	0.8−	0.4−	2006 01 06	691	0.2+	0.0
1998 07 21	704	1.1−	0.9−	2004 10 12	699	0.5−	0.1−	2006 01 06	691	0.1−	0.0
1998 07 21	704	0.8+	1.0+	2004 10 12	699	0.0	0.1−	2008 05 07	E12	0.4−	0.2+
1998 07 21	704	(1.9−	2.9+)	2004 11 02	699	1.3+	0.7+	2008 05 07	E12	0.2+	0.9+
2004 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 11 02	699	(2.1+	0.4+)	2008 05 07	E12	0.3+	1.1+
2004 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 11 02	699	0.3+	0.2+	2008 05 07	E12	1.0+	1.0+
2004 08 19	704	0.3−	0.3+	2004 11 02	699	(0.7+	1.5+)	2009 05 27	703	(0.7−	1.7+)
2004 09 23	704	(0.9−	1.6+)	2004 12 16	703	1.2−	1.3+	2009 05 27	703	1.1−	0.3+
2004 09 23	704	0.1+	1.2+	2004 12 16	703	0.3−	0.1−	2009 05 27	703	1.6−	0.3+
2004 09 23	704	(3.4−	2.8+)	2004 12 16	703	0.2−	0.7−	2009 05 27	703	0.8−	0.7+
2004 09 25	699	1.0−	0.6+	2004 12 16	703	1.1−	0.4−	2009 06 16	G96	0.8+	0.4+
2004 09 25	699	0.1−	0.1−	2005 11 26	G96	0.1−	0.3+	2009 06 16	G96	0.4+	0.4+
2004 09 25	699	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.1−	0.1+	2009 06 16	G96	0.2+	0.5+
2004 09 25	699	0.4−	0.2+	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2009 06 16	G96	0.6+	0.3+
2004 09 25	699	1.4+	0.5+	2005 11 26	G96	0.5−	0.6−				
2004 09 25	699	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.3−				

(216707)* 2004 XP₁₆₄

Discovered 2004 Dec. 12 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30679848	<i>ω</i>	310.31101	+0.17220609	−0.93583557		
<i>a</i>	2.1772113	<i>Ω</i>	127.02830	+0.97949868	+0.12955009		
<i>e</i>	0.4129219	<i>i</i>	22.65469	+0.10453421	+0.32776295		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	703	0.2+	1.2+	2005 02 15	H36	0.2−	0.2+	2008 01 20	448	0.4+	0.5−
2004 12 12	703	0.4−	0.7−	2005 02 27	A68	0.8−	0.6−	2008 01 25	246	0.4+	0.7−
2004 12 12	703	1.5−	0.5−	2005 02 27	A68	0.4−	0.8−	2008 01 25	246	0.7−	0.6−
2004 12 12	703	(2.0−	0.0)	2005 02 27	A68	0.1−	1.1−	2008 01 25	246	0.1+	0.0
2005 01 07	704	0.2+	0.0	2005 03 08	703	0.3−	0.2+	2008 01 25	246	0.2−	0.0
2005 01 07	704	0.1+	0.8−	2005 03 08	703	0.1−	0.6−	2008 01 25	246	0.5−	0.9−
2005 01 07	704	0.4+	0.2+	2005 03 08	703	0.5−	0.5−	2008 01 25	246	0.8−	0.4−
2005 01 07	704	0.7+	0.2+	2005 03 08	703	0.0	0.1+	2008 01 25	246	0.7−	0.5−
2005 01 08	118	0.3−	0.6+	2005 03 12	704	0.8+	0.8−	2008 01 25	246	0.9−	0.1+
2005 01 08	118	0.1+	0.4−	2005 03 12	704	0.1−	0.6+	2008 01 25	246	0.2−	0.5−
2005 01 08	118	0.4−	0.0	2005 03 12	704	0.3−	0.2−	2008 02 01	703	(0.2+	1.9+)
2005 01 08	J87	0.8−	0.1+	2005 03 12	704	0.5+	1.0+	2008 02 01	703	0.8+	1.5+
2005 01 08	118	0.2−	0.4+	2005 03 12	704	1.4+	1.2+	2008 02 01	703	0.4+	1.4+
2005 01 08	118	1.4−	0.4+	2006 05 24	291	(2.6+	2.9+)	2008 02 01	703	(1.1+	2.4+)
2005 01 08	J87	0.2−	0.4+	2006 05 24	291	(2.3+	3.0−)	2008 02 11	703	0.1−	0.3−
2005 01 08	J87	0.1−	0.5+	2006 06 01	291	0.3+	0.1−	2008 02 11	703	0.1−	0.8+
2005 01 08	704	0.2+	0.7+	2006 06 01	291	0.3+	0.8−	2008 02 11	703	0.2−	0.4−
2005 01 08	704	0.8+	0.9+	2006 06 01	291	(2.2−	0.3+)	2008 02 11	703	0.7−	0.1−
2005 01 08	704	0.4+	0.2+	2007 07 24	H55	0.4+	1.0+	2008 02 17	198	0.1−	0.5+
2005 01 08	704	0.3−	0.8+	2007 07 24	H55	1.1−	0.1+	2008 02 17	198	0.4−	0.3+
2005 01 11	118	0.3+	0.5−	2007 07 24	H55	0.1−	0.1−	2008 02 17	198	0.4−	0.3+

2005 01 11	118	0.5+	0.6−	2007 09 24	E12	0.2−	0.5−	2008 02 17	198	0.3−	0.5+
2005 01 11	118	0.1−	0.3−	2007 09 24	E12	0.2+	0.3−	2008 02 17	198	0.4−	0.4+
2005 01 16	703	0.2+	0.0	2007 10 15	E12	0.1+	0.5−	2008 02 26	704	1.3+	0.0
2005 01 16	703	0.3+	0.4−	2007 10 15	E12	0.3−	0.1+	2008 02 26	704	(0.2+	2.0−)
2005 01 16	703	0.5−	0.5−	2007 10 15	E12	0.3−	0.8+	2008 02 26	704	0.3+	0.0
2005 01 16	703	0.7−	0.1−	2007 10 15	E12	0.3−	0.2−	2008 02 26	704	1.0+	1.0−
2005 01 18	246	0.4+	0.1+	2007 11 14	E12	0.0	0.0	2008 02 26	704	(1.9+	0.2+)
2005 01 18	246	0.1+	0.1−	2007 11 14	E12	0.8+	0.0	2008 03 04	704	1.0+	0.8+
2005 01 18	246	0.1+	0.1+	2007 11 14	E12	0.2+	0.0	2008 03 04	704	0.0	0.3−
2005 01 18	246	0.4+	0.5+	2007 11 14	E12	0.3+	0.0	2008 03 04	704	0.2−	0.4+
2005 01 18	246	0.1+	0.2+	2007 12 07	E12	0.4+	0.1+	2008 03 04	704	(1.6+	0.3+)
2005 01 18	246	0.1+	0.2−	2007 12 07	E12	0.4−	0.3+	2009 05 15	H55	1.3−	1.1+
2005 01 23	941	0.6+	0.3−	2007 12 07	E12	0.0	0.2−	2009 05 15	H55	0.3−	0.6+
2005 01 23	941	0.3+	0.0	2008 01 13	448	0.1+	0.3+	2009 05 15	H55	1.3+	0.4−
2005 01 23	941	0.2−	0.3+	2008 01 13	448	0.3−	0.0	2009 06 19	H55	0.5+	1.1+
2005 01 23	941	0.3−	0.3+	2008 01 13	448	0.5+	0.4−	2009 06 19	H55	0.4−	0.9+
2005 02 15	H36	0.1−	0.6−	2008 01 20	448	0.5+	0.4+	2009 06 19	H55	0.7−	1.4+
2005 02 15	H36	0.6−	0.8−	2008 01 20	448	0.4+	0.0				

(216708)* 2004 YZ₁₉ = 2002 CB₂₉₈

Discovered 2004 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73725)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	228.88301	<i>P</i>	<i>Q</i>
		(2000.0)	
<i>n</i>	0.31720384	<i>ω</i>	122.64382
<i>a</i>	2.1293339	<i>Ω</i>	265.24559
<i>e</i>	0.1221517	<i>i</i>	1.03612
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	17.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.1−	2002 02 13	291	0.5+	0.1−	2005 01 19	704	0.5+	0.7+
1960 09 24	675	0.1−	0.5−	2002 02 13	291	0.2+	0.1+	2005 01 19	704	0.2−	0.5+
1960 09 28	675	0.6−	0.7+	2004 12 18	G96	0.2−	0.1−	2005 01 19	704	0.7+	0.0
1960 09 28	675	0.9−	1.2−	2004 12 18	G96	0.2−	0.2−	2005 01 19	704	0.9+	0.0
1960 09 29	675	0.2−	0.5−	2004 12 18	G96	0.1−	0.2−	2006 06 23	D35	0.4−	0.4+
1960 09 29	675	0.5+	0.2+	2004 12 18	G96	0.5−	0.0	2006 06 23	D35	0.6+	0.0
1960 10 25	675	0.5+	0.7+	2004 12 19	G96	0.1−	0.3−	2007 12 05	704	0.0	0.5+
1960 10 25	675	0.2+	0.0	2004 12 19	G96	0.0	0.0	2007 12 05	704	0.1+	0.3+
1960 10 26	675	0.8+	0.0	2004 12 19	G96	0.1−	0.2−	2007 12 05	704	0.3+	0.7+
1994 09 01	691	0.7−	0.2+	2004 12 19	G96	0.2−	0.4−	2009 05 29	G96	0.1+	0.3+
1994 09 01	691	0.8+	0.5+	2004 12 20	G96	0.1−	0.3−	2009 05 29	G96	0.1−	0.2+
1994 09 01	691	0.7−	0.7+	2004 12 20	G96	0.2−	0.2−	2009 05 29	G96	0.2+	0.1+
2002 02 11	704	0.8+	0.9+	2004 12 20	G96	0.2−	0.1−	2009 05 29	G96	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	0.7+	0.9+	2004 12 20	G96	0.2−	0.3−	2009 06 23	G96	0.5+	0.2+
2002 02 11	704	1.0+	0.9+	2005 01 13	691	0.5+	0.1−	2009 06 23	G96	0.2−	0.3−
2002 02 11	704	0.1+	0.9+	2005 01 13	691	0.2−	0.1+	2009 06 23	G96	0.4+	0.4−
2002 02 13	291	1.2−	0.7+	2005 01 13	691	0.2−	0.2−	2009 06 23	G96	0.1−	0.3+

(216709)* 2005 AH₆₀

Discovered 2005 Jan. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	129.11683	<i>P</i>	<i>Q</i>
		(2000.0)	
<i>n</i>	0.29810677	<i>ω</i>	117.72485
<i>a</i>	2.2193280	<i>Ω</i>	350.47224
<i>e</i>	0.1061726	<i>i</i>	0.16078
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	644	0.7+	0.3−	2007 09 18	G96	0.3−	0.6−	2007 11 17	A13	0.4−	0.2−
2002 03 13	644	0.2−	0.4−	2007 10 17	G96	0.0	0.9+	2007 11 17	A13	0.3−	0.6+
2002 03 13	644	0.0	0.0	2007 10 17	G96	0.0	1.4+	2007 11 18	691	0.1−	0.1−
2002 03 21	699	0.4−	0.1−	2007 10 17	G96	0.6+	0.0	2007 11 18	691	0.0	0.2−
2002 03 21	699	0.2−	1.0+	2007 10 17	G96	0.6+	0.2+	2007 11 18	691	0.1+	0.2−
2002 03 21	699	0.4−	0.8−	2007 11 03	691	0.1−	0.1−	2007 12 14	704	0.6+	0.1+

2002 03 21	699	0.0	0.6−	2007 11 03	691	0.1−	0.1−	2007 12 14	704	0.1+	1.3+
2005 01 15	704	0.7−	0.1−	2007 11 03	691	0.2−	0.1−	2007 12 14	704	0.2+	0.1+
2005 01 15	704	0.4+	0.2−	2007 11 05	704	0.0	0.0	2007 12 14	704	(7.8−	2.4+)
2005 01 15	704	0.3−	1.2−	2007 11 05	704	1.1+	0.5−	2007 12 14	704	(0.8−	3.6+)
2005 01 17	704	0.4−	0.6−	2007 11 05	704	0.2−	0.8−	2007 12 15	G96	0.8+	0.4−
2005 01 17	704	(0.5−	1.6−)	2007 11 05	704	0.5+	0.2+	2007 12 15	G96	0.1+	0.2−
2005 01 17	704	0.1−	0.4+	2007 11 07	691	0.3−	0.1−	2007 12 15	G96	0.3+	0.3−
2005 01 17	704	(0.0	1.6+)	2007 11 07	691	0.2−	0.1+	2007 12 15	G96	0.1+	0.3−
2005 01 17	704	0.2+	0.0	2007 11 07	691	0.1−	0.0	2008 01 12	G96	0.5+	0.3−
2005 01 18	691	0.0	0.7+	2007 11 13	699	0.1+	0.4+	2008 01 12	G96	0.1+	0.5−
2005 01 18	691	0.0	0.5+	2007 11 13	699	0.3+	0.2−	2008 01 12	G96	0.3+	0.4−
2005 01 18	691	0.8+	0.5−	2007 11 13	699	1.3+	0.3−	2008 01 12	G96	0.5+	0.4−
2005 03 08	G96	0.8−	0.1−	2007 11 13	699	0.4+	0.6−	2009 04 20	G96	0.5−	0.4−
2005 03 08	G96	0.9−	0.1−	2007 11 14	691	0.1−	0.1−	2009 04 20	G96	1.0+	0.5−
2005 03 08	G96	0.5−	0.2−	2007 11 14	691	0.3−	0.0	2009 04 20	G96	0.4+	0.5+
2005 03 08	G96	0.7−	0.0	2007 11 14	691	0.2−	0.2+	2009 05 28	G96	0.3+	0.8−
2007 09 09	G96	0.4+	0.0	2007 11 15	704	0.7−	0.4+	2009 05 28	G96	0.5−	0.1−
2007 09 09	G96	0.2−	0.3−	2007 11 15	704	(1.8−	1.0+)	2009 05 28	G96	0.0	0.1−
2007 09 09	G96	0.1−	0.5−	2007 11 15	704	0.7+	0.8+	2009 05 28	G96	0.3+	0.5−
2007 09 09	G96	0.1+	0.2−	2007 11 15	704	0.1+	0.8+	2009 06 23	G96	0.2+	0.1−
2007 09 18	G96	0.7+	0.3−	2007 11 15	704	0.1−	0.3+	2009 06 23	G96	0.7−	0.3−
2007 09 18	G96	0.4+	0.0	2007 11 15	A13	0.2−	0.3−	2009 06 23	G96	1.1−	0.3+
2007 09 18	G96	0.5+	0.4−	2007 11 15	A13	0.4−	0.3−				

(216710)* 2005 CC₁₄ = 2007 VJ₁₄₂

Discovered 2005 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 128163)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC	
<i>M</i>	65.83051	<i>P</i>	<i>Q</i>
		(2000.0)	
<i>n</i>	0.28071284	<i>ω</i>	74.90900
<i>a</i>	2.3100845	<i>Ω</i>	91.39177
<i>e</i>	0.1083763	<i>i</i>	3.25178
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.1−	1.4−	2005 02 14	704	0.6−	0.5+	2007 11 19	691	0.3−	0.3+
1993 12 17	691	0.3−	0.8−	2005 02 14	704	0.1−	0.4+	2009 04 30	691	0.1−	0.1+
1993 12 17	691	1.0+	0.3−	2005 02 14	704	0.4+	0.4+	2009 04 30	691	0.0	0.2+
2004 12 20	G96	0.4−	0.0	2007 10 20	G96	0.5+	0.1−	2009 04 30	691	0.0	0.2−
2004 12 20	G96	0.0	0.2−	2007 10 20	G96	0.1+	0.4+	2009 05 25	691	0.3−	0.2−
2004 12 20	G96	0.0	0.3+	2007 10 20	G96	0.2+	0.2−	2009 05 25	691	0.3+	0.3+
2004 12 20	G96	0.0	0.1−	2007 10 20	G96	0.3+	0.0	2009 05 25	691	0.0	0.2−
2005 02 02	691	0.0	0.1+	2007 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 05 28	691	0.0	0.1−
2005 02 02	691	0.0	0.0	2007 11 04	691	0.1+	0.3+	2009 05 29	691	0.0	0.0
2005 02 02	691	0.1+	0.2+	2007 11 04	691	0.1−	0.3+	2009 05 29	691	0.2−	0.1−
2005 02 03	704	0.5+	0.2+	2007 11 08	691	0.2−	0.1+	2009 06 23	G96	0.5+	0.4+
2005 02 03	704	0.4−	0.1−	2007 11 08	691	0.3−	0.2+	2009 06 23	G96	0.1−	0.0
2005 02 03	704	1.3+	0.1−	2007 11 08	691	0.0	0.3+	2009 06 23	G96	0.3−	0.2+
2005 02 03	704	0.1−	0.5+	2007 11 19	691	0.3−	0.2+	2009 06 23	G96	0.7+	0.0
2005 02 14	704	0.1+	0.4−	2007 11 19	691	0.0	0.3+				

(216711)* 2005 CD₅₁

Discovered 2005 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	30.07876	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$			
n	0.27313914	ω	1.95240	-0.85257698	+0.52236398		
a	2.3525928	Ω	209.55546	-0.47990960	-0.79451067		
e	0.1702922	i	1.83092	-0.20687986	-0.30965897		
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	1

2009 JULY 7

M.P.O. 158735

2005 02 02	691	0.5+	0.2+	2005 03 17	703	0.5−	0.1+	2007 12 15	G96	0.2−	0.6−
2005 02 02	691	0.2−	0.4+	2005 03 17	703	(1.7−	2.3−)	2007 12 15	G96	0.0	0.3−
2005 02 09	704	0.3−	1.5−	2005 03 17	703	(1.7−	0.2−)	2009 05 28	G96	0.3+	0.4+
2005 02 09	704	1.2+	0.0	2005 03 17	703	0.1+	1.4+	2009 05 28	G96	0.1−	0.2+
2005 02 09	704	0.4+	0.5−	2005 05 13	G96	0.1−	0.0	2009 05 28	G96	0.1−	0.3+
2005 02 09	704	(1.4+	1.7−)	2005 05 13	G96	0.2+	0.5+	2009 05 29	E12	0.1−	0.7+
2005 03 03	703	1.0−	0.5−	2005 05 13	G96	0.2−	0.7−	2009 05 29	E12	0.8+	1.3+
2005 03 03	703	0.1−	1.1−	2005 05 13	G96	0.4−	0.1+	2009 05 29	E12	0.1+	0.7+
2005 03 03	703	0.6−	0.9−	2006 08 23	807	0.2−	0.1+	2009 06 19	G96	0.3+	0.4+
2005 03 03	703	0.0	0.3+	2006 08 23	807	0.1+	0.2+	2009 06 19	G96	0.3−	0.0
2005 03 11	704	0.9−	0.2+	2006 08 29	691	0.2−	0.3+	2009 06 19	G96	0.1+	0.1+
2005 03 11	704	1.3+	0.1+	2006 08 29	691	0.0	0.3+	2009 06 19	G96	0.0	0.4+
2005 03 11	G96	0.0	0.1+	2006 08 29	691	0.2−	0.5+				
2005 03 11	704	0.3+	0.4−	2007 11 14	691	0.1+	0.2−				

(216712)* 2005 EN₁

Discovered 2005 Mar. 3 by A. Lowe at RAS Observatory, Mayhill.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	26.23301		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27716901	<i>ω</i>	132.52159	−0.66219652		+0.74902256	
<i>a</i>	2.3297336	<i>Ω</i>	95.99774	−0.69367116		−0.60192129	
<i>e</i>	0.1277350	<i>i</i>	1.23703	−0.28340094		−0.27686815	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.5−	0.1−	2005 03 04	H06	0.0	0.5+	2005 04 01	621	0.3−	0.2+
1992 09 30	691	0.4+	0.6+	2005 03 08	704	1.0+	0.9−	2005 04 01	621	0.1−	0.0
1992 09 30	691	0.6−	0.8+	2005 03 08	704	0.2−	0.2−	2005 04 01	621	0.1+	0.0
1998 03 29	704	(2.2+	0.5+)	2005 03 08	704	0.1−	0.2+	2005 04 13	691	0.4−	0.8−
1998 03 29	704	1.8+	1.4+	2005 03 08	704	0.2+	0.5−	2005 04 13	691	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	1.0+	0.5+	2005 03 09	699	(0.4−	1.6+)	2005 04 13	691	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.6+	0.4+	2005 03 09	699	0.2+	1.0+	2005 05 10	G96	0.4−	0.0
1998 03 29	704	1.1−	1.5+	2005 03 09	699	0.2+	0.6+	2005 05 10	G96	0.2−	0.1+
2002 06 02	644	0.7+	0.1+	2005 03 09	699	(2.7+	0.2+)	2005 05 10	G96	0.2−	0.0
2002 06 02	644	0.1+	0.1−	2005 03 09	699	0.9−	0.7+	2005 05 10	G96	0.2−	0.2+
2002 06 02	644	0.4−	0.5−	2005 03 09	699	0.7+	0.4−	2006 09 30	G96	0.3+	0.1+
2003 10 23	691	0.2+	0.7+	2005 03 09	699	1.4−	0.0	2006 09 30	G96	0.3−	0.0
2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2005 03 09	699	(1.7+	1.1−)	2006 09 30	G96	0.2+	0.2−
2003 10 23	691	0.1+	0.3−	2005 03 14	704	0.2+	0.5+	2006 09 30	G96	0.0	0.2+
2003 11 16	691	0.1+	0.0	2005 03 14	704	1.2+	0.1+	2006 10 20	G96	0.0	0.1+
2003 11 16	691	0.0	0.3−	2005 03 14	704	0.4+	0.3+	2006 10 20	G96	0.3+	0.3−
2003 11 16	691	(0.7−	2.2+)	2005 03 14	704	(2.0+	0.3−)	2006 10 20	G96	0.4−	0.0
2005 03 03	H06	0.2+	0.3−	2005 03 16	704	0.9+	1.1+	2006 10 20	G96	0.5−	0.3+
2005 03 03	H06	1.4+	0.1+	2005 03 16	704	0.8+	0.6+	2009 06 17	H06	0.8+	0.7+
2005 03 03	H06	0.2+	0.5+	2005 03 16	704	0.7+	0.5+	2009 06 17	H06	0.3−	0.3+
2005 03 04	691	0.0	0.2+	2005 03 16	704	1.0+	0.4+	2009 06 22	H06	0.2−	0.7+
2005 03 04	691	0.1−	0.1−	2005 03 16	G96	0.4−	0.3−	2009 06 22	H06	0.3+	0.5−
2005 03 04	691	0.2+	0.1+	2005 03 16	G96	0.6−	0.1−	2009 06 22	H06	0.5−	0.5+
2005 03 04	H06	0.4−	0.2−	2005 03 16	G96	0.3−	0.3−				
2005 03 04	H06	0.6+	0.2−	2005 03 16	G96	0.4−	0.0				

(216713)* 2005 EX₇ = 1995 SZ₇₁

Discovered 2005 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 76724)				MPC			
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	79.99439		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25166713	<i>ω</i>	310.77981	−0.52727287		−0.84946961	
<i>a</i>	2.4845727	<i>Ω</i>	170.97870	+0.81239893		−0.51075803	
<i>e</i>	0.1343732	<i>i</i>	7.18575	+0.24898050		−0.13239191	
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.3−	2005 03 10	G96	0.3−	0.2+	2009 01 20	G96	0.5+	0.4+
1995 09 19	691	0.1+	0.2+	2005 03 10	G96	0.5−	0.1−	2009 01 20	G96	0.2+	0.2−
1995 09 19	691	0.3+	0.1+	2005 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 01 31	G96	0.1−	0.4+

1995 09 24	691	0.4−	0.0	2005 03 10	G96	0.0	0.0	2009 01 31	G96	0.0	0.7+
1995 09 24	691	0.4−	0.5+	2005 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 01 31	G96	0.7−	1.1+
1995 09 24	691	0.2−	0.8+	2005 03 11	G96	0.1−	0.4+	2009 01 31	G96	0.1−	0.6+
2003 10 20	691	0.0	0.7+	2005 03 11	G96	0.3−	0.1+	2009 03 16	691	0.1+	0.5+
2003 10 20	691	0.0	0.4+	2005 03 11	G96	0.3−	0.2+	2009 03 16	691	0.3−	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.5+	2007 10 10	G96	0.2−	0.2−	2009 03 16	691	0.0	0.2+
2003 11 20	645	0.0	0.0	2007 10 10	G96	0.6−	0.2−	2009 03 18	691	(1.4+	1.6+)
2003 11 20	645	0.0	0.1−	2007 10 10	G96	0.4−	0.6−	2009 03 18	691	0.2+	0.3+
2005 03 01	691	0.1+	0.1−	2007 10 10	G96	0.2−	0.2−	2009 03 18	691	0.5+	0.1+
2005 03 01	691	0.8+	0.1+	2007 10 15	G96	0.4+	0.3−	2009 04 20	A50	0.5−	0.1+
2005 03 01	691	0.1−	0.1+	2007 10 15	G96	0.1+	0.6−	2009 04 20	A50	0.0	0.1−
2005 03 04	G96	0.1+	0.2+	2007 10 15	G96	0.4+	0.3−	2009 04 21	A50	0.3+	0.5−
2005 03 04	G96	0.6+	0.3−	2007 10 15	G96	0.0	0.3−	2009 04 21	A50	0.4+	1.2+
2005 03 04	G96	0.6−	0.1−	2009 01 20	G96	0.3−	0.6−				
2005 03 04	G96	0.6−	0.1+	2009 01 20	G96	0.3+	0.0				

(216714)* 2005 EQ₂₆

Discovered 2005 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	63.05079		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27375779	<i>ω</i>	348.82374	−0.99569134		−0.09269634	
<i>a</i>	2.3490471	<i>Ω</i>	185.85921	+0.08683928		−0.92274151	
<i>e</i>	0.1251401	<i>i</i>	1.39070	+0.03252214		−0.37410626	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.2+	0.3+	2005 03 08	G96	0.5-	0.2-	2007 11 14	691	0.1-	0.4+
1999 08 12	691	0.5-	0.2-	2005 03 08	704	0.0	0.9+	2007 11 14	691	0.1-	0.2+
1999 08 12	691	0.1-	0.1+	2005 03 08	G96	0.2-	0.1-	2007 11 18	691	0.2-	0.2-
2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2005 03 08	G96	0.3-	0.1-	2007 11 18	691	0.3-	0.0
2003 10 16	691	0.2-	0.2+	2005 03 08	G96	0.2-	0.1-	2007 11 18	691	0.4+	0.2+
2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2005 03 08	G96	0.4-	0.0	2007 12 04	G96	0.1+	0.3-
2003 10 23	695	0.2-	0.1+	2005 03 08	G96	0.4-	0.1-	2007 12 04	G96	0.4+	0.0
2003 10 23	695	0.0	0.4+	2005 03 08	G96	0.3-	0.0	2007 12 04	G96	0.6+	0.1-
2003 11 20	695	0.1+	0.3+	2005 03 08	G96	0.4-	0.0	2007 12 04	G96	0.3+	0.0
2003 11 20	695	0.1+	0.4+	2005 03 14	704	1.2+	0.6-	2007 12 15	G96	0.5+	0.4-
2005 03 03	703	0.5-	1.2-	2005 03 14	704	0.5-	0.3-	2007 12 15	G96	0.5+	0.4-
2005 03 03	703	0.5-	0.4+	2005 03 14	704	0.9+	0.8+	2007 12 15	G96	0.6+	0.3-
2005 03 03	703	0.1-	0.9-	2005 03 14	704	0.2+	0.6+	2007 12 15	G96	0.1+	0.3-
2005 03 03	703	1.0-	0.0	2005 04 02	G96	0.4-	0.1+	2008 02 11	G96	0.7+	0.2-
2005 03 04	691	0.3+	0.1+	2005 04 02	G96	0.5-	0.2-	2008 02 11	G96	0.4+	0.1+
2005 03 04	691	0.1+	0.1+	2005 04 02	G96	0.2-	0.1-	2008 02 11	G96	0.6+	0.0
2005 03 04	691	0.1+	0.3+	2005 04 02	G96	0.4-	0.0	2008 02 11	G96	0.2+	0.4-
2005 03 08	699	0.6+	0.2+	2005 05 13	G96	0.5-	0.3+	2009 05 28	G96	0.0	0.0
2005 03 08	699	0.6+	0.1+	2005 05 13	G96	0.2-	0.6+	2009 05 28	G96	0.4+	0.1-
2005 03 08	704	0.8+	0.3+	2005 05 13	G96	0.2+	0.1-	2009 05 28	G96	0.1+	0.1-
2005 03 08	699	0.6+	0.1+	2005 05 13	G96	0.1+	0.5-	2009 05 28	G96	0.0	0.3+
2005 03 08	704	0.7+	0.4-	2007 11 09	691	0.6-	0.4-	2009 06 19	G96	0.2+	0.2+
2005 03 08	704	1.0+	0.1+	2007 11 09	691	0.5-	0.0	2009 06 19	G96	0.6-	0.4+
2005 03 08	699	0.5-	1.4+	2007 11 09	691	0.1-	0.0	2009 06 19	G96	0.2+	0.1-
2005 03 08	704	0.1+	0.2-	2007 11 14	691	0.1+	0.2+	2009 06 19	G96	0.0	0.2+

M.P.O. 158736

2009 JULY 7

1998 06 01	691	0.1+	0.0	2005 03 08	704	0.4+	0.0	2007 12 15	G96	0.4+	0.1-
1999 09 18	691	0.4+	0.0	2005 03 08	704	0.5+	0.0	2007 12 15	G96	0.1-	1.0-
1999 09 18	691	0.2+	1.5-	2005 03 08	G96	0.5-	0.1-	2007 12 15	G96	0.4+	0.6-
1999 09 18	691	0.1+	0.0	2005 03 08	704	0.5+	0.3+	2007 12 15	G96	0.5-	0.3+
2000 12 04	691	0.0	0.6-	2005 03 08	G96	0.1-	0.3-	2007 12 16	291	0.3+	0.2+
2000 12 04	691	0.2-	0.6-	2005 03 08	G96	0.0	0.2-	2007 12 16	291	0.4-	0.5+
2000 12 04	691	0.0	0.6-	2005 03 08	G96	0.2-	0.1-	2007 12 16	291	0.4-	0.3+
2005 02 09	699	1.5+	1.0+	2007 10 30	G96	0.4+	0.2-	2009 03 26	691	0.1-	0.2+
2005 02 09	699	0.0	0.7+	2007 10 30	G96	0.8+	0.4-	2009 03 26	691	0.0	0.0
2005 02 09	699	0.9+	1.1+	2007 10 30	G96	0.7-	0.6-	2009 03 26	691	0.3-	0.0
2005 02 09	699	(1.7+	0.2+)	2007 10 30	G96	0.6+	0.4-	2009 04 22	G96	0.1+	0.2+
2005 02 09	G96	0.5-	0.3-	2007 11 04	691	0.6-	0.1+	2009 04 22	G96	0.4+	0.1+
2005 02 09	G96	0.4-	0.5-	2007 11 04	691	0.0	0.6+	2009 04 22	G96	0.3+	0.2+
2005 02 09	G96	0.4-	0.4-	2007 11 04	691	0.1-	0.5-	2009 04 22	G96	0.3+	0.1-
2005 02 09	G96	0.5-	0.5-	2007 11 05	G96	0.4+	0.4+	2009 05 18	G96	0.2+	0.1-
2005 03 02	703	0.6-	0.1+	2007 11 05	G96	0.9+	0.3+	2009 05 18	G96	0.5+	0.1+
2005 03 02	703	(1.8+	0.8-)	2007 11 05	G96	0.8+	0.3+	2009 05 18	G96	0.2-	0.2-
2005 03 02	703	0.9-	0.9-	2007 11 05	G96	0.7+	0.0	2009 05 18	G96	0.1+	0.1-
2005 03 02	703	(2.0-	2.2-)	2007 11 08	291	0.0	0.1+	2009 06 22	G96	0.7-	0.8+
2005 03 04	G96	0.4-	0.4-	2007 11 08	291	0.4-	0.2+	2009 06 22	G96	0.6+	0.2-
2005 03 04	G96	0.3-	0.5-	2007 11 08	291	0.3+	0.4+	2009 06 22	G96	0.2+	0.5+
2005 03 04	G96	0.2-	0.3-	2007 11 08	291	0.1+	0.2+	2009 06 22	G96	0.2+	0.5-

(216716)* 2005 EK₅₈

Discovered 2005 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	142.60794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27986198	ω	279.26333	-0.19295801	-0.98119903
<i>a</i>	2.3147643	Ω	181.87598	+0.94103630	-0.18391398
<i>e</i>	0.0555997	<i>i</i>	6.94688	+0.27788107	-0.05851595
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(3.9+	2.3-)	2005 03 08	704	0.3-	0.5+	2005 04 04	703	0.6+	0.2-
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	2005 03 08	704	0.3-	0.5+	2005 04 04	703	0.6-	0.6+
1998 03 20	704	(0.4+	3.2-)	2005 03 08	704	0.6+	0.8+	2005 04 04	703	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.8-	1.1-	2005 03 08	704	0.3+	0.4+	2005 04 04	703	0.6+	0.1-
2003 09 30	691	0.1-	0.3+	2005 03 09	691	0.1+	0.2+	2005 04 11	695	0.2-	0.3+
2003 09 30	691	0.1-	0.3+	2005 03 09	691	0.2-	0.0	2005 04 11	695	0.1-	0.2+
2003 09 30	691	0.0	0.4+	2005 03 09	691	0.3-	0.3+	2005 04 16	691	0.0	0.5+
2003 10 19	691	0.0	0.5+	2005 03 09	699	0.5+	0.4+	2005 04 16	691	0.2+	0.3+
2003 10 19	691	0.0	0.5+	2005 03 09	699	0.5+	0.5+	2005 04 16	691	0.0	0.3+
2003 10 19	691	0.1+	0.4+	2005 03 09	699	0.8+	0.1+	2005 05 06	G96	0.0	0.8-
2003 10 24	704	0.2+	1.5+	2005 03 09	699	0.8+	0.0	2005 05 06	G96	0.3-	0.5-
2003 10 24	704	(0.3-	1.6+)	2005 03 11	G96	0.2-	0.2-	2005 05 06	G96	0.3-	0.4-
2003 10 24	704	0.1-	0.7+	2005 03 11	G96	0.5-	0.3-	2005 05 06	G96	0.3+	0.2-
2003 10 24	704	0.9+	0.7+	2005 03 11	G96	0.6-	0.3-	2009 05 15	691	0.0	0.3+
2003 11 16	645	0.1-	0.1+	2005 03 11	G96	0.4-	0.3-	2009 05 15	691	0.1-	0.5+
2003 11 16	645	0.2-	0.1+	2005 03 14	704	0.5+	0.2+	2009 05 15	691	0.2-	0.2+
2005 03 04	691	0.0	0.0	2005 03 14	704	0.0	0.4+	2009 06 12	691	0.3-	0.0
2005 03 04	691	0.7+	0.2+	2005 03 14	704	0.6+	0.9+	2009 06 12	691	0.2+	0.7-
2005 03 04	691	0.3-	0.1+	2005 03 14	704	0.1-	0.7+	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2005 03 08	699	1.3+	0.5+	2005 04 02	G96	0.5-	0.3-	2009 06 15	691	0.1+	1.1+
2005 03 08	699	0.2-	0.5+	2005 04 02	G96	0.4-	0.3-	2009 06 15	691	0.3+	0.2+
2005 03 08	699	0.4+	0.3+	2005 04 02	G96	0.0	1.0+	2009 06 15	691	0.1+	0.4+
2005 03 08	699	0.1-	0.5+	2005 04 02	G96	1.1+	0.3+				

(216717)* 2005 EJ₈₆

Discovered 2005 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.48316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26925830	ω	62.00683	-0.97437036	+0.21986884
<i>a</i>	2.3751442	Ω	130.65340	-0.22205617	-0.90632331
<i>e</i>	0.1542625	<i>i</i>	3.59270	-0.03596467	-0.36088190
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1+	0.6-	2005 03 09	699	0.1+	0.9+	2006 08 28	691	0.0	0.6+
1994 04 03	691	0.3-	0.4-	2005 03 09	699	0.6+	0.3-	2006 08 28	691	0.3-	0.6+
1994 04 03	691	0.2-	0.5-	2005 03 09	699	0.6-	1.2+	2006 08 28	691	0.1-	0.5+
2000 12 26	691	0.2-	0.3+	2005 03 09	699	0.5-	0.3-	2007 11 18	G96	0.3+	0.2+
2000 12 26	691	0.2-	0.4+	2005 03 11	691	0.4+	0.2+	2007 11 18	G96	0.2+	0.5-
2000 12 26	691	0.2-	0.7+	2005 03 11	691	0.4+	0.2+	2007 11 18	G96	0.2+	0.1-
2001 01 21	704	(1.7+	0.3-)	2005 03 11	691	0.5+	0.1+	2007 11 18	G96	0.1+	0.4-
2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2005 03 18	704	1.3+	0.1+	2007 12 05	G96	0.3+	0.2-
2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2005 03 18	704	1.3+	0.2+	2007 12 05	G96	0.0	0.3-
2005 03 04	704	0.8+	0.0	2005 03 18	704	(1.7+	0.8+)	2007 12 05	G96	0.1+	0.5-
2005 03 04	704	0.8+	0.3+	2005 03 18	703	0.9-	0.2-	2009 05 28	G96	0.4-	0.3+
2005 03 04	704	0.8+	0.9+	2005 03 18	703	0.8-	0.2+	2009 05 28	G96	0.2-	0.4+
2005 03 04	704	0.7+	0.2+	2005 03 18	703	1.0-	0.6+	2009 05 28	G96	0.3-	0.4+
2005 03 04	704	0.4+	0.9+	2005 03 18	703	0.7-	0.7-	2009 05 28	G96	0.1-	0.4+
2005 03 08	699	0.2+	0.2+	2005 03 30	703	1.0-	0.1+	2009 06 24	G96	0.7+	0.6+
2005 03 08	699	(1.6-	1.8+)	2005 03 30	703	1.1-	1.1-	2009 06 24	G96	0.5-	0.2+
2005 03 08	699	0.1+	0.4+	2005 03 30	703	0.6+	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.3+
2005 03 08	699	0.6-	0.3+	2005 03 30	703	0.7-	0.4+	2009 06 24	G96	0.1-	0.4+

(216718)* 2005 EN₁₂₅

Discovered 2005 Mar. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.55403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26972434	ω	25.01927	-0.89557045	+0.44491009
<i>a</i>	2.3724075	Ω	181.40848	-0.42563313	-0.85864852
<i>e</i>	0.0504519	<i>i</i>	6.84741	-0.12957628	-0.25451470
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.2-	2005 04 06	G96	0.2-	0.2-	2008 01 15	291	0.6-	0.4+
1999 10 04	691	0.0	0.1+	2005 04 06	G96	0.1-	0.5-	2008 01 15	291	0.6+	0.1+
1999 10 04	691	0.3-	0.0	2005 04 06	G96	0.5-	0.6-	2008 01 15	291	0.1-	0.4+
2003 11 21	691	0.0	0.4+	2005 04 06	G96	0.4-	0.4-	2009 05 01	G96	0.3+	0.1-
2003 11 21	691	0.0	0.5+	2005 04 09	G96	0.2-	0.2+	2009 05 01	G96	0.7+	0.0
2003 11 21	691	0.1+	0.5+	2005 04 09	G96	0.4-	0.1-	2009 05 01	G96	0.0	0.2-
2005 03 08	G96	0.5-	0.3-	2005 04 09	G96	0.0	0.0	2009 05 01	G96	0.2+	0.2-
2005 03 08	G96	0.5-	0.3-	2005 04 09	G96	0.0	0.1+	2009 05 30	G96	0.1+	0.2-
2005 03 08	G96	0.2-	0.2-	2005 04 30	691	0.0	0.1+	2009 05 30	G96	0.1-	0.3-
2005 03 08	G96	0.2-	0.4-	2005 04 30	691	0.0	0.1+	2009 05 30	G96	0.0	0.1-
2005 03 11	G96	0.1-	0.1-	2005 04 30	691	0.0	0.0	2009 05 30	G96	0.4+	0.1-
2005 03 11	G96	0.2-	0.2-	2005 05 10	691	0.5+	0.4+	2009 06 01	703	0.0	0.2+
2005 03 11	G96	0.1-	0.3-	2005 05 10	691	0.3+	0.3+	2009 06 01	703	0.3+	0.8+
2005 03 11	G96	0.1-	0.1-	2005 05 10	691	0.5+	0.7+	2009 06 01	703	0.5-	0.6-
2005 03 13	703	1.2-	0.6+	2006 08 29	691	0.0	0.2+	2009 06 01	703	2.3-	1.4+
2005 03 13	703	(1.8-	0.9+)	2006 08 29	691	0.0	0.3+	2009 06 01	703	0.0	0.4+
2005 03 13	703	0.8+	0.1-	2006 08 29	691	0.2+	0.2+	2009 06 01	703	1.2-	1.2+
2005 03 13	703	(0.5-	1.6-)	2006 09 27	G96	0.2-	0.3+	2009 06 01	703	0.2+	0.3+
2005 03 17	691	0.2+	0.0	2006 09 27	G96	0.3-	0.3-	2009 06 01	703	1.4+	2.5+
2005 03 17	691	0.1+	0.0	2006 09 27	G96	0.4-	0.0				
2005 03 17	691	0.1+	0.0	2006 09 27	G96	0.1-	0.2+				

(216719)* 2005 EQ₁₅₆

2009 JULY 7

M.P.O. 158737

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.64461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27790402	ω	78.14478	-0.83325059	-0.54465897
<i>a</i>	2.3256240	Ω	68.78560	+0.45923254	-0.77754773
<i>e</i>	0.1605752	<i>i</i>	5.85382	+0.30789434	-0.31427078
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.0	0.0	2007 10 12	691	0.1-	0.0	2007 11 14	704	0.9+	0.0
2003 09 21	691	0.1+	0.2+	2007 10 12	691	0.0	0.1+	2007 11 14	704	0.0	0.9-
2003 09 21	691	0.3-	0.0	2007 10 12	691	0.1-	0.2-	2007 11 14	704	(2.3+	0.7-)
2005 03 01	703	0.3-	0.3+	2007 10 16	691	0.4-	0.2+	2007 12 05	704	0.6+	0.2+
2005 03 01	703	0.2-	0.6+	2007 10 16	691	0.0	0.1-	2007 12 05	703	1.0-	0.2+
2005 03 01	703	0.7+	0.3+	2007 10 16	691	0.1-	0.6-	2007 12 05	704	0.3+	0.4+
2005 03 01	703	(0.6+	1.9-)	2007 10 20	691	0.2-	0.3+	2007 12 05	703	0.5-	1.4+
2005 03 09	703	0.0	0.9-	2007 10 20	691	0.5-	0.1-	2007 12 05	703	0.6-	0.3+
2005 03 09	703	0.4-	0.3-	2007 10 20	691	0.2-	0.0	2007 12 05	704	1.0+	0.7+
2005 03 09	703	0.3-	0.5+	2007 11 04	704	0.4-	0.0	2007 12 05	703	0.3+	0.3+
2005 03 09	703	0.7+	0.4+	2007 11 04	704	0.6-	1.4+	2008 02 29	G96	0.3+	0.3-
2005 03 12	699	1.2+	0.4+	2007 11 04	704	0.7+	0.5+	2008 02 29	G96	0.2+	0.7-
2005 03 12	699	0.1+	0.3-	2007 11 04	G96	0.3+	0.4-	2008 02 29	G96	0.2-	0.5-
2005 03 12	699	0.2-	0.1-	2007 11 04	G96	0.4+	0.4-	2008 02 29	G96	0.5-	0.3-
2005 03 12	699	0.1-	0.6+	2007 11 04	G96	0.3+	0.4-	2009 04 17	691	0.4+	0.1-
2005 04 01	703	0.8-	0.2-	2007 11 04	G96	0.5+	0.3-	2009 04 17	691	0.1-	0.9-
2005 04 01	703	0.1+	0.3+	2007 11 07	703	0.1-	0.8+	2009 04 17	691	0.1-	0.0
2005 04 01	703	0.2+	0.3+	2007 11 07	703	0.4+	0.4+	2009 05 13	691	0.0	0.6+
2005 04 01	703	0.3-	0.4-	2007 11 07	703	0.5+	0.5+	2009 05 13	691	0.2-	0.3+
2007 10 08	691	0.2-	0.2-	2007 11 07	703	0.0	0.4-	2009 05 13	691	0.2+	0.4+
2007 10 08	691	0.3-	0.2+	2007 11 09	G96	0.2+	0.2-	2009 06 23	G96	0.2-	0.3+
2007 10 08	691	0.7+	0.2+	2007 11 09	G96	0.5+	0.3-	2009 06 23	G96	0.0	0.2+
2007 10 08	G96	0.2+	0.2-	2007 11 09	G96	0.3+	0.3-	2009 06 23	G96	0.7+	0.2-
2007 10 08	G96	0.2+	0.1-	2007 11 09	G96	0.2+	0.2-	2009 06 23	G96	0.2-	0.1+
2007 10 08	G96	0.3+	0.2-	2007 11 14	704	0.8-	1.0+				
2007 10 08	G96	0.3+	0.6-	2007 11 14	704	0.2+	0.6+				

(216720)* 2005 EW₁₉₈

Discovered 2005 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.24845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26130659	ω	30.16873	-0.47267583	+0.88105461
<i>a</i>	2.4230878	Ω	211.63312	-0.81518706	-0.44487284
<i>e</i>	0.1649853	<i>i</i>	1.95558	-0.33473513	-0.16072004
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 15	691	0.1+	0.1-	2005 04 05	699	0.3+	0.3+	2006 10 02	G96	0.2+	0.2-
1997 02 15	691	0.1-	0.0	2005 04 05	699	0.6-	0.4-	2006 10 02	G96	0.1-	0.0
1997 02 15	691	0.4+	0.1-	2005 04 05	699	0.2+	0.4-	2006 10 02	G96	0.1+	0.2-
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2005 04 05	699	0.7-	0.4+	2006 11 13	705	0.0	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2005 05 04	691	0.0	0.2+	2006 11 13	705	0.5-	0.1+
2005 03 11	G96	0.3-	0.1-	2005 05 04	691	0.0	0.5+	2006 11 16	705	0.1+	0.1+
2005 03 11	G96	0.5-	0.0	2005 05 04	691	0.3-	0.4+	2006 11 16	705	0.0	0.2+
2005 03 11	G96	0.3-	0.2+	2005 05 04	G96	0.5-	0.0	2006 11 21	705	0.2-	0.1+
2005 03 11	G96	0.4-	0.2-	2005 05 04	G96	0.5-	0.2+	2006 11 21	705	0.0	0.0
2005 03 13	691	0.3+	0.1+	2005 05 04	G96	0.1-	0.5+	2009 05 28	G96	(0.0	2.6-)
2005 03 13	691	0.3+	0.1+	2005 05 04	G96	0.2-	0.1+	2009 05 28	G96	0.2-	0.2-
2005 03 13	691	0.0	0.5-	2005 05 08	G96	0.5-	0.0	2009 05 28	G96	0.3-	0.2-
2005 03 17	691	0.3+	0.3+	2005 05 08	G96	0.4-	0.0	2009 05 28	G96	0.1+	0.0
2005 03 17	691	0.2+	0.3+	2005 05 08	G96	0.2-	0.1-	2009 06 03	G96	0.5+	0.1-
2005 03 17	691	0.0	0.2+	2005 05 08	G96	0.4-	0.1-	2009 06 03	G96	0.4-	0.1-
2005 04 01	699	(1.8+	0.4+)	2006 09 17	691	0.1-	0.4+	2009 06 03	G96	0.3-	0.2-
2005 04 01	699	1.4+	0.9+	2006 09 17	691	0.1-	0.3+	2009 06 03	G96	0.4+	0.5-
2005 04 01	699	1.5+	0.6-	2006 09 17	691	0.2+	0.6+	2009 06 19	G96	0.2-	0.7-
2005 04 01	699	0.1+	0.4+	2006 09 25	691	0.2-	0.3+	2009 06 19	G96	0.2+	0.6-
2005 04 04	691	0.4+	0.1+	2006 09 25	691	0.4-	0.1+	2009 06 19	G96	0.1+	0.0

2005 04 04	691	0.0	0.2+	2006 09 25	691	0.1-	0.2+	2009 06 19	G96	0.1-	0.1-
2005 04 04	691	0.1+	0.0	2006 10 02	G96	0.0	0.2-				

(216721)* 2005 EX₁₉₉

Discovered 2005 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.94563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19872762	ω	259.57163	-0.94619982	-0.28694030
<i>a</i>	2.9082421	Ω	263.63092	+0.32287846	-0.86770916
<i>e</i>	0.0546426	<i>i</i>	8.65584	-0.02134016	-0.40588925
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2005 04 18	E12	0.3-	0.1+	2007 09 12	703	(0.5+	1.6+)
2000 04 07	704	0.8+	1.5+	2005 04 18	E12	0.0	0.2+	2007 09 12	703	0.5+	0.2-
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2005 04 18	E12	0.3-	0.4+	2007 09 12	703	0.0	1.4+
2000 04 07	704	0.3-	0.6+	2005 04 18	E12	0.3+	0.1-	2007 09 18	703	0.3-	0.3+
2002 10 04	644	0.9-	0.4+	2005 05 01	644	0.3-	0.1+	2007 09 18	703	1.1-	0.1-
2002 10 04	644	0.5-	0.4+	2005 05 01	644	0.0	0.4+	2007 09 18	703	0.3-	0.0
2002 10 04	644	0.8-	0.3+	2005 05 01	644	0.1+	0.1+	2007 09 18	703	1.1-	0.7+
2003 12 23	704	0.2+	0.6+	2005 05 04	E12	0.0	0.3+	2007 11 02	704	(1.5+	3.1-)
2003 12 23	704	0.5+	0.1-	2005 05 04	E12	0.0	0.1+	2007 11 02	704	(4.5+	0.4-)
2003 12 23	704	1.1+	0.1-	2005 05 04	E12	0.1-	0.6-	2007 11 02	704	0.6-	0.5+
2003 12 23	704	0.6-	0.3+	2005 05 04	E12	0.0	0.6-	2007 11 02	704	0.2-	0.7+
2005 03 12	691	0.0	0.2-	2005 05 08	699	0.4-	0.2+	2007 11 02	704	0.4-	0.4+
2005 03 12	691	0.1+	0.1-	2005 05 08	699	0.7+	0.8+	2008 11 23	691	0.1-	0.0
2005 03 12	691	0.3+	0.1-	2005 05 08	699	0.0	0.1+	2008 11 23	691	0.2-	0.0
2005 03 12	699	0.7-	0.0	2005 05 08	699	0.1-	0.1+	2008 11 23	691	0.4-	0.2-
2005 03 12	699	0.7-	0.5-	2005 05 14	644	0.0	0.2+	2008 11 24	704	0.3+	1.3+
2005 03 12	699	1.0-	1.5-	2005 05 14	644	0.4-	0.1-	2008 11 24	704	1.2-	0.6+
2005 03 12	699	0.0	0.1+	2005 05 14	644	0.1+	0.0	2008 11 24	704	0.9-	0.6+
2005 03 13	699	(1.5+	0.6+)	2005 05 14	644	0.4-	0.1-	2008 11 24	704	0.9+	0.4-
2005 03 13	699	0.9+	0.5+	2005 05 14	644	0.1-	0.3+	2008 12 21	704	0.8+	0.6+
2005 03 13	699	0.4+	0.7-	2005 05 14	644	0.3-	0.5+	2008 12 21	704	0.7+	0.3-
2005 03 13	699	0.8+	1.1-	2005 05 23	644	0.6-	0.1+	2008 12 21	704	0.1+	0.2-
2005 04 05	644	0.1+	0.2-	2005 05 23	644	0.1-	0.4+	2008 12 21	704	0.2+	0.1-
2005 04 05	644	0.0	0.2+	2005 05 23	644	0.2-	0.1+	2008 12 21	704	0.6+	0.4-
2005 04 05	644	0.5+	0.8+	2007 09 12	703	0.9-	1.2+				

(216722)* 2005 EC₂₈₆

Discovered 2005 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.27645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27955357	ω	248.81218	+0.36496206	+0.88940277
<i>a</i>	2.3164665	Ω	45.78340	-0.64604511	+0.45481469
<i>e</i>	0.3002816	<i>i</i>	22.58506	-0.67039423	+0.04589458
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.9-	1.5+	2006 10 16	703	0.3-	0.3+	2006 11 15	704	0.8+	0.2+
1998 04 24	704	0.0	0.5+	2006 10 16	703	1.1-	0.8-	2006 11 15	G96	0.3+	0.0
1998 04 24	704	1.4+	0.7+	2006 10 17	G96	0.3-	0.1-	2006 11 15	G96	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	(0.3-	2.4-)	2006 10 17	G96	0.5+	0.3-	2006 11 15	704	0.3-	0.7-
1999 10 06	704	0.6+	0.2+	2006 10 17	G96	0.3-	0.1-	2006 11 15	G96	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.2-	2006 10 17	G96	0.0	0.1-	2006 11 15	704	1.1+	0.0
1999 10 06	704	0.8+	0.1-	2006 10 17	691	0.2+	0.1-	2006 11 15	G96	0.2-	0.3-
1999 10 06	704	0.6+	0.0	2006 10 17	691	0.2+	0.2-	2006 11 15	G96	0.2+	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2006 10 17	691	0.1-	0.3-	2006 11 15	G96	0.3-	0.0
2005 03 01	703	0.2+	0.5-	2006 10 21	691	0.4-	0.1+	2006 11 15	G96	0.3+	0.4-
2005 03 01	703	0.4-	0.6-	2006 10 21	691	0.6-	0.4+	2006 11 16	704	0.9-	0.3-
2005 03 01	703	1.0+	0.6-	2006 10 21	691	0.7-	0.2+	2006 11 16	704	0.2-	0.7+
2005 03 01	703	0.0	0.9-	2006 10 31	G96	0.4-	0.1-	2006 11 16	704	0.9-	0.4-
2005 03 09	703	0.8-	0.2+	2006 10 31	G96	0.0	0.1-	2006 11 16	704	0.2-	0.6-
2005 03 09	703	0.3+	0.5+	2006 10 31	G96	0.3+	0.2-	2006 11 16	704	0.1+	0.6-
2005 03 09	703	0.3+	0.4+	2006 10 31	G96	0.1-	0.0	2006 11 16	704	0.1+	0.7-
2005 03 09	703	1.1+	0.4+	2006 11 09	691	0.0	0.1+	2006 11 16	704	0.0	0.3-

M.P.O. 158738

2009 JULY 7

2005 04 01	703	1.0−	0.1−	2006 11 09	691	0.0	0.3+	2006 11 16	704	0.3+	0.2−
2005 04 01	703	0.9−	0.2+	2006 11 09	691	0.3−	0.3+	2006 11 17	704	1.2+	0.1+
2005 04 01	703	0.8+	0.6+	2006 11 09	644	0.3−	0.3+	2006 11 17	704	(2.0+	0.2−)
2005 04 01	703	0.8−	1.4+	2006 11 09	644	0.1−	0.1+	2006 11 17	704	0.2+	0.5−
2005 04 01	703	0.0	0.1−	2006 11 09	644	0.2−	0.3+	2006 11 17	704	0.0	0.1−
2005 04 01	703	0.1+	0.6−	2006 11 10	644	0.2−	0.2+	2006 11 17	704	1.1+	0.8−
2005 04 01	703	0.4−	0.1+	2006 11 10	644	0.0	0.1+	2006 11 19	704	0.2−	0.6+
2005 04 01	703	0.5−	0.2−	2006 11 10	644	0.1+	0.0	2006 11 19	704	0.1−	0.6+
2005 04 02	699	0.3−	0.1+	2006 11 11	703	0.1−	0.3−	2006 11 19	704	0.7−	0.2−
2005 04 02	699	0.2+	0.0	2006 11 11	703	0.2−	0.2−	2006 11 22	704	0.3+	1.4+
2005 04 02	699	0.3+	0.4+	2006 11 11	703	1.3+	0.2−	2006 11 22	704	0.5+	0.3−
2005 04 02	699	0.7+	0.3+	2006 11 11	703	0.2+	0.1+	2006 11 22	704	0.3+	0.7+
2005 04 17	703	0.3+	0.3+	2006 11 14	703	0.2+	0.1−	2006 11 22	704	0.0	1.2+
2005 04 17	703	0.7+	0.4−	2006 11 14	703	0.0	0.2−	2006 12 01	G96	0.0	0.2−
2005 04 17	703	1.0+	1.3−	2006 11 14	G96	0.2+	0.2−	2006 12 01	G96	0.5+	0.2−
2005 04 17	703	(1.6+	0.1−)	2006 11 14	703	0.1−	0.1+	2006 12 01	G96	0.3−	0.0
2005 05 02	703	0.2−	1.3−	2006 11 14	G96	0.0	0.2−	2006 12 01	G96	0.2+	0.7−
2005 05 02	703	1.0−	0.1+	2006 11 14	703	(3.2+	3.4+)	2006 12 14	703	1.2−	1.1+
2005 05 02	703	0.5+	0.1−	2006 11 14	G96	0.3+	0.1−	2006 12 14	703	0.3+	1.4+
2005 05 02	703	0.3−	0.8+	2006 11 14	G96	0.0	0.2−	2006 12 14	703	0.3−	0.6−
2005 05 10	703	0.5+	0.6+	2006 11 15	G96	0.0	0.2−	2006 12 14	703	0.1+	0.4+
2005 05 10	703	0.4−	0.0	2006 11 15	G96	0.1−	0.2−	2009 05 27	E12	0.2−	0.5+
2005 05 10	703	0.3−	0.4−	2006 11 15	G96	0.1+	0.2−	2009 05 27	E12	0.0	0.4+
2005 05 10	703	0.3+	0.2+	2006 11 15	G96	0.0	0.2−	2009 05 27	E12	0.2−	0.5+
2006 09 28	G96	0.1+	0.2−	2006 11 15	691	0.1−	0.2+	2009 05 27	E12	0.0	0.3+
2006 09 28	G96	0.1+	0.2−	2006 11 15	691	0.0	0.1+	2009 06 22	E12	0.1+	0.3+
2006 09 28	G96	0.1+	0.1+	2006 11 15	691	0.2−	0.6+	2009 06 22	E12	0.3+	0.4+
2006 10 16	703	0.1+	0.1−	2006 11 15	704	0.8+	0.3+	2009 06 22	E12	0.1−	0.3+
2006 10 16	703	0.0	0.2−	2006 11 15	G96	0.1−	0.0				

(216723)* 2005 GX₉ = 2005 FK₈

Discovered 2005 Apr. 1 by V. Reddy at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 77046)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	11.25270		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26128703	ω	157.94585	−0.54900166			+0.82961379
<i>a</i>	2.4232087	Ω	78.61941	−0.78150902			−0.46637852
<i>e</i>	0.1540582	<i>i</i>	5.95319	−0.29637954			−0.30697236
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.5+	0.3+	2005 04 04	703	(1.5−	0.4−)	2005 04 13	704	(1.4+	1.7+)
1995 10 27	691	0.0	0.3+	2005 04 04	703	0.5−	0.3+	2005 04 14	704	0.5+	0.7+
1995 10 27	691	0.5+	0.2−	2005 04 04	703	0.7−	0.1+	2005 04 14	704	0.6+	0.1−
1995 11 14	691	0.9−	0.1+	2005 04 05	699	0.0	0.0	2005 04 14	704	0.1+	0.3−
1995 11 14	691	0.9−	0.3+	2005 04 05	699	0.6−	0.1−	2005 04 14	704	0.7+	0.0
1995 11 14	691	0.1+	0.1−	2005 04 05	699	0.8+	0.1+	2005 04 14	704	0.2−	0.3−
2001 02 16	704	0.7+	0.4+	2005 04 05	699	0.2−	0.0	2007 12 03	691	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.6+	2005 04 05	683	1.4−	1.1−	2007 12 03	691	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2005 04 05	683	(1.3+	2.5−)	2007 12 03	691	0.2+	0.1+
2001 02 16	704	(0.6+	1.6+)	2005 04 05	704	0.7+	0.6+	2009 04 30	703	(2.5+	0.4−)
2002 08 19	644	0.6+	0.9+	2005 04 05	683	0.6+	0.1−	2009 04 30	703	0.2+	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.8+	2005 04 05	704	0.6+	0.7+	2009 04 30	703	0.1−	0.9+
2002 08 19	644	0.0	0.8+	2005 04 05	704	1.0+	0.2+	2009 04 30	703	0.3−	0.3+
2005 03 18	703	0.2−	1.1−	2005 04 06	683	(0.3+	1.9+)	2009 05 03	J75	(0.9+	2.0+)
2005 03 18	703	1.2−	0.0	2005 04 06	683	(1.0+	2.9+)	2009 05 03	J75	0.7+	0.9+
2005 03 18	703	0.6−	0.1−	2005 04 06	683	0.8+	1.0+	2009 05 03	J75	0.4+	0.6+
2005 03 18	703	0.5−	0.7−	2005 04 09	699	0.9−	0.4+	2009 05 28	G96	0.4+	0.3−
2005 04 01	699	0.5+	0.1+	2005 04 09	699	0.9−	0.2−	2009 05 28	G96	0.6+	0.1−
2005 04 01	699	1.1−	0.6+	2005 04 09	699	0.2+	0.6+	2009 05 28	G96	0.2−	0.0
2005 04 01	683	(1.4−	1.9−)	2005 04 09	699	1.1−	0.5+	2009 06 12	J75	0.9−	0.6−
2005 04 01	699	0.4+	0.8−	2005 04 13	704	0.4+	0.5+	2009 06 12	J75	0.8−	0.4+
2005 04 01	683	(2.4−	0.5+)	2005 04 13	704	0.6+	0.1+	2009 06 12	J75	0.8−	0.9+
2005 04 01	683	0.1+	0.9−	2005 04 13	704	(2.4+	0.5+)	2009 06 19	G96	0.0	0.2−
2005 04 01	699	0.3+	0.3+	2005 04 13	704	0.7+	0.0	2009 06 19	G96	0.1−	0.2−

2005 04 04	683	(1.8−	0.5−)	2005 04 13	704	(1.8+	0.3+)	2009 06 19	G96	0.2+	0.3−
2005 04 04	683	1.2−	0.0	2005 04 13	704	1.1+	1.2+	2009 06 19	G96	0.2+	0.4−
2005 04 04	683	0.2+	1.0−	2005 04 13	704	1.3+	0.7−				
2005 04 04	703	0.3−	0.9+	2005 04 13	704	0.2+	0.0				

(216724)* 2005 GD₂₁

Discovered 2005 Apr. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.50029		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26249620	ω	61.77388	+0.04435793			+0.99770002
<i>a</i>	2.4157614	Ω	210.89807	−0.94800246			+0.02585232
<i>e</i>	0.2010518	<i>i</i>	5.72835	−0.31515663			+0.06266042
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.0	0.0	2005 05 08	G96	0.0	0.1+	2006 11 11	G96	0.1−	0.4−
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2005 05 08	G96	0.3−	0.0	2006 11 11	G96	0.2−	0.1+
2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2005 05 08	G96	0.2−	0.1−	2006 11 11	G96	1.0+	0.0
2002 11 08	645	0.3+	0.0	2005 05 08	G96	0.1−	0.1−	2006 11 11	G96	0.5+	0.2−
2005 03 17	G96	0.6−	0.1+	2006 09 26	G96	0.1−	0.2+	2009 05 25	J75	1.2+	0.3+
2005 03 17	G96	0.7−	0.1−	2006 09 26	G96	0.2+	0.2−	2009 05 25	J75	0.3+	0.9+
2005 03 17	G96	0.3−	0.1−	2006 09 26	G96	0.1−	0.1+	2009 05 25	J75	0.4−	0.1−
2005 03 17	G96	0.4−	0.2+	2006 09 26	G96	0.2+	0.1−	2009 05 28	G96	0.5+	0.0
2005 04 03	644	0.3+	0.4+	2006 10 19	691	0.1+	0.1+	2009 05 28	G96	0.6+	0.1+
2005 04 03	644	0.3+	0.4+	2006 10 19	691	0.4−	0.5+	2009 05 28	G96	0.3+	0.2+
2005 04 03	644	0.7+	0.7+	2006 10 19	691	0.4−	0.5+	2009 05 28	G96	0.4+	0.2+
2005 04 04	691	0.3+	0.3+	2006 10 19	691	0.3−	0.2−	2009 05 28	G96	0.4−	0.8+
2005 04 04	691	0.4+	0.1+	2006 10 23	691	0.2−	0.1+	2009 06 12	703	0.3−	0.1+
2005 04 04	691	0.5+	0.0	2006 10 23	691	0.1−	0.0	2009 06 12	703	0.2+	0.0
2005 04 09	691	0.0	0.1−	2006 10 27	G96	0.2+	0.1+	2009 06 12	703	0.9−	0.1+
2005 04 09	691	0.0	0.1+	2006 10 27	G96	0.4+	0.1+	2009 06 21	703	0.0	0.1+
2005 04 09	691	0.5−	0.2+	2006 10 27	G96	0.1−	0.4−	2009 06 21	703	0.1+	0.0
2005 04 11	699	0.0	0.2−	2006 10 27	G96	0.1−	0.2+	2009 06 21	703	0.7−	0.3−
2005 04 11	699	(0.4−	2.1−)	2006 10 28	691	0.0	0.4+	2009 06 21	703	0.3+	1.0−
2005 04 11	699	0.2+	0.1+	2006 10 28	691	0.1+	0.4+				
2005 04 11	699	0.4−	1.3+	2006 10 28	691	0.2+	0.1+				

(216725)* 2005 GV₄₃

Discovered 2005 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	3.38566		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27321740	ω	341.61257	+0.14478498			+0.98865577
<i>a</i>	2.3521435	Ω	296.69593	−0.90210967			+0.11530252
<i>e</i>	0.1997158	<i>i</i>	2.56379	−0.40649165			+0.09625533
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.5+	1.4+	2006 10 13	691	0.1+	0.3+	2007 12 30	G96	0.6+	0.1+
2002 08 28	644	0.4+	1.3+	2006 10 13	691	0.1+	0.2+	2007 12 30	G96	0.2+	0.4−
2002 08 28	644	0.4+	1.0+	2006 10 21	G96	0.4+	0.2−	2007 12 30	G96	0.4+	0.1+
2002 09 04	699	0.5−	0.8−	2006 10 21	G96	0.6+	0.2−	2007 12 30	G96	0.4−	1.0−
2002 09 04	699	0.7+	1.1+	2006 10 21	G96	0.3+	0.0	2007 12 30	G96	0.2+	0.9−
2002 09 04	699	0.9−	0.5+	2006 10 21	G96	0.1+	0.3−	2007 12 30	G96	0.6−	0.3−
2002 09 04	699	(1.7+	0.8−)	2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2008 02 26	G96	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	1.1−	2006 10 21	691	0.5−	0.1+	2008 02 26	G96	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2008 02 26	G96	0.5−	0.2−
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2006 10 21	G96	0.6+	0.2−	2008 02 26	G96	0.4+	0.3−
2002 09 06	704	(1.5−	0.5+)	2006 10 21	G96	0.2+	0.1−	2009 05 29	G96	0.0	0.1+
2002 09 06	704	1.0−	0.5−	2006 10 21	691	0.6−	0.4+	2009 05 29	G96	0.1+	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.7−	2006 10 21	691	0.3−	0.1+	2009 05 29	G96	0.0	0.3+
2002 09 14	644	0.3−	0.7−	2006 10 31	691	0.6−	0.8+	2009 05 29	G96	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.6−	2006 10 31	691	0.2−	0.8+	2009 06 22	G96	0.2+	0.1−
2005 04 05	699	0.5−	0.1−	2006 10 31	691	0.8−	0.8+	2009 06 22	G96	0.0	0.1+
2005 04 05	699	0.6−	0.4+	2006 11 01	G96	0.3+	0.2−	2009 06 22	G96	0.3+	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158739

2005 04 05	699	0.3+	0.5+	2006 11 01	G96	0.4+	0.2-	2009 06 22	G96	0.0	0.2+
2005 04 05	699	(2.2-	0.8+)	2006 11 01	G96	0.7+	0.3-	2009 06 22	G96	0.2+	0.0
2005 04 06	691	0.1+	0.6+	2006 11 01	G96	0.0	0.3-	2009 06 22	G96	0.1+	0.1+
2005 04 06	691	0.0	0.4+	2006 11 17	G96	0.2+	0.3-	2009 06 22	G96	0.2+	0.0
2005 04 06	691	0.1+	0.4+	2006 11 17	G96	0.1+	0.1-	2009 06 25	E12	0.3-	0.2-
2005 04 15	691	0.2+	0.1+	2006 11 17	G96	0.5+	0.1-	2009 06 25	E12	0.1+	0.6+
2005 04 15	691	0.4+	0.3+	2006 11 17	G96	0.3+	0.1-	2009 06 25	E12	0.7-	0.2+
2005 04 15	691	0.3+	0.5+	2007 12 30	G96	0.2+	0.5+	2009 06 25	E12	0.3-	0.3-
2006 10 13	691	0.1+	0.3+	2007 12 30	G96	0.7-	0.5-				

(216726)* 2005 GY₅₀

Discovered 2005 Apr. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC			MPC			MPC			MPC		
<i>M</i>	328.01313		(2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26312894	ω	224.23503	+0.55941534	+0.72396672						
<i>a</i>	2.4118871	Ω	84.01724	-0.60213031	+0.68960103						
<i>e</i>	0.2180609	<i>i</i>	23.94455	-0.56964337	-0.01796138						
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			<i>I</i>		

Residuals in seconds of arc

2002 10 21	644	0.1+	0.1+	2005 05 17	703	0.4+	0.5-	2006 11 16	703	0.3+	0.6+
2002 10 21	644	0.1-	0.5+	2005 05 17	703	0.1+	0.5-	2006 12 11	703	0.1+	0.1+
2002 10 21	644	0.1-	0.2+	2005 05 17	703	0.8+	0.4-	2006 12 11	703	1.0+	1.4-
2002 12 05	644	0.4-	0.5+	2005 05 27	A35	0.4-	0.2-	2006 12 11	703	(0.2+	2.7+)
2002 12 05	644	0.6-	0.9+	2005 05 27	A35	0.3-	0.3-	2006 12 11	703	(1.8-	0.4-)
2002 12 05	644	0.6-	0.5+	2005 05 27	A35	0.5-	0.3-	2006 12 21	703	0.1+	0.6+
2005 04 01	699	1.1+	0.6+	2005 05 30	703	0.1+	0.0	2006 12 21	703	1.1-	0.5+
2005 04 01	699	1.3+	0.6-	2005 05 30	703	0.5+	0.1-	2006 12 21	703	0.2-	0.7+
2005 04 01	699	0.0	0.6-	2005 05 30	703	0.1-	0.2-	2006 12 21	703	0.7-	0.1+
2005 04 01	699	0.0	1.2-	2005 05 30	703	0.5+	0.6+	2007 03 11	G96	0.1+	0.3+
2005 04 07	703	0.7-	0.4+	2005 06 02	704	(1.5+	0.8+)	2007 03 11	G96	0.3-	0.2-
2005 04 07	703	0.7-	0.4-	2005 06 02	704	(1.8+	0.2+)	2007 03 11	G96	0.0	0.3+
2005 04 07	703	0.1+	0.1-	2005 06 02	704	0.5+	0.3+	2007 03 11	G96	0.0	0.5-
2005 04 07	703	0.3-	0.0	2005 06 02	704	1.4+	0.4-	2007 03 13	G96	0.1+	0.3-
2005 04 09	703	(1.3-	2.3-)	2005 06 07	703	1.3-	0.3-	2007 03 13	G96	1.3-	0.1+
2005 04 09	703	(0.8-	2.8-)	2005 06 07	703	(1.3-	2.2+)	2007 03 13	G96	0.5-	0.0
2005 04 09	703	0.8-	0.3-	2005 06 07	703	0.2-	0.9+	2007 03 13	G96	0.7+	0.5+
2005 04 09	703	0.6-	0.0	2005 06 07	703	0.8-	1.0+	2007 12 16	703	(1.8+	1.5-)
2005 04 11	704	1.5+	0.8+	2006 09 19	703	0.3+	0.5+	2007 12 16	703	(1.6+	1.0+)
2005 04 11	704	0.1+	1.4+	2006 09 19	703	0.1-	0.2-	2007 12 16	703	0.0	0.4-
2005 04 11	704	0.9+	0.2+	2006 09 19	703	(2.0+	0.2+)	2007 12 16	703	1.1+	1.4+
2005 04 11	704	1.1+	0.7+	2006 09 19	703	(4.4+	0.8-)	2008 01 13	703	1.5+	0.4-
2005 04 11	704	0.3+	0.4+	2006 10 11	644	0.3+	0.3+	2008 01 13	703	0.5-	0.3+
2005 04 16	703	0.1-	0.2+	2006 10 11	644	0.2+	0.4+	2008 01 13	703	0.1-	0.6-
2005 04 16	703	0.0	0.3+	2006 10 11	644	0.2-	0.4+	2008 01 13	703	0.0	0.1-
2005 04 16	703	0.6-	0.1+	2006 10 20	703	0.3+	0.1+	2009 06 02	J75	0.9+	0.4+
2005 04 16	703	0.5-	0.3-	2006 10 20	703	0.7+	0.0	2009 06 03	J75	0.1-	0.1+
2005 05 01	A35	0.1-	0.0	2006 10 20	703	0.6-	0.0	2009 06 03	J75	0.9+	0.7-
2005 05 01	A35	0.2+	0.1+	2006 10 20	703	0.4-	0.9+	2009 06 03	G96	0.4-	0.3-
2005 05 01	A35	0.0	0.1-	2006 10 28	703	0.5-	0.4+	2009 06 03	G96	0.0	0.7+
2005 05 02	703	1.1-	0.7+	2006 10 28	703	0.0	0.1-	2009 06 03	G96	0.4-	0.8+
2005 05 02	703	0.1-	0.8+	2006 10 28	703	0.6-	0.5-	2009 06 03	G96	0.2-	0.0
2005 05 02	703	0.6-	0.4+	2006 10 28	703	0.8-	0.1-	2009 06 13	106	0.1-	0.1-
2005 05 02	703	0.9-	0.6+	2006 11 10	704	0.8-	0.2+	2009 06 13	106	0.2-	0.4+
2005 05 11	704	0.8+	0.5+	2006 11 10	704	0.3-	0.2+	2009 06 13	106	0.2+	0.1+
2005 05 11	704	0.9+	0.1-	2006 11 10	704	0.2-	0.8+	2009 06 13	106	0.2-	0.6+
2005 05 11	704	0.5+	0.4+	2006 11 10	704	0.1+	0.2+	2009 06 13	106	0.0	0.0
2005 05 11	704	0.2+	0.5+	2006 11 16	703	0.2+	0.7+	2009 06 13	106	0.1-	0.5+
2005 05 11	704	1.1+	0.6+	2006 11 16	703	0.6-	0.5-	2009 06 13	106	0.5+	0.6+
2005 05 17	703	0.3-	0.1-	2006 11 16	703	0.5-	0.7+	2009 06 13	106	0.4+	0.2+

(216727)* 2005 GE₆₉

Discovered 2005 Apr. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC											
MPC			MPC			MPC			MPC		
<i>M</i>	16.15451		(2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27660822	ω	195.51928	-0.14347296	+0.91594900						
<i>a</i>	2.3328814	Ω	67.46079	-0.85932429	+0.07253875						
<i>e</i>	0.1473644	<i>i</i>	23.93900	-0.49089437	-0.39468414						
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			<i>I</i>		

Residuals in seconds of arc

2003 12 29	704	0.0	0.4+	2005 05 01	A35	0.1+	0.1-	2005 06 13	699	0.1+	0.9+
2003 12 29	704	0.4-	0.4+	2005 05 01	A35	0.3+	0.0	2005 06 13	699	(2.1+	0.1+)
2003 12 29	704	0.1-	0.6+	2005 05 02	703	0.4-	0.2-	2005 06 13	699	0.4+	1.0-
2003 12 29	704	0.5-	0.8+	2005 05 02	703	0.5-	0.1+	2005 06 13	699	0.2+	1.3-
2005 03 13	699	0.6+	0.7-	2005 05 02	703	0.6-	0.2+	2006 09 19	703	0.0	0.0
2005 03 13	699	0.2+	0.4+	2005 05 02	703	1.2-	0.0	2006 09 19	703	0.2-	0.8+
2005 03 13	699	0.4-	1.1+	2005 05 09	703	1.4+	0.3+	2006 09 19	703	1.4-	0.8+
2005 03 13	699	0.4+	0.7+	2005 05 09	703	0.4+	0.3-	2006 09 19	703	0.5-	0.2+
2005 04 02	703	0.8-	1.1-	2005 05 09	703	0.8-	0.3-	2006 09 25	703	0.5-	0.1-
2005 04 02	703	1.3-	0.2-	2005 05 09	703	0.1-	0.4+	2006 09 25	703	0.5+	0.4-
2005 04 02	703	0.8-	0.2-	2005 05 10	704	1.0+	1.1+	2006 09 25	703	0.2-	0.2-
2005 04 02	703	0.7-	0.1-	2005 05 10	704	0.6-	0.2+	2006 09 25	703	1.4+	0.5+
2005 04 09	703	0.8-	0.8-	2005 05 10	704	0.6+	1.0+	2006 10 21	703	0.3+	0.3-
2005 04 09	703	0.8-	0.2-	2005 05 10	704	0.3-	0.1-	2006 10 21	703	0.8-	0.3-
2005 04 09	703	0.3-	0.6+	2005 05 10	704	0.3+	0.5-	2006 10 21	703	0.3-	0.5+
2005 04 09	703	0.5-	0.1-	2005 05 11	704	0.0	0.3+	2006 10 21	703	0.4-	0.4+
2005 04 12	699	0.7-	0.8-	2005 05 11	704	0.7+	0.8+	2006 11 23	703	(2.0-	0.0)
2005 04 12	699	0.5-	0.5+	2005 05 11	704	1.1+	0.2+	2006 11 23	703	(2.7-	0.6-)
2005 04 12	699	0.8+	0.1-	2005 05 11	704	0.2+	0.9+	2006 11 23	703	0.3-	0.8-
2005 04 12	699	0.2+	0.4+	2005 05 11	704	0.6+	0.3+	2006 11 23	703	0.6+	0.6+
2005 04 12	704	0.2-	0.9+	2005 05 30	703	0.3+	1.0-	2007 12 18	703	(1.6-	2.1+)
2005 04 12	704	0.1-	0.2+	2005 05 30	703	1.4-	0.2+	2007 12 18	703	0.7-	0.6-
2005 04 12	704	1.1-	0.1-	2005 05 30	703	0.7+	0.2-	2007 12 18	703	0.6+	0.2-
2005 04 13	704	0.3+	0.2+	2005 05 30	703	0.9-	0.8-	2007 12 18	703	0.3+	0.1-
2005 04 13	704	0.6+	0.7-	2005 06 01	704	1.4+	0.7+	2009 05 03	E12	0.2-	0.5+
2005 04 13	704	0.5+	0.4+	2005 06 01	704	0.9+	0.3+	2009 05 03	E12	1.0-	1.0-
2005 04 13	704	0.6+	0.5-	2005 06 01	704	0.6+	0.6-	2009 06 23	E12	0.3+	0.2+
2005 04 13	704	1.0+	0.1+	2005 06 01	704	0.7+	0.7+	2009 06 23	E12	0.1+	0.0
2005 05 01	A35	0.5+	0.3+	2005 06 01	704	0.3+	0.3+	2009 06 23	E12	0.3+	0.2+

(216728)* 2005 GC₉₇

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	310.72528		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25467184	ω	248.51450	+0.61840773		+0.78442246	
a	2.4649915	Ω	59.77403	-0.69914861		+0.57675148	
e	0.2064066	i	3.14928	-0.35883575		+0.22812086	
P	3.87	H	17.1	G	0.15	U	0

M.P.O. 158740

2009 JULY 7

(216729)* 2005 GT₁₁₅ = 1997 HZ₁₅

Discovered 2005 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77132)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	331.99999		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24386276	ω	209.53682	−0.32265707		+0.94462355	
<i>a</i>	2.5373034	Ω	41.71987	−0.84983130		−0.26129096	
<i>e</i>	0.1079761	<i>i</i>	5.15745	−0.41674835		−0.19852803	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.3−	0.2+	2005 05 08	691	0.5+	0.4+	2009 04 17	691	0.5−	0.4−
1997 04 29	691	0.7−	0.6−	2005 05 08	691	0.3−	0.1+	2009 04 17	691	0.1+	0.1+
1997 04 29	691	0.2−	0.1−	2005 05 08	691	0.2+	0.2+	2009 04 17	691	0.0	0.3+
1997 05 08	691	0.1−	0.1+	2006 09 14	703	(0.3+	1.7+)	2009 04 17	703	0.1−	0.1−
1997 05 08	691	0.2+	0.1−	2006 09 14	703	0.5+	0.2+	2009 04 17	703	0.3−	0.3+
1997 05 08	691	0.0	0.3+	2006 09 14	703	0.7+	0.2+	2009 04 17	703	(1.7−	0.1+)
2001 02 22	691	0.2+	0.1+	2006 09 14	703	0.6−	0.6−	2009 04 17	703	0.2+	0.2+
2001 02 22	691	0.4+	0.3−	2007 12 16	691	0.1−	0.1−	2009 04 19	691	0.0	0.1−
2001 02 22	691	0.0	0.2+	2007 12 16	691	0.1+	0.4+	2009 04 19	691	0.5−	0.2−
2005 04 01	691	0.2+	0.3+	2007 12 16	691	0.1−	0.0	2009 04 19	691	0.0	0.1+
2005 04 01	691	0.4+	0.2+	2009 01 19	G96	0.8+	0.3−	2009 04 21	691	0.1+	0.0
2005 04 01	691	0.2+	0.2+	2009 01 19	G96	0.3−	0.3+	2009 04 21	691	0.1−	0.0
2005 04 11	691	0.3+	0.0	2009 01 19	G96	0.0	0.1−	2009 04 21	691	0.1−	0.0
2005 04 11	691	0.3+	0.0	2009 01 19	G96	0.4+	0.1−	2009 04 22	704	0.6−	0.6+
2005 04 11	691	0.2+	0.1−	2009 02 01	G96	0.7+	0.4−	2009 04 22	704	0.8+	0.3−
2005 04 11	699	0.9+	0.5+	2009 02 01	G96	0.5−	0.2+	2009 04 22	704	0.1−	0.2+
2005 04 11	699	0.5+	0.2+	2009 02 01	G96	0.1−	0.4−	2009 04 22	704	(1.8+	0.8+)
2005 04 11	699	0.2+	0.3+	2009 02 01	G96	0.6+	0.6−	2009 04 24	691	0.5−	0.1+
2005 04 11	699	(2.1+	1.6+)	2009 03 16	691	0.7+	0.0	2009 04 24	691	0.6+	0.0
2005 04 12	691	0.1+	0.1+	2009 03 16	691	0.2−	0.1−	2009 04 24	691	0.8−	0.3+
2005 04 12	691	0.4+	0.1−	2009 03 16	691	0.2−	0.4−	2009 05 28	G96	0.3+	0.0
2005 04 12	691	0.4+	0.0	2009 03 18	691	0.3−	0.0	2009 05 28	G96	0.5+	0.3−
2005 04 13	704	0.4−	0.3+	2009 03 18	691	0.4−	0.3−	2009 05 28	G96	0.0	0.0
2005 04 13	704	(1.7+	0.4−)	2009 03 18	691	0.2+	0.1−	2009 05 28	G96	0.1−	0.0
2005 04 13	704	0.6+	0.2−	2009 03 25	J75	0.0	0.4−	2009 06 22	G96	0.0	0.1−
2005 04 13	704	0.7+	0.7−	2009 03 25	J75	0.9−	0.2−	2009 06 22	G96	0.2−	0.0
2005 04 15	699	0.2+	0.1−	2009 03 25	J75	0.1+	0.4−	2009 06 22	G96	0.3−	0.1−
2005 04 15	699	0.6+	1.1+	2009 03 27	691	0.0	0.1−	2009 06 22	G96	0.5−	0.3+
2005 04 15	699	0.4−	1.0+	2009 03 27	691	0.8−	0.1−				
2005 04 15	699	0.3+	0.1+	2009 03 27	691	0.2−	0.4−				

(216730)* 2005 GE₁₂₃

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.33002		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26990971	ω	189.45735	+0.21367107		+0.97610365	
<i>a</i>	2.3713212	Ω	92.88778	−0.89368347		+0.21167039	
<i>e</i>	0.1741970	<i>i</i>	2.27107	−0.39455611		+0.04916610	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	1.0−	0.3+	2005 04 30	691	0.2+	0.3+	2006 11 15	G96	0.2+	0.2+
1994 04 12	691	0.8+	0.1−	2005 04 30	691	0.1+	0.3+	2006 11 15	G96	0.0	0.6+
1994 04 12	691	0.4+	0.6+	2005 05 09	704	0.0	0.3+	2008 01 11	691	0.1+	0.5−
2002 09 28	608	(2.4−	0.6−)	2005 05 09	704	1.1+	0.1−	2008 01 11	691	0.5+	0.2+
2002 09 28	608	(2.2−	0.8−)	2005 05 09	704	(1.5+	0.9+)	2008 01 11	691	1.1−	0.1−
2002 09 28	608	(2.8−	1.0−)	2005 05 19	G96	0.2−	0.4−	2008 02 28	691	0.8−	0.9+
2005 04 06	G96	0.2−	0.2−	2005 05 19	G96	0.3−	0.1−	2008 02 28	691	0.3+	0.4+
2005 04 06	G96	0.1−	0.3−	2005 05 19	G96	0.2−	0.4−	2008 02 28	691	0.2+	0.5−
2005 04 06	G96	0.4−	0.0	2005 05 19	G96	0.3−	0.4−	2008 03 01	691	0.5+	0.2−
2005 04 06	G96	0.3−	0.2+	2006 09 30	G96	0.5−	0.2+	2008 03 01	691	0.2−	0.0
2005 04 12	G96	0.3−	0.2−	2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2008 03 01	691	0.1+	0.3−
2005 04 12	G96	0.0	0.4−	2006 09 30	G96	0.4−	0.2+	2009 05 29	G96	0.0	0.2−
2005 04 12	G96	0.2−	0.1−	2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2009 05 29	G96	0.1+	0.2−

2005 04 12	G96	0.2−	0.2−	2006 10 02	G96	0.1+	0.3+	2009 05 29	G96	0.3+	0.2−
2005 04 12	G96	0.2−	0.5−	2006 10 02	G96	0.1+	0.3+	2009 05 29	G96	0.1−	0.4−
2005 04 12	G96	0.2−	0.1−	2006 10 02	G96	0.0	0.5+	2009 06 22	G96	0.3−	0.0
2005 04 12	G96	0.1−	0.5−	2006 10 02	G96	0.1−	0.3+	2009 06 22	G96	0.5−	0.0
2005 04 12	G96	0.0	0.4−	2006 11 15	G96	0.0	0.2+	2009 06 22	G96	0.2−	0.0
2005 04 30	691	0.4+	0.1+	2006 11 15	G96	0.1+	0.1+	2009 06 22	G96	0.2+	0.1+

(216731)* 2005 GG₁₅₆ = 2000 AC₇₃

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

Id. A. Doppler (*MPO* 86712)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	45.44421		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23167699	ω	303.35798	−0.73296790		−0.68003993	
<i>a</i>	2.6255126	Ω	193.82261	+0.64585709		−0.68762294	
<i>e</i>	0.2175914	<i>i</i>	4.18329	+0.21360401		−0.25440201	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	1.2−	2007 10 08	G96	0.0	0.1−	2009 02 27	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2007 10 08	G96	0.3−	0.0	2009 02 27	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2007 10 08	G96	0.1−	0.3−	2009 02 27	704	(0.3+	1.6+)
2000 01 06	704	0.5+	0.8+	2007 10 08	G96	0.0	0.0	2009 02 27	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.0	2007 10 09	H07	0.9+	1.4+	2009 02 28	691	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2007 10 09	H07	0.0	0.9+	2009 02 28	691	0.1−	0.0
2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2007 10 09	H07	(0.9+	4.1+)	2009 02 28	691	0.0	0.0
2003 11 21	691	0.1−	0.1+	2007 10 16	333	0.6−	0.5+	2009 03 01	691	0.2+	0.1+
2003 11 21	691	0.1+	0.1+	2007 10 16	333	0.2−	0.3+	2009 03 01	691	0.5−	0.8−
2003 11 21	691	0.1−	0.2+	2007 10 16	333	0.7−	0.2+	2009 03 01	691	0.1−	0.3−
2005 04 02	G96	0.5−	0.1+	2007 10 19	G96	0.2−	0.1−	2009 03 15	703	1.2−	0.1−
2005 04 02	G96	0.5−	0.1+	2007 10 19	G96	0.1+	0.1−	2009 03 15	703	0.2−	0.2+
2005 04 02	G96	0.6−	0.1+	2007 10 19	G96	0.2−	0.0	2009 03 15	703	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.5−	0.3+	2007 10 19	G96	0.1+	0.1+	2009 03 15	703	0.7−	0.0
2005 04 10	G96	0.2−	0.1−	2009 02 19	704	(0.3−	2.0−)	2009 03 18	J75	0.1−	0.2+
2005 04 10	G96	0.0	0.1−	2009 02 19	704	0.8−	1.2−	2009 03 18	J75	0.3+	0.0
2005 04 10	G96	0.4−	0.1−	2009 02 19	704	0.2−	1.2−	2009 03 18	J75	0.3−	0.3+
2005 04 10	G96	0.2−	0.2−	2009 02 19	704	0.1−	1.0−	2009 03 23	704	0.9+	0.8−
2005 04 16	691	0.1+	0.3+	2009 02 19	704	0.2−	0.8−	2009 03 23	704	0.3−	0.4+
2005 04 16	691	0.7+	0.0	2009 02 19	703	0.0	0.3+	2009 03 23	704	0.1−	0.4+
2005 04 16	691	0.3+	0.2+	2009 02 19	703	0.2−	0.0	2009 03 23	704	0.4+	0.9+
2005 04 18	703	0.5−	0.5+	2009 02 19	703	0.6−	0.2+	2009 03 23	704	0.8+	0.4+
2005 04 18	703	0.5−	0.0	2009 02 19	703	0.1+	0.4+	2009 03 28	704	0.7+	0.2+
2005 04 18	703	(1.8−	1.0−)	2009 02 20	691	0.1−	0.2−	2009 03 28	704	0.4+	0.5+
2005 04 18	703	0.1−	0.1−	2009 02 20	691	0.1−	0.1−	2009 03 28	704	0.6+	0.7+
2005 05 14	644	0.0	0.1+	2009 02 20	691	0.0	0.2+	2009 03 28	704	1.0+	0.1+
2005 05 14	644	0.1−	0.1−	2009 02 23	704	1.3+	1.2+	2009 03 28	704	0.8+	0.6+
2005 05 14	644	0.3+	0.3+	2009 02 23	704	(1.8+	0.5+)	2009 06 24	G96	0.7+	0.4+
2007 09 12	G96	0.0	0.1−	2009 02 23	704	1.1+	1.4+	2009 06 24	G96	0.2−	0.7+
2007 09 12	G96	0.1−	0.1+	2009 02 23	704	(0.7+	1.6+)	2009 06 24	G96	0.1+	0.2−
2007 09 12	G96	0.0	0.2+	2009 02 23	704	0.4+	0.1+	2009 06 24	G96	0.9−	0.5−
2007 09 12	G96	0.1−	0.1+	2009 02 27	704	0.4+	1.2+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158741

1999 10 09	691	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.2−	0.2−	2005 05 04	568	0.2−	0.7+
1999 10 09	691	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.4−	0.4+	2005 05 05	568	0.2−	0.4+
1999 10 09	691	0.2+	0.1−	2003 12 17	691	0.1−	0.0	2006 08 16	644	0.2+	0.5+
1999 10 12	691	0.3+	0.2+	2003 12 17	691	0.2−	0.2+	2006 08 16	644	0.0	0.3+
1999 10 12	691	0.5+	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.6+	2006 08 16	644	0.3+	0.5+
1999 10 12	691	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.2+	2007 12 14	D29	0.7−	0.1−
2003 11 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−	2007 12 14	D29	0.3+	0.3−
2003 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2007 12 14	D29	0.9−	0.4+
2003 11 05	704	0.8−	0.4+	2005 04 10	695	0.1+	0.1−	2007 12 14	D29	(1.6+	(0.7+)
2003 11 24	691	0.1−	0.3+	2005 04 10	695	0.1+	0.0	2009 05 14	691	0.1+	0.2+
2003 11 24	691	0.1−	0.1+	2005 04 12	691	0.2+	0.2+	2009 05 14	691	0.5−	0.1+
2003 11 24	691	0.1+	0.4+	2005 04 12	691	0.4+	0.3+	2009 05 14	691	0.4+	0.1+
2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2005 04 12	691	0.2+	0.2+	2009 06 13	691	0.3−	0.1−
2003 12 01	704	0.3+	0.4−	2005 04 17	691	0.3+	0.4+	2009 06 13	691	0.2−	0.5+
2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2005 04 17	691	0.3+	0.3+	2009 06 13	691	0.2−	0.0

(216733)* 2005 HN₂ = 2001 GM₅ = 2005 GD₂₁₁

Discovered 2005 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 86720)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	53.90751		(2000.0)	P		Q	
n	0.25433163	ω	119.46062	−0.99388250		−0.10738415	
a	2.4671893	Ω	54.38645	+0.08710740		−0.90585294	
e	0.1299823	i	1.81941	+0.06789602		−0.40975492	
P	3.88	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2−	0.0	2005 04 18	704	0.1−	0.2−	2008 02 12	G96	0.2+	0.3+
1995 11 14	691	0.1+	0.0	2005 04 18	704	0.4−	0.9+	2008 02 12	G96	0.1−	0.4+
1995 11 14	691	1.1−	0.3+	2005 04 18	704	0.5−	0.9−	2008 02 12	G96	0.0	0.0
1999 11 16	691	0.8+	0.2−	2005 04 18	704	0.4+	0.3−	2008 02 12	G96	0.1+	0.0
1999 11 16	691	0.4+	0.2−	2007 11 05	691	0.3−	0.2−	2008 02 12	G96	0.7+	0.2−
1999 11 16	691	0.5+	0.0	2007 11 05	691	0.9−	0.4−	2008 02 12	G96	0.4+	0.2−
2001 04 15	691	0.2+	0.2+	2007 11 05	G96	0.3+	0.1−	2008 02 12	G96	0.1+	0.1−
2001 04 15	691	0.3+	0.0	2007 11 05	G96	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.3−	0.3−
2001 04 15	691	0.1+	0.1+	2007 11 05	691	0.0	0.1−	2008 02 13	G96	0.0	0.1+
2001 04 21	691	0.7−	0.0	2007 11 05	G96	0.6+	0.1−	2008 02 13	G96	0.1−	0.1+
2001 04 21	691	0.4−	0.4−	2007 11 05	G96	0.1+	0.3+	2008 02 13	G96	0.2+	0.8−
2001 04 21	691	0.6−	0.0	2007 11 13	691	0.4−	0.3+	2008 02 13	G96	0.9−	0.1+
2005 04 06	691	0.3−	0.5−	2007 11 13	691	0.0	0.1−	2008 02 13	G96	0.1+	0.2+
2005 04 06	691	0.0	0.2+	2007 11 13	691	0.2−	0.3+	2008 02 13	G96	0.2−	0.1+
2005 04 06	691	0.7+	0.2+	2007 12 15	G96	0.5+	0.1−	2008 02 13	G96	0.2+	0.4−
2005 04 10	691	0.3+	0.1−	2007 12 15	G96	0.5+	0.1−	2008 02 13	G96	0.0	0.0
2005 04 10	691	0.4+	0.1−	2007 12 15	G96	0.1+	0.4+	2009 05 13	691	0.6−	0.2−
2005 04 10	691	0.5+	0.2−	2007 12 15	G96	0.3+	0.2+	2009 05 13	691	0.3−	0.1−
2005 04 17	691	0.3+	0.2+	2007 12 15	G96	0.4+	0.2−	2009 05 13	691	0.1−	0.2+
2005 04 17	691	0.2+	0.3+	2007 12 15	G96	0.7+	0.2−	2009 05 31	G96	0.3−	0.1−
2005 04 17	691	0.2+	0.2+	2007 12 15	G96	0.4+	0.0	2009 05 31	G96	0.1+	0.4−
2005 04 18	703	(1.6−	0.4+)	2007 12 15	G96	0.1+	0.1+	2009 05 31	G96	0.3+	0.5−
2005 04 18	703	(1.6−	0.0)	2007 12 31	G96	0.6+	0.2+	2009 06 16	G96	0.4−	0.2−
2005 04 18	703	(1.6−	0.1−)	2007 12 31	G96	0.4−	0.1+	2009 06 16	G96	0.0	0.0
2005 04 18	703	0.0	0.0	2007 12 31	G96	0.1+	0.1+	2009 06 16	G96	0.1+	0.0
2005 04 18	704	0.5+	0.5+	2007 12 31	G96	0.6+	0.2+	2009 06 16	G96	0.5−	0.7−

(216734)* 2005 JP₁₅

Discovered 2005 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	333.86501		(2000.0)	P		Q	
n	0.23847891	ω	40.88556	−0.20862281		+0.97678360	
a	2.5753489	Ω	217.14816	−0.91697796		−0.21267265	
e	0.1099734	i	4.62433	−0.34004109		−0.02577102	
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1−	0.6−	2006 09 18	691	0.6+	0.2+	2009 03 26	691	0.3−	0.0
1998 10 19	691	0.5+	0.6−	2006 09 18	691	1.1−	0.7+	2009 03 26	691	0.3+	0.1+
1998 10 19	691	0.1−	0.9−	2006 10 02	691	0.2+	0.6+	2009 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 05 24	807	0.1−	0.1−	2006 10 02	691	0.2−	0.4+	2009 03 31	691	0.0	0.3+
2001 05 24	807	0.1−	0.1−	2006 10 02	691	0.4−	0.2+	2009 03 31	691	0.1+	0.1−
2005 04 17	691	0.2−	0.1+	2006 10 22	G96	0.1+	0.4−	2009 04 18	691	0.1+	0.1+
2005 04 17	691	0.3−	0.2+	2006 10 22	G96	0.4+	0.2+	2009 04 18	691	0.0	0.2+
2005 04 17	691	0.4−	0.1+	2006 10 22	G96	0.0	0.2−	2009 04 18	691	0.2−	0.1+
2005 05 03	691	0.2+	0.0	2006 10 22	G96	0.2+	0.1+	2009 04 20	D29	0.3+	0.8−
2005 05 03	691	0.1+	0.2+	2007 12 06	691	0.3−	0.6+	2009 05 16	G96	0.7−	0.2−
2005 05 03	691	0.0	0.3+	2007 12 06	691	0.4+	0.3+	2009 05 16	G96	0.2+	0.2−
2005 05 07	G96	0.2−	0.1−	2007 12 06	691	0.3+	0.4+	2009 05 16	G96	0.5−	0.2−
2005 05 07	G96	0.2−	0.2−	2009 03 17	691	0.1−	0.1−	2009 05 16	G96	0.1−	0.2+
2005 05 07	G96	0.1−	0.0	2009 03 17	691	0.1+	0.2+	2009 06 14	G96	0.0	0.4−
2005 05 07	G96	0.4−	0.3−	2009 03 17	691	0.1+	0.2+	2009 06 14	G96	0.1+	0.3−
2005 05 12	691	0.2+	0.2−	2009 03 21	691	0.2+	0.3+	2009 06 14	G96	0.0	0.4−
2005 05 12	691	0.1+	0.0	2009 03 21	691	0.1+	0.2−	2009 06 14	G96	0.1+	0.2+
2005 05 12	691	0.9+	0.1−	2009 03 21	691	0.1+	0.2−				
2006 09 18	691	0.3−	0.9+	2009 03 26	691	0.1−	0.4+				

(216735)* 2005 JN₂₃ = 2007 VD₁₄₉

Discovered 2005 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 129742)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	64.37399		(2000.0)	P		Q	
n	0.26259817	ω	61.48611	−0.96850226		−0.24764061	
a	2.4151360	Ω	104.16608	+0.21804682		−0.89392411	
e	0.1536442	i	1.53830	+0.12024540		−0.37359578	
P	3.75	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.6−	0.8+	2005 05 09	G96	0.1−	0.0	2007 12 06	G96	0.5+	0.0
2001 03 15	691	0.5+	0.1−	2007 11 07	691	0.3+	0.2+	2007 12 06	G96	0.0	0.3−
2001 03 15	691	0.4+	0.2−	2007 11 07	691	0.4−	0.4+	2007 12 06	G96	1.1+	0.5−
2005 03 12	691	0.1−	0.4−	2007 11 07	691	0.0	0.1−	2009 04 20	G96	0.0	0.2+
2005 03 12	691	0.1−	0.2−	2007 11 08	691	0.1−	0.1+	2009 04 20	G96	0.2+	0.1−
2005 03 12	691	0.0	0.1−	2007 11 08	691	0.1−	0.3−	2009 04 20	G96	0.0	0.1−
2005 04 01	691	0.1+	0.0	2007 11 08	691	0.3−	0.3−	2009 04 20	G96	0.2+	0.0
2005 04 01	691	0.1−	0.3−	2007 11 18	691	0.1−	0.2−	2009 05 29	G96	0.1+	0.1+
2005 04 01	691	0.1+	0.5−	2007 11 18	691	0.1−	0.4+	2009 05 29	G96	0.4−	0.2+
2005 05 03	691	0.2+	0.7+	2007 11 18	691	0.4−	0.2+	2009 05 29	G96	0.1+	0.0
2005 05 03	691	0.4−	0.5+	2007 11 18	G96	0.4+	0.3−	2009 05 29	G96	0.3+	0.0
2005 05 03	691	0.0	0.4+	2007 11 18	G96	0.4+	0.3+	2009 06 23	G96	0.1+	0.0
2005 05 09	G96	0.0	0.4−	2007 11 18	G96	1.1+	0.5+	2009 06 23	G96	0.1+	0.2+
2005 05 09	G96	0.0	0.0	2007 11 18	G96	0.7+	0.1−	2009 06 23	G96	0.5−	0.3−
2005 05 09	G96	0.0	0.0	2007 12 06	G96	0.4+	0.4−	2009 06 23	G96	0.1+	0.2−

(216736)* 2005 JU₃₀ = 2002 UQ₄₆

Discovered 2005 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 77205)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	284.28518		(2000.0)	P		Q	
n	0.23637176	ω	91.71071	+0.58977095		+0.79433788	
a	2.5906316	Ω	215.74840	−0.80388860		+0.56026603	
e	0.1117554	i	14.43063	−0.07702819		+0.23479634	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	910	0.6−	0.5+

M.P.O. 158742

2001 06 15	704	0.7+	0.8-	2005 05 09	699	0.9+	0.2-	2006 09 27	699	0.7+	0.4+
2002 10 11	644	0.1+	0.2+	2005 05 09	699	1.0-	0.3-	2006 09 27	699	0.6+	1.1+
2002 10 11	644	0.1-	0.3+	2005 05 09	699	0.2-	1.1+	2006 09 27	699	0.3+	0.7-
2002 10 11	644	0.1-	0.4+	2005 05 10	691	0.1-	0.1-	2006 10 22	644	0.2+	0.2-
2002 10 18	644	0.8+	0.5+	2005 05 10	691	0.1+	0.2+	2006 10 22	644	0.2-	0.1+
2002 10 18	644	0.7+	0.3+	2005 05 10	691	0.0	0.0	2006 10 22	644	0.0	0.1+
2002 10 18	644	0.5-	0.0	2005 05 13	704	0.0	0.1+	2006 11 19	704	1.0+	0.4-
2002 10 31	699	0.5+	1.2+	2005 05 13	704	0.1+	0.2+	2006 11 19	704	0.6-	0.4+
2002 10 31	699	(0.9+	1.6+)	2005 05 13	704	0.5-	0.5+	2006 11 19	704	0.6+	0.7+
2002 10 31	699	1.0+	0.7-	2005 05 13	704	0.9+	1.4+	2006 11 19	704	0.2+	0.9+
2002 10 31	644	0.3-	0.6+	2005 06 05	G92	0.3-	0.2-	2009 04 17	G96	0.3-	0.0
2002 10 31	699	(0.4+	1.7+)	2005 06 05	G92	1.5-	0.6+	2009 04 17	G96	0.0	0.0
2002 10 31	644	0.6-	0.6+	2005 06 05	G92	0.6-	0.1+	2009 04 17	G96	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	0.4-	0.5+	2006 09 06	644	0.2-	0.3-	2009 04 17	G96	0.4+	0.0
2002 11 06	704	0.2-	0.0	2006 09 06	644	0.3-	0.5-	2009 06 14	G96	0.3-	0.3+
2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2006 09 06	644	1.0-	0.7-	2009 06 14	G96	0.0	0.4-
2002 11 06	704	0.2+	0.3-	2006 09 16	703	0.0	0.5+	2009 06 14	G96	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2006 09 16	703	0.5+	0.1-	2009 06 14	G96	0.5+	0.0
2005 04 16	691	0.0	0.3+	2006 09 16	703	0.6-	0.1-				

(216737)* 2005 JK₈₃

Discovered 2005 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	135.02509		(2000.0)		P		Q
n	0.24730983	ω	345.44208		-0.10858104		-0.99332817
a	2.5136712	Ω	110.77975		+0.91616183		-0.11516085
e	0.1032062	i	2.38148		+0.38582077		-0.00609256
P	3.99	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	608	0.0	1.0+	2005 06 13	G96	0.0	0.5+	2007 12 31	704	0.3+	0.7+
1995 12 25	608	0.6-	0.6+	2005 06 13	G96	0.5-	0.2-	2007 12 31	704	(1.6+	0.8+)
2003 12 28	291	0.1+	0.0	2005 06 13	G96	0.1+	0.1+	2009 04 18	691	0.0	0.1+
2003 12 28	291	0.2-	0.1+	2006 08 18	644	0.2-	0.5+	2009 04 18	691	0.2-	0.3+
2003 12 28	291	0.1+	0.8+	2006 08 18	644	0.4-	0.5+	2009 04 18	691	0.3-	0.1-
2005 04 11	G96	0.1+	0.2-	2006 08 18	644	0.1-	0.7+	2009 04 18	G96	0.1+	0.1-
2005 04 11	G96	0.7-	0.8-	2006 08 20	644	0.3-	0.4+	2009 04 18	G96	0.0	0.2-
2005 04 11	G96	0.6-	0.3+	2006 08 20	644	0.2-	0.3+	2009 04 18	G96	0.1+	0.0
2005 04 11	G96	0.2-	0.6+	2006 08 20	644	0.0	0.5+	2009 04 18	G96	0.3+	0.1-
2005 05 08	691	0.1+	0.0	2006 08 27	691	0.1+	0.4+	2009 05 14	691	0.2-	0.3+
2005 05 08	691	0.4+	0.0	2006 08 27	691	0.1-	0.3+	2009 05 14	691	0.3+	0.3+
2005 05 08	691	0.2+	0.1+	2006 08 27	691	0.4-	0.2+	2009 05 14	691	0.1+	0.0
2005 05 12	691	0.3+	0.4+	2006 08 28	703	0.0	0.1-	2009 05 30	G96	0.5-	0.2-
2005 05 12	691	0.2+	0.2+	2006 08 28	703	(0.2-	3.9+)	2009 05 30	G96	0.1+	0.0
2005 05 12	691	0.1+	0.3+	2006 08 28	703	0.5+	0.4+	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2005 05 20	G96	0.1+	0.4+	2006 08 28	703	(1.9-	1.2+)	2009 05 30	G96	0.3+	0.2+
2005 05 20	G96	0.5+	0.5+	2007 12 20	691	0.2+	0.0	2009 06 23	G96	0.3-	0.0
2005 05 20	G96	0.4+	0.4+	2007 12 20	691	0.1-	0.6+	2009 06 23	G96	0.5-	0.8-
2005 05 20	G96	0.2-	0.7+	2007 12 20	691	0.0	0.2+	2009 06 23	G96	0.4-	0.3-
2005 06 13	G96	0.1-	0.0	2007 12 31	704	0.1-	0.7+	2009 06 23	G96	0.6-	0.6-

(216738)* 2005 JA₉₀

Discovered 2005 May 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	315.01322		(2000.0)		P		Q
n	0.25550583	ω	115.58889		+0.69454300		+0.71926097
a	2.4596247	Ω	198.43304		-0.67743268		+0.64606303
e	0.1880700	i	2.99909		-0.24227049		+0.25547253
P	3.86	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.4-	0.0	2006 10 20	691	0.1+	0.1-	2008 02 12	691	0.3-	0.0
1998 10 16	691	0.2+	0.4+	2006 10 20	691	0.1-	0.0	2009 05 29	G96	0.1+	0.1+
1998 10 16	691	0.3-	0.8+	2006 10 20	691	0.1-	0.3+	2009 05 29	G96	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2006 10 28	G96	0.1-	0.1-	2009 05 29	G96	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.6-	0.6-	2006 10 28	G96	0.8-	0.4-	2009 05 29	G96	0.1+	0.0

2009 JULY 7

2002 10 11	704	0.2-	1.1+	2006 10 28	G96	0.2+	0.4-	2009 05 29	G96	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2006 10 28	G96	0.1+	0.2-	2009 05 29	G96	0.2-	0.1+
2004 02 14	691	0.2+	0.8+	2006 11 01	691	0.2-	0.4+	2009 05 29	G96	0.1-	0.1+
2004 02 14	691	0.6+	0.2+	2006 11 01	691	0.0	0.3+	2009 05 29	G96	0.0	0.5-
2004 02 14	691	0.6+	0.6+	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.3-	0.1-	2006 11 11	703	(1.0-	1.7-)	2009 05 30	G96	0.3+	0.0
2005 03 10	G96	0.0	0.4+	2006 11 11	703	0.3-	0.5-	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.0	0.1+	2006 11 11	703	1.3+	0.7-	2009 05 30	291	0.2-	0.1+
2005 03 10	G96	0.1-	0.1-	2006 11 11	703	1.2-	0.3-	2009 05 30	G96	0.4+	0.1+
2005 04 07	691	0.2+	0.2+	2006 11 11	644	0.2+	0.1+	2009 05 30	291	0.2-	0.2+
2005 04 07	691	0.0	0.5+	2006 11 11	644	0.1-	0.3+	2009 05 30	291	0.1-	0.2+
2005 04 07	691	0.1+	0.5+	2006 11 11	644	0.1-	0.3+	2009 05 31	G96	0.0	0.1-
2005 05 03	691	0.1+	0.0	2006 11 12	G96	0.1+	0.3-	2009 05 31	G96	0.2-	0.1-
2005 05 03	691	0.1+	0.0	2006 11 12	G96	0.1-	0.2-	2009 05 31	G96	0.0	0.1-
2005 05 03	691	0.2+	0.4+	2006 11 12	G96	0.3+	0.2-	2009 05 31	G96	0.2+	0.1+
2005 05 11	G96	0.2-	0.3+	2006 11 12	G96	0.5-	0.1-	2009 06 01	G96	0.5+	0.1+
2005 05 11	G96	0.2-	0.0	2008 02 07	G96	0.6-	0.1-	2009 06 01	G96	0.2+	0.2+
2005 05 11	G96	0.3-	0.1+	2008 02 07	G96	0.4+	0.1-	2009 06 01	G96	0.5+	0.0
2005 05 11	G96	0.1+	0.2+	2008 02 07	G96	0.2+	0.2-	2009 06 01	G96	0.3+	0.2+
2005 05 11	G96	0.1+	0.3+	2008 02 07	G96	0.2+	0.0	2009 06 01	G96	0.3+	0.2+
2005 05 11	G96	0.2-	0.2+	2008 02 07	G96	0.4+	0.3-	2009 06 01	G96	0.4+	0.0
2005 05 11	G96	0.2-	0.2+	2008 02 07	G96	0.1+	0.3-	2009 06 01	G96	0.3+	0.2+
2005 05 11	G96	0.6-	0.3+	2008 02 07	G96	0.4+	0.1-	2009 06 01	G96	0.5+	0.1+
2005 05 12	G96	0.1+	0.0	2008 02 07	G96	0.1+	0.5-	2009 06 01	G96	0.5+	0.2+
2005 05 12	G96	0.4-	0.1+	2008 02 08	291	0.1-	0.2+	2009 06 01	G96	0.1+	0.1+
2005 05 12	G96	0.0	0.2-	2008 02 08	291	0.1-	0.3+	2009 06 01	G96	0.1+	0.1+
2005 05 12	G96	0.2-	0.1+	2008 02 08	291	0.0	0.5+	2009 06 01	G96	0.2+	0.1+
2006 10 12	691	0.1-	0.3+	2008 02 08	G96	0.1-	0.2-	2009 06 14	703	0.2-	0.9+
2006 10 12	691	0.2+	0.1+	2008 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 06 14	703	0.4-	2.3+
2006 10 12	691	0.3-	0.2+	2008 02 08	G96	0.2+	0.6-	2009 06 14	703	1.0+	0.4-
2006 10 16	691	0.3-	0.0	2008 02 08	G96	0.1-	0.0	2009 06 14	703	0.6-	0.6-
2006 10 16	691	0.1+	0.1-	2008 02 12	691	0.0	0.0				
2006 10 16	691	0.3+	0.9+	2008 02 12	691	0.6-	0.3-				

(216739)* 2005 JH₁₂₈

Discovered 2005 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	26.03960		(2000.0)		P		Q
n	0.26439784	ω	156.53882		-0.30522178		+0.94719683
a	2.4041641	Ω	95.57313		-0.88859345		-0.24618165
e	0.1435714	i	5.66668		-0.34240524		-0.20545743
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	1.1+	0.7+	2005 06 01	185	0.1-	0.4+	2007 12 31	691	0.2-	0.0
2001 03 21	699	0.7-	0.3-	2005 06 01	185	0.2+	0.3+	2007 12 31	691	0.3+	0.1+
2001 03 21	699	0.4+	0.3-	2005 06 03	703	0.5-	0.5+	2008 01 14	691	0.0	0.3+
2001 03 21	699	0.8-	0.5+	2005 06 03	703	0.7-	0.2+	2008 01 14	691	0.1+	0.3+
2001 03 21	691	0.2-	0.3-	2005 06 03	703	(0.6-	1.8-)	2008 01 14	691	0.4-	0.1+
2001 03 21	691	0.2-	0.1-	2005 06 03	703	0.8-	0.4-	2008 02 03	703	(1.8+	0.6+)
2001 03 21	691	0.1-	0.2-	2005 06 05	704	0.7+	0.3-	2008 02 03	703	0.4-	0.4+
2004 01 30	691	0.3+	0.5+	2005 06 05	704	0.3+	0.0	2008 02 03	703	0.2-	0.5+
2004 01 30	691	0.2-	0.4+	2005 06 05	704	0.4+	0.4+	2008 02 03	703	1.0+	0.0
2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2005 06 05	704	0.2+	0.0	2008 02 10	G96	0.7+	0.4-
2005 05 04	644	0.1-	0.0	2005 06 05	704	0.9+	0.5+	2008 02 10	G96	0.4+	0.5-
2005 05 04	644	0.0	0.1+	2005 06 08	691	0.1+	0.1-	2008 02 10	G96	0.6+	0.4-
2005 05 04	644	0.4-	0.2+	2005 06 08	691	0.1+	0.1+	2009 05 29	G96	0.2+	0.1+
2005 05 12	704	0.3-	1.3-	2005 06 08	691	0.1+	0.2-	2009 05 29	G96	0.2+	0.2-
2005 05 12	704	0.4+	0.1+	2005 06 27	644	0.1+	0.1+	2009 05 29	G96	0.2+	0.0
2005 05 12	704	(1.8+	0.4-)	2005 06 27	644	0.0	0.2+	2009 05 29	G96	0.7+	0.0
2005 05 12	704	0.7+	0.6-	2005 06 27	644	0.1-	0.6+	2009 05 30	291	0.3-	0.2+
2005 05 12	704	0.8+	0.8-	2005 07 05	644	0.2-	0.0	2009 05 30	G96	0.0	0.0
2005 05 15	G96	0.1-	0.1-	2005 07 05	644	0.3-	0.1+	2009 05 30	291	0.5-	0.4+
2005 05 15	G96	0.2-	0.1-	2005 07 05	644	0.1-	0.2+	2009 05 30	G96	0.6+	0.1-
2005 05 15	G96	0.2-	0.0	2006 11 22	G96	0.1+	0.2-	2009 05 30	291	0.4-	0.1+
2005 05 15	G96	0.4-	0.1-	2006 11 22	G96	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.2+	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158743

2005 05 31	185	0.6−	0.1+	2006 11 22	G96	0.3−	0.1−	2009 05 30	G96	0.4+	0.2+
2005 05 31	185	0.1+	0.4−	2006 11 22	G96	0.1−	0.2+	2009 06 21	G96	0.2+	0.1−
2005 05 31	185	0.3+	0.3+	2007 11 09	G96	0.5−	0.3+	2009 06 21	G96	0.6+	0.1+
2005 06 01	691	0.2+	0.2+	2007 11 09	G96	0.5−	0.2+	2009 06 21	G96	0.0	0.0
2005 06 01	691	0.2+	0.1+	2007 11 09	G96	0.0	0.3−	2009 06 21	G96	0.5+	0.0
2005 06 01	691	0.0	0.1+	2007 11 09	G96	0.0	0.8−				
2005 06 01	185	0.2−	0.7+	2007 12 31	691	0.1−	0.1−				

(216740)* 2005 JR₁₅₄

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

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.83326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25561228	ω	325.78735	−0.96924576	+0.24544899
<i>a</i>	2.4589417	Ω	228.43139	−0.22012684	−0.89706593
<i>e</i>	0.1448873	<i>i</i>	1.36460	−0.11003104	−0.36746090
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.0	0.0	2005 05 04	704	0.2+	0.4+	2005 05 19	644	0.0	0.2+
1999 12 05	691	0.3+	0.0	2005 05 04	699	(1.9+	0.7+)	2005 06 01	G96	0.0	0.2+
1999 12 05	691	0.0	0.1−	2005 05 04	G96	0.3−	0.1+	2005 06 01	G96	0.3−	0.3+
2001 03 20	699	0.7+	0.6+	2005 05 04	G96	0.3−	0.1−	2005 06 01	G96	1.0−	0.3−
2001 03 20	699	0.1−	1.3+	2005 05 04	699	0.1−	0.8−	2005 06 01	G96	0.1+	0.7−
2001 03 20	699	0.9+	1.1+	2005 05 04	704	0.1−	0.4+	2006 08 19	691	0.2+	0.4+
2001 03 20	699	0.1+	0.0	2005 05 04	704	0.3−	0.5−	2006 08 19	691	0.6−	0.3+
2003 11 16	291	0.3−	0.3+	2005 05 04	E12	0.0	0.1+	2006 08 19	691	0.4−	0.6+
2003 11 16	291	0.3−	0.1+	2005 05 04	E12	0.2−	0.0	2006 09 28	G96	0.3+	0.1−
2003 11 16	291	0.3−	0.0	2005 05 04	E12	0.0	0.0	2006 09 28	G96	0.4−	0.4−
2003 11 30	691	0.0	0.2+	2005 05 04	E12	0.3+	0.1+	2006 09 28	G96	0.5+	0.1−
2003 11 30	691	0.1+	0.6+	2005 05 09	699	(0.5+	2.2+)	2006 09 28	G96	0.3+	0.3−
2003 11 30	691	0.0	0.5+	2005 05 09	699	0.2+	0.3+	2008 02 08	G96	0.1+	0.2−
2005 03 11	G96	0.1+	0.3−	2005 05 09	699	0.1−	0.5+	2008 02 08	G96	0.6+	0.1+
2005 03 11	G96	0.4−	0.3+	2005 05 09	699	(1.3+	2.2+)	2008 02 08	G96	0.1+	0.3−
2005 03 11	G96	0.4−	0.2+	2005 05 13	704	0.1+	0.3+	2008 02 08	G96	0.7+	0.0
2005 03 11	G96	0.1+	0.1−	2005 05 13	704	0.0	0.1+	2009 05 28	G96	0.3+	0.0
2005 04 07	691	0.1+	0.2+	2005 05 13	704	0.2+	0.1−	2009 05 28	G96	0.2+	0.0
2005 04 07	691	0.1+	0.1−	2005 05 13	704	0.4+	0.2+	2009 05 28	G96	0.0	0.2−
2005 04 07	691	0.1−	0.8−	2005 05 13	704	1.5+	0.7+	2009 05 28	G96	0.3−	0.0
2005 05 04	699	0.1+	0.9+	2005 05 13	704	0.1+	1.4+	2009 06 19	G96	0.1+	0.0
2005 05 04	699	1.4+	1.4+	2005 05 13	704	0.2−	1.1+	2009 06 19	G96	0.0	0.1+
2005 05 04	704	0.6+	0.3−	2005 05 13	704	0.8−	0.3+	2009 06 19	G96	0.1+	0.1−
2005 05 04	G96	0.4−	0.0	2005 05 19	644	0.0	0.2+				
2005 05 04	G96	0.3−	0.0	2005 05 19	644	0.2−	0.2+				

(216741)* 2005 KG₁₁

Discovered 2005 May 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.78069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23257032	ω	199.30522	+0.56596128	+0.62960967
<i>a</i>	2.6187851	Ω	109.02548	−0.66283613	+0.73139067
<i>e</i>	0.1747232	<i>i</i>	34.26313	−0.49024085	−0.26202930
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.3+	0.4−	2005 06 04	704	0.3+	0.1−	2006 11 20	E12	1.2−	0.0
2001 06 15	704	0.8+	0.0	2005 06 04	704	0.1+	0.9−	2006 11 20	E12	0.3+	0.5−
2001 06 15	704	0.4−	0.9+	2005 06 04	704	0.9+	0.0	2006 11 25	703	0.4+	0.3+
2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2005 06 16	703	0.3−	0.3+	2006 11 25	703	(0.2+	1.7+)
2001 06 24	704	1.0+	0.1+	2005 06 16	703	0.8−	0.5−	2006 11 25	703	0.6+	0.5−
2001 06 24	704	0.7+	0.1+	2005 06 16	703	0.9−	0.7−	2006 11 25	703	(0.4+	2.2+)
2001 06 24	704	0.4−	0.6+	2005 06 16	703	0.4−	0.0	2009 05 14	703	(0.2−	1.7−)
2005 05 12	703	0.8−	1.2+	2005 06 27	A35	0.1−	0.2−	2009 05 14	703	1.4+	0.4+
2005 05 12	703	(0.9−	1.6+)	2005 06 27	A35	0.0	0.3−	2009 05 14	703	0.4+	0.3+
2005 05 12	703	0.4−	1.0+	2005 06 27	A35	0.9+	0.2−	2009 05 14	703	0.1+	0.5−
2005 05 12	703	(0.7−	1.6+)	2005 06 29	703	(3.1−	0.6+)	2009 05 29	703	1.4+	1.1+
2005 05 30	703	0.2−	0.7−	2005 06 29	703	0.5−	1.0−	2009 05 29	703	1.0+	0.5+

2005 05 30	703	0.8−	0.1+	2005 06 29	703	0.7−	0.7−	2009 05 29	703	0.3+	0.7−
2005 06 02	704	0.1+	0.4+	2005 06 29	703	1.4−	0.8−	2009 05 29	703	0.5+	0.1+
2005 06 02	704	1.0+	0.8+	2005 07 03	703	0.0	0.2+	2009 06 17	703	0.0	0.7+
2005 06 02	704	0.6+	1.0−	2005 07 03	703	0.5+	0.1+	2009 06 17	703	1.1−	0.8−
2005 06 02	704	0.2+	0.4+	2005 07 03	703	0.0	0.5+	2009 06 17	703	1.2−	0.5−
2005 06 02	704	(3.1+	0.2+)	2005 07 03	703	1.2−	0.1−	2009 06 17	703	0.9−	0.6−
2005 06 04	704	0.2+	0.6−	2006 11 20	E12	0.5−	0.2−				
2005 06 04	704	0.4−	0.4+	2006 11 20	E12	0.8+	0.3−				

(216742)* 2005 LX₅

Discovered 2005 June 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.46487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24184431	ω	181.68037	+0.10512377	+0.96245025
<i>a</i>	2.5514015	Ω	94.40786	−0.90944545	+0.19485813
<i>e</i>	0.1664088	<i>i</i>	14.53784	−0.40231575	−0.18899691
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	703	(1.6+	1.6−)	2005 07 05	G96	0.3−	0.1+	2007 12 18	G96	0.2−	0.3+
2005 05 09	703	0.2+	0.3+	2005 07 05	G96	(0.3−	1.6+)	2007 12 18	G96	0.3+	0.3+
2005 05 09	703	0.4+	0.3+	2006 09 22	705	0.1−	0.0	2007 12 18	G96	0.3+	0.3+
2005 05 09	703	0.1+	0.1−	2006 09 22	705	0.2−	0.2+	2008 01 17	G96	0.3−	0.3+
2005 05 16	704	1.3−	0.0	2006 09 28	705	0.2−	0.0	2008 01 17	G96	0.4+	0.5+
2005 05 16	704	0.2+	0.1−	2006 09 28	705	0.2−	0.0	2008 01 17	G96	0.4−	0.1−
2005 05 16	704	0.1+	0.6+	2006 09 29	705	0.2−	0.1+	2008 01 17	G96	0.1−	0.4+
2005 05 16	704	0.6+	0.8+	2006 09 29	705	0.2−	0.0	2008 02 13	704	0.1−	0.7−
2005 05 16	704	0.8−	0.6+	2006 10 01	705	0.0	0.0	2008 02 13	704	0.5−	0.8−
2005 06 02	E12	0.2−	0.3−	2006 10 01	705	0.0	0.0	2008 02 13	704	0.8+	0.8+
2005 06 02	E12	0.1+	0.0	2006 10 02	705	0.0	0.1+	2009 02 28	691	0.8−	0.2+
2005 06 02	E12	0.5−	1.5+	2006 10 02	705	0.2−	0.2+	2009 02 28	691	0.1−	0.1+
2005 06 02	E12	0.3+	0.2−	2006 10 03	705	0.1−	0.1+	2009 02 28	691	0.1−	0.2+
2005 06 03	703	0.2−	0.0	2006 10 03	705	0.2−	0.1+	2009 05 17	691	0.1−	0.1+
2005 06 03	703	0.7+	0.0	2006 10 04	705	0.2−	0.0	2009 05 17	691	0.0	0.0
2005 06 03	703	0.4+	0.0	2006 10 04	705	0.1−	0.0	2009 05 17	691	0.0	0.0
2005 06 03	703	0.2+	0.4−	2006 10 11	705	0.1−	0.1+	2009 05 26	A50	0.7+	0.1+
2005 06 05	704	0.1+	0.0	2006 10 11	705	0.0	0.0	2009 05 26	A50	0.2+	0.3+
2005 06 05	704	0.4+	0.0	2006 10 16	705	0.1−	0.1+	2009 05 26	A50	0.4+	0.7+
2005 06 05	704	0.2+	1.3+	2006 10 16	705	0.0	0.1+	2009 05 26	A50	0.1−	0.2+
2005 06 05	704	0.6+	0.3+	2006 10 17	705	0.1−	0.2+	2009 05 27	A50	0.1+	0.5+
2005 06 11	703	0.6−	1.1−	2006 10 17	705	0.1+	0.2+	2009 05 27	A50	0.4−	0.3+
2005 06 11	703	0.2+	0.3−	2006 10 20	705	0.1−	0.2+	2009 05 27	A50	0.2+	0.2+
2005 06 11	703	0.0	0.8−	2006 10 20	705	0.1+	0.2+	2009 05 27	A50	0.3+	0.1+
2005 06 11	703	0.2−	0.3−	2007 11 12	G96	0.5−	0.2−	2009 06 11	703	0.0	0.4+
2005 06 27	G96	0.1−	0.1−	2007 11 12	G96	0.0	0.7−	2009 06 11	703	0.6−	0.6−
2005 06 27	G96	0.5−	0.2−	2007 11 12	G96	0.4+	0.3−	2009 06 11	703	0.2−	0.3−
2005 06 27	G96	0.2+	0.2−	2007 11 12	G96	0.4+	0.2+	2009 06 11	703	0.4−	0.2+
2005 06 27	G96	0.1−	0.1−	2007 12 16	G96	0.4+	0.3−	2009 06 12	691	0.4+	0.3−
2005 07 04	644	0.0	0.3−	2007 12 16	G96	0.3+	0.0	2009 06 12	691	0.2+	0.2−
2005 07 04	644	0.4+	0.1−	2007 12 16	G96	0.4+	0.3−	2009 06 12	691	0.2+	0.3−
2005 07 04	644	0.1+	0.1−	2007 12 16	G96	0.3−	0.0				
2005 07 05	G96	0.1−	0.2+	2007 12 18	G96	0.3+	0.5+				

M.P.O. 158744

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	807	0.1−	0.2+	2005 06 17	691	0.0	0.1+	2006 12 21	703	0.7−	0.5+
2000 03 05	807	0.1−	0.1+	2005 06 24	644	0.1+	0.2+	2006 12 21	703	0.4+	1.1+
2000 03 05	807	0.3+	0.2−	2005 06 24	644	0.1+	0.1+	2006 12 21	703	0.3+	0.0
2000 03 05	807	0.3−	0.2+	2005 06 24	644	0.2+	0.1+	2006 12 21	703	0.3+	0.7+
2000 03 06	807	0.3+	0.3−	2005 06 29	644	0.0	0.1+	2009 04 02	G96	0.6+	0.4−
2000 03 06	807	0.3+	0.0	2005 06 29	644	0.3+	0.2+	2009 04 02	G96	0.1+	0.3−
2000 03 06	807	0.1+	0.1+	2005 06 29	644	0.2−	0.1+	2009 04 02	G96	0.7+	0.4−
2000 03 06	807	0.2−	0.2+	2005 07 01	644	0.3−	0.0	2009 04 02	G96	0.2+	1.0−
2005 06 02	703	1.1−	0.7−	2005 07 01	644	0.0	0.1+	2009 05 17	G96	0.2+	0.2+
2005 06 02	703	0.8−	0.1+	2005 07 01	644	0.1−	0.2−	2009 05 17	G96	0.3+	0.2−
2005 06 02	703	(1.6−	0.2−)	2006 11 15	703	0.7−	0.4+	2009 05 17	G96	0.0	0.2−
2005 06 02	703	1.3−	0.4−	2006 11 15	703	0.2−	0.5+	2009 05 17	G96	0.2+	0.0
2005 06 13	691	0.0	0.1−	2006 11 15	703	0.8−	0.3−	2009 06 16	691	0.0	0.3+
2005 06 13	691	0.1+	0.1+	2006 11 15	703	0.2+	0.1+	2009 06 16	691	0.1+	0.1−
2005 06 13	691	0.1+	0.0	2006 11 19	704	0.3+	0.1−	2009 06 16	691	0.5−	0.2+
2005 06 17	691	0.4+	0.1+	2006 11 19	704	0.1+	0.9−				
2005 06 17	691	0.1+	0.2+	2006 11 19	704	0.6+	1.2−				

(216744)* 2005 MN₁₆

Discovered 2005 June 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22085049	ω	356.36452	−0.94287419	+0.31421753		
<i>a</i>	2.7106314	Ω	202.91953	−0.29804056	−0.94406025		
<i>e</i>	0.1239705	<i>i</i>	16.51514	−0.14886265	−0.10008792		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.1+	0.3−	2005 06 25	644	0.7+	0.3+	2009 03 31	703	0.4−	0.8−
2000 04 04	699	0.1−	0.5−	2005 06 25	644	0.4+	0.2+	2009 03 31	703	0.2−	1.0−
2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2005 06 30	644	0.5+	0.0	2009 04 19	703	0.5+	0.2−
2000 04 04	699	0.7−	1.2+	2005 06 30	644	0.2+	0.6+	2009 04 19	703	0.5−	1.1+
2005 05 11	691	0.1+	0.1−	2005 06 30	644	0.1+	0.2+	2009 04 19	703	0.7+	0.6+
2005 05 11	691	0.3+	0.2−	2007 11 16	H55	0.3−	0.6+	2009 04 19	703	0.4−	0.3+
2005 05 11	691	0.0	0.1−	2007 11 16	H55	0.1+	0.5+	2009 04 30	703	0.2−	0.5−
2005 05 12	703	(1.7−	0.3−)	2007 11 16	H55	0.6−	0.9+	2009 04 30	703	0.7−	1.5+
2005 05 12	703	0.4−	0.5−	2007 11 16	703	(1.1+	2.3+)	2009 04 30	703	0.1−	0.1−
2005 05 12	703	0.2+	0.1+	2007 11 16	703	0.2+	0.0	2009 04 30	703	0.5+	0.4+
2005 05 12	703	0.0	0.4+	2007 11 16	703	0.8−	0.6−	2009 06 15	G96	0.4−	0.4−
2005 06 07	703	0.5−	0.9+	2007 11 16	703	0.4+	0.1−	2009 06 15	G96	0.4−	0.2−
2005 06 07	703	0.5−	0.8+	2007 11 17	703	0.6+	0.2+	2009 06 15	G96	0.2−	0.1−
2005 06 07	703	0.6−	1.1+	2007 11 17	703	0.1+	0.6+	2009 06 15	G96	0.2−	0.2−
2005 06 07	703	0.7−	0.2−	2007 11 17	703	(1.8+	0.6+)	2009 06 24	G96	0.2−	0.3+
2005 06 07	703	0.4−	0.0	2007 11 17	703	0.2+	0.4−	2009 06 24	G96	0.1+	0.3−
2005 06 07	703	0.3+	0.4−	2009 03 25	704	0.5+	0.1−	2009 06 24	G96	0.2−	0.7−
2005 06 07	703	0.2−	0.1+	2009 03 25	704	1.1+	0.3−	2009 06 24	G96	0.5−	0.5−
2005 06 07	703	0.7−	0.5−	2009 03 25	704	0.2+	0.3+				
2005 06 25	644	0.0	0.2+	2009 03 31	703	0.3+	0.2−				

(216745)* 2005 MG₄₇ = 2001 TS₂₁₆

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 86859)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22859975	ω	230.98268	+0.85795626	+0.45755631		
<i>a</i>	2.6490219	Ω	100.63956	−0.36638644	+0.86368927		
<i>e</i>	0.2608411	<i>i</i>	13.74801	−0.36010002	+0.21138367		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	599	0.2−	0.1+	2005 06 28	644	0.9+	0.6+	2005 09 06	E12	0.1−	0.1−
2001 10 13	599	0.2−	0.0	2005 07 10	E12	0.5−	0.1−	2006 12 12	G96	0.0	0.3−
2001 10 13	599	0.8+	0.0	2005 07 10	E12	0.1+	0.2−	2006 12 12	G96	0.8+	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2005 07 10	E12	0.1+	0.1+	2006 12 12	G96	0.4−	0.5−

2009 JULY 7

2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2005 07 27	428	0.1−	0.1+	2006 12 12	G96	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2005 07 27	428	0.5+	1.0−	2009 05 29	G96	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2005 07 29	E12	0.1+	0.0	2009 05 29	G96	0.7−	0.4+
2001 10 17	608	0.8−	0.4−	2005 07 29	E12	0.0	0.4−	2009 05 29	G96	0.4+	0.6+
2001 10 17	608	0.5−	0.6−	2005 07 29	E12	0.5−	0.2−	2009 05 29	G96	0.1−	0.5+
2001 10 17	608	0.2−	0.6−	2005 07 29	E12	0.2+	0.3−	2009 06 17	703	0.7−	0.2−
2001 10 28	644	0.3+	0.2+	2005 08 04	644	0.2−	0.4+	2009 06 17	703	0.9−	1.5+
2001 10 28	644	0.1−	0.5+	2005 08 04	644	0.2−	0.5+	2009 06 17	703	0.7+	1.3−
2001 10 28	644	0.3−	0.2+	2005 08 04	644	0.2−	0.3+	2009 06 17	703	1.1−	0.2−
2003 01 29	645	0.0	0.1+	2005 08 10	E12	0.3+	0.2−	2009 06 17	A50	0.2+	0.2+
2003 01 29	645	0.0	0.1+	2005 08 10	E12	0.6+	0.1+	2009 06 17	A50	0.1−	0.2−
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2005 08 10	E12	0.3+	0.3+	2009 06 17	A50	0.1+	0.0
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2005 09 06	E12	0.1+	0.3+	2009 06 17	A50	0.2+	0.0
2005 06 28	644	0.2+	0.6+	2005 09 06	E12	0.5+	0.3+	2009 06 17	A50	0.3+	0.1−
2005 06 28	644	0.4+	0.6+	2005 09 06	E12	0.1+	0.6−	2009 06 17	A50	0.3+	0.2+

(216746)* 2005 NR₃

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23899175	ω	262.05147	+0.82253530	−0.54549615		
<i>a</i>	2.5716633	Ω	130.84375	+0.56846141	+0.78017563		
<i>e</i>	0.0034795	<i>i</i>	12.27549	+0.01694990	+0.30620245		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2005 07 11	691	0.0	0.2+	2008 01 19	G96	0.1−	0.4−
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2005 07 11	691	0.0	0.2+	2008 01 19	G96	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2005 07 11	691	0.2+	0.1−	2008 03 02	D29	0.3+	0.8−
2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2005 07 15	G96	0.2−	0.1−	2008 03 08	704	(1.7+	0.2+)
2004 03 21	691	0.0	0.2+	2005 07 15	G96	0.1+	0.0	2008 03 08	704	0.8+	0.4+
2004 03 21	691	0.1−	0.4+	2005 07 15	G96	0.4+	0.1−	2008 03 08	704	0.3+	0.8+
2004 03 29	691	0.1−	0.0	2005 07 15	G96	0.7+	0.3−	2008 03 08	704	0.0	0.9+
2004 03 29	691	0.1−	0.3−	2005 07 18	644	0.0	0.1+	2008 03 08	704	0.3+	0.7+
2004 03 29	691	0.1−	0.2−	2005 07 18	644	0.0	0.2+	2008 03 13	703	0.5−	1.1+
2005 06 18	G96	0.0	0.1+	2005 07 18	644	0.4−	0.1+	2008 03 13	703	0.3+	1.3−
2005 06 18	G96	0.2−	0.1−	2005 07 27	644	0.2+	0.4+	2008 03 13	703	0.6+	0.1+
2005 06 18	G96	0.3−	0.1+	2005 07 27	644	0.1+	0.4+	2008 03 13	703	0.8+	0.3−
2005 06 18	G96	0.0	0.3+	2005 07 27	644	0.1+	0.2+	2008 03 29	703	0.1−	0.1+
2005 07 01	691	0.1+	0.3+	2005 07 31	E12	0.2+	0.4−	2008 03 29	703	0.7−	0.8+
2005 07 01	691	0.0	0.1−	2005 07 31	E12	(0.4−	1.6+)	2008 03 29	703	0.9+	0.6+
2005 07 01	691	0.1+	0.1+	2005 07 31	E12	0.1+	0.6+	2008 03 29	703	0.8+	0.1+
2005 07 05	G96	0.2−	0.2−	2005 07 31	E12	1.0−	0.7−	2009 04 21	G96	0.3−	0.5−
2005 07 05	G96	0.0	0.4−	2006 11 19	703	0.6+	0.4+	2009 04 21	G96	0.0	0.2−
2005 07 05	G96	0.2−	0.2−	2006 11 19	703	0.0	1.2+	2009 04 21	G96	0.0	0.5−
2005 07 05	G96	0.0	0.1−	2006 11 19	703	0.6−	0.8+	2009 04 21	G96	0.1+	0.3−
2005 07 05	644	0.3+	0.2−	2006 11 19	703	1.2−	0.1+	2009 06 15	691	0.5−	0.1+
2005 07 05	644	0.4+	0.3+	2008 01 19	G96	0.2−	0.1−	2009 06 15	691	0.2−	0.0
2005 07 05	644	0.1−	0.6−	2008 01 19	G96	0.4−	0.1−	2009 06 15	691	0.1+	0.1+

(216747)* 2005 NC₁₀ = 2001 SO₁₈₆

Discovered 2005 July 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 86875)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

||
||
||

2009 JULY 7

M.P.O. 158745

2001 09 19	704	(0.0	1.6+)	2005 07 03	G96	0.1-	0.6+	2006 11 14	691	0.4-	0.0
2001 09 19	704	1.2+	0.5+	2005 07 03	G96	0.2+	0.5+	2006 11 14	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	(0.3+	1.9+)	2005 07 03	G96	0.0	0.2+	2006 11 14	691	0.6-	0.3-
2001 09 19	704	(0.2-	1.6+)	2005 07 03	G96	(1.7-	1.3+)	2009 05 28	G96	0.0	0.1-
2001 09 21	704	0.3-	0.8+	2005 07 06	691	0.0	0.0	2009 05 28	G96	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.6-	1.0+	2005 07 06	691	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2005 07 06	691	0.1-	0.1+	2009 05 28	G96	0.0	0.2+
2001 09 21	704	1.2-	1.1+	2005 07 07	568	0.1-	0.5+	2009 06 01	G96	0.2-	0.2+
2001 09 21	704	(0.5+	1.5+)	2005 07 07	568	0.2-	0.5+	2009 06 01	G96	0.5-	0.5-
2004 03 14	691	0.1+	0.7+	2005 07 07	568	0.2-	0.5+	2009 06 01	G96	0.3+	0.1-
2004 03 14	691	0.4+	0.2+	2005 07 08	568	0.3+	0.1+	2009 06 01	G96	0.1+	0.1+
2004 03 14	691	0.2+	0.3+	2005 07 15	G96	0.0	0.5+	2009 06 19	G96	0.1+	0.3+
2004 03 21	691	0.0	0.2+	2005 07 15	G96	0.1-	0.2-	2009 06 19	G96	0.3-	0.2-
2004 03 21	691	0.3+	0.1+	2005 07 15	G96	0.2-	0.4+	2009 06 19	G96	0.0	0.4+
2004 03 21	691	0.1-	0.4+	2006 11 10	691	0.1+	0.4+	2009 06 19	G96	0.2-	0.4-
2005 05 20	G96	0.2+	0.7+	2006 11 10	691	0.3+	0.2+	2009 06 24	G96	0.2-	0.0
2005 05 20	G96	0.3-	0.5+	2006 11 10	691	0.1+	0.5+	2009 06 24	G96	0.2+	0.4-
2005 05 20	G96	0.4-	0.5+	2006 11 10	691	0.1-	0.3+	2009 06 24	G96	0.2+	0.3-
2005 05 20	G96	0.3-	0.5+	2006 11 10	691	0.3-	0.1+	2009 06 24	G96	0.2+	0.1-

(216748)* 2005 NT₁₂

Discovered 2005 July 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	326.70610		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24215642	<i>ω</i>	121.50373		+0.46717864		+0.88411598
<i>a</i>	2.5492087	<i>Ω</i>	176.31174		-0.85164459		+0.45274213
<i>e</i>	0.1291185	<i>i</i>	8.14436		-0.23758286		+0.11560056
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 06 21	704	0.0	0.2+	2006 10 22	703	0.9-	0.2+	2008 03 10	G96	0.1-	0.2-
2001 06 21	704	0.7-	1.4+	2006 10 22	703	0.6-	0.2+	2008 03 10	G96	0.1+	0.3-
2001 06 21	704	0.3+	0.9+	2006 10 22	703	0.9+	0.6-	2008 03 10	G96	0.2-	0.0
2004 02 18	691	0.1+	0.2+	2006 10 22	703	0.9+	0.3-	2008 03 10	G96	0.0	0.2-
2004 02 18	691	0.2+	0.2+	2006 11 19	703	0.7-	1.1+	2009 05 04	G96	0.1-	0.1+
2004 02 18	691	0.3+	0.1+	2006 11 19	703	(0.0	1.9+)	2009 05 04	G96	0.3+	0.1-
2005 06 09	703	0.1-	0.3+	2006 11 19	703	0.5+	1.0+	2009 05 04	G96	0.2+	0.3-
2005 06 09	703	0.1+	0.3+	2006 11 19	703	1.1-	0.5+	2009 05 04	G96	0.1+	0.2-
2005 06 09	703	(3.1-	2.7+)	2006 11 25	G96	0.1-	0.3+	2009 06 12	691	0.1-	0.2-
2005 06 09	703	0.9-	1.5+	2006 11 25	G96	0.1-	0.4+	2009 06 12	691	0.2+	0.1-
2005 06 29	644	0.0	0.1+	2006 11 25	G96	0.1-	0.3+	2009 06 12	691	(1.5-	2.4-)
2005 06 29	644	0.4+	0.1-	2006 11 25	G96	0.4+	0.5+	2009 06 16	691	0.2-	0.3-
2005 06 29	644	0.0	0.1+	2008 02 07	703	0.6-	0.4-	2009 06 16	691	0.1-	0.7-
2005 07 04	644	0.6+	0.5-	2008 02 07	703	(1.6-	0.3+)	2009 06 16	691	0.5-	0.6+
2005 07 04	644	0.0	0.4+	2008 02 07	703	0.1+	0.1-	2009 06 21	704	0.4+	1.0+
2005 07 04	644	0.0	0.3+	2008 02 07	703	0.4-	1.3+	2009 06 21	704	0.4+	0.2-
2005 07 05	704	0.5-	0.7+	2008 02 09	G96	0.3-	0.1+	2009 06 21	704	1.0+	1.2+
2005 07 05	704	0.3-	0.7-	2008 02 09	G96	0.1+	0.1+	2009 06 21	704	0.8+	0.1+
2005 07 05	704	0.3+	0.4+	2008 02 09	G96	0.0	0.2+				
2005 07 05	704	0.7+	0.3-	2008 02 09	G96	0.0	0.1+				

(216749)* 2005 NR₃₉ = 2006 US₂₆₂

Discovered 2005 July 7 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 109308)				MPC			
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	337.83743		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22100025	<i>ω</i>	173.23635		+0.02196353		+0.95937462
<i>a</i>	2.7094067	<i>Ω</i>	97.74706		-0.93004641		+0.12282548
<i>e</i>	0.1139051	<i>i</i>	16.49132		-0.36678506		-0.25399655
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 07	428	0.4+	0.2+	2006 10 23	705	0.1+	0.1+	2009 04 17	G96	0.1-	0.5-
2005 07 07	428	0.4-	0.0	2006 10 29	G96	0.1-	0.1+	2009 04 17	G96	0.3-	0.5-
2005 07 09	428	0.2-	0.2-	2006 10 29	G96	0.7-	0.0	2009 04 17	G96	0.1+	0.7-

2005 07 09	428	0.4-	1.0-	2006 10 29	G96	0.0	0.2+	2009 04 23	691	0.0	0.1-
2005 07 14	428	0.3-	0.7-	2006 10 29	G96	0.0	0.2-	2009 04 23	691	0.2-	0.1+
2005 07 14	428	0.8-	0.4-	2006 10 29	G96	0.1+	0.1+	2009 04 23	691	0.3-	0.5+
2005 07 16	E12	0.6+	0.0	2006 10 29	G96	0.1+	0.2+	2009 05 25	691	0.2+	0.1+
2005 07 16	E12	0.0	0.5+	2006 10 29	G96	0.1-	0.2+	2009 05 25	691	0.1-	0.4+
2005 07 16	E12	0.1+	0.0	2006 10 29	G96	0.1-	0.2+	2009 05 25	691	0.3-	1.1+
2005 07 16	E12	0.5+	0.3+	2006 10 30	G96	0.4-	0.0	2009 05 29	691	0.7+	0.3-
2005 07 16	428	0.7+	0.3-	2006 10 30	G96	0.2-	0.2+	2009 05 29	691	0.1-	0.0
2005 07 17	E12	0.9-	0.0	2006 10 30	G96	0.0	0.2+	2009 05 29	691	0.1-	0.2-
2005 07 17	E12	0.6+	0.0	2006 10 30	G96	0.4-	0.2+	2009 06 12	703	(1.6-	0.7-)
2005 07 17	E12	0.3-	0.4+	2006 11 29	705	0.0	0.1+	2009 06 12	703	0.5+	0.2-
2005 07 17	E12	0.3+	0.3-	2006 11 29	705	0.2+	0.1+	2009 06 12	703	1.1+	1.0-
2006 10 13	705	0.0	0.3+	2008 01 19	G96	0.0	0.6-	2009 06 12	703	0.0	0.2+
2006 10 13	705	0.1-	0.2+	2008 01 19	G96	0.2-	0.1-	2009 06 21	704	0.7+	0.1-
2006 10 21	705	0.1-	0.3+	2008 01 19	G96	0.3+	0.1+	2009 06 21	704	0.6+	0.6-
2006 10 21	705	0.0	0.2+	2008 01 19	G96	0.3+	0.1-	2009 06 21	704	0.5-	0.5+
2006 10 23	705	0.1+	0.1+	2009 04 17	G96	0.1+	0.2-				

(216750)* 2005 NR₆₀ = 2004 FF₂₆

Discovered 2005 July 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 86911)				MPC			
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	338.95804		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25237672	<i>ω</i>	173.21395		+0.91663774		+0.39906739
<i>a</i>	2.4799134	<i>Ω</i>	163.21016		-0.37034714		+0.86937183
<i>e</i>	0.1954288	<i>i</i>	4.52981		-0.15039363		+0.29144096
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.3-	0.6-	2005 07 30	E12	0.2+	0.1+	2006 12 17	G96	0.0	0.2+
1992 02 29	691	0.5+	0.1+	2005 07 30	E12	0.1+	0.2-	2006 12 17	G96	0.1+	0.2+
1992 02 29	691	0.4-	0.7-	2005 07 30	E12	0.2+	0.3+	2008 02 13	G96	0.1+	0.5-
2004 03 17	691	0.1-	0.1+	2005 08 09	A13	0.1-	0.3-	2008 02 13	G96	0.2-	0.0
2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2005 08 09	A13	0.0	0.2-	2008 02 13	G96	0.6+	0.2-
2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2005 08 09	A13	0.1+	0.1+	2008 02 13	G96	0.3+	0.2+
2004 03 18	704	0.5+	0.2-	2005 08 28	691	0.0	0.1+	2008 03 07	691	0.7-	0.4+
2004 03 18	704	0.8+	0.6-	2005 08 28	691	0.2-	0.1+	2008 03 07	691	0.0	0.0
2004 03 18	704	1.5+	0.7+	2005 08 28	691	0.1-	0.1-	2008 03 07	691	0.4+	0.2-
2005 06 28	644	0.3+	0.0	2005 08 30	704	0.0	0.9-	2008 03 11	691	0.2-	0.1+
2005 06 28	644	0.1+	0.1-	2005 08 30	704	0.4+	1.3+	2008 03 11	691	0.3-	0.2-
2005 06 28	644	0.4+	0.0	2005 08 30	704	1.0+	0.5-	2008 03 11	691	0.6-	0.1+
2005 07 10	691	0.1-	0.1+	2005 08 30	704	0.6+	0.9-	2008 03 15	691	0.1-	0.4+
2005 07 10	691	0.0	0.1+	2005 08 30	704	0.2-	1.4-	2008 03 15	691	0.6+	0.3-
2005 07 10	691	0.1+	0.1+	2005 09 25	703	0.5-	0.6+	2008 03 15	691	0.3-	0.3+
2005 07 12	703	0.2-	0.4+	2005 09 25	703	0.4-	0.4-	2008 03 26	G96	0.1+	0.2+
2005 07 12	703	0.3-	0.2-	2005 09 25	703	0.3-	0.1+	2008 03 26	G96	0.2+	0.0
2005 07 12	703	0.9-	0.3-	2005 09 25	703	0.2+	1.3+	2008 03 26	G96	0.5+	0.1-
2005 07 12	703	0.4-	0.2-	2005 09 29	G96	0.4-	0.0	2008 03 26	G96	0.0	0.1+
2005 07 18	644	0.0	0.2-	2005 09 29	G96	0.3-	0.0	2009 06 24	703	0.4+	0.7+
2005 07 18	644	0.0	0.1-	2005 09 29	G96	0.2-	0.0	2009 06 24	703	0.2+	0.7-
2005 07 18	644	0.1-	0.0	2005 09 29	G96	0.5-	0.2-	2009 06 24	703	0.6+	1.0+

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	209	(1.7− 0.6−)	2006 11 13	703	0.0	0.6+	2008 03 27	G96	0.1+	0.4−
2002 01 08	209	0.9− 0.3+	2006 11 13	703	0.2−	0.5−	2008 03 27	G96	0.2+	0.3−
2002 01 08	209	0.9− 0.2−	2007 12 15	G96	0.3+	0.4−	2008 03 27	G96	0.2−	0.5−
2003 02 25	599	0.2+ 0.3+	2007 12 15	G96	0.2−	0.4−	2009 03 18	703	0.1−	0.5−
2003 02 25	599	0.3+ 0.2+	2007 12 15	G96	0.4+	0.0	2009 03 18	703	0.2−	0.1−
2003 02 25	599	0.2+ 0.5+	2007 12 15	G96	0.0	0.5+	2009 03 18	703	(2.0+ 0.3−)	
2003 02 25	599	0.0 0.1−	2008 01 11	691	0.0	0.2+	2009 03 18	703	(2.9+ 2.5+)	
2004 04 21	691	0.2+ 0.2+	2008 01 11	691	0.5+	0.7+	2009 03 27	703	0.8−	1.0+
2004 04 21	691	0.2+ 0.0	2008 01 11	691	0.0	0.1+	2009 03 27	703	(1.9− 0.6+)	
2004 04 21	691	0.1+ 0.3+	2008 01 19	691	0.1−	0.0	2009 03 27	703	0.4−	0.3+
2005 07 18	644	0.1− 0.5+	2008 01 19	691	0.2−	0.2+	2009 03 27	703	0.8+	0.4+
2005 07 18	644	0.0 0.4+	2008 01 19	691	0.2−	0.0	2009 03 27	703	0.6−	0.4+
2005 07 18	644	0.1+ 0.4+	2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2009 03 27	703	1.0−	0.1+
2005 07 27	644	0.3+ 0.5+	2008 02 13	G96	0.4+	0.4−	2009 03 27	703	0.9+	0.1−
2005 07 27	644	0.1− 0.2+	2008 02 13	G96	0.2+	0.1−	2009 03 27	703	(1.6− 1.4−)	
2005 07 27	644	0.1− 0.2+	2008 02 13	G96	0.1+	0.2−	2009 06 17	G96	0.6−	0.1−
2005 09 03	644	0.1− 0.4+	2008 03 09	G96	0.2+	0.1−	2009 06 17	G96	0.7−	0.3−
2005 09 03	644	0.4− 0.3+	2008 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 06 17	G96	0.3+	0.4−
2005 09 03	644	0.2− 0.3+	2008 03 09	G96	0.0	0.4−	2009 06 17	G96	0.2+	0.5−
2006 11 13	703	(1.7− 0.1−)	2008 03 09	G96	0.4+	0.6−				
2006 11 13	703	0.2+ 1.3+	2008 03 27	G96	0.6−	0.1−				

(216752)* 2005 PR₂₃

Discovered 2005 Aug. 10 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	250.61511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19696646	ω	206.22132	+0.99515715	−0.06874251
<i>a</i>	2.9255523	Ω	157.38696	+0.08355657	+0.96807735
<i>e</i>	0.1125339	<i>i</i>	10.52897	−0.05177392	+0.24104088
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.6− 0.1−	2005 11 06	G96	0.0	0.2+	2008 04 03	691	0.5−	0.7+
2000 08 24	704	0.2+ 0.6+	2005 11 06	G96	0.2−	0.2−	2008 04 03	691	0.5+	0.1−
2000 08 24	704	0.4+ 0.9+	2005 11 06	G96	0.6−	1.2+	2008 04 03	691	0.3+	0.1−
2000 09 03	645	0.0 0.0	2005 11 06	G96	0.2−	0.5−	2008 04 07	691	0.1+	0.0
2000 09 03	645	0.0 0.1−	2008 01 30	G96	0.2+	0.2−	2008 04 07	691	0.4−	0.3−
2005 08 10	807	0.1− 0.1+	2008 01 30	G96	0.5+	0.2−	2008 04 07	691	0.4−	0.3−
2005 08 10	807	0.3+ 0.2+	2008 01 30	G96	0.2+	0.1+	2009 05 13	691	0.1+	0.1−
2005 08 29	704	0.1− 0.1+	2008 01 30	G96	0.6+	0.3+	2009 05 13	691	0.2+	0.3−
2005 08 29	704	0.4+ 0.4+	2008 02 03	691	0.3−	0.2−	2009 05 13	691	0.2−	0.1−
2005 08 29	704	0.2− 0.6+	2008 02 03	691	0.1+	0.1+	2009 05 17	691	0.1+	0.1−
2005 08 29	704	0.2− 0.4+	2008 02 03	691	0.3+	0.2+	2009 05 17	691	0.0	0.2+
2005 09 05	703	1.3− 0.7−	2008 02 08	291	0.1−	0.3+	2009 05 17	691	0.4+	0.0
2005 09 05	703	1.2+ 0.1+	2008 02 08	291	0.1−	0.3+	2009 05 24	691	0.1+	0.3−
2005 09 05	703	0.4+ 0.0	2008 02 08	291	0.2−	0.1+	2009 05 24	691	0.1−	0.0
2005 09 05	703	0.2− 0.1+	2008 02 28	G96	0.5+	0.5+	2009 05 24	691	0.1−	0.0
2005 09 22	644	0.3+ 0.4+	2008 02 28	G96	0.5+	0.1−	2009 06 13	691	0.2−	0.6+
2005 09 22	644	0.1− 0.2+	2008 02 28	G96	0.5+	0.2−	2009 06 13	691	0.2−	0.1+
2005 09 22	644	0.2− 0.2+	2008 02 28	G96	0.5+	0.1−	2009 06 13	691	0.2−	0.0

(216753)* 2005 QG₃₁

Discovered 2005 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.93237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21263975	ω	225.06373	+0.64320052	+0.76423916
<i>a</i>	2.7799677	Ω	85.02655	−0.68848637	+0.60423853
<i>e</i>	0.1874316	<i>i</i>	2.71789	−0.33508149	+0.22546465
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 08 01	E12	1.2+ 0.3+	2006 12 12	691	0.2−	0.4+	2008 03 15	G96	0.3+	0.1+
2005 08 01	E12	0.1+ 0.2−	2006 12 12	691	0.1+	0.3+	2008 03 15	G96	0.7+	0.4+
2005 08 01	E12	0.0 0.7+	2006 12 12	G96	0.1−	0.6−	2008 03 15	G96	0.2−	0.1−
2005 08 01	E12	0.1+ 0.7+	2006 12 12	G96	0.3−	0.1+	2009 04 26	691	0.5+	0.4+

2005 08 22	644	0.1− 0.1+	2006 12 12	G96	0.2− 0.1+	2009 04 26	691	0.2− 0.5+
2005 08 22	644	0.1− 0.2+	2006 12 12	G96	0.0 0.1−	2009 04 26	691	0.1− 0.2+
2005 08 22	644	0.4− 0.5+	2006 12 27	G96	0.1− 0.0	2009 05 30	G96	0.4+ 0.2−
2005 08 29	704	0.3− 0.7+	2006 12 27	G96	0.1+ 0.1−	2009 05 30	G96	0.3− 0.1−
2005 08 29	704	0.6− 0.3+	2006 12 27	G96	0.1− 0.2−	2009 05 30	G96	0.3+ 0.2−
2005 08 29	704	0.4− 0.1−	2006 12 27	G96	0.1+ 0.0	2009 05 30	G96	0.6+ 0.4−
2005 11 06	G96	0.2− 0.2−	2008 02 08	G96	0.2− 0.2+	2009 06 23	G96	0.2− 0.1+
2005 11 06	G96	0.6− 0.2−	2008 02 08	G96	0.1− 0.3+	2009 06 23	G96	0.1− 0.2+
2005 11 06	G96	0.2+ 0.5+	2008 02 08	G96	0.5− 0.3+	2009 06 23	G96	0.1− 0.1−
2005 11 06	G96	0.5− 0.4−	2008 02 08	G96	0.1+ 0.1−	2009 06 23	G96	0.0 0.1−
2006 12 12	691	0.2+ 0.6+	2008 03 15	G96	0.1+ 0.4+			

(216754)* 2005 QO₆₈ = 1995 UD₇₂

Discovered 2005 Aug. 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (MPO 95706)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	67.44963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28993265	ω	258.10629	+0.44914182	+0.89150657
<i>a</i>	2.2608476	Ω	38.75767	−0.77862833	+0.42297720
<i>e</i>	0.1857923	<i>i</i>	5.41306	−0.43818894	+0.16219226
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+ 0.4+	2005 08 28	E12	0.1+ 0.1+	2005 10 08	699	0.7+ 1.4+
1995 10 20	691	0.3− 0.0	2005 08 28	E12	0.1− 0.4+	2005 10 08	699	0.6− 1.3+
1995 10 20	691	0.1+ 0.5+	2005 08 28	E12	0.7+ 0.2+	2008 03 28	691	0.3+ 0.0
1995 10 26	691	0.0 0.0	2005 08 30	699	0.3+ 0.3−	2008 03 28	691	0.2+ 0.2+
1995 10 26	691	0.4− 0.4−	2005 08 30	699	0.3− 0.2−	2008 03 28	691	0.3+ 0.1+
1995 10 26	691	0.1+ 0.1−	2005 08 30	699	0.2+ 0.4+	2008 04 05	691	0.1+ 0.5+
2004 03 16	691	0.1+ 0.4+	2005 08 30	699	0.7− 0.8+	2008 04 05	691	0.4+ 0.2+
2004 03 16	691	0.0 0.4+	2005 09 01	644	0.2− 0.1−	2008 04 05	691	0.2+ 0.2+
2004 03 16	691	0.3+ 0.1+	2005 09 01	644	0.1− 0.2+	2008 04 14	691	0.3+ 0.2−
2005 07 04	644	0.0 0.0	2005 09 01	644	0.0 0.1+	2008 04 14	691	0.1+ 0.0
2005 07 04	644	0.1+ 0.1+	2005 09 26	703	0.6+ 0.7+	2008 04 14	691	0.6− 0.3−
2005 07 04	644	0.1− 0.0	2005 09 26	703	0.2− 0.3−	2008 04 26	691	0.1+ 0.1−
2005 07 27	644	0.0 0.0	2005 09 26	703	0.2− 0.4−	2008 04 26	691	0.4+ 0.3−
2005 07 27	644	0.2− 0.0	2005 09 26	703	0.6− 0.4−	2008 04 26	691	0.5− 0.4+
2005 07 27	644	0.1− 0.1−	2005 10 04	644	0.5− 0.3−	2008 05 05	704	2.5− 1.2−
2005 07 27	644	0.0 0.1−	2005 10 04	644	0.3+ 0.2−	2008 05 05	704	2.1+ 1.3+
2005 07 27	644	0.2− 0.0	2005 10 04	644	0.4− 0.0	2008 05 05	704	0.2+ 0.7+
2005 07 27	644	0.0 0.0	2005 10 08	699	0.6+ 1.0−	2008 05 05	704	0.2− 0.3+
2005 08 28	E12	0.2− 0.0	2005 10 08	699	(0.9+ 1.7−)	2008 05 05	704	2.9− 1.2−

(216755)* 2005 QF₈₃

Discovered 2005 Aug. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.53211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20138850	ω	122.90551	+0.61722485	+0.78673337
<i>a</i>	2.8825683	Ω	185.23649	−0.75125647	+0.58584879
<i>e</i>	0.0519903	<i>i</i>	5.76650	−0.23376741	+0.19450396
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	644	(1.8+ 2.2+)	2005 09 22	644	0.2+ 0.1+	2008 03 04	704	0.1+ 0.3-
2001 12 20	644	0.1- 0.5+	2005 09 22	644	0.1- 0.1+	2008 03 04	704	0.4+ 1.1-
2001 12 20	644	0.1- 0.3+	2005 09 23	703	0.2+ 0.3+	2008 03 04	704	0.1- 0.6-
2003 03 07	704	0.1+ 1.2+	2005 09 23	703	0.4+ 0.8+	2008 03 04	704	(0.2- 1.6-)
2003 03 07	704	0.0 0.5+	2005 09 23	703	0.7+ 1.0+	2008 03 05	G96	0.2+ 0.0
2003 03 07	704	(0.6- 1.9+)	2005 09 23	703	1.0- 0.6+	2008 03 05	G96	0.1- 0.2+
2004 06 11	644	0.2+ 0.6+	2005 10 01	703	1.3- 0.1-	2008 03 05	G96	0.2+ 0.2+
2004 06 11	644	0.2+ 0.6+	2005 10 01	703	0.0 0.9+	2008 03 05	G96	0.4+ 0.2+
2004 06 11	644	0.2+ 0.6+	2005 10 01	703	0.2- 0.4-	2008 03 26	691	0.1- 0.4+
2005 08 27	644	0.1+ 0.0	2005 10 01	703	0.5- 0.3-	2008 03 26	691	0.3- 0.2+
2005 08 27	644	0.0 0.1+	2005 11 25	G96	0.2+ 0.2+	2008 03 26	691	0.1- 0.4+

2009 JULY 7

M.P.O. 158747

2005 08 27	644	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.1-	0.0	2008 03 28	G96	0.5+	0.4-
2005 08 29	699	0.7+	0.7-	2005 11 25	G96	0.2+	0.1+	2008 03 28	G96	0.0	0.5+
2005 08 29	699	0.3-	0.3-	2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2008 03 28	G96	0.5-	0.0
2005 08 29	699	0.6-	0.2-	2005 11 29	G96	0.1-	0.1+	2008 03 28	G96	0.0	0.1+
2005 08 29	699	0.6+	1.1+	2005 11 29	G96	0.2-	1.3-	2008 04 11	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	691	0.2+	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.2+	2008 04 11	G96	0.1-	0.1+
2005 08 31	691	0.1-	0.0	2005 11 29	G96	0.3+	0.3-	2008 04 11	G96	0.4+	0.2+
2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2008 02 01	691	0.7+	0.2-	2008 04 11	G96	0.2+	0.1-
2005 09 13	691	0.1-	0.0	2008 02 01	691	0.3-	0.0	2009 06 03	G96	0.8-	0.1-
2005 09 13	691	0.1-	0.0	2008 02 01	691	0.2-	0.0	2009 06 03	G96	0.1+	0.6-
2005 09 13	691	0.0	0.0	2008 03 02	703	(0.2+	1.7+)	2009 06 03	G96	0.2-	0.1+
2005 09 13	691	0.1+	0.1+	2008 03 02	703	0.1+	0.1+	2009 06 03	G96	0.0	0.1-
2005 09 13	691	0.2-	0.0	2008 03 02	703	0.6+	0.0	2009 06 27	J75	0.2+	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.0	2008 03 02	703	0.0	0.2-	2009 06 27	J75	0.1+	0.1-
2005 09 22	644	0.1-	0.1+	2008 03 04	704	(1.8+	1.0+)	2009 06 27	J75	0.1+	0.1-

(216756)* 2005 QU₁₂₇

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.96436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20663730	ω	60.17073	-0.81225504	+0.57243071
<i>a</i>	2.8335458	Ω	154.23966	-0.58323314	-0.79405872
<i>e</i>	0.0835769	<i>i</i>	14.94653	-0.00899244	-0.20443539
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1-	0.0	2005 09 11	691	0.1-	0.3-	2008 03 03	703	0.8+	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2008 01 30	691	0.0	0.0	2008 03 03	703	0.5-	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2008 01 30	691	0.5-	0.4+	2008 03 03	703	(1.2-	2.6+)
1999 03 21	645	0.0	0.0	2008 01 30	691	0.6-	0.4-	2008 03 12	704	(0.9+	1.5+)
2000 08 31	691	0.1-	0.1+	2008 02 03	691	0.1-	0.0	2008 03 12	704	1.3+	1.0+
2000 08 31	691	0.5+	0.1+	2008 02 03	691	0.0	0.0	2008 03 12	704	0.0	0.8+
2000 08 31	691	0.4+	0.0	2008 02 03	691	0.4-	0.1-	2008 03 26	691	0.1+	0.1-
2003 01 28	645	0.0	0.0	2008 02 07	691	0.1-	0.0	2008 03 26	691	0.1+	0.1-
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 02 07	691	0.1-	0.3-	2008 03 26	691	0.0	0.0
2003 01 30	809	0.1+	0.2+	2008 02 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	691	0.1+	0.0
2003 01 30	809	0.3+	0.0	2008 02 11	691	0.2+	0.1-	2008 03 28	691	0.0	0.0
2003 01 30	809	0.2+	0.1+	2008 02 11	704	0.2+	0.6+	2008 03 28	691	0.2-	0.1+
2003 01 30	809	0.1-	0.3-	2008 02 11	691	0.1+	0.2-	2008 03 31	691	0.2-	0.0
2003 01 30	809	0.0	0.1-	2008 02 11	704	1.3+	0.9+	2008 03 31	691	0.1-	0.0
2003 01 30	809	0.4-	0.6-	2008 02 11	704	0.4+	0.6-	2008 03 31	691	0.2-	0.3+
2003 01 30	809	0.2+	0.0	2008 02 11	691	0.1-	0.2+	2008 04 04	691	0.2-	0.1+
2003 01 30	809	0.5+	0.1+	2008 02 12	691	0.3+	0.0	2008 04 04	691	0.3-	0.5+
2003 01 30	809	0.2+	0.2+	2008 02 12	691	0.2+	0.0	2008 04 04	691	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.3-	0.2+	2008 02 12	691	0.1+	0.1+	2008 05 05	291	0.0	0.3-
2005 08 28	691	0.2-	0.2+	2008 02 26	G96	0.0	0.2-	2008 05 05	291	0.2+	0.4-
2005 08 28	691	0.0	0.1+	2008 02 26	G96	0.1-	0.1-	2008 05 05	291	0.5+	0.2+
2005 09 01	691	0.2-	0.0	2008 02 26	G96	0.3-	0.1-	2009 06 22	621	0.7+	0.3+
2005 09 01	691	0.2-	0.1+	2008 02 26	G96	0.2+	0.2-	2009 06 23	621	0.9+	0.2-
2005 09 01	691	0.4-	0.1+	2008 02 27	699	0.6+	0.2-	2009 06 23	621	0.4-	0.2-
2005 09 07	A50	0.2-	0.1-	2008 02 27	699	(0.6-	1.5-)	2009 06 24	621	0.6+	0.3+
2005 09 07	A50	0.1+	0.1+	2008 02 27	699	0.7-	0.1+	2009 06 24	621	0.1+	0.0
2005 09 11	691	0.3+	0.4+	2008 02 27	699	0.5-	0.8+	2009 06 24	621	0.1-	0.5-
2005 09 11	691	0.0	0.5+	2008 03 03	703	0.4+	1.1+				

(216757)* 2005 RT₃₂

Discovered 2005 Sept. 13 by V. S. Casulli at Osservatorio Astronomico Vallemare di Borbona.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.53936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17902515	ω	117.74044	+0.91025472	+0.39708312
<i>a</i>	3.1178845	Ω	219.18246	-0.41404853	+0.87268562
<i>e</i>	0.0864276	<i>i</i>	10.70056	-0.00039623	+0.28415630
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.1-	0.2+	2005 10 03	691	0.3-	0.2-	2005 10 09	691	0.1+	0.2+
1998 06 16	691	0.0	0.3+	2005 10 03	691	0.1+	0.1+	2005 10 09	691	0.1-	0.4+
1998 06 16	691	0.2-	0.0	2005 10 03	704	0.4+	1.0+	2005 10 09	691	0.3-	0.0
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2005 10 03	704	0.4+	0.6+	2005 10 13	691	0.4-	0.1+
2002 02 13	645	0.0	0.2+	2005 10 03	704	(1.6+	0.4-)	2005 10 13	691	0.3-	0.1+
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2005 10 03	704	0.3-	0.1+	2005 10 13	691	0.3-	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2005 10 03	703	0.7-	0.0	2005 10 27	703	0.3-	0.6-
2003 05 08	691	0.7+	0.2-	2005 10 03	703	0.2+	0.6-	2005 10 27	703	0.3-	0.0
2003 05 08	691	0.3+	0.2-	2005 10 03	703	0.0	0.5+	2005 10 27	703	0.5+	1.0-
2003 05 08	691	0.4+	0.5+	2005 10 03	703	0.4+	0.1-	2005 10 27	703	0.5-	0.3+
2005 08 30	644	0.1+	0.2-	2005 10 04	012	(2.3-	0.1-)	2005 11 03	703	1.2-	0.0
2005 08 30	644	0.1+	0.2-	2005 10 04	012	1.5-	0.9+	2005 11 03	703	0.0	0.6-
2005 08 30	644	0.6+	0.2-	2005 10 04	012	0.3+	0.6-	2005 11 03	703	(0.3-	2.1-)
2005 09 13	A55	0.1+	0.2+	2005 10 04	012	0.6+	0.6-	2005 11 03	703	0.7-	0.4-
2005 09 13	A55	0.2-	0.8+	2005 10 04	012	(2.2+	1.1-)	2009 04 29	691	0.2+	0.1+
2005 09 14	A55	0.4+	0.1-	2005 10 05	683	(3.7+	1.4-)	2009 04 29	691	0.1-	0.2+
2005 09 15	A55	0.4+	0.5+	2005 10 05	683	(2.4+	3.9-)	2009 04 29	691	0.3-	0.3+
2005 09 15	A55	0.0	1.0+	2005 10 05	683	(3.3+	4.7-)	2009 05 19	A55	0.2+	0.7+
2005 09 15	A55	0.4+	0.5+	2005 10 06	699	0.2-	1.0+	2009 05 19	A55	0.1-	0.3+
2005 09 15	A55	0.5-	1.3+	2005 10 06	699	0.5-	1.2+	2009 05 19	A55	0.2+	0.6+
2005 09 16	A55	0.5+	0.2-	2005 10 06	699	0.1-	0.6+	2009 05 25	691	0.1+	0.4-
2005 09 16	A55	0.7+	0.1+	2005 10 06	699	1.3+	0.6+	2009 05 25	691	0.2-	0.2+
2005 09 23	691	0.3+	0.2+	2005 10 07	683	0.6+	0.1+	2009 05 25	691	0.0	0.1+
2005 09 23	691	0.2+	0.1+	2005 10 07	683	1.0+	0.8-	2009 05 26	A55	0.6+	0.2-
2005 09 23	691	0.2+	0.1+	2005 10 07	683	0.6+	0.1+	2009 05 26	A55	(0.1+	1.6+)
2005 09 29	691	0.2+	0.2+	2005 10 08	703	0.0	0.1-	2009 05 26	A55	(0.9+	2.0+)
2005 09 29	691	0.1+	0.2+	2005 10 08	703	(1.9-	0.4+)	2009 06 16	A55	1.0-	1.4+
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 10 08	704	0.8-	1.2+	2009 06 16	A55	0.2-	0.9+
2005 09 30	699	1.2-	1.2+	2005 10 08	703	0.7+	0.2+	2009 06 16	A55	0.3+	2.1+
2005 09 30	699	0.6-	0.1+	2005 10 08	703	0.1-	0.3-	2009 06 18	A55	0.0	1.0+
2005 09 30	699	1.3+	0.8-	2005 10 08	704	0.5-	0.1-	2009 06 18	A55	0.5+	0.5+
2005 09 30	699	0.6-	0.4-	2005 10 08	704	0.9-	1.3+	2009 06 18	A55	0.1-	1.3+
2005 10 03	691	0.1-	0.2+	2005 10 08	704	0.7+	0.1-				

(216758)* 2005 SX₃₆

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.77648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21520983	ω	152.59583	+0.85548853	+0.51781734
<i>a</i>	2.7577908	Ω	176.21615	-0.48083377	+0.79590866
<i>e</i>	0.0560538	<i>i</i>	1.85898	-0.19219329	+0.31367915
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	691	0.1-	1.0+	2005 10 06	691	0.3-	0.4+	2005 12 04	G96	0.3-	0.2+
1999 05 19	691	0.1-	0.3+	2005 10 06	691	0.3-	0.4+	2005 12 04	G96	0.2-	0.2-
1999 05 19	691	0.3+	1.7+	2005 10 06	691	0.3-	0.3+	2005 12 04	G96	0.4+	0.1-
2000 09 03	691	0.4+	0.2-	2005 10 25	691	0.4-	0.3+	2006 12 27	G96	0.1-	0.1+
2000 09 03	691	0.0	0.2-	2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2006 12 27	G96	0.1+	0.2-
2000 09 03	691	0.2+	0.4-	2005 10 25	691	0.0	0.4+	2006 12 27	G96	0.2+	0.1-
2001 11 20	691	0.1+	0.3+	2005 10 27	705	0.2+	0.0	2006 12 27	G96	0.5-	0.3-
2001 11 20	691	0.2+	0.3+	2005 10 27	705	0.2+	0.0	2008 03 06	691	0.1-	0.3+
2001 11 20	691	0.1-	0.2+	2005 10 31	705	0.2+	0.0	2008 03 06	691	0.3-	0.4+
2003 03 09	291	0.4+	0.2+	2005 10 31	705	0.1+	0.0	2008 03 06	691	0.2+	0.8+
2003 03 09	291	0.5+	0.7+	2005 11 03	691	0.3+	0.6+	2008 03 10	691	1.0-	0.6-
2003 03 09	291	1.1+	0.2+	2005 11 03	691	0.1-	0.7+	2008 03 10	691	0.3+	0.1+
2005 09 24	691	0.7-	0.1+	2005 11 03	691	0.2-	0.3+	2008 03 10	691	0.1+	0.3+
2005 09 24	691	0.5-	0.2+	2005 11 03	705	0.1+	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.1-
2005 09 24	691	0.4-	0.1+	2005 11 03	705	0.1+	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.1-
2005 09 29	G96	0.4+	0.2-	2005 11 06	705	0.2+	0.0	2008 04 03	G96	0.3+	0.2+
2005 09 29	G96	0.3+	0.1-	2005 11 06	705	0.1+	0.0	2008 05 02	G96	0.1-	0.2+
2005 09 29	G96	0.2-	0.2-	2005 11 11	705	0.1+	0.2-	2008 05 02	G96	0.5-	0.1+
2005 09 29	G96	0.3+	0.2-	2005 11 11	705	0.1+	0.3-	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+
2005 09 30	691	0.4-	0.1+	2005 11 23	705	0.3-	0.1-	2008 05 02	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	691	0.0	0.3+	2005 11 23	705	0.3-	0.1-	2009 06 17	691	0.0	0.1+
2005 09 30	691	0.3-	0.3-	2005 11 26	705	0.1-	0.1-	2009 06 17	691	0.2+	0.6+

2005 10 01	704	(1.2+ 2.0+)	2005 11 26	705	0.3- 0.1-	2009 06 17	691	0.2+ 0.0
2005 10 01	704	0.6+ 1.2+	2005 12 01	705	0.2- 0.3-	2009 06 22	691	0.3+ 0.1-
2005 10 01	704	(0.5+ 1.5+)	2005 12 01	705	0.3- 0.2-	2009 06 22	691	0.2+ 0.3+
2005 10 01	704	0.6+ 1.0+	2005 12 04	G96	0.1+ 0.2-	2009 06 22	691	0.0 0.2+

(216759)* 2005 SG₄₅

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	280.05386		(2000.0)		P		Q
n	0.17775553	ω	81.95040		+0.89537867		+0.44410411
a	3.1327131	Ω	251.67852		-0.42092293		+0.82011122
e	0.1083250	i	1.97336		-0.14533041		+0.36081732
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.8+ 0.1-	2005 10 22	703	(2.5- 0.4-)	2008 03 05	G96	0.2+ 0.5-
1999 10 06	704	0.4+ 0.0	2005 10 22	703	0.9- 0.1+	2008 03 27	691	0.1+ 0.0
1999 10 06	704	0.9+ 0.7-	2005 10 22	703	0.1+ 0.1+	2008 03 27	691	0.2+ 0.4+
1999 10 06	704	1.0+ 0.6-	2005 10 22	703	0.3+ 1.2-	2008 03 27	691	0.3+ 0.2-
2002 02 11	704	0.4+ 0.1+	2005 10 26	691	0.1- 0.2-	2009 04 23	G96	0.4+ 0.0
2002 02 11	704	0.9- 0.4-	2005 10 26	691	0.4- 0.2+	2009 04 23	G96	0.0 0.2+
2002 02 11	704	0.6+ 0.4+	2005 10 26	691	0.2- 0.0	2009 04 23	G96	0.1+ 0.2+
2002 02 11	704	0.1+ 0.5+	2005 11 06	G96	0.0 0.1+	2009 04 23	G96	0.2+ 0.2-
2003 05 06	691	0.5- 0.3+	2005 11 06	G96	0.5- 0.5+	2009 05 28	G96	0.0 0.1+
2003 05 06	691	0.2- 0.2+	2005 11 06	G96	0.2- 0.0	2009 05 28	G96	0.1+ 0.0
2003 05 06	691	0.2- 0.1+	2005 11 06	G96	0.3- 0.0	2009 05 28	G96	0.3+ 0.1+
2005 09 24	691	0.0 0.3+	2008 02 12	691	0.0 0.2+	2009 05 28	G96	0.1- 0.0
2005 09 24	691	0.0 0.3+	2008 02 12	691	0.2- 0.0	2009 05 29	291	0.2- 0.1+
2005 09 24	691	0.1- 0.1+	2008 02 12	691	0.1- 0.5-	2009 05 29	291	0.0 0.1+
2005 09 29	691	0.1+ 0.1+	2008 02 27	G96	0.7+ 0.3-	2009 05 29	291	0.0 0.0
2005 09 29	691	0.2+ 0.0	2008 02 27	G96	0.2+ 0.0	2009 06 23	G96	0.4+ 0.6+
2005 09 29	691	0.3+ 0.0	2008 02 27	G96	0.1+ 0.1-	2009 06 23	G96	0.0 0.2+
2005 10 11	691	0.2- 0.1+	2008 02 27	G96	0.7+ 0.3-	2009 06 23	G96	0.1+ 0.4+
2005 10 11	691	0.1- 0.1-	2008 03 05	G96	0.1- 0.2-	2009 06 23	G96	0.3+ 0.0
2005 10 11	691	0.1+ 0.1+	2008 03 05	G96	0.4+ 0.4-			

(216760)* 2005 SC₇₄

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

$\dot{M}$	14.44681		(2000.0)		P		Q
n	0.18686464	ω	49.51834		-0.56949927		+0.82198558
a	3.0300605	Ω	185.76906		-0.76348805		-0.53040790
e	0.1082409	i	1.82854		-0.30455965		-0.20738167
P	5.27	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.2- 0.4+	2005 10 31	705	0.3+ 0.3-	2008 03 12	G96	0.2- 0.3+
1994 09 09	691	(6.6+ 3.8-)	2005 11 01	705	0.1+ 0.1-	2008 03 12	G96	0.0 0.4+
1994 09 09	691	0.1- 0.3+	2005 11 01	705	0.1+ 0.2-	2008 03 12	G96	0.3+ 0.4+
2005 09 24	691	0.1+ 0.0	2005 11 03	705	0.3+ 0.1-	2008 03 12	G96	0.1+ 0.3+
2005 09 24	691	0.1- 0.5+	2005 11 03	705	0.2+ 0.2-	2008 03 28	G96	0.3+ 0.1+
2005 09 24	691	0.5- 0.1+	2005 11 07	705	0.3+ 0.2-	2008 03 28	G96	0.1+ 0.3+
2005 09 30	G96	0.5+ 0.3-	2005 11 07	705	0.3+ 0.1-	2008 03 28	G96	0.1- 0.1+
2005 09 30	G96	0.9+ 0.8-	2006 11 24	G96	0.4+ 0.1-	2008 03 28	G96	0.3+ 0.7+
2005 09 30	G96	0.8+ 0.4-	2006 11 24	G96	0.2+ 0.1-	2009 05 27	G96	0.0 0.1+
2005 09 30	G96	0.1+ 0.8-	2006 11 24	G96	0.0 0.3-	2009 05 27	G96	0.5- 0.0
2005 10 06	691	0.2- 0.3+	2006 11 24	G96	0.2- 0.2-	2009 05 27	G96	0.4- 0.1-
2005 10 06	691	1.0- 0.1-	2006 11 27	691	0.2- 0.0	2009 05 27	G96	0.1+ 0.3-
2005 10 06	691	0.4+ 0.6+	2006 11 27	691	0.2- 0.2+	2009 06 19	G96	0.2+ 0.1+
2005 10 20	705	0.3+ 0.1-	2006 11 27	691	0.1- 0.4+	2009 06 19	G96	0.4- 0.8+
2005 10 20	705	0.3+ 0.1-	2006 12 15	G96	0.3+ 0.3+	2009 06 19	G96	0.1+ 1.0+
2005 10 23	705	0.3+ 0.3-	2006 12 15	G96	0.3+ 0.3+	2009 06 19	G96	0.1- 0.3+
2005 10 23	705	0.2+ 0.1-	2006 12 15	G96	0.8- 0.1+	2009 06 19	G96	0.0 0.3-
2005 10 27	705	0.2+ 0.3-	2006 12 15	G96	0.3+ 0.3-	2009 06 19	G96	0.4+ 0.3+
2005 10 27	705	0.3+ 0.3-	2008 02 07	G96	0.5+ 0.1+	2009 06 19	G96	0.1- 0.3+
2005 10 28	705	0.2+ 0.2-	2008 02 07	G96	0.0 0.0	2009 06 19	G96	0.3+ 0.2-

2005 10 28	705	0.4+ 0.2-	2008 02 07	G96	0.2+ 0.1+
2005 10 31	705	0.3+ 0.3-	2008 02 07	G96	0.3+ 0.2+

(216761)* 2005 SD₁₂₄

Discovered 2005 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	56.18528		(2000.0)		P		Q
n	0.17990318	ω	9.70637		-0.96482388		+0.26219373
a	3.1077315	Ω	185.60566		-0.25247023		-0.94446186
e	0.0315863	i	11.34653		-0.07330531		-0.19810663
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.0 0.3+	2005 10 21	705	0.1+ 0.1-	2008 03 05	G96	0.0 0.1+
2003 04 04	691	0.1+ 0.2+	2005 10 23	705	0.1+ 0.1+	2008 03 05	G96	0.2- 0.3+
2003 04 04	691	0.1- 0.0	2005 10 23	705	0.2+ 0.0	2008 03 05	G96	0.3- 0.3+
2003 04 11	644	0.5+ 0.7+	2005 10 24	691	0.2- 0.4+	2008 03 05	G96	0.4- 0.1+
2003 04 11	644	0.3+ 0.5+	2005 10 24	691	0.4- 0.5+	2008 03 10	704	0.5+ 0.6+
2003 04 11	644	0.3+ 0.5+	2005 10 24	691	0.2- 0.2-	2008 03 10	704	0.4+ 0.5+
2005 09 14	691	0.1+ 0.1+	2005 10 25	705	0.1+ 0.1+	2008 03 10	704	0.0 0.4+
2005 09 14	691	0.2- 0.2+	2005 10 25	705	0.1+ 0.0	2008 03 10	704	0.1+ 0.6+
2005 09 14	691	0.1+ 0.0	2005 10 26	705	0.1+ 0.1-	2008 03 10	704	0.3+ 1.0+
2005 09 24	691	0.4+ 0.1+	2005 10 26	705	0.1+ 0.0	2008 05 03	G96	0.8+ 0.2+
2005 09 24	691	0.4- 0.1+	2005 10 28	G96	0.2- 0.3-	2008 05 03	G96	0.2+ 0.5+
2005 09 24	691	0.1- 0.0	2005 10 28	G96	0.2+ 0.2-	2008 05 03	G96	0.6+ 1.1+
2005 09 29	699	0.6+ 1.4+	2005 10 28	G96	0.4+ 0.2-	2008 05 03	G96	0.6- 0.8+
2005 09 29	699	0.6- 0.9+	2005 10 28	G96	0.4- 0.0	2009 05 04	G96	0.9+ 1.1+
2005 09 29	699	0.8+ 0.1+	2005 10 31	705	0.1- 0.1-	2009 05 04	G96	0.2- 0.1+
2005 09 29	699	0.5+ 1.0-	2005 10 31	705	0.1+ 0.1-	2009 05 04	G96	0.4+ 0.3+
2005 09 30	691	0.4- 0.8+	2005 11 03	691	0.1- 0.2+	2009 05 04	G96	0.2- 0.6+
2005 09 30	691	0.1- 0.2+	2005 11 03	691	0.0 0.2+	2009 06 01	G96	0.4+ 0.4-
2005 09 30	691	0.2- 0.3+	2005 11 03	691	0.2+ 0.1+	2009 06 01	G96	0.4+ 0.1-
2005 10 01	G96	0.0 0.4-	2005 11 03	705	0.0 0.1-	2009 06 01	G96	0.1+ 0.3-
2005 10 01	G96	0.1- 0.3-	2005 11 03	705	0.0 0.1-	2009 06 01	G96	0.2+ 0.2-
2005 10 01	G96	0.5+ 0.0	2005 11 05	705	0.1+ 0.2-	2009 06 19	291	0.1- 0.2+
2005 10 01	G96	0.4+ 0.1-	2005 11 05	705	0.1+ 0.1-	2009 06 19	291	0.2- 0.1-
2005 10 05	704	0.7+ 0.6+	2005 11 07	705	0.1+ 0.0	2009 06 19	291	0.1- 0.0
2005 10 05	704	0.5+ 1.0+	2005 11 07	705	0.0 0.0	2009 06 19	291	0.1- 0.1+
2005 10 05	704	0.6- 0.3+	2008 02 29	D29	0.0 0.1-	2009 06 19	291	0.1- 0.1+
2005 10 20	705	0.2+ 0.1-	2008 02 29	D29	0.0 0.4+	2009 06 19	291	0.0 0.0
2005 10 20	705	0.2+ 0.1-	2008 02 29	D29	0.1- 0.4+			
2005 10 21	705	0.2+ 0.1-	2008 02 29	D29	0.4+ 0.6+			

(216762)* 2005 SU₁₃₄ = 2004 LC₁

Discovered 2005 Sept. 29 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89840)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	342.06276		(2000.0)		P		Q	
n	0.22371236	ω	145.89796		+0.91675707		+0.39786386	
a	2.6874645	Ω	190.83226		-0.39549880		+0.89164164	
e	0.2475787	i	10.89083		-0.05601047		+0.21605447	
P	4.41	H	15.4		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 12	699	0.3- 1.3+	2005 10 25	703	0.8- 1.0-	2005 11 30	699	0.5- 0.4+
2004 05 12	699	0.3- 0.5+	2005 10 25	703	0.8- 1.2-	2005 11 30	699	1.2- 0.5+
2004 05 12	699	0.5- 0.2-	2005 10 25	703	0.9- 0.7-	2005 12 06	703	0.2- 0.2-
2004 05 12	699	0.5+ 0.1-	2005 10 25	703	0.4- 1.2-	2005 12 06	703	0.8+ 0.6+
2004 05 23	704	0.3- 0.2-	2005 10 25	703	0.1+ 0.0	2005 12 06	703	0.5+ 0.4+
2004 05 23	704	0.5- 0.0	2005 10 25	703	0.2+ 0.0	2005 12 06	703	0.3+ 0.2+
2004 05 23	704	0.6+ 0.2-	2005 10 25	703	0.4+ 0.6+	2005 12 24	644	0.3- 0.5+
2004 05 23	704	0.3+ 0.1-	2005 10 25	703	0.0 0.4+	2005 12 24	644	0.1+ 0.5

2009 JULY 7

M.P.O. 158749

2004 06 06	703	(1.7+ 0.3+)	2005 10 26	699	0.1- 0.9+	2008 02 27	691	0.2+ 0.6+
2004 06 06	703	0.3+ 0.9-	2005 10 26	699	0.1+ 1.4+	2008 02 27	691	0.9- 0.6-
2004 06 06	703	0.3- 0.2-	2005 10 26	699	1.2+ 0.8+	2008 02 27	691	0.1- 0.1+
2004 06 06	703	1.1+ 1.0+	2005 10 31	703	0.3+ 0.5+	2008 03 02	691	0.1+ 0.4+
2004 06 09	691	0.0 0.3+	2005 10 31	703	0.4- 0.6+	2008 03 02	691	0.1- 0.2+
2004 06 09	691	0.2- 0.2+	2005 10 31	703	0.6+ 1.0+	2008 03 02	691	0.4- 0.3+
2004 06 09	691	0.1+ 0.4+	2005 10 31	703	0.2- 0.4+	2008 03 09	691	0.2+ 0.2+
2005 09 06	703	0.3- 0.1+	2005 11 04	704	0.0 0.3+	2008 03 09	691	0.3+ 0.5+
2005 09 06	703	0.3+ 0.5-	2005 11 04	704	0.7- 1.3-	2008 03 09	691	0.7+ 0.3-
2005 09 06	703	0.9+ 0.1-	2005 11 04	704	0.2- 0.0	2008 04 05	G96	0.0 0.2+
2005 09 06	703	0.1+ 0.5-	2005 11 04	704	0.7- 1.2-	2008 04 05	G96	0.0 0.3+
2005 09 12	704	1.0- 0.8+	2005 11 04	704	0.6+ 0.0	2008 04 05	G96	0.1+ 0.1-
2005 09 12	704	0.9- 0.5+	2005 11 10	703	0.0 0.7-	2008 04 05	G96	0.0 0.3+
2005 09 12	704	0.3+ 1.2+	2005 11 10	703	0.9+ 0.3-	2008 04 09	G96	0.1- 0.2+
2005 09 12	704	0.4- 0.7+	2005 11 10	703	0.4- 0.3-	2008 04 09	G96	0.3+ 0.5+
2005 09 29	683	(1.6+ 0.3+)	2005 11 10	703	0.0 0.3-	2008 04 09	G96	0.1+ 0.2+
2005 09 29	683	(1.2+ 1.6+)	2005 11 19	644	0.1- 0.5+	2008 04 09	G96	0.1- 0.2+
2005 09 29	683	(0.4+ 2.0+)	2005 11 19	644	0.1- 0.2+	2008 04 25	691	0.3- 0.5-
2005 09 30	683	0.6- 0.4-	2005 11 19	644	0.1+ 0.1+	2008 04 25	691	0.6+ 0.4+
2005 09 30	683	0.4- 0.1+	2005 11 20	699	1.1+ 0.6+	2008 04 25	691	0.1+ 0.0
2005 10 01	683	0.4- 0.4+	2005 11 20	699	0.8+ 0.6+	2008 04 27	691	0.2- 0.6+
2005 10 01	683	(0.3- 1.7+)	2005 11 20	699	0.9+ 0.7-	2008 04 27	691	0.3+ 0.4+
2005 10 01	683	(0.9- 1.7+)	2005 11 22	703	0.4- 0.2+	2008 04 27	691	0.1+ 0.3+
2005 10 02	699	0.5- 0.9+	2005 11 22	703	0.1- 0.2+	2009 05 27	703	0.9- 1.1+
2005 10 02	699	0.1- 0.1-	2005 11 22	703	0.4- 0.6+	2009 05 27	703	0.8+ 1.4+
2005 10 02	699	0.2- 0.7+	2005 11 22	703	0.7- 0.5+	2009 05 27	703	0.8+ 1.3+
2005 10 02	699	0.4+ 0.2-	2005 11 29	703	0.8+ 1.5+	2009 05 27	703	0.3+ 0.4+
2005 10 05	703	0.4+ 0.4-	2005 11 29	703	0.4- 0.3+	2009 06 21	704	0.6+ 0.4+
2005 10 05	703	0.1- 0.1+	2005 11 29	703	0.5- 0.6+	2009 06 21	704	0.0 0.6+
2005 10 05	703	0.4- 0.1+	2005 11 29	703	0.0 0.7+	2009 06 21	704	1.2- 0.9+
2005 10 05	703	0.7+ 0.1+	2005 11 29	644	0.1+ 0.3+	2009 06 21	704	0.5- 0.6+
2005 10 10	703	0.6+ 0.8+	2005 11 29	644	0.0 0.2+	2009 06 21	704	0.8- 1.3+
2005 10 10	703	1.0+ 0.4+	2005 11 29	644	0.0 0.4+	2009 07 01	J75	0.3- 0.4-
2005 10 10	703	0.0 1.1+	2005 11 30	699	0.1- 0.6+	2009 07 01	J75	0.3- 0.9-
2005 10 10	703	0.5- 0.2-	2005 11 30	699	0.7- 0.6+	2009 07 01	J75	0.3+ 0.5-

(216763)* 2005 SW₁₆₀ = 2003 FE₃₇

Discovered 2005 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87225)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	297.42014		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18424302	ω	120.13395	+0.69735849			+0.71513626
<i>a</i>	3.0587362	Ω	194.40102	-0.70568133			+0.67346944
<i>e</i>	0.0694371	<i>i</i>	11.04748	-0.12531962			+0.18713375
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.2- 0.8+	2005 10 10	691	0.0 0.3+	2005 12 01	705	0.2- 0.1+
2003 03 23	691	0.5+ 0.8+	2005 10 24	691	0.3- 0.3+	2005 12 01	705	0.3- 0.1+
2003 03 23	691	0.0 0.7+	2005 10 24	691	0.8- 0.2+	2008 03 10	G96	0.0 0.0
2003 03 26	691	0.6+ 1.5+	2005 10 24	691	0.0 0.6+	2008 03 10	G96	0.0 0.1-
2003 03 26	691	(0.7+ 1.7+)	2005 10 25	G96	0.1- 0.0	2008 03 10	G96	0.1+ 0.1-
2003 03 26	691	(0.9+ 1.7+)	2005 10 25	G96	0.3- 0.2-	2008 03 10	G96	0.1+ 0.2-
2005 09 27	691	0.1+ 0.4+	2005 10 25	G96	0.3- 0.1-	2009 04 23	691	0.1+ 0.0
2005 09 27	691	0.1- 0.0	2005 10 25	G96	0.1+ 0.1+	2009 04 23	691	1.4+ 0.0
2005 09 27	691	0.7+ 0.7-	2005 11 03	691	0.2- 0.6+	2009 04 23	691	0.5- 0.2-
2005 10 01	691	0.1- 0.0	2005 11 03	691	0.0 0.2+	2009 05 01	691	0.2- 0.1+
2005 10 01	691	0.4- 0.2+	2005 11 03	691	0.2+ 0.5+	2009 05 01	691	0.0 0.1+
2005 10 01	691	0.0 0.3+	2005 11 03	705	0.1- 0.1+	2009 05 01	691	0.2- 0.3-
2005 10 05	691	0.2+ 0.2+	2005 11 03	705	0.1- 0.1+	2009 05 16	691	0.1- 0.0
2005 10 05	691	0.1- 0.5+	2005 11 05	705	0.2- 0.1-	2009 05 16	691	0.2+ 0.0
2005 10 05	691	0.7+ 0.2-	2005 11 05	705	0.3- 0.0	2009 05 16	691	0.3- 0.0
2005 10 07	G96	0.1+ 0.1-	2005 11 09	705	0.0 0.1+	2009 06 15	691	0.1+ 0.0
2005 10 07	G96	0.2+ 0.1-	2005 11 09	705	0.0 0.1+	2009 06 15	691	0.2+ 0.1+
2005 10 07	G96	0.1+ 0.2+	2005 11 25	705	0.2- 0.0	2009 06 15	691	0.1- 0.0
2005 10 07	G96	0.1+ 0.1-	2005 11 25	705	0.3- 0.0	2009 06 24	691	0.1+ 0.3+

2005 10 10	691	0.0 0.3+	2005 11 30	705	0.2- 0.1+	2009 06 24	691	0.5- 0.2+
2005 10 10	691	0.2- 0.2+	2005 11 30	705	0.4- 0.2+	2009 06 24	691	0.1- 0.2+

(216764)* 2005 TF₉₉

Discovered 2005 Oct. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.90461		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21468500	ω	68.62169	+0.63746082			+0.76415746
<i>a</i>	2.7622835	Ω	241.36626	-0.74194777			+0.57433461
<i>e</i>	0.2131285	<i>i</i>	6.44520	-0.20774315			+0.29360369
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	291	1.0+ 0.0	2005 09 11	608	0.5- 0.5-	2005 10 21	644	0.2+ 0.1+
2001 10 24	291	0.1- 0.0	2005 09 11	608	0.3- 0.2-	2008 03 11	G96	0.1- 0.3-
2001 10 24	291	1.0+ 0.4-	2005 09 11	608	0.0 0.4-	2008 03 11	G96	0.2+ 0.3-
2001 11 15	691	0.1- 0.1+	2005 09 23	644	0.2- 0.1+	2008 03 11	G96	0.0 0.2-
2001 11 15	691	0.4- 0.0	2005 09 23	644	0.2- 0.3+	2008 03 11	G96	0.4+ 0.1-
2001 11 15	691	0.2- 0.0	2005 09 23	644	0.2- 0.5+	2008 03 11	G96	0.5+ 0.2-
2001 12 17	704	0.3- 0.3-	2005 09 23	699	0.5- 0.6+	2008 03 11	G96	0.6+ 0.4-
2001 12 17	704	0.8+ 0.2+	2005 09 23	699	(0.2- 1.5+)	2008 03 11	G96	0.1+ 0.3-
2001 12 17	704	1.1+ 0.6+	2005 09 23	699	0.5- 1.3+	2008 03 11	G96	0.1+ 0.6+
2001 12 17	704	(0.5- 1.6+)	2005 09 23	699	0.4- 0.9+	2008 03 12	291	0.2+ 0.4+
2001 12 17	704	0.5- 0.9+	2005 10 01	703	0.2+ 0.9+	2008 03 12	291	0.0 0.4+
2003 01 28	645	0.1- 0.1+	2005 10 01	703	0.1+ 0.6+	2008 03 12	291	0.1- 0.4+
2003 01 28	645	0.2- 0.2+	2005 10 01	703	0.7- 0.0	2008 03 12	G96	0.2+ 0.1-
2004 04 21	704	0.1+ 0.3-	2005 10 01	703	0.3+ 0.2-	2008 03 12	G96	0.4+ 0.4-
2004 04 21	704	0.4+ 0.4-	2005 10 07	703	0.5- 0.2+	2008 03 12	G96	0.5+ 0.2-
2004 04 21	704	1.0+ 0.5+	2005 10 07	703	0.4- 0.2-	2008 03 12	G96	0.3+ 0.1-
2005 08 29	644	0.1+ 0.3+	2005 10 07	703	0.5- 0.5-	2009 05 28	E12	0.3+ 1.0+
2005 08 29	644	0.1- 0.3+	2005 10 07	703	0.6+ 0.4-	2009 05 28	E12	0.1- 0.6+
2005 08 29	644	0.1+ 0.2+	2005 10 08	704	0.7- 0.8+	2009 05 28	E12	0.0 0.6+
2005 09 11	704	0.4- 0.1+	2005 10 08	704	0.1- 0.6+	2009 05 28	E12	0.2+ 0.7+
2005 09 11	704	0.0 0.2+	2005 10 08	704	0.4+ 0.2-	2009 06 24	G96	0.3+ 0.2+
2005 09 11	704	0.4- 0.2-	2005 10 08	704	0.2- 0.5+	2009 06 24	G96	0.2+ 0.2+
2005 09 11	704	0.1+ 0.2-	2005 10 21	644	0.1+ 0.1-	2009 06 24	G96	0.1- 0.2+
2005 09 11	704	0.3- 0.8-	2005 10 21	644	0.1+ 0.7+	2009 06 24	G96	0.3+ 0.2-

(216765)* 2005 TG₉₉

Discovered 2005 Oct. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	243.30134		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17998457	ω	133.45677	+0.99307009			+0.01081357
<i>a</i>	3.1067946	Ω	226.29939	-0.04457536			+0.95601052
<i>e</i>	0.0558110	<i>i</i>	9.31542	+0.10874204			+0.29313299
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.5+	0.1-	2005 10 08	704	0.3-	0.9+	2009 05 17	691	0.1-	0.1+
2000 11 01	704	1.2+	0.3+	2005 10 08	704	0.1+	1.3+	2009 05 17	691	0.4-	0.2+
2000 11 01	704	1.0+	0.0	2005 10 08	704	0.6-	0.7+	2009 05 17	691	0.1-	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	0.6-	2005 10 08	704	(0.9-	1.8+)	2009 05 19	J75	0.0	0.4+
2000 11 30	645	0.1-	0.1-	2008 03 06	703	0.2-	0.9+	2009 05 19	J75	0.9+	0.2+
2000 11 30	645	0.0	0.1-	2008 03 06	703	0.4-	0.0	2009 05 19	J75	0.7+	0.0
2005 08 29	644	0.3-	0.0	2008 03 06	703	(0.5+	1.8+)	2009 05 24	691	0.4-	0.3-
2005 08 29	644	0.3-	0.1-	2008 03 06	703	1.0+	0.6+	2009 05 24	691	0.0	0.1-
2005 08 29	644	0.1+	0.1-	2009 04 21	691	0.2-	0.2+	2009 05 24	691	0.2+	0.0
2005 09 23	699	0.8+	0.1-	2009 04 21	691	0.2-	0.0	2009 05 29	691	0.1+	0.2+
2005 09 23	699	0.7-	0.2+	2009 04 21	691	0.1-	0.1-	2009 05 29	691	0.1+	0.1+
2005 09 23	699	0.5-	0.5+	2009 04 29	691	0.2+	0.1+	2009 05 29	691	0.0	0.1+
2005 09 23	699	0.8+	0.1+	2009 04 29	691	0.4+	0.2+	2009 06 23	G96	0.0	0.4-
2005 10 07	703	0.2+	0.9-	2009 04 29	691	0.1+	0.1-	2009 06 23	G96	0.1+	0.1+
2005 10 07	703	0.7-	0.4+	2009 05 13	691	0.4-	0.0	2009 06 23	G96	0.2-	0.3-
2005 10 07	703	(1.9-	1.3+)	2009 05 13	691	0.2-	0.0	2009 06 23	G96	0.5-	0.1+
2005 10 07	703	0.4+	0.6-	2009 05 13	691	0.5+	1.1-				

M.P.O. 158750

2009 JULY 7

(216766)* 2005 UK₆₉

Discovered 2005 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17781733	ω	73.19766	+0.56895796	+0.81234274		
<i>a</i>	3.1319873	Ω	232.17928	-0.80266808	+0.51469518		
<i>e</i>	0.1903964	<i>i</i>	9.32587	-0.17891558	+0.27420458		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.1-	0.2+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1-	2009 04 29	691	1.2-	0.7-
1999 09 08	704	0.2-	0.9-	2005 11 03	G96	0.2-	0.2-	2009 04 29	691	0.0	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.8+	2005 11 03	G96	0.1+	0.1-	2009 04 29	691	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	1.1+	2005 11 03	G96	0.3-	0.1-	2009 05 02	J75	0.4-	0.0
2003 03 30	691	0.1+	0.7+	2005 11 03	G96	0.1+	0.1+	2009 05 02	J75	0.1-	0.9-
2003 03 30	691	0.2+	0.8+	2005 11 03	G96	0.1-	0.1-	2009 05 02	J75	0.4+	0.5-
2003 03 30	691	0.4+	0.9+	2005 11 03	G96	0.1+	0.1-	2009 05 03	691	0.4+	0.5-
2004 06 19	704	0.3+	0.4+	2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2009 05 03	691	0.1-	0.0
2004 06 19	704	0.0	0.2+	2005 11 04	704	1.4-	0.1+	2009 05 03	691	0.1-	0.1+
2004 06 19	704	0.3-	0.2+	2005 11 04	704	0.5+	0.6-	2009 05 04	E12	0.6-	0.1+
2004 06 19	704	0.2+	0.4+	2005 11 04	704	0.9+	0.1-	2009 05 04	E12	0.6+	0.9+
2004 07 16	704	0.5-	0.6+	2005 11 04	704	(1.8+	0.4+)	2009 05 04	E12	0.2-	0.8+
2004 07 16	704	0.0	0.7+	2005 11 05	691	0.2-	0.0	2009 05 04	E12	0.4+	0.6+
2004 07 16	704	0.4+	0.2-	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2009 05 06	E12	1.0-	0.9+
2005 10 07	704	0.9-	0.6+	2005 11 05	691	0.0	0.4+	2009 05 06	E12	0.4+	1.0+
2005 10 07	704	0.5-	0.4+	2005 11 06	704	0.4+	0.1+	2009 05 06	E12	0.7-	1.0+
2005 10 07	704	0.7-	0.9+	2005 11 06	704	0.7+	0.4+	2009 05 06	E12	0.1+	0.5+
2005 10 07	704	1.2-	0.2+	2005 11 06	704	(1.8+	0.5+)	2009 05 20	704	0.9+	0.3+
2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 11 06	704	1.2+	0.3+	2009 05 20	704	0.8+	0.6+
2005 10 23	644	0.3-	0.1+	2005 11 06	704	0.5+	0.2+	2009 05 20	704	0.4+	0.2+
2005 10 23	644	0.1-	0.2+	2005 11 12	691	0.3-	0.0	2009 05 20	704	1.0+	0.3+
2005 10 25	699	0.8+	0.0	2005 11 12	691	0.2-	0.4+	2009 05 20	704	0.7+	0.2-
2005 10 25	699	0.4+	1.0-	2005 11 12	691	0.1-	0.0	2009 05 31	G96	0.0	0.1+
2005 10 25	699	0.6+	1.0-	2006 01 05	G96	0.3-	0.0	2009 05 31	G96	0.1+	0.0
2005 10 25	699	0.9+	0.2-	2006 01 05	G96	0.0	0.1-	2009 05 31	G96	0.1+	0.2+
2005 10 27	691	0.1-	0.4+	2006 01 05	G96	0.3-	0.2-	2009 05 31	G96	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.6+	2006 01 05	G96	0.5-	0.1-	2009 06 14	G96	0.2+	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.5+	2006 01 21	G96	0.4-	0.4+	2009 06 14	G96	0.1-	0.0
2005 10 30	703	1.1+	0.1+	2006 01 21	G96	0.2-	0.3+	2009 06 14	G96	0.1+	0.0
2005 10 30	703	0.8-	0.3-	2006 01 21	G96	0.1-	0.0	2009 06 14	G96	0.4+	0.3+
2005 10 30	703	0.6-	0.0	2006 01 21	G96	0.0	0.1-	2009 06 23	G96	0.2+	0.2+
2005 10 30	703	0.0	0.5+	2006 12 22	G96	0.7+	0.9-	2009 06 23	G96	0.3+	0.1+
2005 11 01	704	1.4+	0.1+	2006 12 22	G96	0.3-	0.1-	2009 06 23	G96	0.1-	0.1+
2005 11 01	704	0.6-	0.1+	2006 12 22	G96	0.1-	0.1-	2009 06 23	G96	0.0	0.1+
2005 11 01	704	(0.4-	1.6+)	2006 12 22	G96	0.5-	0.1-				

(216767)* 2005 UV₁₅₉ = 2000 QM₂₂₅

Discovered 2005 Oct. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96177)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21459177	ω	204.09813	+0.64961466	+0.75769035		
<i>a</i>	2.7630835	Ω	106.47720	-0.68651549	+0.61993438		
<i>e</i>	0.1499309	<i>i</i>	3.73693	-0.32664549	+0.20392816		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.8+	0.5-	2005 10 22	703	0.1+	0.4+	2006 12 17	G96	0.2+	0.0
1991 10 14	691	0.1+	0.5-	2005 10 28	704	(1.2-	1.7+)	2006 12 17	G96	1.1-	0.1-
1991 10 14	691	0.5+	0.2-	2005 10 28	704	0.1-	1.3+	2008 03 07	691	0.1-	0.4+
2000 08 29	704	0.3-	1.0+	2005 10 28	704	(2.2-	1.6+)	2008 03 07	691	0.2-	0.6+
2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2005 10 28	704	1.2+	0.7+	2008 03 07	691	0.1+	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2005 10 28	703	0.3-	0.3+	2008 03 11	691	0.2+	0.4+
2000 08 29	704	0.5+	1.0+	2005 10 28	703	0.3-	0.5+	2008 03 11	691	0.3+	0.3+
2000 08 30	691	0.8-	0.1+	2005 10 28	703	0.4-	0.7-	2008 03 11	691	0.3+	0.4+

2000 08 30	691	0.7-	0.2+	2005 10 28	703	0.4-	0.6-	2008 03 15	691	0.4+	0.4+
2000 08 30	691	0.8-	0.3+	2005 10 28	291	0.4+	0.2+	2008 03 15	691	0.2-	0.0
2002 01 14	291	0.2-	0.2+	2005 10 28	291	0.4+	0.0	2008 03 15	691	0.6-	0.2-
2002 01 14	291	0.1-	0.2+	2005 10 28	291	0.1+	0.0	2008 03 27	G96	0.7+	0.2+
2002 01 14	291	0.2-	0.2+	2005 10 31	704	0.0	1.1+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1-
2005 09 23	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	1.0+	1.0+	2008 03 27	G96	0.5+	0.2+
2005 09 23	691	0.1-	0.0	2005 10 31	704	0.4-	0.5+	2008 03 27	G96	0.1-	0.1-
2005 09 23	691	0.0	0.0	2005 10 31	704	0.4+	1.2+	2008 05 06	G96	0.2+	0.2-
2005 10 01	703	(0.3+	1.6-)	2005 11 01	704	0.1-	1.2+	2008 05 06	G96	0.4+	0.3-
2005 10 01	703	0.2+	0.7+	2005 11 01	704	0.5+	1.0+	2008 05 06	G96	0.7+	0.2-
2005 10 01	703	0.1-	0.0	2005 11 01	704	0.8-	1.0+	2008 05 06	G96	0.3+	0.1-
2005 10 01	703	0.4-	0.3-	2005 11 01	704	0.4+	0.1-	2009 05 28	G96	0.1+	0.1+
2005 10 12	691	0.0	0.2-	2005 11 09	703	0.9-	0.6+	2009 05 28	G96	0.1-	0.4+
2005 10 12	691	0.5-	0.7-	2005 11 09	703	1.0-	0.4-	2009 05 28	G96	0.3+	0.4+
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2005 11 09	703	0.7-	0.3+	2009 05 28	G96	0.1+	0.2+
2005 10 22	703	0.2+	0.3-	2005 11 09	703	0.9-	0.5+	2009 06 28	J75	2.3+	0.1-
2005 10 22	703	0.3+	0.3-	2006 12 17	G96	0.4-	0.5-	2009 06 28	J75	0.8-	0.4+
2005 10 22	703	0.5+	0.6+	2006 12 17	G96	0.0	0.2-	2009 06 28	J75	0.3-	0.1-

(216768)* 2005 UL₁₉₉

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	60.27218	ω	48.25374	-0.68839754	+0.72533319		
<i>a</i>	3.1046512	Ω	178.24230	-0.67272032	-0.63806553		
<i>e</i>	0.1052450	<i>i</i>	1.44082	-0.27121246	-0.25838758		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	704	0.0	0.7+	2005 11 12	691	0.1+	0.3+	2007 01 27	691	0.2-	0.1+
2002 02 20	704	1.2+	0.8+	2005 11 12	691	0.2+	0.5+	2007 01 27	691	0.1-	0.1-
2002 02 20	704	0.6+	1.0+	2005 12 01	G96	0.1-	0.0	2007 01 27	691	0.3-	0.5+
2002 02 20	704	0.7+	0.4+	2005 12 01	G96	0.3-	0.2-	2008 04 06	G96	0.0	0.1-
2002 03 13	704	0.9-	1.4+	2005 12 01	G96	0.1-	0.2-	2008 04 06	G96	0.2+	0.1-
2002 03 13	704	0.1+	1.3+	2005 12 01	G96	0.3+	0.2-	2008 04 06	G96	0.2-	0.0
2002 03 13	704	1.5+	0.5+	2006 12 13	G96	0.1+	0.3-	2008 04 06	G96	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.1-	0.4+	2006 12 13	G96	0.4-	0.6-	2008 04 07	704	0.1+	0.7+
2004 09 07	691	0.6-	0.0	2006 12 13	G96	0.0	0.1-	2008 04 07	704	0.5-	0.3-
2004 09 07	691	0.2-	0.4+	2006 12 13	G96	0.1-	0.2-	2008 04 07	704	0.9-	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.4-	0.1-	2008 04 07	704	0.3+	0.0
2005 10 25	691	0.3+	0.1+	2006 12 27	G96	0.4-	0.2-	2008 04 09	691	1.1+	0.3+
2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2006 12 27	G96	0.2+	0.3-	2008 04 09	691	0.3-	0.2+
2005 10 28	G96	0.5+	0.2-	2006 12 27	G96	0.1+	0.1-	2008 04 09	691	0.2-	0.3+
2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2007 01 09	G96	0.3+	0.2+	2009 06 17	691	0.0	0.4+
2005 10 28	G96	0.1+	0.3-	2007 01 09	G96	0.5-	0.3+	2009 06 17	691	0.1-	0.4+
2005 10 28	G96	0.2-	0.0	2007 01 09	G96	0.2+	0.4-	2009 06 17	691	0.3-	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.1-	2007 01 09	G96	0.1+	0.1+	2009 06 21	691	0.2+	0.1-
2005 11 06	G96	0.2+	0.1-	2007 01 16	G96	0.2+	0.0	2009 06 21	691	0.1+	0.5+
2005 11 06	G96	0.0	0.1-	2007 01 16	G96	0.2-	0.2-	2009 06 21	691	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.2-	0.2+	2007 01 16	G96	0.1-	0.0				
2005 11 12	691	0.4-	0.6+	2007 01 16	G96	0.5+	0.3+				

(216769)* 2005 UD₃₈₂</

2009 JULY 7

M.P.O. 158751

2000 11 27	704	0.4+	1.0+	2005 10 26	704	0.0	0.6+	2008 03 10	703	1.2+	1.5+
2000 11 27	704	(2.6-	0.3+)	2005 10 31	699	0.6-	0.5-	2008 03 10	703	(0.1-	1.9+)
2002 02 13	644	0.2-	0.0	2005 10 31	699	1.2+	0.3+	2008 03 10	703	1.0+	0.8+
2002 02 13	644	0.1-	0.2+	2005 10 31	699	(0.2-	1.5-)	2008 03 14	704	1.3+	0.5-
2002 02 13	644	0.5-	0.2+	2005 10 31	644	0.1-	0.1+	2008 03 14	704	0.6+	0.0
2002 03 11	644	0.3-	0.1+	2005 10 31	699	0.5+	0.5+	2008 03 14	704	(1.8+	0.3+)
2002 03 11	644	0.4+	0.5+	2005 10 31	644	0.2-	0.1+	2008 03 14	704	(1.5+	1.7+)
2002 03 11	644	0.1-	0.1+	2005 10 31	644	0.2+	0.2+	2008 03 29	703	1.2-	1.1-
2005 08 31	644	0.4-	0.2+	2005 11 05	703	0.5+	0.9+	2008 03 29	703	0.0	0.6-
2005 08 31	644	0.4-	0.1-	2005 11 05	703	0.1+	0.8+	2008 03 29	703	(2.3+	0.5+)
2005 08 31	644	0.3-	0.0	2005 11 05	703	0.4-	1.0+	2008 03 29	703	0.5+	0.8+
2005 09 15	703	0.3-	0.5+	2005 11 05	703	0.7+	0.1+	2009 05 16	941	0.1+	0.0
2005 09 15	703	1.1-	0.2-	2006 12 13	691	0.1-	0.2+	2009 05 16	941	0.7+	1.0+
2005 09 15	703	0.1-	1.0+	2006 12 13	691	0.0	0.2+	2009 05 16	941	0.1+	0.8+
2005 09 15	703	0.8-	0.2+	2006 12 13	691	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.2-	0.1+
2005 09 28	644	0.4-	0.2+	2008 03 04	G96	0.7-	0.3-	2009 06 22	691	0.1+	0.2+
2005 09 28	644	0.1-	0.0	2008 03 04	G96	0.5-	0.2-	2009 06 22	691	0.2+	0.3+
2005 09 28	644	0.2-	0.1-	2008 03 04	G96	0.3-	0.1-	2009 06 24	691	0.2+	0.4+
2005 10 08	703	0.3-	0.5-	2008 03 04	G96	0.5-	0.2-	2009 06 24	691	0.0	0.1+
2005 10 08	703	0.2+	0.3-	2008 03 05	G96	0.2-	0.0	2009 06 24	691	0.1-	0.2+
2005 10 08	703	0.7+	0.1-	2008 03 05	G96	0.2-	0.0				
2005 10 08	703	0.1+	0.4-	2008 03 05	G96	0.3-	0.3+				

(216770)* 2005 VX₄

Discovered 2005 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	261.51789		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18741109	ω	267.00398	+0.95806405
<i>a</i>	3.0241676	Ω	109.58492	+0.27210069
<i>e</i>	0.3603670	<i>i</i>	1.47997	+0.08985819
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4-	0.5+	2005 11 06	691	0.2+	0.3+	2005 12 31	704	1.0+	0.0
2000 11 29	704	0.4-	1.3+	2005 11 06	704	0.5-	0.3+	2006 01 05	G96	0.1-	0.3-
2000 11 29	704	0.8+	0.7+	2005 11 06	704	0.5-	0.4+	2006 01 05	G96	0.2-	0.2-
2000 11 29	704	0.3+	0.2-	2005 11 06	704	0.1-	0.0	2006 01 05	G96	0.2-	0.2-
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2005 11 06	704	0.1-	0.0	2006 01 05	G96	0.1-	0.4-
2002 03 05	645	0.1+	0.0	2005 11 06	704	0.7-	0.1+	2006 01 18	703	1.2-	0.6+
2005 09 06	703	0.5-	0.7+	2005 11 09	012	0.1-	0.7-	2006 01 18	703	0.1+	0.3+
2005 09 06	703	0.9+	0.3+	2005 11 09	012	0.4+	0.6-	2006 01 18	703	0.7+	0.1-
2005 09 06	703	0.3+	0.6+	2005 11 09	012	0.3+	0.7-	2006 01 18	703	(0.8-	1.8+)
2005 09 08	704	0.3-	0.6-	2005 11 09	012	0.3+	0.5-	2006 01 22	G96	0.2+	0.3-
2005 09 08	704	0.7+	0.7-	2005 11 09	012	0.2-	0.6-	2006 01 22	G96	0.2+	0.3-
2005 09 08	704	0.3+	0.3-	2005 11 09	012	0.3-	0.9-	2006 01 22	G96	0.2+	0.5-
2005 09 08	704	0.4+	0.2-	2005 11 09	012	0.7-	1.1-	2006 01 22	G96	0.2+	0.2-
2005 09 08	704	0.2+	0.5+	2005 11 09	012	0.0	1.3-	2006 02 27	G96	0.1-	0.2+
2005 09 12	704	(0.2+	2.2+)	2005 11 10	012	0.2-	0.4-	2006 02 27	G96	0.2+	0.2-
2005 09 12	704	0.2-	0.2+	2005 11 10	012	0.5-	0.2-	2006 02 27	G96	0.3+	0.0
2005 09 12	704	0.5+	0.7+	2005 11 10	012	0.8+	0.0	2006 02 27	G96	0.1+	0.3+
2005 09 12	704	0.2+	1.1+	2005 11 10	012	0.2-	0.3-	2006 03 25	G96	0.2-	0.3-
2005 09 28	644	0.3-	0.0	2005 11 10	012	0.1-	0.4-	2006 03 25	G96	0.1+	0.3+
2005 09 28	644	0.1+	0.0	2005 11 10	012	0.0	0.3+	2006 03 25	G96	0.2-	0.2+
2005 09 28	644	0.3-	0.2-	2005 11 10	012	0.8+	0.2+	2006 03 25	G96	0.3+	0.3-
2005 10 25	691	0.1-	0.0	2005 11 10	691	0.3+	0.2+	2007 01 27	G96	0.4-	0.3-
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 10	691	0.3+	0.2+	2007 01 27	G96	0.5+	0.5-
2005 10 25	703	0.1+	0.1+	2005 11 10	691	(3.0-	1.0-)	2007 01 27	G96	0.4+	0.2-
2005 10 25	703	0.3-	0.1+	2005 11 20	699	0.7+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2-	0.2-
2005 10 25	691	0.1-	0.0	2005 11 20	699	0.2-	0.1-	2007 01 28	691	0.0	0.4+
2005 10 25	703	0.0	0.7+	2005 11 20	699	0.5+	0.1-	2007 01 28	691	0.2-	0.2+
2005 10 25	703	0.4-	0.3-	2005 11 20	699	0.1-	1.2-	2007 01 28	691	0.2+	0.5+
2005 10 28	704	0.0	1.0+	2005 11 26	703	0.3+	0.1+	2007 02 25	G96	0.4-	0.6-
2005 10 28	704	0.1-	0.8+	2005 11 26	703	0.5-	0.8-	2007 02 25	G96	0.5+	0.0
2005 10 28	704	0.0	0.7+	2005 11 26	703	0.0	0.1-	2007 02 25	G96	0.4-	0.1-
2005 10 28	704	0.3-	0.2+	2005 11 26	703	0.3-	0.0	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+
2005 10 28	704	0.1-	0.5+	2005 11 26	703	0.3-	0.6-	2007 02 25	G96	0.2+	0.1-

2005 10 29	691	0.1+	0.1-	2005 11 26	703	0.6-	0.3+	2007 02 25	G96	0.0	0.3-
2005 10 29	691	0.1-	0.0	2005 11 26	703	0.5+	0.5-	2007 02 25	G96	0.2-	0.6-
2005 10 29	691	0.0	0.0	2005 11 26	703	0.3-	0.1-	2007 02 25	G96	0.4-	0.0
2005 10 29	G96	0.1-	0.4-	2005 12 01	704	0.2-	0.3+	2007 02 25	G96	0.8-	0.6-
2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2005 12 01	704	0.4+	0.3+	2007 02 25	G96	(1.7+	1.5-)
2005 10 29	G96	0.2-	0.4-	2005 12 01	704	0.1-	0.6+	2007 02 25	G96	0.4-	0.3-
2005 10 29	G96	0.0	0.3-	2005 12 01	704	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.4-
2005 10 31	704	0.9-	1.0+	2005 12 01	704	0.2-	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+
2005 10 31	704	0.6-	0.3+	2005 12 01	G96	0.4+	0.2-	2007 02 25	G96	0.0	0.5-
2005 10 31	704	0.4-	0.5+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3-	2007 02 25	G96	0.3-	0.4-
2005 10 31	704	0.4-	0.6+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2-	2007 02 25	G96	0.1+	0.1-
2005 10 31	704	0.5-	0.5+	2005 12 01	G96	0.1-	0.1-	2007 03 14	G96	0.2-	0.5-
2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2005 12 04	704	0.1+	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.1-
2005 11 03	704	0.4+	0.5-	2005 12 04	704	0.4-	0.6+	2007 03 14	G96	0.2-	0.2-
2005 11 03	704	0.2+	0.4+	2005 12 04	704	0.4-	0.1-	2007 03 14	G96	0.0	0.3-
2005 11 03	704	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	0.3+	0.5+	2007 03 15	691	0.3-	0.1-
2005 11 03	704	0.2-	0.1+	2005 12 04	704	0.3-	0.9-	2007 03 15	691	0.6+	0.2+
2005 11 03	704	0.0	0.1+	2005 12 06	704	0.3-	0.1-	2007 03 15	691	0.1+	0.3-
2005 11 03	704	0.1+	0.0	2005 12 06	704	0.2+	0.6+	2008 04 05	G96	0.1-	0.4+
2005 11 03	704	0.0	0.0	2005 12 06	704	0.1-	0.7+	2008 04 05	G96	0.2+	0.4+
2005 11 03	704	0.4+	0.3-	2005 12 06	704	1.5-	0.4-	2008 04 05	G96	0.4+	0.4+
2005 11 03	704	0.6+	0.2-	2005 12 08	704	0.1-	0.3+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+
2005 11 05	704	0.2+	0.2+	2005 12 08	704	0.4+	0.5+	2009 05 30	G96	0.2+	0.6+
2005 11 05	704	0.6-	0.3+	2005 12 08	704	0.6-	0.2+	2009 05 30	G96	0.4+	0.4+
2005 11 05	704	0.2+	0.1+	2005 12 08	704	0.1-	0.1-	2009 05 30	G96	0.1-	0.6+
2005 11 05	704	0.1-	0.3+	2005 12 29	G96	0.1+	0.2-	2009 05 30	G96	0.1-	0.4+
2005 11 05	704	0.5-	0.2-	2005 12 29	G96	0.3-	0.2-	2009 06 23	G96	0.4+	0.0
2005 11 06	691	0.2+	0.1-	2005 12 29	G96	0.2-	0.2-	2009 06 23	G96	0.4+	0.2-
2005 11 06	691	0.2+	0.1-	2005 12 29	G96	0.2+	0.2-	2009 06 23	G96	0.2-	0.4+
2005 11 06	691	0.1+	0.3-	2005 12 31	704	0.5+	0.5+	2009 06 23	G96	0.4+	0.3+
2005 11 06	691	0.1+	0.1-	2005 12 31	704	0.4+	0.2+				
2005 11 06	691	0.2-	0.2+	2005 12 31	704	0.2-	0.8-				

(216771)* 2005 WC₄₅ = 2007 CN₉

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115917)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.19814		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12547475	ω	298.66159	-0.98674325
<i>a</i>	3.9515289	Ω	250.65306	-0.14394884
<i>e</i>	0.0540174	<i>i</i>	0.75090	-0.07494319
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	691	0.1-	0.3+	2007 02 06	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.1-	0.2-
2001 04 24	691	0.0	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.1-	2008 03 28	G96	0.5+	0.1-
2001 04 24	691	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2008 03 28	G96	0.5+	0.2+
2004 09 10	691	0.1+	0.1+	2007 02 06	G96	0.4+	0.0	2008 04 12	G96	0.1-	0.4+
2004 09 10	691	0.0	0.3+	2007 02 06	G96	0.1-	0.1-	2008 04 12	G96	0.4+	0.0
2004 09 10	691	0.1+	0.1+	2007 02 08	691	0.3-	0.1-	2008 04 12	G96	0.3+	0.1+
2005 11 12	691	0.7-	0.7+	2007 02 08	691	0.0	0.3+	2008 04 12	G96	0.8+	0.1+
2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2007 02 08	691	0.0	0.2-	2008 04 24	G96	0.1+	0.3-
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2007 12 20	G96	0.2-	0.2-	2008 04 24	G96	0.4+	0.2-
2005 11 22	691	0.4+	0.1+	2007 12 20	G96	0.4+	0.1-	2008 04 24	G96	0.2+	0.4-
2005 11 22	691	0.7-	0.1-	2007 12 20	G96	0.3+	0.2-	2008 04 24	G96	0.0	0.3-
2005 11 22	691	0.1+	0.3+	2007 12 20	G96	0.1-	0.1-	2008 04 26	G96	0.3+	0.1-
2005 11 26	G96	0.9+	0.1+	2008 02 26	G96	0.7-	0.4-	2008 04 26	G96	0.0	0.1+
2005 11 26	G96	0.2+	0.2-	2008 02 26	G96	0.1+	0.8-	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+
2005 11 26	G96	0.4+	0.4+	2008 02 26	G96	0.3+	0.2-	2008 04 26	G96	0.2-	0.1-
2005 11 26	G96	0.6+	0.4-	2008 02 26	G96	0.5+	0.1+	2009 05 28	G96	0.4-	0.0
2005 12 02	G96	0.5+	0.2-	2008 02 27	G96	(0.6+	1.6-)	2009 05 28	G96	0.1+	0.1+
2005 12 02	G96	0.7+	0.4-	2008 02 27	G96	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.6+	0.3+
2005 12 02	G96	0.1+	0.1-	2008 02 27	G96	0.1+	0.2+	2009 05 28	G96	0.4-	0.0
2005 12 02	G96	0.0	0.2-	2008 02 27	G96	0.6+	0.3+	2009 06 23	G96	0.4-	0.1-
2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.2+	2009 06 23	G96	0.1-	0.4+
2007 01 27	691	0.2-	0.1-	2008 03 08	G96	(2.0+	1.1+)	2009 06 23	G96	1.1-	0.4+
2007 01 27	691	0.6-	0.1+	2008 03 08	G96	0.1+	0.2+	2009 06 23	G96	0.2-	0.8+

M.P.O. 158752

2009 JULY 7

2007 02 06 691 0.2− 0.3+ 2008 03 08 G96 0.1− 0.0
 2007 02 06 691 0.1− 0.3− 2008 03 28 G96 0.5+ 0.1−

(216772)* 2005 WY₇₄

Discovered 2005 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.54349		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18087368	ω	320.29063	−0.31804943		+0.94578373	
<i>a</i>	3.0966050	Ω	291.07449	−0.85091894		−0.31540049	
<i>e</i>	0.1052361	<i>i</i>	4.04743	−0.41806880		−0.07756074	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	(2.0+ 0.5−)	2004 10 15	691	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.4−	0.3+
2002 02 11	704	0.8+ 0.0	2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.1+
2002 02 11	704	(1.7+ 1.0−)	2005 11 25	691	0.2+	0.5+	2008 03 31	G92	0.6+	1.1+
2002 02 11	704	0.9+ 0.3−	2005 11 25	691	0.2+	0.2+	2008 03 31	G92	0.2+	0.1+
2002 02 13	645	0.1− 0.0	2005 11 25	691	0.1+	0.3+	2008 03 31	G92	0.5+	0.6+
2002 02 13	645	0.1− 0.1+	2005 11 29	691	0.1−	0.0	2009 06 15	G96	0.4−	0.6+
2002 02 21	691	0.3+ 0.1+	2005 11 29	691	0.3+	0.2−	2009 06 15	G96	0.7−	0.4+
2002 02 21	691	0.6+ 0.0	2005 11 29	691	0.1+	0.5−	2009 06 15	G96	0.0	0.1−
2002 02 21	691	0.6+ 0.2−	2007 01 09	691	0.3+	0.0	2009 06 15	G96	0.1+	0.1−
2002 03 12	645	0.0 0.1+	2007 01 09	691	0.3−	0.0	2009 06 22	G96	0.8+	0.6−
2002 03 12	645	0.0 0.1+	2007 01 09	691	0.0	0.3−	2009 06 22	G96	0.1+	0.0
2004 09 13	691	0.3− 0.0	2007 02 08	691	0.2+	0.0	2009 06 22	G96	0.4+	0.1+
2004 09 13	691	0.3− 0.1−	2007 02 08	691	0.2−	0.1−	2009 06 22	G96	0.3+	0.1+
2004 09 13	691	0.4− 0.3+	2007 02 08	691	0.1−	0.4−				
2004 10 15	691	0.1− 0.8+	2007 02 17	691	0.4−	0.4+				

(216773)* 2006 BR₈ = 2001 SJ₁₁₂

Discovered 2006 Jan. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96981)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.90361		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.35642213	ω	34.46532	−0.86855870		+0.49334680	
<i>a</i>	1.9701212	Ω	174.43580	−0.48772590		−0.86776567	
<i>e</i>	0.3282600	<i>i</i>	29.03593	+0.08791607		+0.05993061	
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.7+ 0.4+	2006 02 24	703	0.4+	0.0	2006 05 28	703	0.9−	0.3+
1998 08 27	704	0.3+ 0.2+	2006 02 24	703	0.1+	0.2+	2006 05 28	703	0.4−	0.2−
1998 08 27	704	0.6+ 1.6+	2006 03 04	703	0.4−	0.1+	2006 05 28	703	0.8−	0.1+
1998 08 27	704	(3.1− 0.0)	2006 03 04	703	0.8−	0.1+	2006 06 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 22	691	0.4+ 0.2+	2006 03 04	703	0.6−	0.1+	2006 06 18	704	0.1−	0.7+
2001 08 22	691	0.2+ 0.3+	2006 03 04	703	0.4−	0.0	2006 06 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 22	691	0.4+ 0.1−	2006 03 23	703	0.4−	0.3−	2006 06 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.7− 0.2+	2006 03 23	703	0.7−	0.3−	2006 06 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	1.2− 0.9+	2006 03 23	703	0.3−	0.3−	2006 06 19	704	(0.4− 1.7+)	
2001 09 19	704	1.2− 1.3+	2006 03 23	127	0.2+	0.0	2006 06 19	704	1.5−	1.4+
2001 09 19	704	0.7− 1.3+	2006 03 23	127	0.2+	0.0	2006 06 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+ 0.3−	2006 03 23	127	0.1+	0.0	2006 06 19	704	(1.7+ 0.1−)	
2001 09 21	704	0.5− 0.4−	2006 03 23	127	0.2+	0.1−	2006 06 20	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	1.0− 0.7+	2006 03 24	699	0.3−	0.1+	2006 06 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.6− 0.8−	2006 03 24	699	0.4−	0.1−	2006 06 20	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.1− 1.1−	2006 03 24	699	0.4−	0.2−	2006 06 20	704	0.4−	0.1−
2006 01 17	644	0.3+ 0.5+	2006 03 24	699	0.5−	0.1−	2006 06 20	704	0.2−	0.0
2006 01 17	644	0.3+ 0.6+	2006 04 06	703	0.5−	0.2−	2006 06 24	704	0.8+	0.6−
2006 01 17	644	0.5+ 0.1+	2006 04 06	703	0.2−	0.0	2006 06 24	704	0.0	0.1−
2006 01 17	644	0.6+ 0.3+	2006 04 06	703	0.3−	0.1−	2006 06 24	704	0.6+	0.6−
2006 01 17	644	0.1− 0.5+	2006 04 06	703	0.3−	0.4−	2006 06 24	704	0.5+	0.4−
2006 01 17	644	0.5+ 0.2+	2006 04 17	704	0.7+	0.5+	2006 06 24	704	0.6+	1.1−
2006 01 23	E12	0.1− 0.4+	2006 04 17	704	1.0+	0.7+	2006 06 24	704	1.0+	0.4+
2006 01 23	E12	1.0+ 0.4−	2006 04 17	704	1.0+	0.8+	2006 06 24	704	0.7+	0.5+
2006 01 23	E12	0.3+ 0.8+	2006 04 17	704	0.8+	1.1+	2006 06 24	704	0.2+	0.6−

2006 01 23	E12	0.7+ 0.3+	2006 04 17	704	0.7+ 0.5+	2006 06 24	704	0.3− 0.4−
2006 01 25	E12	0.3+ 0.2+	2006 04 18	704	0.2+ 0.0	2008 12 29	G96	0.5+ 0.3+
2006 01 25	E12	0.1− 0.1+	2006 04 18	704	0.0 0.2−	2008 12 29	G96	0.1+ 0.3+
2006 01 25	E12	0.2− 0.2+	2006 04 18	704	0.3+ 0.0	2008 12 29	G96	0.4+ 0.0
2006 01 25	E12	0.6− 0.9+	2006 04 18	704	0.3+ 0.1−	2008 12 29	G96	0.4+ 0.1+
2006 01 25	E12	0.1+ 0.2+	2006 04 18	704	0.3+ 0.2+	2009 01 01	G96	0.1+ 0.7+
2006 01 25	E12	0.3− 0.5+	2006 04 24	127	0.0 0.2−	2009 01 01	G96	0.4+ 0.4+
2006 01 25	E12	0.2− 0.3−	2006 04 24	127	0.2+ 0.2−	2009 01 01	G96	0.0 0.3+
2006 01 25	E12	0.6− 0.3+	2006 04 24	127	0.4+ 0.1−	2009 01 01	G96	0.2+ 0.2+
2006 01 29	E12	0.1+ 0.1+	2006 04 27	127	0.1+ 0.1+	2009 01 03	G96	0.1− 0.3−
2006 01 29	E12	0.2− 0.5+	2006 04 27	127	0.1+ 0.1−	2009 01 03	G96	0.9− 0.7−
2006 01 29	E12	0.3− 0.4+	2006 04 27	127	0.3+ 0.1+	2009 01 03	G96	0.3− 0.4−
2006 01 29	E12	0.2+ 0.3+	2006 04 27	127	0.5+ 0.1−	2009 01 03	G96	0.1− 0.5−
2006 02 13	644	0.0 0.1−	2006 04 29	703	0.7− 0.2−	2009 07 02	704	0.2+ 1.2+
2006 02 13	644	0.1+ 0.2−	2006 04 29	703	0.9− 0.3−	2009 07 02	704	(0.1+ 1.8+)
2006 02 13	644	0.2+ 0.1−	2006 04 29	703	1.1− 0.3−	2009 07 02	704	(0.9+ 2.3+)
2006 02 24	703	0.2+ 0.0	2006 04 29	703	0.8− 0.3−			
2006 02 24	703	0.1+ 0.1+	2006 05 28	703	0.1− 0.2+			

(216774)* 2006 HK₃₁

Discovered 2006 Apr. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.12620		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30885858	ω	43.17691	−0.26598595		+0.96295165	
<i>a</i>	2.1675191	Ω	211.47461	−0.90598580		−0.26547000	
<i>e</i>	0.1524507	<i>i</i>	4.88345	−0.32930411		−0.04743201	
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.4− 0.1+	2006 05 19	699	0.6+ 1.1+	2009 02 19	703	0.1− 0.7−
2000 08 02	704	0.1+ 0.0	2006 05 19	699	(0.3+ 1.5+)	2009 02 27	704	0.5− 0.3−
2000 08 02	704	0.6− 0.9−	2006 05 19	G96	0.2− 0.5−	2009 02 27	704	0.2+ 0.2−
2003 05 30	704	0.6+ 1.4+	2006 05 19	G96	0.8− 0.4−	2009 02 27	704	0.9+ 0.5−
2003 05 30	704	0.9+ 0.8+	2006 05 19	699	0.7+ 0.6+	2009 02 27	704	0.0 0.9−
2003 05 30	704	0.2+ 0.3+	2006 05 19	G96	0.9− 0.3−	2009 02 27	704	0.9+ 0.2+
2003 05 30	704	0.7+ 0.7+	2006 05 19	G96	0.5− 0.5−	2009 03 01	G96	0.4− 0.1−
2003 05 30	704	0.6+ 0.9+	2006 05 20	G96	0.4− 0.4−	2009 03 01	G96	0.3− 0.0
2006 03 26	691	0.8+ 1.0+	2006 05 20	G96	0.0 0.4−	2009 03 01	G96	0.5− 0.1−
2006 03 26	691	0.1+ 0.3+	2006 05 20	G96	0.3− 0.5−	2009 03 01	G96	0.4− 0.1−
2006 03 26	691	0.1+ 0.5+	2006 05 20	G96	0.0 0.4−	2009 03 17	703	0.6− 0.9+
2006 04 18	644	0.3− 0.2+	2006 05 27	291	0.0 0.2+	2009 03 17	703	0.3− 1.1−
2006 04 18	644	0.2− 0.3+	2006 05 27	291	0.0 0.0	2009 03 17	703	0.4− 0.1−
2006 04 18	644	0.2− 0.1−	2006 05 27	291	0.1+ 0.4+	2009 03 17	703	0.5+ 0.1−
2006 04 24	699	0.0 0.3+	2007 10 06	691	0.3− 0.5+	2009 03 23	704	0.4− 0.2−
2006 04 24	699	0.0 0.0	2007 10 06	691	0.3− 0.2+	2009 03 23	704	0.5+ 0.4−
2006 04 24	699	0.4+ 0.8+	2007 10 06	691	0.1− 0.3+	2009 03 23	704	0.8+ 0.8+
2006 04 24	699	0.4+ 0.1−	2007 10 18	691	0.2− 0.4+	2009 03 23	704	1.1+ 0.4−
2006 04 25	704	0.3− 0.6+	2007 10 18	691	0.6− 0.6+	2009 03 23	704	1.0+ 0.3+
2006 04 25	704	1.2− 0.3+	2007 10 18	691	0.1+ 1.3+	2009 03 25	G96	0.3− 0.1−
2006 04 25	704	0.3+ 0.3+	2007 11 05	704	0.4− 0.3−	2009 03 25	G96	0.1− 0.1−
2006 04 25	704	0.4+ 0.6+	2007 11 05	704	0.1+ 0.9+	2009 03 25	G96	0.1− 0.1−
2006 05 01	704	0.0 0.7+	2007 11 05	704	0.1+ 0.4+	2009 03 25	G96	0.2− 0.0
2006 05 01	704	0.3+ 0.2−	2007 11 09	G96	0.6+ 0.8+	2009 03 29	704	0.7+ 0.9+
2006 05 01	704	0.2− 0.6+	2007 11 09	G96	0.7+ 0.8+	2009 03 29	704	(1.3+ 2.2+)
2006 05 05	G96	0.3− 1.0+	2007 11 09	G96	0.6+ 0.8+	2009 03 29	704	(0.5+ 2.5+)
2006 05 05	G96	0.5− 0.1−	2007 11 09	G96	0.2+ 0.9+	2009 03 29	704	(2.0+ 0.3+)
2006 05 05	G96	0.2− 0.0	2009 02 19	703	0.2+ 0.3−	2009 06 23	291	0

2009 JULY 7

M.P.O. 158753

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
M	255.12082		(2000.0)		P		Q				
n	0.17527967		ω 92.21675		−0.94819868		−0.26725717				
a	3.1621443		Ω 72.31802		+0.16844301		−0.88131240				
e	0.0457373		i 10.38435		+0.26934406		−0.38969482				
P	5.62		H 14.8		G 0.15		U		0		
Residuals in seconds of arc											
2000 03 29	704	0.6+	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.6+	2006 05 03	691	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	644	0.3+	0.6+	2006 05 03	691	0.5+	0.2−
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	644	0.3+	0.4+	2006 05 03	691	(0.6+	1.7+)
2000 03 29	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	644	0.1+	0.5+	2006 05 08	691	0.1+	0.0
2002 08 20	644	0.7−	0.8+	2005 01 16	703	0.5+	0.2−	2006 05 08	691	0.2−	0.0
2002 08 20	644	0.7−	0.5+	2005 01 16	703	0.4−	0.6−	2006 05 08	691	0.6+	0.3+
2002 08 20	644	1.2−	0.7+	2005 01 16	703	0.3+	0.7−	2006 05 19	703	0.3−	0.8−
2003 10 29	699	0.8−	0.2−	2005 01 16	703	0.6−	0.4+	2006 05 19	703	0.7+	0.0
2003 10 29	699	0.5−	0.6−	2005 03 01	703	0.8+	0.1+	2006 05 19	703	1.0−	0.4+
2003 10 29	699	0.1+	0.4+	2005 03 01	703	0.5−	0.3+	2006 05 19	703	(0.6+	2.3+)
2003 10 29	699	0.3+	0.3−	2005 03 01	703	1.0−	0.7−	2006 05 24	G92	0.3+	0.1+
2003 11 19	691	0.4−	0.5+	2005 03 01	703	0.8−	0.5+	2006 05 24	G92	0.0	0.3+
2003 11 19	691	0.3−	0.6+	2006 02 02	691	(0.2+	1.7+)	2006 05 24	G92	1.4+	0.1+
2003 11 19	699	0.8+	0.5+	2006 02 02	691	0.3+	0.0	2008 10 01	703	1.2−	0.1+
2003 11 19	699	0.4+	1.3+	2006 02 02	691	0.4+	0.2+	2008 10 01	703	0.5−	0.6+
2003 11 19	691	0.3−	0.6+	2006 04 21	691	0.0	0.5+	2008 10 01	703	(1.2−	1.9+)
2003 11 19	699	0.0	0.2+	2006 04 21	691	0.4−	0.6+	2008 10 01	703	(1.4−	2.7+)
2003 11 19	699	0.8−	0.6+	2006 04 21	691	0.1−	0.6+	2008 10 22	704	0.4+	0.4+
2003 12 01	704	0.6+	0.9+	2006 04 25	691	0.4+	0.2+	2008 10 22	704	0.8−	2.4−
2003 12 01	704	0.0	0.4−	2006 04 25	691	0.2+	0.2+	2008 10 22	704	3.0+	1.2−
2003 12 01	704	(2.7+	0.4+)	2006 04 25	691	0.2−	0.3+	2008 10 22	704	0.6+	0.6+

(216776)* 2006 JC₈₀ = 2003 SF₂₄₈

Discovered 2006 May 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 128265)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	295.27046		(2000.0)		P		Q				
n	0.29907955	ω	155.76993		+0.86727931		+0.49770473				
a	2.2145130	Ω	174.34605		-0.47276696		+0.83023084				
e	0.1296608	i	6.29248		-0.15594230		+0.25101145				
P	3.30	H	17.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
2003 09 21	691	0.2-	0.1-	2005 03 11	G96	0.4+	0.0	2007 12 17	G96	0.0	0.6+
2003 09 21	691	0.1-	0.0	2005 04 06	G96	0.2-	0.4-	2007 12 17	G96	0.2-	0.4+
2003 09 21	691	0.2-	0.1-	2005 04 06	G96	0.2-	0.2+	2007 12 17	G96	0.1+	0.2-
2003 09 26	704	0.8-	0.5+	2005 04 06	G96	0.2-	0.3-	2007 12 17	G96	(1.7+	0.1+)
2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2005 04 06	G96	0.3-	0.3-	2008 01 15	G96	0.1+	0.2+
2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2006 05 06	G96	0.5+	0.4-	2008 01 15	G96	0.1+	0.1+
2003 09 27	557	0.3+	0.1-	2006 05 06	G96	0.5+	0.1+	2008 01 15	G96	0.2+	0.4+
2003 09 27	557	(0.8+	1.9+)	2006 05 06	G96	0.2+	0.6-	2008 01 15	G96	0.2+	0.1-
2003 09 28	557	0.2-	0.2-	2006 05 06	G96	0.1+	0.3-	2009 05 01	G96	0.0	0.3-
2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2006 05 30	691	0.2+	0.2+	2009 05 01	G96	0.2-	0.4-
2003 09 29	704	0.6+	0.0	2006 05 30	691	0.0	0.1+	2009 05 01	G96	0.1+	0.1+
2003 09 29	704	0.8+	0.3-	2006 05 30	691	0.0	0.4+	2009 05 01	G96	0.2-	0.1+
2003 10 01	699	0.6-	0.0	2006 06 20	691	0.2-	0.0	2009 06 19	691	0.0	0.3-
2003 10 01	699	1.0+	0.1-	2006 06 20	691	0.2+	0.0	2009 06 19	691	0.4+	1.2+
2003 10 01	699	0.5-	1.1+	2006 06 20	691	0.3-	0.1+	2009 06 19	691	0.2-	0.1-
2003 10 01	699	(0.6+	1.6-)	2006 10 22	G96	0.1+	1.0-	2009 06 22	691	0.2+	0.1-
2005 03 11	G96	0.4+	0.2+	2006 10 22	G96	0.0	0.3-	2009 06 22	691	0.2-	0.3-
2005 03 11	G96	0.0	0.2+	2006 10 22	G96	0.6-	0.2-	2009 06 22	691	0.2-	0.1-
2005 03 11	G96	0.1+	0.3+	2006 10 22	G96	0.7+	0.7-				

(216777)* 2006 QV₁₈ = 2005 EJ₃₀₈

Discovered 2006 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109630)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	290.44162		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26862602		ω	101.62601	+0.62410145		+0.78132825				
<i>a</i>	2.3788698		Ω	206.99211	-0.72096889		+0.57347265				
<i>e</i>	0.1944007		<i>i</i>	0.61247	-0.30116645		+0.24628291				
<i>P</i>	3.67 <th><i>H</i></th> <td>17.0<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td></td>		<i>H</i>	17.0 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td>	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 11 04	691	0.1+	0.1+	2006 08 19	699	0.3-	0.3+	2009 03 19	691	0.0	0.1-
1999 11 04	691	0.1-	0.3-	2006 08 19	699	0.5+	0.2-	2009 03 19	691	0.4-	0.2+
1999 11 04	691	0.2-	0.0	2006 08 28	699	0.7+	0.5-	2009 03 20	621	0.2-	0.5+
2002 06 16	644	0.0	0.2-	2006 08 28	699	(0.6-	1.8-)	2009 03 20	621	0.2+	0.5-
2002 06 16	644	0.1+	0.1+	2006 08 28	703	(1.3+	2.4-)	2009 03 20	621	1.3+	1.0-
2002 06 16	644	0.2-	0.1-	2006 08 28	703	0.1+	0.4-	2009 03 21	621	0.4-	0.1+
2005 03 08	G96	0.5-	0.0	2006 08 28	699	0.8-	1.0+	2009 03 21	621	0.3-	0.0
2005 03 08	G96	0.2-	0.3+	2006 08 28	703	0.6-	0.8-	2009 03 21	621	0.5-	1.1+
2005 03 08	G96	0.1-	0.7+	2006 08 28	703	0.8+	0.7-	2009 03 22	621	0.2+	0.3-
2005 03 08	G96	0.1-	0.5+	2006 08 28	699	0.3+	1.1+	2009 03 22	621	0.0	0.2+
2005 03 12	695	0.0	0.2+	2006 08 29	704	(1.0+	1.9+)	2009 03 22	621	0.9+	0.9-
2005 03 12	695	0.1+	0.1+	2006 08 29	704	0.5+	0.3-	2009 04 26	G96	0.6+	0.0
2005 04 02	G96	0.3+	0.0	2006 08 29	704	0.7+	0.3+	2009 04 26	G96	0.1-	0.1+
2005 04 02	G96	0.5-	0.2-	2006 08 29	704	0.4+	0.7+	2009 04 26	G96	0.9+	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.1-	2006 08 29	704	0.4+	0.5+	2009 04 26	G96	0.3+	0.5+
2005 04 02	G96	0.3-	0.0	2006 09 14	703	0.4-	0.1-	2009 04 28	G96	0.0	0.1-
2005 04 12	691	0.2+	0.1-	2006 09 14	703	0.8+	0.0	2009 04 28	G96	0.3-	0.3-
2005 04 12	691	0.7+	0.4+	2006 09 14	703	0.0	0.2-	2009 04 28	G96	0.1-	0.0
2005 04 12	691	0.4+	0.1+	2006 09 14	703	1.0-	0.2+	2009 04 28	G96	0.1-	0.1-
2006 08 17	704	1.0-	1.0+	2006 10 16	G96	0.0	0.4-	2009 06 22	G96	0.8+	0.0
2006 08 17	704	0.5-	0.1-	2006 10 16	G96	0.1+	0.0	2009 06 22	G96	0.7-	0.1-
2006 08 17	704	0.2-	0.3+	2006 10 16	G96	0.4-	0.2-	2009 06 22	G96	0.5-	0.4-
2006 08 19	699	0.3-	0.0	2006 10 16	G96	0.4-	0.1-	2009 06 22	G96	0.4-	0.5-
2006 08 19	699	0.4+	0.4+	2009 03 19	691	0.6-	0.0				

(216778)* 2006 QG₂₅

Discovered 2006 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	231.62175		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23495442		ω	200.85884		+0.97797225		+0.18338563			
<i>a</i>	2.6010397		Ω	148.05744		-0.15465605		+0.95737990			
<i>e</i>	0.1133309		<i>i</i>	10.86195		-0.14018481		+0.22314444			
<i>P</i>	4.19 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">16.2<th><i>G</i></th><td colspan="2">0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td></td>		<i>H</i>	16.2 <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>		<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2000 02 11	691	0.2-	0.1-	2006 08 18	644	0.1-	0.1-	2006 09 14	703	0.1+	0.1+
2000 02 11	691	0.3-	0.2-	2006 08 18	644	0.3-	0.2-	2006 09 14	703	(2.0+	0.5-)
2000 02 11	691	0.1-	0.3-	2006 08 21	704	(1.7+	1.7-)	2006 09 14	703	0.7+	0.5-
2000 02 26	691	0.4+	0.3-	2006 08 21	704	0.9+	1.0-	2006 09 14	703	0.6-	0.3-
2000 02 26	691	0.1-	0.2-	2006 08 21	704	0.5-	0.4+	2006 09 30	703	1.3-	0.2-
2000 02 26	691	0.3+	0.5-	2006 08 21	704	(2.7+	0.8-)	2006 09 30	703	0.7-	1.2-
2000 03 14	691	0.1+	0.2+	2006 08 21	704	0.5+	0.7+	2006 09 30	703	0.7-	0.8-
2000 03 14	691	0.1+	0.0	2006 08 22	644	0.2+	0.0	2006 09 30	703	0.1-	0.9-
2000 03 14	691	0.1-	0.2+	2006 08 22	644	0.2+	0.1+	2008 01 15	291	0.3-	0.2+
2002 10 08	699	0.7+	0.8-	2006 08 22	644	0.3+	0.2+	2008 01 15	291	0.1+	0.6+
2002 10 08	699	0.7-	0.3-	2006 08 23	704	0.7-	0.9-	2008 01 15	291	0.2+	0.5+
2002 10 08	699	0.4+	0.1-	2006 08 23	704	0.4+	0.7+	2009 03 19	703	0.1-	0.5+
2002 10 08	699	0.4-	1.1+	2006 08 23	704	0.4+	0.7+	2009 03 19	703	0.3+	0.6+
2002 11 02	608	0.8-	0.1+	2006 08 28	691	0.1-	0.0	2009 03 19	703	1.0-	0.2+
2002 11 02	608	0.5-	0.2-	2006 08 28	704	0.5+	0.6+	2009 03 19	703	(2.8-	0.3-)
2002 11 02	608	0.5-	0.3-	2006 08 28	691	0.1+	0.2+	2009 03 28	G96	0.3+	0.0
2006 08 14	644	0.1-	0.1-	2006 08 28	704	0.3+	0.6+	2009 03 28	G96	0.4-	0.8+
2006 08 14	644	0.4+	0.2-	2006 08 28	704	0.1-	0.0	2009 03 28	G96	0.0	0.4+
2006 08 14	644	0.0	0.1+	2006 08 28	691	0.1-	0.3-	2009 03 28	G96	0.4+	0.2+
2006 08 18	699	0.9+	0.8+	2006 08 28	704	0.3-	0.3+	2009 06 17	G96	0.3+	0.6+
2006 08 18	699	0.3+	1.1+	2006 08 31	704	0.4-	0.1-	2009 06 17	G96	0.3+	0.1+
2006 08 18	699	0.2-	1.2+	2006 08 31	704	0.3+	1.2-	2009 06 17	G96	0.1-	0.2-

M.P.O. 158754

2009 JULY 7

2006 08 18	699	0.6+	0.9+	2006 08 31	704	0.3+	0.5+	2009 06 17	G96	0.1-	0.6+
2006 08 18	644	0.0	0.0	2006 08 31	704	0.2+	0.4+				

(216779)* 2006 QL₂₆

Discovered 2006 Aug. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	301.67079		(2000.0)		P		Q
n	0.28476398	ω	78.45651		+0.80249637		+0.59024632
a	2.2881229	Ω	245.30937		-0.57799300		+0.73276095
e	0.1538759	i	5.50922		-0.14806647		+0.33863058
P	3.46	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.3+	0.0	2006 08 19	644	0.3+	0.0	2006 09 26	703	1.1-	0.0
2003 11 19	691	0.3-	0.2-	2006 08 19	644	0.5-	0.3+	2006 09 26	703	0.0	0.7-
2003 11 19	691	0.6-	0.1-	2006 08 19	644	0.0	0.2-	2008 01 13	691	0.2+	0.3+
2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2006 08 19	644	0.2+	0.3+	2008 01 13	691	0.2-	0.4+
2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2006 08 22	644	0.2+	0.1+	2008 01 13	691	0.2+	0.1+
2003 12 01	691	0.0	0.2+	2006 08 22	644	0.3+	0.2+	2009 04 23	G96	0.2+	0.2+
2003 12 14	691	0.0	0.1-	2006 08 22	644	0.2-	0.0	2009 04 23	G96	0.3+	0.3-
2003 12 14	691	0.2-	0.1+	2006 08 29	703	0.7-	0.1-	2009 04 23	G96	0.4-	0.7+
2003 12 14	691	0.0	0.1+	2006 08 29	703	(1.5+	0.4+)	2009 04 23	G96	0.4-	0.4+
2003 12 19	691	0.4+	0.0	2006 08 29	703	1.2-	0.3-	2009 05 27	G96	0.4+	0.1+
2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2006 08 29	703	0.2-	0.3+	2009 05 27	G96	0.3+	0.3+
2003 12 19	691	0.3+	0.2-	2006 08 30	699	0.8+	0.7-	2009 05 27	G96	0.2-	0.1+
2005 03 10	G96	0.2+	0.2+	2006 08 30	699	0.9+	0.2+	2009 05 27	G96	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.1-	0.1+	2006 08 30	699	0.3-	0.3+	2009 05 29	G96	0.9-	0.2-
2005 03 10	G96	0.5-	0.1-	2006 08 30	699	0.3-	0.6+	2009 05 29	G96	1.2+	0.9-
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2006 09 18	703	0.7+	0.4-	2009 05 29	G96	0.1+	0.1+
2006 08 18	644	0.2+	0.0	2006 09 18	703	0.0	0.7-	2009 05 29	G96	0.0	0.5+
2006 08 18	644	0.0	0.0	2006 09 18	703	0.3+	0.3-	2009 06 23	691	0.0	0.2-
2006 08 18	644	0.1+	0.0	2006 09 18	703	1.4-	1.3+	2009 06 23	691	0.1+	0.2+
2006 08 19	644	0.4+	0.2-	2006 09 26	703	0.2+	1.2+	2009 06 23	691	0.0	0.5+
2006 08 19	644	0.2-	0.1+	2006 09 26	703	0.1-	1.1+				

(216780)* 2006 QP₅₇

Discovered 2006 Aug. 27 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	345.99601		(2000.0)		P		Q
n	0.29920918	ω	125.24040		+0.62074368		+0.78398925
a	2.2138733	Ω	183.15084		-0.75087396		+0.59222119
e	0.2196897	i	6.45056		-0.22553399		+0.18610457
P	3.29	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 16	807	0.1+	0.2+	2006 09 04	673	0.0	0.6+	2006 10 21	644	0.3+	0.2+
2002 02 16	807	0.5+	0.6+	2006 09 04	673	0.2-	0.0	2006 11 23	G96	0.3+	0.1-
2002 02 16	807	0.6+	0.4+	2006 09 19	691	0.5-	0.1-	2006 11 23	G96	0.4+	0.2-
2002 02 16	807	0.2-	0.4+	2006 09 19	691	0.6-	0.3+	2006 11 23	G96	0.2+	0.2-
2002 02 16	807	0.5+	0.5+	2006 09 19	691	0.5-	0.3+	2006 11 23	G96	0.3+	0.3-
2002 04 08	644	(0.9+	1.5+)	2006 09 23	691	0.3-	0.2+	2006 12 16	G96	0.3+	0.5-
2002 04 08	644	(0.6+	1.7+)	2006 09 23	691	0.1-	0.3+	2006 12 16	G96	0.5-	0.0
2002 04 08	644	(1.2+	1.8+)	2006 09 23	691	0.1-	0.1-	2006 12 16	G96	0.1-	0.1+
2002 04 14	691	0.1+	0.4+	2006 09 27	691	0.1+	0.5+	2006 12 16	G96	0.3-	0.3-
2002 04 14	691	0.2+	0.5+	2006 09 27	691	0.2+	0.3+	2008 02 09	G96	0.7-	0.4-
2002 04 14	691	0.1+	0.5+	2006 09 27	691	0.2+	0.6+	2008 02 09	G96	0.2+	0.1-
2005 04 09	G96	0.7-	0.3+	2006 10 15	703	1.4-	0.1-	2008 02 09	G96	0.4+	0.0
2005 04 09	G96	0.6+	1.2+	2006 10 15	703	0.6-	0.4-	2008 02 09	G96	0.4-	0.0
2005 04 09	G96	0.0	0.0	2006 10 15	703	(0.8-	3.8+)	2008 03 10	G96	0.2+	0.4+
2005 04 09	G96	0.2-	0.1+	2006 10 15	703	0.4-	0.8-	2008 03 10	G96	0.4+	0.4+
2006 08 27	673	0.1+	0.3+	2006 10 21	703	1.2+	0.3-	2008 03 10	G96	0.6+	0.8+
2006 08 27	673	0.2-	0.1+	2006 10 21	703	0.2-	0.3-	2008 03 10	G96	0.2-	0.0
2006 08 27	673	0.5-	0.2+	2006 10 21	703	1.2+	0.6-	2009 06 21	691	0.0	0.1+
2006 08 28	673	0.3+	0.0	2006 10 21	703	0.3+	0.2+	2009 06 21	691	0.1-	0.2+

2006 08 28	673	0.2-	0.1+	2006 10 21	G96	0.5+	0.0	2009 06 21	691	0.0	0.1-
2006 08 28	673	0.6+	0.1+	2006 10 21	G96	0.2+	0.1-	2009 06 30	D29	0.0	0.2-
2006 09 03	673	0.2+	0.5+	2006 10 21	G96	0.4+	0.0	2009 06 30	D29	0.2+	0.6-
2006 09 03	673	0.2+	0.5+	2006 10 21	G96	0.0	0.1-	2009 06 30	D29	0.3+	0.3-
2006 09 03	673	0.0	0.2+	2006 10 21	644	0.6+	0.3+	2009 06 30	D29	0.2+	0.3-
2006 09 04	673	0.1+	0.3+	2006 10 21	644	0.7+	0.1+				

(216781)* 2006 QQ₆₂

Discovered 2006 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	301.56811		(2000.0)		P		Q
n	0.28684413	ω	261.81311		+0.83783001		+0.54406630
a	2.2770474	Ω	65.21511		-0.47929536		+0.77259182
e	0.2367968	i	2.84649		-0.26137488		+0.32725180
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.3+	0.3-	2006 09 12	704	(2.3+	0.7-)	2006 11 25	G96	0.1-	0.0
1996 12 05	691	0.3+	0.3-	2006 09 14	644	0.1-	0.1+	2008 02 02	G96	0.2+	0.1+
1996 12 05	691	0.5+	0.3-	2006 09 14	644	0.3-	0.0	2008 02 02	G96	0.1-	0.5+
1996 12 17	691	0.3-	0.6-	2006 09 14	703	0.6-	0.5-	2008 02 02	G96	1.2+	1.0+
1996 12 17	691	0.2-	0.3-	2006 09 14	644	0.1-	0.1+	2008 02 02	G96	0.1-	0.2+
1996 12 17	691	0.3-	0.2+	2006 09 14	703	0.7-	0.3-	2009 04 17	691	0.5-	0.0
2003 12 17	691	0.1-	0.3+	2006 09 14	703	(1.7-	1.0-)	2009 04 17	691	0.4-	0.0
2003 12 17	691	0.2+	0.1+	2006 09 16	704	0.0	0.5-	2009 04 17	691	0.2+	0.2+
2003 12 17	691	0.2-	0.3+	2006 09 16	704	0.0	0.3+	2009 04 29	691	0.3-	0.4+
2006 08 16	644	0.2-	0.0	2006 09 16	704	0.6-	0.0	2009 04 29	691	0.1+	0.1-
2006 08 16	644	0.4-	0.2+	2006 09 16	704	0.2-	0.4-	2009 04 29	691	0.0	0.2-
2006 08 16	644	0.2-	0.1-	2006 09 19	704	0.5-	0.2+	2009 05 03	691	0.3+	0.1+
2006 08 23	704	0.3+	0.2+	2006 09 19	704	0.5+	0.0	2009 05 03	691	0.3+	0.4-
2006 08 23	704	1.0+	0.7-	2006 09 19	704	0.8-	0.1-	2009 05 03	691	0.1+	0.1+
2006 08 23	704	0.6+	0.2+	2006 09 19	704	0.2+	0.3-	2009 05 13	691	0.2+	0.4-
2006 08 23	704	0.7+	0.1-	2006 09 22	704	(0.2-	1.9+)	2009 05 13	691	0.3-	0.0
2006 08 23	644	0.2-	0.2+	2006 09 22	704	0.4-	0.5+	2009 05 13	691	0.1-	0.2-
2006 08 23	644	0.1-	0.2+	2006 09 22	704	0.4-	0.2+	2009 05 17	J75	0.1-	0.4-
2006 08 23	644	0.3-	0.2-	2006 09 22	704	0.3-	0.4-	2009 05 18	J75	0.2+	0.4-
2006 08 28	704	1.3+	0.1+	2006 09 24	608	(1.3+	2.9+)	2009 05 18	J75	0.3+	0.3+
2006 08 28	704	0.5+	0.1-	2006 09 24	608	(1.5+	3.0+)	2009 05 28	691	0.0	0.1+
2006 08 28	704	0.9+	1.1+	2006 09 24	608	(1.1+	2.5+)	2009 05 28	691	0.1+	0.1+
2006 08 30	699	0.1+	0.3+	2006 09 26	704	0.3+	0.2-	2009 05 28	691	0.1+	0.1-
2006 08 30	699	0.0	0.1+	2006 09 26	704	0.1+	0.0	2009 06 16	G96	0.0	0.2-
2006 08 30	699	0.1+	0.0	2006 09 26	704	0.6-	0.6+	2009 06 16	G96	0.0	0.0
2006 08 31	704	1.3+	0.3-	2006 09 26	704	0.7-	0.2+	2009 06 16	G96	0.2-	0.1+
2006 08 31	704	1.2+	0.2-	2006 09 28	704	0.9-	0.8+	2009 06 16	G96	0.4-	0.3-
2006 08 31	704	0.3-	0.2+	2006 09 28	704	0.4+	0.3+	2009 06 24	G96	0.4+	0.0
2006 08 31	704	0.3+	0.7+	2006 09 28	704	0.3-	0.5+	2009 06 24	G96	0.0	0.3-
2006 08 31	704	0.1+	0.0	2006 09 28	704	0.6-	0.5-	2009 06 24	G96	0.2-	0.1-
2006 09 12	704	0.1+	0.1+	2006 11 25	G96	0.3-	0.4-	2009 06 24	G96	0.2-	0.0
2006 09 12	704	0.7-	1.0-	2006 11 25	G96	0.1-	0.4-				
2006 09 12	704	0.2+	0.4+	2006 11 25	G96	0.4-	0.3-				

(216782)* 2006 QG₁₁₆

Discovered 2006 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.93177

2009 JULY 7

M.P.O. 158755

2005 04 06 G96	0.0	0.1+	2006 09 17 704	0.1+	0.3-	2006 10 16 703	0.3+	0.1-
2005 04 06 G96	0.1-	0.4+	2006 09 17 704	0.3+	0.1+	2006 10 16 703	0.3+	0.8+
2005 04 06 G96	0.3-	0.1+	2006 09 17 704	0.4+	0.0	2006 10 16 703	0.3+	0.5+
2005 04 06 G96	0.9-	0.6+	2006 09 17 704	0.6-	0.7+	2006 10 16 703	0.3+	0.5-
2005 05 09 G96	1.0-	0.5+	2006 09 19 699	0.2+	0.3+	2006 10 16 G96	0.4+	0.2-
2005 05 09 G96	0.3-	0.2+	2006 09 19 699	0.5-	0.2-	2006 10 16 G96	0.0	0.1-
2005 05 09 G96	0.0	1.3+	2006 09 19 699	0.1+	0.5+	2006 10 16 G96	0.1+	0.5-
2005 05 09 G96	0.6+	1.0+	2006 09 20 704	0.6+	0.4+	2006 10 20 G96	0.4-	0.2-
2006 08 24 704	0.4-	0.4+	2006 09 20 704	0.7+	1.4+	2006 10 20 G96	0.7+	0.2-
2006 08 24 704	0.3+	0.9+	2006 09 20 704	0.0	0.0	2006 10 20 G96	0.1+	0.2-
2006 08 24 704	0.8-	1.2+	2006 09 20 704	0.3+	0.5+	2006 10 20 G96	0.1+	0.1-
2006 08 24 704	(1.6+	0.1+)	2006 09 20 704	0.2+	0.1-	2006 10 21 644	0.0	0.1-
2006 08 27 699	1.0+	0.0	2006 09 23 691	0.0	0.3+	2006 10 21 644	0.0	0.5+
2006 08 27 699	0.5-	0.7+	2006 09 23 691	0.7-	0.3-	2006 10 21 644	0.3-	0.3+
2006 08 27 699	0.2+	0.2+	2006 09 23 691	0.0	0.2+	2006 10 21 644	0.0	0.1-
2006 08 27 699	0.4-	0.6+	2006 09 24 106	0.4+	0.3-	2006 10 21 644	0.0	0.2-
2006 08 29 703	0.3+	0.4-	2006 09 24 106	0.9-	0.8-	2006 10 21 644	0.3-	0.0
2006 08 29 703	0.9-	1.0-	2006 09 24 106	0.0	0.5-	2008 01 18 691	0.2+	0.3+
2006 08 29 703	0.9-	1.0-	2006 09 24 106	0.7-	0.1-	2008 01 18 691	0.1-	0.2+
2006 08 29 703	0.1+	0.4-	2006 09 29 704	0.0	0.1-	2008 01 18 691	0.1-	0.5+
2006 09 12 703	0.1-	0.3-	2006 09 29 704	1.1-	0.3+	2008 02 09 G96	0.4+	0.1+
2006 09 12 703	0.2-	0.2-	2006 09 29 704	0.3-	1.0+	2008 02 09 G96	0.4+	0.2+
2006 09 12 703	0.0	0.0	2006 09 30 704	0.7+	0.2-	2008 02 09 G96	0.2-	0.4+
2006 09 12 703	0.7-	0.9-	2006 09 30 704	0.2-	0.8+	2008 02 09 G96	0.1-	0.2-
2006 09 15 691	0.3+	0.3+	2006 09 30 704	0.4-	0.5-	2009 06 14 691	0.1+	0.0
2006 09 15 691	0.2+	0.4+	2006 10 01 703	0.9-	0.3+	2009 06 14 691	0.1+	0.1+
2006 09 15 691	0.1+	0.3+	2006 10 01 703	0.4-	1.2-	2009 06 14 691	0.0	0.2+
2006 09 16 699	0.4-	0.2+	2006 10 01 703	(0.3-	1.9-)	2009 06 16 691	0.7+	0.2+
2006 09 16 699	0.1+	0.0	2006 10 01 703	1.4+	0.2+	2009 06 16 691	0.4-	0.0
2006 09 16 699	0.2+	0.3+	2006 10 09 644	0.0	0.1-	2009 06 16 691	0.0	0.2+

(216783)* 2006 QO₁₂₂

Discovered 2006 Aug. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	195.24257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21459173	ω	192.74935	+0.90140402	-0.43173664
<i>a</i>	2.7630838	Ω	192.97755	+0.40896184	+0.87382193
<i>e</i>	0.1734813	<i>i</i>	8.39231	+0.14220056	+0.22369333
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 23 691	0.2-	0.7+	2006 09 18 704	0.4-	0.2-	2006 10 16 703	0.5+	0.1-
2004 03 23 691	0.1+	0.5+	2006 09 19 699	0.7+	0.1+	2006 10 16 703	0.7+	0.2-
2004 03 23 691	0.0	0.6+	2006 09 19 699	0.3-	0.3+	2006 10 22 644	0.1+	0.2+
2004 04 25 691	0.4+	0.1+	2006 09 19 703	0.4-	0.4-	2006 10 22 644	0.2+	0.1+
2004 04 25 691	0.3+	0.1-	2006 09 19 703	0.4-	0.9-	2006 10 22 644	0.7+	0.3+
2004 04 25 691	0.2-	0.0	2006 09 19 699	0.4-	0.1-	2006 10 23 G96	0.2+	0.2-
2005 06 01 G96	0.2-	0.3-	2006 09 19 703	1.0-	1.1-	2006 10 23 G96	0.0	0.2-
2005 06 01 G96	0.2+	0.1+	2006 09 19 703	0.6-	0.7-	2006 10 23 G96	0.1+	0.2-
2005 06 01 G96	0.1-	0.1-	2006 09 19 699	0.8-	0.1+	2006 10 23 G96	0.3+	0.2-
2005 06 01 G96	0.2-	0.3-	2006 09 20 691	0.1-	0.8+	2006 10 24 644	0.3-	0.2+
2005 06 11 691	0.1+	0.4+	2006 09 20 691	0.1-	0.3+	2006 10 24 644	0.1-	0.2+
2005 06 11 691	0.1+	0.0	2006 09 20 691	0.0	0.4+	2006 10 24 644	0.3-	0.3+
2005 06 11 691	0.1-	0.0	2006 09 24 106	0.4-	1.0+	2006 11 11 703	0.5-	0.8+
2006 08 29 703	0.5-	1.1-	2006 09 24 106	0.2+	0.5-	2006 11 11 G96	1.3-	0.7+
2006 08 29 703	0.6-	0.9-	2006 09 24 106	0.4+	0.0	2006 11 11 703	0.2+	0.6+
2006 08 29 703	1.4-	0.3-	2006 09 24 106	0.4+	0.0	2006 11 11 G96	0.3-	0.2-
2006 08 29 703	0.9-	0.3-	2006 09 25 704	0.8+	1.2+	2006 11 11 G96	0.9-	0.2+
2006 08 30 704	0.0	0.0	2006 09 25 704	0.6-	0.6+	2006 11 11 703	1.4+	0.7+
2006 08 30 704	0.5+	0.1-	2006 09 25 699	0.1-	0.4+	2006 11 11 G96	0.0	0.2+
2006 08 30 704	0.0	0.2-	2006 09 25 704	0.4+	0.1+	2006 11 11 703	0.5+	0.3-
2006 09 06 644	0.1+	0.1-	2006 09 25 704	0.3+	1.1+	2006 11 21 G96	0.1+	0.3-
2006 09 06 644	0.3+	0.3-	2006 09 25 699	0.4+	0.6+	2006 11 21 G96	0.1-	0.1-
2006 09 06 644	0.2-	0.0	2006 09 25 704	1.0-	0.8+	2006 11 21 G96	0.1-	0.2-
2006 09 12 703	0.0	0.5-	2006 09 25 699	0.4+	0.3+	2006 11 21 G96	0.2-	0.1-
2006 09 12 703	0.3+	0.0	2006 09 25 699	0.5+	1.1+	2008 02 09 704	1.5+	0.1-
2006 09 12 703	0.5+	0.3-	2006 09 26 704	0.5-	0.0	2008 02 09 704	0.1+	0.3-

2006 09 12 703	0.7-	0.0	2006 09 26 704	0.8-	0.7-	2008 02 09 704	1.6-	0.6+
2006 09 12 224	0.2+	0.4+	2006 09 26 704	0.3+	0.6-	2008 02 09 704	0.2+	0.9+
2006 09 13 224	0.2-	0.2+	2006 09 29 704	0.8+	0.0	2009 04 18 G96	0.1-	0.1+
2006 09 13 224	0.6-	0.1+	2006 09 29 704	(0.5+	1.5+)	2009 04 18 G96	0.1-	0.1+
2006 09 16 699	1.1-	0.0	2006 09 29 704	0.8+	0.5+	2009 04 18 G96	0.0	0.2+
2006 09 16 699	0.0	0.2+	2006 09 29 704	0.0	1.1+	2009 04 18 G96	0.1+	0.1+
2006 09 16 699	0.2-	0.1-	2006 09 29 704	(0.2-	1.6+)	2009 05 13 G96	0.3-	0.2+
2006 09 16 699	0.0	0.2+	2006 10 01 704	1.2+	0.3+	2009 05 13 G96	0.2+	0.5+
2006 09 18 704	0.2+	0.7-	2006 10 01 704	(1.6+	0.7+)	2009 05 13 G96	0.1+	0.1+
2006 09 18 704	0.1+	1.0-	2006 10 01 704	1.1+	0.4+	2009 05 13 G96	0.5+	0.1+
2006 09 18 704	0.6+	0.6-	2006 10 16 703	0.5-	0.9+			
2006 09 18 704	1.0+	0.3-	2006 10 16 703	0.2-	0.4-			

(216784)* 2006 QV₁₈₂ = 2005 EX₁₂₂

Discovered 2006 Aug. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 124095)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.09815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26187833	ω	356.97569	-0.73937620	+0.67305702
<i>a</i>	2.4195597	Ω	225.34501	-0.61720729	-0.68811692
<i>e</i>	0.1517789	<i>i</i>	1.43441	-0.26903160	-0.27108920
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 08 704	0.2-	0.2-	2006 09 19 291	0.0	0.2+	2009 04 15 E12	0.3-	0.9+
2005 03 08 704	0.0	0.2+	2006 09 19 291	0.4-	0.6+	2009 04 15 E12	1.0-	0.4+
2005 03 08 704	0.1-	0.9+	2006 09 19 291	0.5-	0.4+	2009 04 15 E12	0.9+	0.7+
2005 03 11 G96	0.1+	0.1-	2006 09 26 G96	0.2-	0.2-	2009 04 15 E12	0.4+	0.9+
2005 03 11 G96	0.1+	0.2+	2006 09 26 G96	0.2-	1.0-	2009 04 16 703	0.9-	0.0
2005 03 11 G96	0.0	0.3+	2006 09 26 G96	0.4-	0.6-	2009 04 16 703	0.4+	0.4+
2005 03 11 G96	0.6+	0.8+	2006 09 26 G96	(2.3-	0.6+)	2009 04 16 703	0.0	0.8-
2005 05 11 G96	0.1+	0.3-	2007 09 18 G96	(1.6+	0.2-)	2009 04 16 703	0.5-	0.2+
2005 05 11 G96	0.4+	0.0	2007 09 18 G96	0.2+	0.4-	2009 04 24 704	(1.5+	1.8+)
2005 05 11 G96	0.4-	0.4+	2007 09 18 G96	0.2-	0.1+	2009 04 24 704	0.7+	1.0+
2005 05 11 G96	0.5+	0.2+	2007 09 18 G96	1.0+	0.1-	2009 04 24 704	0.7+	1.1-
2006 08 19 691	0.1+	0.2-	2007 11 09 691	0.2+	0.3+	2009 06 14 G96	0.1-	0.3-
2006 08 19 691	0.3+	0.1-	2007 11 09 691	0.5-	0.0	2009 06 14 G96	0.3+	0.2+
2006 08 19 691	0.2+	0.5+	2007 11 09 691	0.3-	0.1+	2009 06 14 G96	0.1+	0.0
2006 08 27 691	0.0	0.1-	2007 12 18 715	1.2+	1.1+	2009 06 14 G96	0.5+	0.0
2006 08 27 691	0.4-	0.2+	2007 12 18 715	0.3+	0.1+			
2006 08 27 691	0.4+	0.1+	2007 12 18 715	0.2-	0.2+			

(216785)* 2006 RF₃₆

Discovered 2006 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.11889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26728308	ω	94.85926	+0.92915525	+0.36040445
<i>a</i>	2.3868314	Ω	244.03536	-0.36498627	+0.85887990
<i>e</i>	0.1649362	<i>i</i>	5.25446	-0.05878387	+0.36391476
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.5-	0.0	2006 09 19	699	0.0	0.2+	2006 10 21	644	0.4+	0.0
2002 07 03	644	0.4-	0.1-	2006 09 19	699	0.0	0.6+	2006 11 11	703	0.5-	0.8-
2002 07 03	644	0.4-	0.8+	2006 09 19	699	0.4-	0.3+	2006 11 11	703	0.2-	0.7-
2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2006 09 27	699	0.3+	0.7+	2006 11 11	703	0.5-	0.2+
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2006 09 27	699	(1.7-	0.6+)	2006 11 11	703	(1.9-	1.2-)
2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2006 09 27	699	0.2-	0.3+	2006 11 20	G96	0.2-	0.4-
2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2006 09 27	699	0.0	0.4+	2006 11 20	G96	0.6-	0.7-
2002 07 21	644	0.2+	0.0	2006 10 03	704	0.6+	0.5+	2006 11 20	G96	0.2+	0.7-
2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2006 10 03	704	0.4+	0.2+	2006 11 20	G96	0.3+	1.0-
2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2006 10 03	704	0.7+	0.3+	2009 05 27	G96	0.3-	0.1+
2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2006 10 11	644	0.1-	0.1-	2009 05 27	G96	0.1-	0.0
2002 08 05	644	0.2+	0.3+	2006 10 11	644	0.1-	0.0	2009 05 27	G96	0.2-	0.2+
2002 08 16	644	0.3-	0.9-	2006 10 11	644	0.2-	0.0	2009 05 27	G96	0.2+	0.1-

M.P.O. 158756

2002 08 16	644	0.1−	0.9−	2006 10 12	644	0.3−	0.1−	2009 06 16	691	0.3−	0.3−
2002 08 16	644	0.1+	0.8−	2006 10 12	644	0.0	0.1−	2009 06 16	691	0.0	0.0
2005 04 15	691	0.1+	0.3+	2006 10 12	644	0.1−	0.1−	2009 06 16	691	0.6−	0.3+
2005 04 15	691	0.1+	0.6+	2006 10 17	703	0.4−	0.5−	2009 06 23	691	0.9+	0.6−
2005 04 15	691	0.1+	0.3+	2006 10 17	703	(0.5+	1.9+)	2009 06 23	691	0.1+	0.4−
2006 09 14	644	0.0	0.2+	2006 10 17	703	0.4+	1.1+	2009 06 23	G96	0.4+	0.2+
2006 09 14	644	0.1−	0.4+	2006 10 17	703	0.7+	1.1+	2009 06 23	691	0.0	0.1+
2006 09 14	644	0.1−	0.2+	2006 10 20	644	0.1+	0.0	2009 06 23	G96	0.4−	0.0
2006 09 16	703	0.6+	0.2+	2006 10 20	644	0.0	0.2+	2009 06 23	G96	0.0	0.1−
2006 09 16	703	0.7−	0.6−	2006 10 20	644	0.1−	0.1+	2009 06 23	G96	0.3−	0.4+
2006 09 16	703	0.0	0.5+	2006 10 21	644	0.3+	0.1+				
2006 09 16	703	0.2−	0.1−	2006 10 21	644	0.3+	0.0				

(216786)* 2006 RQ₅₆

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.38486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28513106	ω	127.35531	+0.69333020	+0.72057573
<i>a</i>	2.2861586	Ω	186.55669	−0.68131081	+0.65185684
<i>e</i>	0.0629717	<i>i</i>	4.01300	−0.23475269	+0.23633299
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.8+	0.1−	2006 09 26	G96	0.0	0.3−	2006 11 16	G96	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	(2.7+	1.7−)	2006 09 26	G96	0.1−	0.5−	2006 11 16	G96	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	1.2+	2006 09 26	G96	0.9+	0.2−	2006 12 21	G96	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	1.6−	1.9+	2006 09 29	691	0.4+	0.2+	2006 12 21	G96	1.1+	0.3−
1999 09 16	691	0.2+	0.4+	2006 09 29	691	0.2+	0.3+	2006 12 21	G96	0.1+	0.1−
1999 09 16	691	0.1−	0.0	2006 09 29	691	0.2−	0.2+	2006 12 21	G96	0.3+	0.7−
1999 09 16	691	0.0	0.0	2006 10 11	644	0.2−	0.1+	2008 02 11	G96	0.3+	0.3+
2005 04 10	G96	1.0+	0.5−	2006 10 11	644	0.2+	0.3+	2008 02 11	G96	0.2+	0.1−
2005 04 10	G96	0.3+	0.3−	2006 10 11	644	0.0	0.2+	2008 02 11	G96	0.4−	0.1−
2005 04 10	G96	0.5+	0.1−	2006 10 15	703	0.0	1.0+	2008 02 11	G96	0.1+	0.0
2005 04 10	G96	0.3+	0.2−	2006 10 15	703	(1.5−	0.2−)	2008 02 13	691	0.0	0.3+
2005 05 09	704	0.7−	0.7−	2006 10 15	703	0.9−	1.1−	2008 02 13	691	0.2+	0.0
2005 05 09	704	(1.8+	0.3−)	2006 10 15	703	0.9−	0.3−	2008 02 13	691	0.2+	0.3+
2005 05 09	704	(3.3+	1.7+)	2006 10 17	G96	0.5+	0.4−	2008 02 14	G96	0.7−	0.0
2006 07 22	G96	0.8−	0.6−	2006 10 17	G96	0.6−	0.9−	2008 02 14	G96	0.2−	0.2+
2006 07 22	G96	0.5−	0.3−	2006 10 17	G96	0.1−	0.0	2008 02 14	G96	0.3−	0.5+
2006 07 22	G96	0.1−	0.4−	2006 10 17	G96	0.1−	0.5−	2008 02 14	G96	0.1+	0.3+
2006 07 22	G96	0.7−	0.2+	2006 10 19	644	0.1+	0.1+	2008 02 26	G96	0.4+	0.0
2006 09 14	703	0.1+	0.1−	2006 10 19	644	0.1−	0.7+	2008 02 26	G96	0.3+	0.0
2006 09 14	703	0.3+	0.8−	2006 10 19	644	0.0	0.1+	2008 02 26	G96	0.1−	0.2−
2006 09 14	703	0.8−	0.1+	2006 10 20	644	0.1−	0.2+	2008 02 26	G96	0.1−	0.2−
2006 09 14	703	0.4+	0.9+	2006 10 20	644	0.1+	0.5+	2009 06 15	691	0.1−	0.2+
2006 09 14	691	0.0	0.0	2006 10 20	644	0.3+	0.1−	2009 06 15	691	0.1+	0.0
2006 09 14	691	0.0	0.3+	2006 10 21	291	0.0	0.1+	2009 06 15	691	0.0	0.2+
2006 09 14	691	0.3−	0.1+	2006 10 21	291	0.2+	0.1+	2009 06 24	J75	0.4−	0.0
2006 09 18	691	0.1−	0.0	2006 10 21	291	0.3+	0.3+	2009 06 24	J75	0.2−	0.5−
2006 09 18	691	0.1−	0.2+	2006 10 31	G96	0.1+	0.4−	2009 06 24	J75	0.8−	0.3−
2006 09 18	691	0.0	0.0	2006 10 31	G96	0.2+	0.5−	2009 06 24	J75	(1.8−	0.3−)
2006 09 25	691	0.1−	0.1−	2006 10 31	G96	0.3−	0.3−	2009 06 24	J75	0.8+	0.1+
2006 09 25	691	0.3−	0.0	2006 10 31	G96	0.0	0.3−	2009 06 24	J75	0.2+	0.5+
2006 09 25	691	0.1−	0.0	2006 11 16	G96	0.1−	0.0				
2006 09 26	G96	0.1+	0.3−	2006 11 16	G96	0.1−	0.2−				

(216787)* 2006 RC₆₆ = 2000 JK₈₆

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109887)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.15376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22540704	ω	153.83775	−0.98683436	+0.15941992
<i>a</i>	2.6739774	Ω	35.36894	−0.15542028	−0.88810233
<i>e</i>	0.0166998	<i>i</i>	2.69952	−0.04474902	−0.43111429
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	807	0.3+	0.4+	2006 09 26	691	0.1+	0.2+	2006 11 14	G96	0.4+	0.9−
2000 03 09	807	0.7+	0.3+	2006 09 26	G96	0.0	0.1−	2007 11 12	G96	0.5−	0.6+
2000 03 09	807	0.5+	0.8+	2006 09 26	G96	0.1−	0.2−	2007 11 12	G96	0.2−	0.0
2000 03 09	807	1.0+	0.3+	2006 09 26	G96	0.4−	0.3−	2007 11 12	G96	0.6+	0.4+
2000 05 01	691	0.2+	0.0	2006 09 26	G96	0.1−	0.2+	2007 11 12	G96	0.0	0.0
2000 05 01	691	0.5+	0.0	2006 09 26	G96	0.1+	0.2+	2007 12 14	G96	0.2−	0.4−
2000 05 01	691	0.0	0.4+	2006 09 26	G96	0.2−	0.2−	2007 12 14	G96	0.0	0.2−
2000 05 09	691	0.2−	0.1+	2006 10 16	G96	0.2−	0.3−	2007 12 14	G96	0.1+	0.0
2000 05 09	691	0.2−	0.3+	2006 10 16	G96	0.3+	0.5−	2007 12 14	G96	0.2+	0.4−
2000 05 09	691	0.5−	0.5+	2006 10 16	G96	0.1−	0.1−	2007 12 31	691	0.4−	0.1+
2004 02 16	291	0.3+	0.2−	2006 10 16	G96	0.0	0.6−	2007 12 31	691	0.1−	0.3+
2004 02 16	291	0.3+	0.0	2006 10 21	G96	0.2−	0.1+	2007 12 31	691	0.0	0.1−
2004 02 16	291	0.1+	0.2+	2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2008 02 09	G96	0.2+	0.2−
2006 09 14	691	0.0	0.1+	2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2008 02 09	G96	0.4+	0.1+
2006 09 14	691	0.0	0.2+	2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2008 02 09	G96	0.1−	0.3−
2006 09 14	691	0.3+	0.0	2006 10 21	644	0.0	0.8+	2008 02 09	G96	0.1−	0.3−
2006 09 19	691	0.1−	0.1+	2006 10 21	644	0.3−	0.4+	2009 05 17	691	0.2+	0.3−
2006 09 19	691	0.3−	0.0	2006 10 21	644	0.5−	0.5+	2009 05 17	691	0.2+	0.1+
2006 09 19	691	0.2−	0.2+	2006 10 27	G96	0.3+	0.2−	2009 05 17	691	0.4−	0.1−
2006 09 25	691	0.3+	0.2+	2006 10 27	G96	0.4−	0.1−	2009 06 24	G96	0.0	0.4−
2006 09 25	691	0.0	0.2+	2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 06 24	G96	0.1−	0.3+
2006 09 25	691	0.0	0.2+	2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 06 24	G96	0.0	0.3−
2006 09 26	691	0.3−	1.2+	2006 11 14	G96	0.1−	0.2−	2009 06 24	G96	0.7−	0.2−
2006 09 26	691	0.0	0.3−	2006 11 14	G96	0.2−	0.8−				
2006 09 26	G96	0.6+	0.4−	2006 11 14	G96	0.2+	0.8−				

(216788)* 2006 RQ₉₀ = 2000 CX₉₀ = 2004 AY₂₅

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109910)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.37404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23938233	ω	20.90788	−0.84272905	+0.53727259
<i>a</i>	2.5688653	Ω	191.76996	−0.51447494	−0.82229356
<i>e</i>	0.1122147	<i>i</i>	9.55251	−0.15850324	−0.18754059
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.0	0.7+	2006 09 26	G96	0.4+	0.3-	2009 05 15	703	0.6-	0.9+
2000 02 06	704	0.1-	1.0+	2006 09 26	691	0.1-	0.1+	2009 05 26	D29	0.4+	0.0
2000 02 06	704	0.1-	0.6+	2006 09 26	G96	0.0	0.5-	2009 05 26	D29	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.5-	0.3+	2006 09 26	G96	0.1+	0.3-	2009 05 26	D29	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.5+	2006 09 30	691	0.3+	0.0	2009 05 26	D29	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2006 09 30	691	0.2+	0.2+	2009 05 29	621	0.3-	0.5+
2004 01 12	644	0.0	0.3+	2006 09 30	691	0.0	0.2+	2009 05 30	621	0.0	0.3+
2004 01 12	644	0.0	0.3+	2006 10 19	644	0.4-	0.5+	2009 05 30	621	0.5-	0.2+
2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2006 10 19	644	0.3-	0.2+	2009 05 31	D29	0.9+	0.5+
2004 01 12	644	0.1-	0.1+	2006 10 19	644	0.1-	0.3+	2009 05 31	D29	0.3+	0.5+
2004 01 12	644	0.1+	0.4+	2006 10 20	644	0.1-	0.2+	2009 05 31	D29	0.3-	0.1-
2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2006 10 20	644	0.2+	0.2+	2009 05 31	D29	0.1-	0.5+
2004 01 18	644	0.1-	0.1+	2006 10 20	644	0.4-	0.9+	2009 06 01	G96	0.1-	0.1+
2004 01 18	644	0.2+	0.6+	2006 10 21	644	0.3-	0.4+	2009 06 01	G96	0.2+	0.1+
2004 01 18	644	0.2+	0.5+	2006 10 21	644	0.2-	0.2+	2009 06 01	G96	0.1-	0.1+
2006 09 14	703	1.4-	0.3-	2006 10 21	644	0.5-	0.0	2009 06 01	G96	0.1+	0.3+
2006 09 14	703	0.1+	0.2+	2006 10 21	644	0.4-	0.3-	2009 06 03	621	0.1-	1.4-
2006 09 14	703	0.2-	0.8-	2006 10 21	644	0.3-	0.1+	2009 06 03	621	0.1-	0.1-
2006 09 14	703	0.9+	0.6-	2006 10 21	644	0.1+	0.0	2009 06 03	621	0.0	0.5-
2006 09 15	691	0.7-	1.1+	2006 10 22	G96	0.2-	0.3-	2009 06 03	621	0.5+	0.0
2006 09 15	691	0.3-	0.1-	2006 10 22	G96	0.2-	0.4-	2009 06 12	703	0.6+	0.1-
2006 09 15	691	0.5-	0.1-	2006 10 22	G96	0.2-	0.4-	2009 06 12	703	0.2-	0.1+
2006 09 19	691	0.0	0.7+	2006 10 22	G96	0.1-	0.4-	2009 06 12	703	0.5-	0.0
2006 09 19	691	0.1+	0.3+	2006 11 16	G96	0.5-	0.2-	2009 06 21	703	0.0	0.9+
2006 09 19	691	0.2+	0.2+	2006 11 16	G96	0.2-	0.3-	2009 06 21	703	0.4-	0.4+
2006 09 25	G96	0.0	0.1+	2006 11 16	G96	0.2+	0.4-	2009 06 21	703	0.2-	0.7+
2006 09 25	G96	0.0	0.2-	2006 11 16	G96	0.4+	0.0	2009 06 21	703	0.7-	0.6+
2006 09 25	G96	0.4+	0.3-	2006 11 24	705	0.1+	0.1-	2009 06 25	J75	0.6+	0.1-

2009 JULY 7

M.P.O. 158757

2006 09 25 G96	0.0	0.1+	2006 11 24 705	0.1+	0.0	2009 06 25 J75	0.3+	0.0
2006 09 26 691	0.3+	0.1+	2009 05 15 703	0.3-	0.0	2009 06 25 J75	0.0	0.6+
2006 09 26 691	0.6+	0.3-	2009 05 15 703	0.2-	0.2-			
2006 09 26 G96	0.2+	0.0	2009 05 15 703	0.3+	0.8+			

(216789)* 2006 SU₁

Discovered 2006 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	245.69919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26058509	ω	204.08397	+0.92510727	-0.37965014
<i>a</i>	2.4275583	Ω	178.18977	+0.37316090	+0.90586078
<i>e</i>	0.1627896	<i>i</i>	11.88343	+0.07019603	+0.18783510
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 12 704	1.1-	0.6-	2006 09 26 704	(1.7+	1.5-)	2006 10 12 644	0.0	0.2+
2002 08 12 704	0.1+	0.4-	2006 09 26 704	0.5+	0.9+	2006 10 12 644	0.0	0.2-
2002 08 12 704	0.2-	0.1+	2006 09 26 G96	0.0	0.5-	2006 10 12 644	0.3-	0.1-
2002 08 12 704	(3.6+	0.4+)	2006 09 26 G96	0.1+	0.3-	2006 10 16 703	0.9+	0.5-
2002 08 25 644	0.3+	0.1+	2006 09 26 G96	0.1+	0.6-	2006 10 16 703	0.0	1.3-
2002 08 25 644	0.4+	0.2+	2006 09 26 G96	0.1+	0.3-	2006 10 16 703	0.5-	0.5-
2002 08 25 644	0.6+	0.1+	2006 09 27 704	0.1-	0.2+	2006 10 16 703	0.3+	0.2+
2006 09 06 644	0.3-	0.1-	2006 09 27 704	0.3+	0.6+	2008 02 10 691	0.3+	0.3-
2006 09 06 644	0.0	0.3-	2006 09 27 704	0.6+	0.5+	2008 02 10 691	0.1-	0.5+
2006 09 06 644	0.2-	0.0	2006 09 27 704	1.0+	0.3-	2008 02 10 691	0.1-	0.7+
2006 09 16 691	0.1-	0.0	2006 09 27 704	0.6-	1.3+	2008 02 27 G96	1.1-	0.0
2006 09 16 691	0.2-	0.1+	2006 09 30 691	0.3+	0.2-	2008 02 27 G96	0.2-	0.9-
2006 09 16 691	0.1-	0.1+	2006 09 30 691	0.1-	0.1-	2008 02 27 G96	0.2-	1.4-
2006 09 17 704	0.7-	0.0	2006 09 30 691	0.1-	0.1-	2008 02 27 G96	0.2+	0.4-
2006 09 17 704	0.5-	0.6+	2006 09 30 704	(0.6+	3.1+)	2008 04 01 G96	0.3+	0.1+
2006 09 17 704	0.4-	0.6+	2006 09 30 704	0.1-	1.1+	2008 04 01 G96	0.3+	0.4+
2006 09 17 704	0.7+	0.5+	2006 09 30 704	0.8-	0.2+	2008 04 01 G96	0.4+	0.2+
2006 09 17 704	0.2-	0.3+	2006 09 30 G96	0.1-	0.2-	2008 04 01 G96	0.1+	0.5+
2006 09 20 704	(0.7+	2.5+)	2006 09 30 704	0.0	0.3+	2009 05 18 G96	0.2+	0.0
2006 09 20 704	0.9+	0.0	2006 09 30 G96	0.2-	0.4-	2009 05 18 G96	0.4+	0.1-
2006 09 20 704	0.4-	0.8+	2006 09 30 G96	0.3+	0.2-	2009 05 18 G96	0.4+	0.0
2006 09 20 704	0.5+	0.2-	2006 09 30 G96	1.1-	0.1-	2009 05 18 G96	0.1-	0.3-
2006 09 20 644	0.1-	0.3+	2006 10 09 644	0.0	0.1+	2009 06 13 691	0.0	0.4+
2006 09 20 644	0.9+	0.1+	2006 10 09 644	0.2-	0.2-	2009 06 13 691	0.1+	0.5-
2006 09 20 644	0.3+	0.3+	2006 10 09 644	0.4-	0.1-	2009 06 13 691	0.3-	0.3+
2006 09 26 704	(0.3-	3.4-)	2006 10 09 644	0.2-	0.2+	2009 06 22 691	0.1+	0.2+
2006 09 26 704	(2.7+	0.1+)	2006 10 09 644	0.1-	0.3-	2009 06 22 691	0.3-	0.2+
2006 09 26 704	(1.9-	1.1-)	2006 10 09 644	0.1+	0.3+	2009 06 22 691	0.2+	0.2-

(216790)* 2006 SD₁₅ = 2000 KJ₄₃

Discovered 2006 Sept. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109953)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	143.92817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21641958	ω	218.44901	+0.09133982	-0.99451729
<i>a</i>	2.7475041	Ω	226.37444	+0.93016298	+0.10346404
<i>e</i>	0.0600244	<i>i</i>	4.03343	+0.35560352	-0.01518373
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 05 26 691	0.2+	0.0	2006 09 26 691	0.0	0.2+	2008 02 02 704	1.2+	0.0
2000 05 26 691	0.4+	0.2-	2006 09 26 691	0.9-	0.0	2008 02 02 704	0.2+	0.7+
2000 05 26 691	0.3-	0.2-	2006 11 15 G96	0.1+	0.5-	2008 02 02 704	0.1-	0.9+
2000 06 01 691	0.1-	0.2+	2006 11 15 G96	0.4+	0.7-	2008 02 02 704	0.2-	1.5+
2000 06 01 691	0.3-	0.2+	2006 11 15 G96	0.3-	0.4-	2008 02 02 704	0.2-	0.2+
2000 06 01 691	0.1-	0.1+	2006 11 15 G96	0.0	0.9-	2008 02 10 704	1.1-	0.5-
2002 12 05 704	0.1+	0.6+	2006 12 16 G96	0.0	0.6-	2008 02 10 704	0.3+	1.1+
2002 12 05 704	0.5+	0.4+	2006 12 16 G96	1.0-	0.9-	2008 02 10 704	0.1-	0.1-
2002 12 05 704	0.4+	0.5+	2006 12 16 G96	0.2+	0.6-	2008 02 10 704	0.4+	0.3+
2006 09 17 703	1.4+	0.8+	2006 12 16 G96	0.4-	0.3+	2008 02 11 G96	0.1+	0.2-

2006 09 17 703	1.0+	0.1+	2008 01 10 G96	0.6+	0.4-	2008 02 11 G96	0.4+	0.2-
2006 09 17 703	(0.5+	1.7+)	2008 01 10 G96	0.5+	0.3-	2008 02 11 G96	0.4+	0.4-
2006 09 17 703	1.2+	0.9+	2008 01 10 G96	0.2+	0.5-	2008 02 11 G96	0.2+	0.2-
2006 09 18 691	0.1+	0.1-	2008 01 10 G96	0.1+	0.4-	2009 05 27 G96	0.3+	0.0
2006 09 18 691	0.1+	0.2+	2008 01 10 703	0.6-	0.2-	2009 05 27 G96	0.7+	0.0
2006 09 18 691	0.1-	0.1+	2008 01 10 703	1.0-	0.4+	2009 05 27 G96	0.1+	0.2+
2006 09 19 699	0.4+	0.2+	2008 01 10 703	1.2-	0.0	2009 05 27 G96	0.1-	0.3+
2006 09 19 699	1.0-	0.2-	2008 01 10 703	0.9-	0.3+	2009 06 14 G96	0.3+	0.1+
2006 09 19 699	0.3+	0.3+	2008 01 16 691	0.1-	0.2-	2009 06 14 G96	0.3-	0.2-
2006 09 19 699	0.7-	0.4+	2008 01 16 691	0.1+	0.1-	2009 06 14 G96	0.1+	0.5+
2006 09 26 691	0.1+	0.0	2008 01 16 691	0.0	0.0	2009 06 14 G96	0.4+	0.1+

(216791)* 2006 SA₁₇

Discovered 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.11257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26087285	ω	92.23337	+0.74238233	+0.66669021
<i>a</i>	2.4257728	Ω	225.96367	-0.64549700	+0.68525259
<i>e</i>	0.1258082	<i>i</i>	5.28974	-0.17944943	+0.29317751
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27 910	1.0+	0.1+	2002 10 09 699	0.5-	1.4+	2006 11 15 G96	0.3+	0.3-
1998 06 27 910	1.5+	0.1+	2002 10 09 699	(1.7+	1.4+)	2006 11 15 G96	0.3-	0.3-
1998 06 27 910	1.3+	0.3-	2005 03 17 G96	0.8-	0.4+	2006 11 15 G96	0.1-	0.4-
2002 08 12 704	0.7-	0.1+	2005 03 17 G96	0.3-	0.5+	2006 12 17 G96	0.7-	0.3-
2002 08 12 704	0.6-	0.2+	2005 03 17 G96	0.3-	0.1+	2006 12 17 G96	0.1-	0.6-
2002 08 12 704	0.4-	0.0	2005 03 17 G96	0.7-	0.0	2006 12 17 G96	0.3+	0.3-
2002 08 12 704	0.5-	0.2-	2006 09 17 691	0.1+	0.0	2006 12 17 G96	0.3+	0.3-
2002 08 14 699	0.6-	0.8-	2006 09 17 691	0.2+	0.2+	2009 04 19 G96	0.4+	0.4+
2002 08 14 699	0.1-	0.9-	2006 09 17 691	0.1+	0.1+	2009 04 19 G96	0.1+	0.3+
2002 08 14 699	0.7-	0.0	2006 09 18 699	0.5-	0.8-	2009 04 19 G96	0.2+	0.5+
2002 08 14 699	0.5-	0.0	2006 09 18 699	0.6+	0.7+	2009 04 19 G96	0.5+	0.2+
2002 08 18 608	0.2-	0.4-	2006 09 18 699	0.3-	0.1-	2009 05 30 G96	0.2+	0.3+
2002 08 18 608	0.9+	0.2+	2006 09 18 699	1.4-	0.7+	2009 05 30 G96	0.5+	0.6-
2002 08 18 608	0.5+	0.1-	2006 09 27 691	0.0	0.2+	2009 05 30 G96	0.1+	0.2+
2002 08 28 644	0.0	0.5+	2006 09 27 691	0.1-	0.1-	2009 05 30 G96	0.5+	0.4-
2002 08 28 644	0.1-	0.6+	2006 09 27 691	0.1-	0.1+	2009 06 12 691	0.0	0.1-
2002 08 28 644	0.0	0.5+	2006 09 28 683	1.1+	0.4-	2009 06 12 691	0.0	0.3+
2002 09 06 704	0.1+	0.3-	2006 09 28 683	0.7+	0.3+	2009 06 12 691	0.1-	0.2-
2002 09 06 704	1.2-	0.7-	2006 09 28 683	0.6+	1.1-	2009 06 13 691	0.1-	0.5+
2002 09 06 704	0.2-	0.8-	2006 09 28 699	(1.7+	0.0)	2009 06 13 691	0.0	0.2-
2002 09 06 704	(0.4-	1.6-)	2006 09 28 699	0.1-	0.1+	2009 06 13 691	0.2-	0.2-
2002 09 06 704	0.6-	1.1-	2006 09 28 699	0.2+	0.6+	2009 06 24 G96	0.5-	0.8-
2002 09 13 644	0.4-	0.5+	2006 09 28 699	0.4+	0.7+	2009 06 24 G96	0.4+	0.1-
2002 09 13 644	0.2-	0.3+	2006 10 01 691	0.1+	0.2+	2009 06 24 G96	0.1-	0.2+
2002 09 13 644	0.3-	0.1+	2006 10 01 691	0.2+	0.1+	2009 06 24 G96	0.2+	0.1+
2002 10 09 699	0.6+	1.1-	2006 10 01 691	0.1-	0.2+			
2002 10 09 699	(0.0	1.6+)	2006 11 15 G96	0.1+	0.3-			

(216792)* 2006 SN₂₁

Discovered 2006 Sept. 17 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.93456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30265268	ω	359.03075	+0.03463860	+0.99645522
<i>a</i>	2.1970488	Ω	272.95144	-0.91641418	+0.00106441
<i>e</i>	0.1510516	<i>i</i>	4.40261	-0.39872950	+0.08411813
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05 644	(0.1-	2.0+)	2006 09 17 703	1.1-	0.4-	2007 12 30 691	0.0	0.1-
2002 04 05 644	(0.1-	2.1+)	2006 09 17 703	1.2-	0.0	2008 01 13 691	0.1-	0.1+
2002 04 05 644	(0.1-	2.0+)	2006 09 17 703	0.7-	0.1-	2008 01 13 691	0.3-	0.0
2002 04 18 644	0.4-	0.1+	2006 09 17 703	(3.5-	1.0-)	2008 01 13 691	0.1+	0.2+
2002 04 18 644	0.0	0.9+	2006 09 19 703	0.2-	0.3+	2008 02 10 G96	0.0	0.0
2002 04 18 644	0.2-	0.9+	2006 09 19 703	0.7-	0.3-	2008 02 10 G96	0.1+	0.1-

M.P.O. 158758

2009 JULY 7

2002 04 30	644	0.5+	0.6+	2006 09 19	703	0.1-	0.3+	2008 02 10	G96	0.2+	0.3-
2002 04 30	644	0.4+	0.7+	2006 09 19	703	0.5+	0.3+	2008 02 10	G96	0.4+	0.0
2002 04 30	644	0.9+	0.9+	2006 09 20	699	0.5+	0.9-	2009 05 27	G96	0.2-	0.4+
2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2006 09 20	699	0.4+	1.0+	2009 05 27	G96	0.3+	0.3-
2003 10 27	691	0.0	0.2+	2006 09 20	699	0.2-	0.5+	2009 05 27	G96	0.3+	0.0
2003 10 27	691	0.0	0.2+	2006 09 20	699	0.1+	1.0+	2009 05 27	G96	0.1-	0.0
2005 02 14	691	0.3+	0.2+	2006 09 25	704	0.3-	0.2+	2009 06 28	J75	0.4+	0.2-
2005 02 14	691	0.1+	0.4+	2006 09 25	704	0.5+	1.0+	2009 06 28	J75	0.1-	0.5+
2005 02 14	691	0.2+	0.2+	2006 09 25	704	0.1-	0.7+	2009 06 28	J75	0.3-	0.1+
2006 09 06	644	0.0	0.1+	2006 09 25	704	1.1-	0.1+	2009 06 29	J75	0.5-	0.0
2006 09 06	644	0.0	0.1+	2007 12 30	691	0.0	0.1+	2009 06 29	J75	1.0+	0.8+
2006 09 06	644	0.1-	0.2+	2007 12 30	691	0.3-	0.0	2009 06 29	J75	0.4-	0.1+

(216793)* 2006 SJ₂₃

Discovered 2006 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	246.32796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23501594	ω	300.12934	+0.96145711	+0.19166555
<i>a</i>	2.6005857	Ω	49.58062	-0.05725529	+0.84083791
<i>e</i>	0.1086133	<i>i</i>	15.00756	-0.26892760	+0.50621727
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2006 09 17	699	1.1-	0.5+	2006 10 10	644	0.2+	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2006 09 17	699	1.4+	0.4+	2006 10 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 15	644	0.2+	0.3+	2006 09 17	699	0.7+	0.0	2006 10 11	644	0.1-	0.1+
2002 10 31	608	1.1-	0.7+	2006 09 17	699	(1.6-	2.9+)	2006 10 11	644	0.0	0.0
2002 10 31	608	0.9-	0.4+	2006 09 17	699	0.8-	0.2+	2009 04 20	691	0.3-	0.1+
2002 10 31	608	0.9-	0.5+	2006 09 17	699	(3.5-	0.1+)	2009 04 20	691	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2006 09 17	699	(2.0+	1.2-)	2009 04 20	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.5-	0.2+	2006 09 19	703	0.7+	0.0	2009 04 24	691	0.1-	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	1.2-	2006 09 19	703	0.1+	0.3+	2009 04 24	691	0.1-	0.1+
2004 01 31	645	0.0	0.0	2006 09 19	703	0.2-	0.4-	2009 04 24	691	0.4-	0.2+
2004 01 31	645	0.1+	0.0	2006 09 19	703	0.8+	0.8-	2009 04 26	D29	0.4+	1.1-
2005 04 07	G96	0.1+	0.1-	2006 09 25	703	0.5-	0.2+	2009 04 26	D29	0.9+	0.0
2005 04 07	G96	0.1-	0.5+	2006 09 25	703	0.8+	0.1+	2009 04 26	D29	0.8+	0.3+
2005 04 07	G96	0.1+	0.2+	2006 09 25	703	0.2-	0.5-	2009 04 26	D29	0.5+	0.3+
2005 04 07	G96	0.0	0.3-	2006 09 25	703	1.1-	0.3-	2009 06 15	G96	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.2+	0.1-	2006 10 09	644	0.1+	0.1-	2009 06 15	G96	0.2+	0.2-
2005 05 10	G96	0.1+	0.1-	2006 10 09	644	0.2+	0.0	2009 06 15	G96	0.2+	0.3-
2005 05 10	G96	0.4+	0.0	2006 10 09	644	0.0	0.1-	2009 06 15	G96	0.4-	0.3-
2005 05 10	G96	0.2+	0.0	2006 10 10	644	0.3-	0.0				
2006 09 17	699	(1.7+	1.4+)	2006 10 10	644	0.5+	0.2+				

(216794)* 2006 SE₂₄

Discovered 2006 Sept. 18 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.56436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23168341	ω	283.73121	+0.98314278	+0.02715309
<i>a</i>	2.6254641	Ω	74.94518	+0.05525163	+0.89855791
<i>e</i>	0.1230514	<i>i</i>	10.79167	-0.17429152	+0.43801414
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.2-	0.4+	2006 11 27	691	0.1-	0.2+	2006 12 17	G96	0.2+	0.4-
2001 08 12	644	0.0	0.0	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2006 12 17	G96	0.1+	0.2-
2001 08 12	644	0.0	0.1+	2006 11 27	691	0.2-	0.0	2007 01 10	G96	0.3-	0.3-
2006 09 18	703	0.2+	0.8+	2006 11 29	704	0.8+	0.3+	2007 01 10	G96	0.2-	0.4-
2006 09 18	703	1.2+	0.2+	2006 11 29	704	0.3+	0.7+	2007 01 10	G96	0.5-	0.3-
2006 09 18	703	0.6-	0.2+	2006 11 29	704	0.3-	0.0	2007 01 10	G96	0.2-	0.5-
2006 09 18	703	0.1-	0.0	2006 11 29	704	1.1+	0.4+	2007 02 09	G96	0.0	0.6-
2006 09 19	699	0.2-	1.5-	2006 11 29	704	0.6+	0.2-	2007 02 09	G96	0.0	0.5-
2006 09 19	699	0.7-	1.0-	2006 12 01	691	0.1+	0.3+	2007 02 09	G96	0.5+	0.2-
2006 09 19	699	0.0	0.4+	2006 12 01	691	0.1-	0.0	2007 02 09	G96	0.1-	0.4-

2006 09 19	699	0.2-	1.2+	2006 12 01	691	0.2+	0.2+	2007 03 21	G96	0.1+	0.8-
2006 10 22	703	1.4+	0.9-	2006 12 06	644	0.0	0.3-	2007 03 21	G96	0.0	0.4-
2006 10 22	703	1.4+	1.0-	2006 12 06	644	0.1-	0.1-	2007 03 21	G96	0.1-	0.6-
2006 10 22	703	0.6-	0.4+	2006 12 06	644	0.3+	0.4-	2007 03 21	G96	0.3+	0.3-
2006 10 22	703	0.1-	0.2-	2006 12 07	644	0.3-	0.4-	2008 02 14	926	0.3-	0.4+
2006 11 14	704	0.4+	0.2-	2006 12 07	644	0.4+	0.4+	2008 02 14	926	0.2-	0.8+
2006 11 14	704	0.4+	0.1-	2006 12 07	644	0.0	0.1+	2008 02 14	926	0.3+	0.7+
2006 11 14	704	0.5+	0.2+	2006 12 07	644	0.2+	0.2-	2008 02 17	926	0.5+	0.3+
2006 11 14	704	0.0	0.0	2006 12 07	644	0.3-	0.3-	2008 02 17	926	0.1-	0.5+
2006 11 14	704	0.3+	0.1+	2006 12 07	644	0.2-	0.2-	2008 02 17	926	0.1-	0.4+
2006 11 16	691	0.1-	0.1+	2006 12 12	699	0.8-	0.7+	2008 02 18	926	0.4+	0.0
2006 11 16	691	0.0	0.1+	2006 12 12	703	0.1-	0.5-	2008 02 18	926	0.3-	0.4+
2006 11 16	691	0.1-	0.1+	2006 12 12	703	0.8-	0.6-	2008 02 18	926	0.6+	0.3+
2006 11 16	G96	0.2-	0.3-	2006 12 12	699	0.7+	0.8+	2008 03 03	703	1.1+	1.1-
2006 11 16	G96	0.1+	0.3-	2006 12 12	703	0.2+	0.0	2008 03 03	703	0.3+	0.6-
2006 11 16	G96	0.2-	0.3-	2006 12 12	703	0.1-	0.7-	2008 03 03	703	(1.7-	1.0+)
2006 11 16	G96	0.1+	0.3-	2006 12 12	699	0.6-	0.1-	2008 03 03	703	1.0-	0.0
2006 11 18	704	0.2+	0.6+	2006 12 12	699	0.5+	0.0	2009 05 28	G96	0.2+	0.3+
2006 11 18	704	(2.3-	0.8+)	2006 12 13	704	0.2-	0.2-	2009 05 28	G96	0.0	0.3+
2006 11 18	704	0.6-	0.3-	2006 12 13	704	0.2+	0.6+	2009 05 28	G96	0.5+	0.3+
2006 11 18	704	0.1+	0.0	2006 12 13	704	0.4-	1.3+	2009 05 28	G96	0.3+	0.3+
2006 11 18	704	0.8-	0.0	2006 12 13	704	0.2+	0.6+	2009 06 03	G96	0.0	0.2+
2006 11 20	704	0.6-	0.7-	2006 12 15	644	0.4-	0.1+	2009 06 03	G96	0.1+	1.0+
2006 11 20	704	0.1+	0.6+	2006 12 15	644	0.2-	0.1+	2009 06 03	G96	0.2-	0.6+
2006 11 20	704	0.1-	0.5+	2006 12 15	644	0.5-	0.0	2009 06 03	G96	0.1+	0.5+
2006 11 20	704	0.3-	0.1+	2006 12 16	704	(1.8+	1.3-)	2009 06 19	G96	0.7-	0.3+
2006 11 20	704	0.2-	0.2-	2006 12 16	704	0.5+	0.3-	2009 06 19	G96	1.2+	1.1+
2006 11 23	691	0.4-	0.9+	2006 12 16	704	0.0	1.4+	2009 06 19	G96	0.5+	0.6+
2006 11 23	691	0.2-	0.2+	2006 12 17	G96	0.2+	0.4-	2009 06 19	G96	0.2+	0.6+
2006 11 23	691	0.1-	0.1+	2006 12 17	G96	0.2+	0.5-				

(216795)* 2006 SA₅₀ = 2000 KK₄₃

Discovered 2006 Sept. 19 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109992)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	199.04717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21954185	ω	199.63703	+0.70374703	-0.71036275
<i>a</i>	2.7213924	Ω	205.63848	+0.65522951	+0.65504667
<i>e</i>	0.0813658	<i>i</i>	1.47992	+0.27461684	+0.25748519
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.2+	0.6-	2006 10 19	691	0.1-	0.2-	2006 11 27	703	1.3-	1.4+
1999 02 12	691	0.1+	0.0	2006 10 19	691	0.1-	0.2-	2007 02 06	G96	0.1-	0.3-
1999 02 12	691	0.1+	0.1+	2006 10 19	691	0.1-	0.1-	2007 02 06	G96	0.1+	0.2-
2000 05 26	691	0.1+	0.2-	2006 10 19	644	0.1-	0.7+	2007 02 06	G96	0.5-	0.2+
2000 05 26	691	0.1+	0.5+	2006 10 19	644	0.5+	0.0	2007 02 06	G96	0.2-	0.2+
2000 05 26	691	0.3+	0.8+	2006 10 19	644	0.0	0.1+	2007 11 20	291	0.4-	0.3+
2000 06 01	691	1.2-	0.7-	2006 10 21	703	0.9+	0.9+	2007 11 20	291	0.5-	0.3-
2000 06 01	691	0.1-	0.1-	2006 10 21	703	0.8+	1.1+	2007 11 20	291	0.6-	0.2+
2000 06 01	691	0.1-	0.2-	2006 10 21	703	0.4-	0.5+	2008 01 15	G96	(2.1-	0.6+)
2001 08 20	807	0.5+	0.5+	2006 10 21	703	0.4+	0.7+	2008 01 15	G96	1.3-	0.0
2001 08 20	807	0.4+	0.4+	2006 10 21	644	0.1-	0.1+	2008 01 15	G96	1.0-	0.7+
2006 09 18	691	0.0	0.1+	2006 10 21	644	0.1+	0.2+	2008 01 15	G96	0.6-	0.7+
2006 09 18	691	0.2+	0.2+	2006 10 21	644	0.1-	0.3+	2008 02 07	G96	0.3+	0.1-
2006 09 18	691	0.2+	0.2+	2006 10 21	644	0.0	0.3+	2008 02 07	G96	0.7+	0.0
2006 09 19	J75	1.1+	0.6-	2006 10 21	644	0.0	0.2+	2008 02 07	G96	0.3+	0.3-
2006 09 19	J75	0.3+	0.4-	2006 10 21	644	0.4-	0.1+	2008 02 07	G96	0.5+	0.3-
2006 09 19	J75	0.6+	0.2-	2006 10 23	691	0.3-	0.2-	2008 02 28	G96	0.9+	0.3+
2006 09 21	J75	0.2+	0.7+	2006 10 23	691	0.2-	0.1-	2008 02 28	G96	0.4+	0.1+
2006 09 21	J75	(0.4+	1.5+)	2006 10 23	691	0.3-	0.1-	2008 02 28	G96	0.8+	0.4+
2006 09 24	J75	0.4-	0.2-	2006 10 27	G96	0.2-	0.2-	2008 02 28	G96	0.7+	0.4+
2006 09 24	J75	0.6+	0.1-	2006 10 27	G96	0.1-	0.2-	2008 03 12	G96	0.4+	0.0
2006 09 24	691	0.2-	0.0	2006 10 27	G96	0.2+	0.4-	2008 03 12	G96	0.2+	0.1-
2006 09 24	691	0.2-	0.1+	2006 10 27	G96	0.2+	0.3-	2008 03 12	G96	0.0	0.1-
2006 09 24	691	0.3-	0.0	2006 10 28	691	0.2+	0.1-	2008 03 12	G96	0.1-	0.3+
2006 09 26	152	0.7-	0.6-	2006 10 28	691	0.1-	0.0	2008 03 12	G96	0.1+	0.5+

2009 JULY 7

M.P.O. 158759

2006 09 26	152	0.9+	0.7+	2006 10 28	691	0.3+	0.2-	2008 03 12	G96	0.4+	0.1+
2006 09 26	152	(0.5+	2.1+)	2006 11 11	703	(1.7-	0.2-)	2008 03 12	G96	0.1+	0.2+
2006 09 27	152	0.6+	0.2-	2006 11 11	703	0.1+	0.1-	2008 03 28	G96	0.2+	0.0
2006 09 28	691	0.1+	0.1+	2006 11 11	G96	0.0	0.4-	2008 03 28	G96	0.4+	0.0
2006 09 28	691	1.5+	0.2+	2006 11 11	G96	0.4-	0.4-	2008 03 28	G96	0.1+	0.1-
2006 09 28	691	0.3+	0.1+	2006 11 11	G96	0.0	0.1-	2008 03 28	G96	0.3+	0.1+
2006 10 01	461	0.3-	0.2+	2006 11 11	703	0.8-	0.7+	2009 04 27	G96	0.5+	0.0
2006 10 01	461	0.0	0.2+	2006 11 11	G96	0.3+	0.5-	2009 04 27	G96	0.4+	0.2+
2006 10 01	461	0.1-	0.1+	2006 11 11	703	0.6-	0.8-	2009 04 27	G96	1.2-	0.2-
2006 10 02	691	0.1-	0.2+	2006 11 19	691	0.6-	0.3+	2009 06 23	G96	0.7+	0.3-
2006 10 02	691	0.1-	0.2+	2006 11 19	691	0.1-	0.1-	2009 06 23	G96	0.3+	0.7+
2006 10 02	691	0.2-	0.1+	2006 11 19	691	0.0	0.2-	2009 06 23	G96	0.4+	0.0
2006 10 11	691	0.0	0.1+	2006 11 21	691	0.1-	0.2-	2009 06 23	G96	0.5+	0.3-
2006 10 11	691	0.0	0.1-	2006 11 21	691	0.1-	0.0	2009 06 24	G96	0.4+	0.4-
2006 10 11	691	0.1-	0.1-	2006 11 21	691	0.1-	0.4-	2009 06 24	G96	0.1-	0.2-
2006 10 15	691	0.0	0.3-	2006 11 27	703	0.1+	0.5-	2009 06 24	G96	0.4+	0.3+
2006 10 15	691	0.0	0.1-	2006 11 27	703	0.6+	0.5-	2009 06 24	G96	0.1-	0.3-
2006 10 15	691	0.1-	0.2+	2006 11 27	703	0.4+	0.3-				

(216796)* 2006 SA₉₄ = 2005 ES₁₅₈

Discovered 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110034)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	336.87261		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27348269	ω	119.92355	+0.36829478	+0.92968468
a	2.3506221	Ω	171.67857	-0.86823016	+0.34652180
e	0.2218829	i	2.66700	-0.33246856	+0.12493613
P	3.60	H	17.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.8-	0.2+	2006 09 18	691	0.7+	0.1-	2006 10 21	G96	0.7+	0.1-
1999 11 01	691	0.6-	0.0	2006 09 18	691	0.3+	0.2-	2006 10 21	G96	0.1+	0.1+
1999 11 01	691	0.4-	0.3-	2006 09 18	691	0.0	0.2-	2006 10 21	G96	0.1+	0.3-
2002 07 14	704	0.7-	0.2-	2006 09 24	691	0.2+	0.1+	2006 10 22	691	0.5-	0.3+
2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2006 09 24	691	0.0	0.3+	2006 10 22	691	0.1-	0.1-
2002 07 14	704	0.4+	1.0+	2006 09 24	691	0.2+	0.1+	2006 10 22	691	0.1-	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.8+	2006 09 26	G96	0.3+	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.4-
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2006 09 26	G96	0.1+	0.1-	2006 10 31	G96	0.1+	0.2-
2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2006 09 26	G96	0.1-	0.4-	2006 10 31	G96	0.2+	0.3-
2002 07 22	644	0.3+	0.5+	2006 09 26	G96	0.2-	0.1-	2006 10 31	G96	0.2+	0.1-
2005 03 09	G96	0.0	0.2+	2006 09 28	691	0.1+	0.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.2+
2005 03 09	G96	0.1+	0.1+	2006 09 28	691	0.2+	0.1+	2006 11 16	G96	0.2-	0.1+
2005 03 09	G96	0.5+	0.0	2006 09 28	691	0.2-	0.3+	2006 11 16	G96	0.7+	0.1-
2005 03 09	G96	0.2-	0.1-	2006 10 15	691	0.1+	0.7+	2006 11 16	G96	0.0	0.3+
2005 03 12	691	0.4+	0.6+	2006 10 15	691	0.1-	0.0	2009 05 28	G96	0.1+	0.1-
2005 03 12	691	0.6+	0.5+	2006 10 15	691	0.5-	0.5+	2009 05 28	G96	0.2+	0.0
2005 03 12	691	0.4+	0.2+	2006 10 17	G96	0.1-	0.4-	2009 05 28	G96	0.1-	0.2-
2005 04 04	G96	0.8+	0.6+	2006 10 17	G96	0.3+	0.0	2009 06 14	703	0.1+	0.3-
2005 04 04	G96	0.3+	0.1-	2006 10 17	G96	0.5-	0.3-	2009 06 14	703	0.6-	0.0
2005 04 04	G96	0.4+	0.3+	2006 10 17	G96	0.2+	0.1-	2009 06 14	703	0.7-	0.1-
2005 04 04	G96	1.0-	0.8-	2006 10 21	G96	0.5+	0.3-	2009 06 14	703	2.8-	1.3+

(216797)* 2006 SM₁₃₅

Discovered 2006 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	149.19764		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21916355	ω	217.05940	+0.03889609	-0.99249419		
a	2.7245232	Ω	231.01191	+0.94882758	+0.07307406		
e	0.0957763	i	8.57845	+0.31339003	-0.09805844		
P	4.50	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	608	0.1+	0.2+	2006 10 04	G96	0.0	0.2+	2008 02 02	703	0.0	0.6+
2002 11 28	608	0.2-	0.0	2006 10 17	703	1.3-	0.1+	2008 02 28	703	0.4+	0.9-
2002 11 28	608	0.3+	0.3+	2006 10 17	703	(0.7-	1.9+)	2008 02 28	703	1.3-	0.0

2002 12 03	644	0.3-	0.7+	2006 10 17	703	1.1-	0.7+	2008 02 28	703	0.3-	0.9+
2002 12 03	644	0.0	0.8+	2006 10 17	703	0.0	0.2+	2008 02 28	703	0.5-	0.3-
2002 12 03	644	0.1-	0.8+	2006 10 21	G96	0.2+	0.1+	2009 04 27	G96	0.1-	0.3+
2002 12 10	644	0.1-	0.7-	2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2009 04 27	G96	0.2+	0.4+
2002 12 10	644	0.2-	0.4-	2006 10 21	G96	0.5+	0.3-	2009 04 27	G96	0.5-	0.0
2002 12 10	644	0.4+	0.6-	2006 10 21	G96	0.4+	0.1+	2009 04 27	G96	0.6-	0.3+
2006 09 20	644	0.8+	0.3+	2008 01 17	G96	0.3+	0.4-	2009 05 28	G96	0.4+	0.3-
2006 09 20	644	0.1+	0.4+	2008 01 17	G96	0.1-	0.7-	2009 05 28	G96	0.4+	0.0
2006 09 20	644	0.3+	0.2+	2008 01 17	G96	0.1+	0.2-	2009 05 28	G96	0.1+	0.6+
2006 09 27	703	1.3+	1.0+	2008 01 17	G96	0.4+	0.4-	2009 05 28	G96	0.3+	0.1+
2006 09 27	703	0.1-	0.9+	2008 01 31	704	0.5+	0.4-	2009 06 24	G96	0.0	0.2+
2006 09 27	703	1.1-	1.4-	2008 01 31	704	0.2+	0.2-	2009 06 24	G96	0.0	1.0+
2006 09 27	703	1.0-	0.0	2008 01 31	704	0.3-	0.6+	2009 06 24	G96	0.1-	0.1-
2006 10 04	G96	0.3-	0.1-	2008 02 02	703	0.5+	0.8+	2009 06 24	G96	0.3+	0.6+
2006 10 04	G96	0.3+	0.1-	2008 02 02	703	0.7+	1.4+				
2006 10 04	G96	0.2+	0.2-	2008 02 02	703	0.3-	0.4+				

(216798)* 2006 SG₂₁₈ = 2002 YU₃₅

Discovered 2006 Sept. 27 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110117)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	256.64901		(2000.0)	P	Q
n	0.24286354	ω	148.68093	+0.93828009	-0.33963901
a	2.5442581	Ω	231.31679	+0.29749054	+0.88890719
e	0.2619664	i	4.80513	+0.17643655	+0.30739121
P	4.06	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2006 11 18	704	0.9-	0.2-	2006 12 20	644	0.1-	0.1+
2002 11 14	704	0.8+	0.5+	2006 11 19	691	0.1-	0.0	2006 12 20	644	0.1-	0.0
2002 11 14	704	1.4+	0.3+	2006 11 19	691	0.0	0.1+	2006 12 20	644	0.2-	0.1+
2002 12 31	704	0.7-	0.2-	2006 11 19	691	0.2-	0.1+	2006 12 21	G96	0.3-	0.3-
2002 12 31	704	0.5-	0.1-	2006 11 21	704	0.0	1.2+	2006 12 21	G96	0.1-	0.2-
2002 12 31	704	0.4-	0.7-	2006 11 21	704	0.2+	0.1+	2006 12 21	G96	0.1+	0.2-
2002 12 31	704	0.0	0.5+	2006 11 21	704	(0.2+	1.9+)	2006 12 21	G96	0.1-	0.2-
2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2006 11 21	704	0.2+	1.1+	2006 12 21	703	0.3-	0.0
2003 01 07	704	0.1-	0.2+	2006 11 21	704	0.1-	1.2+	2006 12 21	703	0.1-	0.4-
2003 01 07	704	0.2-	1.0+	2006 11 24	G96	0.0	0.3-	2006 12 21	703	0.0	0.4-
2003 01 07	704	0.8-	0.6-	2006 11 24	G96	0.3-	0.4-	2006 12 21	703	0.3+	0.1-
2005 07 05	G96	0.2-	0.1+	2006 11 24	G96	0.3-	0.3-	2006 12 27	703	1.3-	0.4-
2005 07 05	G96	0.3-	0.2+	2006 11 24	G96	0.1+	0.2-	2006 12 27	703	0.5+	0.8-
2005 07 05	G96	0.5-	0.2+	2006 11 27	704	0.4-	0.3+	2006 12 27	703	(2.3-	2.9-)
2005 07 05	G96	0.1-	0.7+	2006 11 27	704	0.1+	0.4+	2006 12 27	703	(0.9-	1.6-)
2006 09 27	J75	0.5-	0.5+	2006 11 27	704	0.9-	1.2+	2007 02 19	G96	0.2+	0.0
2006 09 27	J75	0.7-	0.1+	2006 12 09	644	0.1-	0.2+	2007 02 19	G96	0.1+	0.5-
2006 09 28	J75	0.7+	1.0-	2006 12 09	644	0.3-	0.1+	2007 02 19	G96	0.1-	0.3-
2006 09 28	J75	0.4+	0.1-	2006 12 09	644	0.2-	0.2+	2007 02 19	G96	0.2-	0.0
2006 11 11	691	0.2+	0.1+	2006 12 12	703	0.7-	0.3-	2009 05 27	G96	0.3+	0.1-
2006 11 11	691	0.4+	0.1-	2006 12 12	703	0.8-	0.3+	2009 05 27	G96	0.1-	0.3+
2006 11 11	691	0.2+	0.0	2006 12 12	703	0.4-	0.7+	2009 05 27	G96	0.2+	0.3+
2006 11 11	291	0.1-	0.1-	2006 12 12	703	0.6-	0.1-	2009 05 28	G96	0.0	0.0
2006 11 11	291	0.0	0.1-	2006 12 13	704	0.1-	0.1-	2009 05 28	G96	0.4-	0.2-
2006 11 11	291	0.1-	0.1-	2006 12 13	704	0.2-	0.2+	2009 05 28	G96	0.3-	0.1+
2006 11 11	291	0.2-	0.1-	2006 12 13	704	0.1+	0.4+	2009 05 28	G96	0.6-	0.3-
2006 11 11	291	0.2-	0.0	2006 12 13	704	0.3+	0.0	2009 06 03	G96	0.0	0.3-
2006 11 11	291	0.2-	0.1-	2006 12 13	704	0.2+	0.0	2009 06 03	G96	0.4+	0.2+
2006 11 15	691	0.0	0.1+	2006 12 16	704	0.5-	0.3+	2009 06 03	G96	0.4+	0.1+
2006 11 15	691	1.1+	0.1-	2006 12 16	704	0.6+	0.0	2009 06 03	G96	0.7+	0.4+
2006 11 15	691	0.2+	0.1+	2006 12 16	704	0.2-	0.3-	2009 06 19	G96	0.3+	0.0
2006 11 18	704	1.0+	0.3-	2006 12 16	704	1.0-	0.1+	2009 06 19	G96	0.6+	0.1+
2006 11 18	704	(0.5+	1.6-)	2006 12 19	D29	0.1+	0.1+	2009 06 19	G96	0.3+	0.2-
2006 11 18	704	0.2-	1.3-	2006 12 19	D29	0.3+	0.7-	2009 06 19	G96	0.5-	0.8+
2006 11 18	704	0.8+	0.1-	2006 12 19	D29	0.6+	0.3+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.07226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23751033	ω	93.85820	+0.71161082	+0.68250765
<i>a</i>	2.5823457	Ω	223.21049	−0.70147179	+0.67691648
<i>e</i>	0.0654085	<i>i</i>	14.09266	−0.03933657	+0.27562181
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.1+	0.1+	2006 10 20	644	0.2+	0.4+	2006 11 17	703	1.5−	1.3−
1960 10 26	675	(2.2+	3.1+)	2006 10 20	691	0.3−	0.5−	2006 11 17	703	0.3−	0.7−
2002 11 06	291	0.2−	0.3−	2006 10 20	691	0.0	0.1+	2006 11 17	703	0.3−	0.9−
2002 11 06	291	0.4−	0.3−	2006 10 28	G96	0.3+	0.4−	2006 11 17	703	0.3+	0.6−
2002 11 06	291	0.2−	0.3−	2006 10 28	G96	0.0	0.5−	2006 11 20	704	0.1−	1.0+
2002 11 11	291	0.1+	0.2+	2006 10 28	G96	0.2−	0.2−	2006 11 20	704	1.0−	0.6−
2002 11 11	291	0.2−	0.2+	2006 10 28	G96	0.1+	0.3−	2006 11 20	704	1.1+	0.4+
2002 11 11	291	0.1−	0.0	2006 10 28	691	0.2+	0.1+	2006 11 20	704	0.9+	0.1−
2002 11 11	291	0.1+	0.1+	2006 10 28	691	0.3+	0.0	2006 11 28	704	0.7−	0.6+
2002 11 11	291	0.1−	0.1+	2006 10 28	691	0.2−	0.2+	2006 11 28	704	0.0	0.4+
2002 11 11	291	0.1+	0.2+	2006 11 01	691	0.2+	0.0	2006 11 28	704	0.4−	0.4+
2002 11 28	699	0.2+	1.1+	2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2006 11 28	704	0.5−	0.5+
2002 11 28	699	1.4+	0.3−	2006 11 01	691	0.3+	0.0	2006 11 28	704	0.2−	1.1+
2002 11 28	699	0.3−	0.4+	2006 11 09	644	0.3−	0.0	2008 03 01	703	0.1+	0.3+
2002 11 28	699	0.3+	0.3+	2006 11 09	644	0.1−	0.2+	2008 03 01	703	0.8−	0.4+
2006 09 28	J75	0.4−	1.2+	2006 11 09	644	0.2+	0.1−	2008 03 01	703	0.7−	0.5+
2006 09 28	J75	0.7−	0.2+	2006 11 11	703	0.1−	0.0	2008 03 01	703	0.5+	0.2+
2006 09 30	J75	0.5+	0.1+	2006 11 11	703	0.7−	0.7−	2008 04 05	291	0.0	0.2−
2006 09 30	J75	0.5+	0.3−	2006 11 11	703	0.3+	0.0	2008 04 05	291	0.1+	0.0
2006 10 12	691	0.2−	0.1+	2006 11 11	703	0.9−	0.9−	2008 04 05	291	0.4+	0.1+
2006 10 12	691	0.0	0.0	2006 11 15	G96	0.3+	0.2−	2009 06 18	D29	0.1+	0.2+
2006 10 12	691	0.1+	0.1+	2006 11 15	G96	0.4+	0.2−	2009 06 18	D29	1.3−	1.1−
2006 10 12	691	0.1−	0.2+	2006 11 15	G96	0.4+	0.4−	2009 06 18	D29	0.1+	0.3+
2006 10 12	691	0.3−	0.3+	2006 11 15	G96	0.5+	0.3−	2009 06 18	D29	0.4+	0.5+
2006 10 12	691	0.3+	0.0	2006 11 17	704	1.1+	1.0+	2009 06 21	G96	0.1−	0.5+
2006 10 20	644	0.7+	0.1−	2006 11 17	704	(1.6+	0.2−)	2009 06 21	G96	0.2−	0.2+
2006 10 20	691	(0.7−	1.8+)	2006 11 17	704	0.4−	0.5+	2009 06 21	G96	0.0	0.6+
2006 10 20	644	0.0	0.0	2006 11 17	704	1.3+	1.1−	2009 06 21	G96	0.4+	1.0+

(216800)* 2006 SC₂₇₁

Discovered 2006 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.69583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26850851	ω	204.55882	+0.87258736	+0.48808269
<i>a</i>	2.3795637	Ω	126.21297	−0.44413688	+0.80911653
<i>e</i>	0.1348394	<i>i</i>	1.35978	−0.20330697	+0.32727012
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.2+	0.1−	2006 08 27	705	0.0	0.1−	2006 10 20	G96	0.6−	0.6−
1999 11 29	691	0.0	0.1−	2006 09 18	705	0.1+	0.1+	2006 10 20	G96	0.1−	0.1−
1999 11 29	691	0.2+	0.4−	2006 09 18	705	0.1+	0.1+	2006 10 20	G96	0.1−	0.5−
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2006 09 18	699	0.8−	0.3−	2006 10 21	G96	0.1−	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 09 18	699	(0.3−	1.8+)	2006 10 21	G96	0.2−	0.4−
2001 03 26	695	1.3−	0.3+	2006 09 18	699	0.3−	1.0+	2006 10 21	G96	0.1+	0.1+
2001 03 26	695	0.0	1.3+	2006 09 18	699	0.1−	0.9+	2006 10 21	G96	0.6−	0.1+
2002 07 14	704	0.8−	0.0	2006 09 27	704	0.7+	0.2+	2007 12 30	G96	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2006 09 27	704	0.1+	0.6−	2007 12 30	G96	1.3−	0.3+
2002 07 14	704	0.1−	0.7−	2006 09 27	704	0.5+	0.8+	2007 12 30	G96	1.0+	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.3−	2006 09 27	704	0.1+	0.8+	2007 12 30	G96	0.2+	0.1−
2005 03 09	G96	0.6−	0.3−	2006 09 28	699	0.1+	0.8+	2009 05 30	G96	0.4+	0.2−
2005 03 09	G96	0.8−	0.1−	2006 09 28	699	0.1−	0.3+	2009 05 30	G96	0.6+	0.3−
2005 03 09	G96	0.2+	0.4+	2006 09 28	699	0.3+	0.9+	2009 05 30	G96	0.2+	0.0
2005 03 09	G96	1.4−	0.0	2006 09 28	699	0.3−	0.6+	2009 05 30	G96	0.5+	0.2+
2005 04 10	G96	0.2+	0.1−	2006 09 30	G96	0.0	0.3−	2009 06 24	G96	0.3+	0.1−
2005 04 10	G96	0.0	0.1−	2006 09 30	G96	0.5−	0.2−	2009 06 24	G96	0.1+	0.0
2005 04 10	G96	0.2−	0.0	2006 09 30	G96	0.2−	0.2−	2009 06 24	G96	0.0	0.7−

2005 04 10	G96	0.1−	0.6+	2006 09 30	G96	0.5−	0.1−	2009 06 24	G96	0.2−	0.2+
2006 08 27	705	0.0	0.0	2006 10 20	G96	0.2−	0.1−				

(216801)* 2006 SW₃₁₅ = 2006 TP₁₀₆

Discovered 2006 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 110163)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.10711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26828712	ω	212.52626	+0.69507026	+0.71774413
<i>a</i>	2.3808727	Ω	101.54421	−0.65023029	+0.65220848
<i>e</i>	0.1876463	<i>i</i>	2.42650	−0.30672120	+0.24385952
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 07 28	608	0.1−	0.3−	2005 04 10	G96	0.2+	0.3−	2006 10 22	G96	0.3−	0.5−
2002 07 28	608	0.3−	0.9−	2006 09 17	691	0.1+	0.1+	2006 10 22	G96	0.0	0.3−
2002 07 28	608	0.1−	0.5+	2006 09 17	691	0.1+	0.2+	2006 11 16	G96	0.4+	0.4+
2002 08 13	704	0.8+	1.1−	2006 09 17	691	0.1+	0.3+	2006 11 16	G96	0.2+	0.6−
2002 08 13	704	(3.0+	0.1−)	2006 09 27	691	0.0	0.3+	2006 11 16	G96	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	1.0+	0.4−	2006 09 27	691	0.1−	0.2+	2006 11 16	G96	0.1+	0.3−
2002 08 13	704	1.1+	1.1−	2006 09 27	691	0.3−	0.1+	2009 04 29	691	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.5−	0.1−	2006 10 01	691	0.3−	0.3+	2009 04 29	691	0.1+	0.2+
2002 08 29	644	0.6−	0.3−	2006 10 01	691	0.0	0.3+	2009 04 29	691	0.1−	0.3+
2002 08 29	644	0.2−	0.0	2006 10 01	691	0.1+	0.2+	2009 05 29	691	0.0	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2006 10 15	703	0.3−	0.3−	2009 05 29	691	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.3−	0.3−	2006 10 15	703	0.6+	1.1−	2009 05 29	691	0.4+	0.4+
2002 08 29	644	0.2−	0.0	2006 10 15	703	0.2−	0.8−	2009 06 23	G96	0.2+	0.4+
2005 04 10	G96	0.1−	0.6−	2006 10 15	703	0.1+	0.2+	2009 06 23	G96	0.5+	0.2−
2005 04 10	G96	0.1−	0.0	2006 10 22	G96	0.1−	0.0	2009 06 23	G96	0.2+	0.0
2005 04 10	G96	0.2−	0.1−	2006 10 22	G96	0.1−	0.1+	2009 06 23	G96	1.1−	0.1+

(216802)* 2006 SP₃₅₈

Discovered 2006 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	186.17420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22147916	ω	340.80781	+0.50883615	−0.85869551
<i>a</i>	2.7054996	Ω	78.56420	+0.79774885	+0.44368720
<i>e</i>	0.0963862	<i>i</i>	3.57140	+0.32354683	+0.25648330
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1−	0.7−	2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2008 02 07	691	0.0	0.1+
1995 03 01	691	0.0	0.6−	2006 10 21	G96	0.5−	0.2−	2008 02 11	691	0.2+	0.1+
1995 03 01	691	0.8−	0.9−	2006 10 21	G96	0.2+	0.2−	2008 02 11	691	0.1+	0.0
2001 08 19	807	0.7−	0.2−	2006 10 21	644	0.7−	0.9+	2008 02 11	691	0.3−	0.6+
2001 08 19	807	0.6−	0.2−	2006 10 21	644	0.2+	0.5+	2008 03 03	703	0.1+	0.3−
2004 03 21	691	0.4+	0.5+	2006 10 21	644	0.5+	0.0	2008 03 03	703	0.2+	1.0+
2004 03 21	691	0.5+	0.5+	2006 10 22	G96	0.1+	0.3+	2008 03 03	703	0.8−	0.8+
2004 03 21	691	0.2+	0.1+	2006 10 22	G96	0.2+	0.1+	2008 03 03	703	0.8−	0.2−
2006 09 30	703	0.2−	0.7+	2006 10 22	G96	0.1+	0.1+	2009 04 20	G96	0.4+	0.3−
2006 09 30	703	0.0	0.1+	2006 10 22	G96	0.2+	0.0	2009 04 20	G96	0.2+	0.1−
2006 09 30	703	0.4−	0.9−	2006 11 18	G96	0.0	0.1+	2009 04 20	G96	0.5+	0.1+
2006 09 30	703	0.2+	0.3−	2006 11 18	G96	0.3−	0.1−	2009 04 20	G96	0.2+	0.8+
2006 10 02	G96	0.2−	0.1+	2006 11 18	G96	0.1−	0.0	2009 05 30	G96	0.0	0.3+
2006 10 02	G96	0.0	0.1+	2006 11 18	G96	0.3+	0.1+	2009 05 30	G96	0.4+	1.2+
2006 10 02	G96	0.3+	0.2+	2006 12 21	G96	0.2+	0.5+	2009 05 30	G96	0.3−	0.0
2006 10 02	G96	0.1−	0.2−	2006 12 21	G96	0.4−	0.1−	2009 05 30	G96	0.4−	0.3+
2006 10 10	644	0.0	0.6+	2006 12 21	G96	0.4−	0.6−	2009 06 23	G96	0.3−	0.3−
2006 10 10	644	0.3+	1.1+	2006 12 21	G96	0.4−	0.5+	2009 06 23	G96	1.0+	1.7+
2006 10 10	644	0.4+	0.4+	2008 02 07	691	0.2+	0.4+	2009 06 23	G96	0.3−	0.3+
2006 10 21	G96	0.1+	0.2−	2008 02 07	691	0.2+	0.1−	2009 06 23	G96	0.1−	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158761

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	354.28695		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22922878		ω	152.59714		−0.25566994		+0.93719305			
<i>a</i>	2.6441735		Ω	101.79178		−0.92543975		−0.16626343			
<i>e</i>	0.1372098		<i>i</i>	14.02799		−0.27963219		−0.30663602			
<i>P</i>	4.30		<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
2004 03 17	645	0.1+	0.1−	2006 09 29	705	0.1−	0.2+	2008 02 11	G96	0.0	0.2−
2004 03 17	645	0.0	0.1−	2006 10 01	705	0.0	0.1+	2008 02 11	G96	0.1+	0.3−
2004 04 15	645	0.1−	0.0	2006 10 01	705	0.1−	0.2+	2008 02 11	G96	0.1+	0.2−
2004 04 15	645	0.1−	0.0	2006 10 02	705	0.1−	0.0	2008 02 11	G96	0.6+	0.2−
2006 09 16	705	0.2−	0.1+	2006 10 02	705	0.0	0.2+	2009 04 18	691	0.2−	0.0
2006 09 16	705	0.1−	0.1+	2006 10 04	705	0.0	0.2+	2009 04 18	691	0.3+	0.9+
2006 09 18	705	0.2−	0.2+	2006 10 04	705	0.1−	0.1+	2009 04 18	691	0.0	0.4−
2006 09 18	705	0.1−	0.0	2008 01 01	691	0.3+	0.2−	2009 05 16	A77	1.4+	0.5+
2006 09 19	705	0.2−	0.1+	2008 01 01	691	0.1+	0.5+	2009 05 17	A77	0.7+	0.0
2006 09 19	705	0.2−	0.2+	2008 01 01	691	0.4−	0.4−	2009 05 17	A77	0.4+	1.4+
2006 09 27	705	0.1−	0.2+	2008 01 14	691	0.1+	0.2+	2009 06 12	691	0.1+	0.2+
2006 09 27	705	0.0	0.2+	2008 01 14	691	0.3+	0.2+	2009 06 12	691	0.2−	0.0
2006 09 29	705	0.1−	0.2+	2008 01 14	691	0.5−	1.4+	2009 06 12	691	0.1−	0.0

(216804)* 2006 SD₃₈₁

Discovered 2006 Sept. 27 by A. C. Becker at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	80.10386		(2000.0)		P		Q		
n	0.17867030	ω	19.14059		−0.83522944		−0.51058812		
a	3.1220113	Ω	128.43600		+0.46439496		−0.85378367		
e	0.0771985	i	15.10994		+0.29449807		−0.10175073		
P	5.52	H	15.5	G	0.15	U	0		
Residuals in seconds of arc									
2003 05 30	645	0.0	0.0	2007 11 19	G96	0.1+	0.2−	2008 01 30	703 0.9− 0.7−
2003 05 30	645	0.0	0.0	2007 11 19	G96	0.4−	0.3−	2008 01 30	703 0.3+ 0.3+
2006 09 27	705	0.1−	0.0	2007 12 14	G96	0.7+	0.1−	2008 02 08	703 0.5+ 0.7+
2006 09 27	705	0.1−	0.1−	2007 12 14	G96	0.5+	0.3−	2008 02 08	703 1.0+ 0.9+
2006 09 28	705	0.1−	0.0	2007 12 14	G96	1.0+	0.1−	2008 02 08	703 1.0+ 1.3+
2006 09 28	705	0.0	0.1−	2007 12 14	G96	1.4+	0.0	2008 02 08	703 (0.5− 1.7+)
2006 09 30	705	0.0	0.1−	2007 12 30	G96	0.7−	0.2−	2009 05 01	G96 0.3+ 0.0
2006 09 30	705	0.1−	0.0	2007 12 30	G96	0.5−	0.4−	2009 05 01	G96 0.3+ 0.0
2006 10 02	705	0.0	0.1+	2007 12 30	G96	0.2−	0.2−	2009 05 01	G96 0.4+ 0.1−
2006 10 02	705	0.0	0.1+	2007 12 30	G96	0.4−	0.3−	2009 05 01	G96 0.4− 0.3−
2006 10 03	705	0.1−	0.2+	2007 12 30	691	0.1−	0.1−	2009 05 28	691 0.0 0.1+
2006 10 03	705	0.0	0.2+	2007 12 30	691	0.4−	0.1−	2009 05 28	691 0.2+ 0.2+
2006 10 12	705	0.0	0.1+	2007 12 30	691	0.7−	0.1+	2009 05 28	691 0.4− 0.2+
2006 10 12	705	0.1+	0.2+	2008 01 07	D35	0.3+	0.3−	2009 06 15	G96 0.4+ 0.1−
2006 10 13	705	0.1+	0.1+	2008 01 07	D35	0.9+	0.5+	2009 06 15	G96 0.0 0.1+
2006 10 13	705	0.1+	0.1+	2008 01 07	D35	0.2+	0.3+	2009 06 15	G96 0.3+ 0.3−
2007 11 19	G96	0.3−	0.2−	2008 01 30	703	(0.7− 1.7−)		2009 06 15	G96 0.0 0.0
2007 11 19	G96	0.2+	0.2−	2008 01 30	703	(0.0 3.1−)			

(216805)* 2006 SU₃₈₈ = 2003 ET₄₀

Discovered 2006 Sept. 30 by A. C. Becker at Apache Point.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 122570)										
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										
MPC										
<i>M</i>	44.17335			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.18079740			ω 79.65197			−0.97084780		−0.11093873	
<i>a</i>	3.0974759			Ω 93.74156			+0.02358441		−0.92635748	
<i>e</i>	0.1088979			<i>i</i> 12.29426			+0.23853371		−0.35993668	
<i>P</i>	5.45			<i>H</i> 15.6			<i>G</i> 0.15	<i>U</i>		1
Residuals in seconds of arc										
2003 03 08	644	0.2+	0.0	2006 10 31	705	0.0	0.1+	2008 01 10	704	0.3− 0.9−
2003 03 08	644	0.1+	0.4+	2006 11 10	705	0.1−	0.1+	2008 01 10	704	0.2+ 0.3−
2003 03 08	644	0.2−	0.4+	2006 11 10	705	0.0	0.0	2008 01 30	704	1.1+ 0.7−

2003 03 09	644	0.1+	0.1+	2006 11 14	705	0.1+	0.0	2008 01 30	704 0.2+ 0.3+
2003 03 09	644	0.0	0.1+	2006 11 14	705	0.1+	0.1+	2008 01 30	704 1.1+ 0.7+
2003 03 09	644	0.3+	0.5+	2006 11 20	705	0.1−	0.0	2008 02 13	704 0.9− 0.7+
2006 09 30	705	0.1−	0.1+	2006 11 20	705	0.0	0.0	2008 02 13	704 0.7+ 1.1+
2006 09 30	705	0.1−	0.3+	2006 11 22	705	0.1−	0.0	2008 02 13	704 0.5− 0.1+
2006 10 01	705	0.2−	0.0	2006 11 22	705	0.1+ 0.1+		2008 02 13	704 0.5+ 1.0−
2006 10 01	705	0.0	0.0	2006 11 23	705	0.1+ 0.1−		2008 02 13	704 0.1+ 0.6+
2006 10 03	705	0.1−	0.0	2006 11 23	705	0.0	0.0	2009 03 24	G96 0.2− 0.1−
2006 10 03	705	0.1−	0.0	2006 11 25	705	0.0	0.0	2009 03 24	G96 0.1− 0.1−
2006 10 04	705	0.2−	0.1+	2006 11 25	705	0.1−	0.1−	2009 03 24	G96 0.3− 0.1−
2006 10 04	705	0.1−	0.1+	2007 10 07	G96	0.3−	0.7−	2009 03 24	G96 0.1− 0.1−
2006 10 12	705	0.1−	0.1+	2007 10 07	G96	0.5−	0.6−	2009 04 24	A50 0.2+ 0.0
2006 10 12	705	0.0	0.0	2007 10 07	G96	0.4+ 0.0		2009 04 24	A50 0.9+ 0.1−
2006 10 17	705	0.1+ 0.1+		2007 10 07	G96	0.1+ 0.3+		2009 04 25	A50 0.1+ 0.4−
2006 10 17	705	0.0	0.1+	2007 11 07	G96	0.5−	0.2−	2009 04 25	A50 0.0 0.0
2006 10 20	705	0.1−	0.1+	2007 11 07	G96	0.3+ 0.4−		2009 04 25	A50 0.0 0.0
2006 10 20	705	0.0	0.1+	2007 11 07	G96	0.5−	0.1+	2009 04 25	A50 0.2− 0.2+
2006 10 23	705	0.0	0.1+	2007 11 07	G96	1.1−	1.3+	2009 04 25	A50 0.0 0.6+
2006 10 23	705	0.0	0.0	2007 12 04	691	0.2−	0.3−	2009 05 01	G96 0.2− 0.0
2006 10 27	705	0.0	0.2+	2007 12 04	691	0.4−	0.4−	2009 05 01	G96 0.1− 0.1−
2006 10 27	705	0.1+ 0.1+		2007 12 04	691	0.5−	0.5−	2009 05 01	G96 0.3− 0.1+
2006 10 29	705	0.2−	0.1+	2008 01 10	704	0.7−	0.2−	2009 05 01	G96 0.0 0.1+
2006 10 29	705	0.0	0.1+	2008 01 10	704	(2.1+ 3.4+)			
2006 10 31	705	0.0	0.1+	2008 01 10	704	1.6+ 0.6−			

(216806)* 2006 SC₃₉₀

Discovered 2006 Sept. 30 by A. C. Becker at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC						
M	319.48631			(2000.0)			P			Q		
n	0.23091136			ω	203.12620		+0.40294312			+0.87413295		
a	2.6313130			Ω	91.56099		−0.79161447			+0.48156835		
e	0.0833489			i	15.73937		−0.45932926			−0.06311511		
P	4.27			H	16.5		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc												
2001 06 28	644	0.0	0.6+	2006 10 01	705	0.0	0.0	2009 03 02	691	0.2−	0.1−	
2001 06 28	644	0.0	0.4+	2006 10 01	705	0.0	0.0	2009 03 02	691	0.3−	0.0	
2001 06 28	644	0.6−	0.1+	2006 10 03	705	0.1−	0.0	2009 05 16	691	0.1−	0.1+	
2001 07 19	644	0.2+	0.2−	2006 10 03	705	0.0	0.1−	2009 05 16	691	0.1+	0.5−	
2001 07 19	644	0.1+	0.4−	2006 10 04	705	0.1−	0.1−	2009 05 16	691	0.2−	0.0	
2001 07 19	644	0.1+	0.2−	2006 10 04	705	0.1+	0.1−	2009 06 14	691	0.3+	0.1+	
2002 12 03	644	0.6−	0.5+	2006 10 12	705	0.0	0.1−	2009 06 14	691	0.2+	0.3+	
2002 12 03	644	0.0	0.8+	2006 10 12	705	0.0	0.0	2009 06 14	691	0.0	0.0	
2002 12 03	644	0.1+	0.6+	2006 10 17	705	0.0	0.0	2009 06 16	691	0.2+	0.1+	
2006 09 27	705	0.1−	0.1−	2006 10 17	705	0.1+	0.0	2009 06 16	691	0.1+	0.0	
2006 09 27	705	0.0	0.1−	2006 11 22	705	0.1+	0.2−	2009 06 16	691	0.2−	0.0	
2006 09 30	705	0.1−	0.0	2006 11 22	705	0.3+	0.0					
2006 09 30	705	0.0	0.0	2009 03 02	691	0.1+	0.2+					

(216807)* 2006 SE₃₉₂ = 2002 YE₃₅

Discovered 2006 Sept. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 124108)				

M.P.O. 158762

2009 JULY 7

2003 01 07 704 0.9+ 0.4+	2006 10 29 705 0.3+ 0.1-	2007 01 15 703 0.1+ 0.1+
2003 01 07 704 0.8+ 0.0	2006 10 29 705 0.5+ 0.0	2007 01 15 703 0.3- 0.2-
2003 01 07 704 0.1+ 1.0+	2006 11 10 704 0.7+ 0.2+	2007 01 15 703 0.7- 0.4+
2006 09 19 703 0.2- 0.0	2006 11 10 704 0.0 1.2+	2007 01 15 703 (1.7- 1.1-)
2006 09 19 703 0.4- 0.3-	2006 11 10 704 0.3+ 0.7+	2008 03 03 703 0.9- 0.4-
2006 09 19 703 0.4+ 0.5+	2006 11 10 704 0.1+ 0.9+	2008 03 03 703 1.0- 0.3+
2006 09 19 703 0.4- 0.0	2006 11 10 704 (0.4- 3.4+)	2008 03 03 703 (1.7- 0.8+)
2006 09 28 705 0.1+ 0.2-	2006 11 16 703 0.2- 0.1+	2008 03 03 703 0.2- 0.7-
2006 09 28 705 0.0 0.2-	2006 11 16 703 0.1+ 0.2+	2008 03 14 704 1.5+ 0.9+
2006 09 30 705 0.2+ 0.1-	2006 11 16 703 0.1- 0.6+	2008 03 14 704 1.0+ 0.6-
2006 09 30 705 0.1+ 0.2-	2006 11 16 703 0.8- 0.2+	2008 03 14 704 (1.4+ 1.7+)
2006 10 01 704 0.1- 0.8+	2006 11 21 704 (1.8- 1.6+)	2008 03 14 704 0.9+ 0.6+
2006 10 01 704 0.1- 0.7+	2006 11 21 704 0.7- 0.1+	2009 05 17 G96 0.4+ 0.3-
2006 10 01 704 0.0 0.0	2006 11 21 704 0.6- 0.1-	2009 05 17 G96 0.2+ 0.1-
2006 10 01 704 0.6- 0.3+	2006 11 29 705 0.4+ 0.1-	2009 05 17 G96 0.5+ 0.1-
2006 10 03 705 0.0 0.2-	2006 11 29 705 0.4+ 0.1-	2009 05 30 G96 0.5+ 0.2+
2006 10 03 705 0.0 0.0	2006 12 01 G96 0.1- 0.3-	2009 05 30 G96 0.5+ 0.2-
2006 10 04 705 0.1- 0.2-	2006 12 01 G96 0.1- 0.2-	2009 05 30 G96 0.6+ 0.1+
2006 10 04 705 0.1- 0.1-	2006 12 01 G96 0.1- 0.2-	2009 05 30 G96 0.1+ 0.4+
2006 10 12 705 0.0 0.1-	2006 12 01 G96 0.1- 0.2-	2009 06 12 691 0.5+ 0.1-
2006 10 12 705 0.1+ 0.0	2006 12 11 703 0.0 0.3+	2009 06 12 691 0.2+ 0.0
2006 10 13 705 0.2+ 0.0	2006 12 11 703 0.4- 0.2+	2009 06 12 691 0.4+ 0.1+
2006 10 13 705 0.2+ 0.1-	2006 12 11 703 0.3+ 0.1+	2009 06 16 691 2.0- 2.9+
2006 10 20 703 0.0 0.9+	2006 12 11 703 0.9+ 0.4-	2009 06 16 691 0.4+ 0.3-
2006 10 20 703 0.1+ 0.3+	2006 12 21 703 0.0 0.5-	2009 06 16 691 0.3+ 0.1-
2006 10 20 703 0.3- 0.6+	2006 12 21 703 1.1- 0.2+	

(216808)* 2006 TG₁₁ = 2005 GG₇₀

Discovered 2006 Oct. 14 by K. Sárneczky and Z. Kuli at the Piszkestető Station of the University of Szeged.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110199)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.88066	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26210966	ω 90.19320	+0.30876081	+0.95112687
<i>a</i>	2.4181358	Ω 197.79378	-0.87896316	+0.28334052
<i>e</i>	0.1847850	<i>i</i> 0.92706	-0.36344259	+0.12278369
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 09 13 644 0.1- 0.1-	2006 09 18 691 0.1+ 0.1-	2006 10 28 691 0.6+ 0.0
2002 09 13 644 0.2- 0.2-	2006 10 14 461 0.2+ 0.2+	2006 10 28 691 0.0 0.0
2002 09 14 644 0.1- 0.6+	2006 10 14 461 0.2+ 0.2-	2006 11 11 G96 0.2- 0.8-
2002 09 14 644 0.1+ 0.1+	2006 10 15 461 0.8- 0.5+	2006 11 11 G96 0.3+ 0.0
2002 09 14 644 0.2+ 0.0	2006 10 16 461 (0.4- 1.6+)	2006 11 11 G96 0.6- 0.1-
2005 03 10 G96 0.3- 0.1-	2006 10 16 461 0.6+ 0.1+	2006 11 11 G96 0.1- 0.4-
2005 03 10 G96 0.2- 0.0	2006 10 16 461 0.0 0.8+	2009 05 27 G96 0.0 0.0
2005 03 10 G96 0.6- 0.3+	2006 10 16 461 0.4+ 0.1+	2009 05 27 G96 0.4- 0.1-
2005 03 10 G96 0.4+ 0.0	2006 10 17 461 0.2+ 0.3+	2009 05 27 G96 0.2- 0.1+
2005 04 04 691 0.3+ 0.1+	2006 10 17 461 0.1+ 0.3+	2009 05 27 G96 0.6- 0.2-
2005 04 04 691 0.2- 0.5-	2006 10 17 461 0.1- 0.4+	2009 05 29 G96 0.3- 0.0
2005 04 04 691 0.7+ 0.5-	2006 10 19 691 0.2- 0.1-	2009 05 29 G96 0.2- 0.2-
2005 04 09 G96 0.4- 0.1+	2006 10 19 691 0.2+ 0.1-	2009 05 29 G96 0.6- 0.1+
2005 04 09 G96 0.4- 0.1-	2006 10 19 691 0.2- 0.4-	2009 05 29 G96 0.5- 0.2+
2005 04 09 G96 0.6- 0.6+	2006 10 23 691 0.1- 0.1+	2009 06 12 691 1.3+ 1.2-
2005 04 09 G96 0.8- 0.4+	2006 10 23 691 0.3- 0.1+	2009 06 12 691 0.5+ 1.2+
2005 05 13 G96 0.2- 0.0	2006 10 23 691 0.4- 0.1+	2009 06 12 691 0.4- 0.4+
2005 05 13 G96 0.4- 0.0	2006 10 27 G96 0.7+ 0.2-	2009 06 13 691 0.3- 0.5-
2005 05 13 G96 0.0 0.2+	2006 10 27 G96 0.1+ 0.4-	2009 06 13 691 0.4- 0.4+
2005 05 13 G96 0.3- 0.2+	2006 10 27 G96 0.3+ 0.4-	2009 06 13 691 0.1- 0.6-
2006 09 18 691 0.3- 0.1-	2006 10 27 G96 0.0 0.3-	
2006 09 18 691 0.1+ 0.0	2006 10 28 691 0.5+ 0.3-	

(216809)* 2006 TU₃₁ = 2002 VV₄₁

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110228)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	231.14629	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24181293	ω 212.75480	+0.78502801	-0.61945130
<i>a</i>	2.5516222	Ω 185.52483	+0.57553757	+0.73134604
<i>e</i>	0.1178350	<i>i</i> 1.98484	+0.22910158	+0.28532973
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 13 691 0.5- 0.3-	2006 10 16 691 0.1+ 0.2+	2006 11 13 691 0.3+ 0.2-
1998 12 13 691 (2.8- 4.5-)	2006 10 16 691 0.2+ 0.3+	2006 11 13 691 0.1+ 0.0
1998 12 13 691 0.4- 0.7-	2006 10 20 691 0.1- 0.1+	2006 11 17 703 0.2+ 0.3-
1998 12 22 910 0.8+ 0.3+	2006 10 20 691 0.1- 0.2+	2006 11 17 703 0.1- 1.3+
1998 12 22 910 0.4+ 0.2+	2006 10 20 691 0.0 0.0	2006 11 17 703 0.6- 0.3-
1998 12 22 910 0.9+ 0.9-	2006 10 21 644 0.8+ 0.2+	2006 11 17 703 1.2+ 0.5+
2002 11 05 644 0.1- 0.2+	2006 10 21 644 0.1- 0.0	2006 11 18 G92 0.8- 0.3-
2002 11 05 644 0.1- 0.2+	2006 10 21 644 0.3+ 0.1+	2006 11 18 G92 0.6- 0.1+
2002 11 05 644 0.2- 0.3+	2006 10 22 691 0.5- 0.1-	2006 11 18 G92 1.1- 0.1-
2002 11 06 704 0.2- 0.3+	2006 10 22 691 0.2- 0.3-	2006 11 21 704 0.4- 1.4+
2002 11 06 704 0.4- 0.9+	2006 10 22 683 (2.2- 0.9-)	2006 11 21 704 0.1- 0.9+
2002 11 06 704 1.3+ 1.4+	2006 10 22 691 0.4- 0.2-	2006 11 21 704 0.3- 0.7+
2002 11 06 704 0.6+ 0.1+	2006 10 22 683 (1.4- 1.8-)	2007 01 10 G96 0.4- 0.4-
2002 11 06 704 0.5+ 0.9+	2006 10 22 683 0.0 0.3-	2007 01 10 G96 0.2- 0.2-
2002 11 07 704 0.0 0.1-	2006 10 27 683 0.4- 0.2-	2007 01 10 G96 0.5- 0.4-
2002 11 07 704 0.6+ 0.1-	2006 10 27 683 0.6- 0.7+	2007 01 10 G96 0.3- 0.6-
2002 11 07 704 0.4+ 0.7-	2006 10 27 683 0.8- 0.2-	2008 03 01 291 0.1- 0.1-
2002 11 07 704 0.4+ 1.2+	2006 10 31 G96 0.2- 0.5-	2008 03 01 291 0.0 0.3+
2002 11 07 704 1.2+ 0.9+	2006 10 31 G96 0.1+ 0.5-	2008 03 01 291 0.0 0.0
2002 12 01 608 0.0 0.5-	2006 10 31 G96 0.4- 0.3-	2008 03 05 G96 0.5+ 1.3-
2002 12 01 608 0.4+ 0.0	2006 10 31 G96 0.2+ 0.4-	2008 03 05 G96 0.3+ 0.3-
2004 04 24 691 0.0 0.6+	2006 11 09 691 0.3+ 0.1-	2008 03 05 G96 0.3+ 0.2-
2004 04 24 691 0.2+ 0.2+	2006 11 09 691 0.1+ 0.0	2008 03 05 G96 0.1+ 0.2-
2004 04 24 691 0.2+ 0.8+	2006 11 09 691 0.0 0.1+	2008 03 26 G96 0.5- 0.3-
2006 09 25 G96 0.2+ 0.4-	2006 11 11 691 0.4+ 0.3+	2008 03 26 G96 0.5+ 0.4-
2006 09 25 G96 0.2+ 0.3-	2006 11 11 691 0.1- 0.3-	2008 03 26 G96 0.2- 0.2-
2006 09 25 G96 0.3- 0.2-	2006 11 11 691 0.1- 0.1-	2008 03 26 G96 0.2- 0.0
2006 09 25 G96 0.8- 0.2-	2006 11 11 703 0.7- 0.8-	2008 04 11 G96 0.2- 0.1+
2006 10 12 691 0.0 0.2+	2006 11 11 703 1.1- 0.7+	2008 04 11 G96 0.1+ 0.2-
2006 10 12 691 0.3+ 0.3+	2006 11 11 703 0.2+ 0.2-	2008 04 11 G96 0.1- 0.2-
2006 10 12 691 0.0 0.1+	2006 11 11 703 0.3- 0.5+	2008 04 11 G96 0.3- 0.1+
2006 10 16 691 0.6+ 0.1+	2006 11 13 691 0.0 0.0	

(216810)* 2006 TT₄₉ = 2003 AJ₄₄

Discovered 2006 Oct. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110248)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	177.35638	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21375087	ω 354.30880	+0.43703389	-0.89481160
<i>a</i>	2.7703254	Ω 69.74836	+0.82901098	+0.36141071
<i>e</i>	0.0574772	<i>i</i> 5.57720	+0.34891571	+0.26209637
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 05 704 0.1+ 0.4+	2006 10 31 G96 0.4+ 0.3+	2008 02 06 704 0.2- 0.0
2003 01 05 704 0.4- 0.1+	2006 10 31 G96 0.8+ 0.3+	2008 02 06 704 0.4- 1.2+
2003 01 05 704 0.5- 0.3+	2006 10 31 G96 0.1+ 0.2+	2008 02 06 704 0.4- 0.1-
2003 01 05 704 0.4+ 0.5+	2006 10 31 G96 0.0 0.3-	2008 02 06 704 1.1- 0.8+
2003 01 05 704 0.4+ 0.2-	2006 10 31 G96 0.4+ 0.0	2008 02 11 G96 0.0 0.3-
2003 01 09 704 0.5- 0.2-	2006 10 31 G96 0.4+ 0.2-	2008 02 11 G96 0.4- 0.2-
2003 01 09 704 0.1+ 1.1+	2006 10 31 G96 0.3+ 0.0	2008 02 11 G96 0.2- 0.4-
2003 01 09 704 0.6- 0.0	2006 10 31 G96 0.2+ 0.3-	2008 02 11 G96 0.1- 0.2-
2003 01 09 704 0.4+ 0.0	2006 11 11 703 0.1+ 0.6+	2008 02 13 699 0.4+ 0.0
2003 01 09 704 0.6+ 0.9+	2006 11 11 703 1.5+ 1.1-	2008 02 13 704 1.3+ 1.0-
2006 10 02 G96 0.1- 0.0	2006 11 11 703 0.8+ 0.0	2008 02 13 704 1.0+ 0.1-
2006 10 02 G96 0.3+ 0.0	2006 11 11 703 0.1+ 0.2-	2008 02 13 699 1.5+ 0.6-
2006 10 02 G96 0.1+ 0.0	2006 11 17 703 0.6- 1.1+	2008 02 13 704 0.3+ 0.6+
2006 10 02 G96 0.0 0.0	2006 11 17 703 0.0 0.4-	2008 02 13 704 0.5+ 0.1+

2009 JULY 7

M.P.O. 158763

2006 10 12 644 0.1- 0.1+	2006 11 17 703 (0.5- 2.0-)	2008 02 13 699 0.1+ 1.4-
2006 10 12 644 0.1- 0.4+	2006 11 17 703 0.5- 0.9-	2008 02 13 704 0.7+ 0.4+
2006 10 12 644 0.1+ 0.5+	2006 12 21 G96 0.1- 0.2-	2008 02 13 699 0.6+ 0.6-
2006 10 16 703 0.3+ 0.4+	2006 12 21 G96 0.6+ 0.5-	2009 05 03 691 0.1+ 0.1-
2006 10 16 703 0.4- 0.5+	2006 12 21 G96 0.0 0.2-	2009 05 03 691 0.0 0.0
2006 10 16 703 0.6- 0.2-	2006 12 21 G96 0.3+ 0.8-	2009 05 03 691 0.1+ 0.1-
2006 10 16 703 0.5+ 0.6-	2008 01 20 691 0.1- 0.0	2009 05 13 691 0.2- 0.3+
2006 10 21 G96 0.0 0.1-	2008 01 20 691 0.3- 0.1-	2009 05 13 691 0.2- 0.2+
2006 10 21 G96 0.1- 0.0	2008 01 20 691 0.2- 0.1-	2009 05 13 691 0.0 0.2-
2006 10 21 G96 0.2- 0.1-	2008 02 02 703 1.0- 0.3-	2009 06 23 G96 0.4+ 0.0
2006 10 21 G96 0.1- 0.0	2008 02 02 703 1.5- 0.5-	2009 06 23 G96 0.7+ 0.1+
2006 10 22 691 0.4- 0.1+	2008 02 02 703 0.5- 0.8+	2009 06 23 G96 0.0 0.0
2006 10 22 691 0.3- 0.1+	2008 02 02 703 0.0 0.3+	2009 06 23 G96 0.2+ 0.3+
2006 10 22 691 0.3- 0.2+	2008 02 06 704 0.8+ 0.9+	

(216811)* 2006 TK₆₅

Discovered 2006 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	90.55587	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17361987	ω 249.40516	-0.24189323	-0.95593285	
<i>a</i>	3.1822657	Ω 215.92823	+0.96185952	-0.21366624	
<i>e</i>	0.1585863	<i>i</i> 16.47160	+0.12772603	-0.20134330	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	
Residuals in seconds of arc					
2001 11 21 608 0.5+ 0.4-	2006 09 19 699 1.1- 0.3-	2006 10 23 703 0.1- 0.5-			
2001 11 21 608 0.2+ 0.2+	2006 09 27 699 (1.7+ 0.3-)	2006 10 23 703 0.3- 1.3+			
2001 11 21 608 0.0 0.7-	2006 09 27 699 (1.7+ 1.3+)	2006 10 23 644 0.4+ 0.6+			
2001 12 19 704 0.1+ 0.8+	2006 09 27 699 1.3+ 0.6+	2006 10 23 703 0.6+ 0.3+			
2001 12 19 704 0.6- 0.6+	2006 09 27 699 0.0 0.3+	2006 10 23 703 0.0 0.6+			
2001 12 19 704 0.2- 0.3+	2006 09 27 703 0.2- 0.5-	2009 04 17 G96 0.0 0.0			
2001 12 19 704 0.0 0.6+	2006 09 27 703 0.1- 0.4+	2009 04 17 G96 0.3- 0.1+			
2003 03 09 699 0.0 0.2+	2006 09 27 703 0.4- 0.7+	2009 04 17 G96 0.3+ 0.1-			
2003 03 09 699 0.2- 0.6+	2006 09 27 703 0.8- 0.8+	2009 04 17 G96 0.2- 0.1-			
2003 03 09 699 0.7+ 0.3+	2006 10 11 644 0.1+ 0.4+	2009 04 29 703 0.1- 0.6+			
2003 03 09 699 0.2+ 0.5-	2006 10 11 644 0.0 0.5+	2009 04 29 703 (0.4- 2.0+)			
2003 03 28 699 0.1+ 0.4-	2006 10 11 644 0.1+ 0.5+	2009 04 29 703 0.9+ 1.4+			
2003 03 28 699 0.1+ 0.2-	2006 10 17 703 0.0 0.0	2009 04 29 703 0.1+ 1.0+			
2003 03 28 699 0.1- 0.7+	2006 10 17 703 0.9- 1.5-	2009 06 14 G96 0.4+ 0.3+			
2003 03 28 699 0.4- 0.6+	2006 10 17 703 0.2- 0.1-	2009 06 14 G96 0.1- 0.4+			
2006 09 19 699 0.2+ 0.4+	2006 10 17 703 0.0 0.0	2009 06 14 G96 0.3- 0.6+			
2006 09 19 699 0.3+ 0.2-	2006 10 23 644 0.4+ 0.3+	2009 06 14 G96 0.3- 0.4+			
2006 09 19 699 0.1- 0.3+	2006 10 23 644 0.0 0.3+				

(216812)* 2006 TA₁₁₈

Discovered 2006 Oct. 3 by A. C. Becker at Apache Point.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	110.44060	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18950011	ω 346.61178	-0.47641470	-0.86581303	
<i>a</i>	3.0019013	Ω 131.60140	+0.82433804	-0.50036765	
<i>e</i>	0.0562129	<i>i</i> 11.80327	+0.30577088	-0.00004570	
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	
Residuals in seconds of arc					
2004 06 13 691 0.1- 0.4+	2007 12 14 G96 0.0 0.3-	2008 02 28 691 0.1+ 0.1-			
2004 06 13 691 0.2+ 0.7+	2007 12 14 G96 0.3+ 0.1-	2008 02 28 691 0.0 0.3+			
2004 06 13 691 0.3+ 0.5+	2007 12 14 G96 0.6- 1.1+	2008 02 28 691 0.2+ 0.0			
2006 10 01 705 0.1- 0.2+	2007 12 14 G96 0.5- 0.6+	2008 03 01 691 0.0 0.2+			
2006 10 01 705 0.2- 0.3+	2007 12 30 G96 0.4+ 0.0	2008 03 01 691 0.3- 0.1-			
2006 10 03 705 0.1- 0.1+	2007 12 30 G96 0.2+ 0.3-	2008 03 01 691 0.1- 0.1-			
2006 10 03 705 0.0 0.2+	2007 12 30 G96 0.5+ 0.2-	2009 04 20 691 0.3- 0.2+			
2006 10 04 705 0.1- 0.1+	2007 12 30 G96 0.9+ 0.0	2009 04 20 691 0.3+ 0.1-			
2006 10 04 705 0.1- 0.0	2008 01 11 691 0.0 0.2-	2009 04 20 691 0.2+ 0.4-			
2006 10 12 705 0.2- 0.2+	2008 01 11 691 0.0 0.3+	2009 04 30 691 0.7- 0.2-			
2006 10 12 705 0.2- 0.0	2008 01 11 691 0.1+ 0.1+	2009 04 30 691 0.1- 0.5-			
2006 10 21 705 0.0 0.0	2008 01 19 691 0.2+ 0.1+	2009 04 30 691 0.0 0.3+			

2006 10 21 705 0.1- 0.2+	2008 01 19 691 0.4- 0.3+	2009 06 17 G96 0.1+ 0.1-
2006 10 22 705 0.1+ 0.2+	2008 01 19 691 0.2- 0.2-	2009 06 17 G96 0.1+ 0.5-
2006 10 22 705 0.1+ 0.2+	2008 02 24 691 0.2+ 0.1-	2009 06 17 G96 1.1+ 0.1-
2006 10 27 705 0.1- 0.1+	2008 02 24 691 0.4- 0.2-	2009 06 17 G96 0.1+ 0.0
2006 10 27 705 0.0 0.2+	2008 02 24 691 0.4+ 0.3+	

(216813)* 2006 UO₁₆

Discovered 2006 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5			MPC		
<i>M</i>	115.60591	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18453999	ω 51.73213	-0.48808769	-0.85275466	
<i>a</i>	3.0554538	Ω 68.45534	+0.72527954	-0.51480452	
<i>e</i>	0.0563839	<i>i</i> 11.53258	+0.48553064	-0.08823720	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

2002 12 11 645 0.0 0.1-	2006 11 15 G96 0.0 0.3-	2008 02 28 703 0.0 0.0
2002 12 11 645 0.1- 0.0	2006 11 15 G96 0.1- 0.2-	2008 02 28 703 0.7+ 0.1+
2003 03 25 644 0.1+ 0.1+	2006 11 15 G96 0.1- 0.3-	2008 03 04 G96 0.2+ 0.1-
2003 03 25 644 0.0 0.2-	2008 01 12 704 0.7+ 0.0	2008 03 04 G96 0.1- 0.1-
2003 03 25 644 0.2+ 0.1+	2008 01 12 704 0.8+ 0.6+	2008 03 04 G96 0.1- 0.4-
2006 10 17 G96 0.3- 0.5-	2008 01 12 704 (1.9+ 1.0+)	2008 03 04 G96 0.1+ 0.3-
2006 10 17 G96 0.7+ 0.2+	2008 02 02 703 0.2- 0.5+	2008 03 04 D29 0.0 0.2-
2006 10 17 G96 0.4+ 0.5-	2008 02 02 703 0.2- 0.6+	2008 03 04 D29 0.1+ 0.4-
2006 10 17 G96 0.2- 0.2-	2008 02 02 703 0.7+ 1.0+	2008 03 04 D29 0.2+ 0.5+
2006 10 18 691 0.0 0.1-	2008 02 02 703 0.2+ 1.3-	2008 03 04 D29 0.7+ 1.5+
2006 10 18 691 0.1+ 0.3+	2008 02 09 106 0.3- 0.2-	2009 04 22 691 0.1- 0.1-
2006 10 18 691 0.4+ 0.2-	2008 02 09 106 0.7- 0.3+	2009 04 22 691 0.1- 0.6+
2006 10 22 691 0.3- 0.7+	2008 02 09 106 0.2+ 0.7-	2009 04 22 691 0.1- 0.2-
2006 10 22 691 0.2- 0.3+	2008 02 09 106 0.8+ 0.3+	2009 05 14 691 0.0 0.1+
2006 10 22 691 0.1- 0.3+	2008 02 14 703 1.4- 0.0	2009 05 14 691 0.2+ 0.1+
2006 11 12 G96 0.0 0.3-	2008 02 14 703 0.7- 0.4+	2009 05 14 691 0.1+ 0.1+
2006 11 12 G96 0.1+ 0.5-	2008 02 14 703 (0.6- 1.6+)	2009 06 24 G96 0.3+ 0.5+
2006 11 12 G96 0.3- 0.1-	2008 02 14 703 0.9- 1.4+	2009 06 24 G96 0.3- 0.1+
2006 11 12 G96 0.2- 0.3-	2008 02 28 703 0.7+ 1.1-	2009 06 24 G96 0.6+ 0.2-
2006 11 15 G96 0.1- 0.6-	2008 02 28 703 0.3- 0.6-	2009 06 24 G96 0.2- 0.8-

(216814)* 2006 UO₆₉

Discovered 2006 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
M	321.38116		(2000.0)		P		Q		
n	0.27645562		ω 157.99753		+0.73934960		+0.67224633		
a	2.3337398		Ω 159.61215		−0.63289196		+0.71312722		
e	0.2634087		i 6.26880		−0.22980412		+0.19883270		
P	3.57		H 16.1		G 0.15		U		1
Residuals in seconds of arc									
2005 03 14 G96	0.0	0.0	2006 11 11 703	0.4+	0.5+	2009 05 27 J75	0.4−	0.2−	
2005 03 14 G96	0.3+	0.4+	2006 11 11 703	0.3+	0.0	2009 05 27 J75	0.3−	0.3+	
2005 03 14 G96	0.0	0.1+	2006 11 11 703	0.3+	0.2+	2009 05 27 J75	0.4+	0.3−	
2005 03 14 G96	0.1+	0.4+	2006 11 19 703	1.2+	0.3+	2009 06 01 703	0.7+	1.3+	
2006 09 30 703	0.0	0.6+	2006 11 19 703	0.7−	0.7+	2009 06 01 703	(0.9+	2.9+)	
2006 09 30 703	0.6−	0.5+	2006 11 19 703	0.3−	0.3+	2009 06 01 703	0.5+	1.1+	
2006 09 30 703	0.7−	0.3+	2006 11 19 703	0.6−	1.1+	2009 06 01 703	0.2+	0.4+	
2006 09 30 703	(0.3+	1.9+)	2008 02 08 691	0.7+	0.2+	2009 06 01 703	0.2−	0.2+	
2006 10 16 703	0.5−	0.2−	2008 02 08 691	0.2+	0.4+	2009 06 01 703	1.2−	0.6+	
2006 10 16 703	0.2+	0.6+	2008 02 08 691	0.6−	1.0+	2009 06 01 703	0.7−	0.9+	
2006 10 16 703	0.2−	0.3+	2008 03 28 G96	0.7+	0.2−	2009 06 01 703	0.3+	0.9+	
2006 10 16 703	0.6−	0.1+	2008 03 28 G96	0.2+	0.1−	2009 06 01 703	0.0	0.2+	
2006 10 22 703	0.3−	0.5+	2008 03 28 G96	0.3−	1.2−	2009 06 01 703	1.4−	0.4+	
2006 10 22 703	0.2+	0.4+	2008 03 28 G96	0.4+	0.1−	2009 06 01 703	1.5−	1.1+	
2006 10 22 703	1.3−	0.2+	2009 05 15 703	0.8−	0.5−	2009 06 01 703	0.8−	0.1+	
2006 10 22 703	0.1−	0.2+	2009 05 15 703	0.8−	0.4−	2009 06 12 691	0.1−	0.2+	
2006 11 01 703	0.3+	0.3+	2009 05 15 703	0.6−	0.5−	2009 06 12 691	0.0	0.1+	
2006 11 01 703	0.7−	0.1+	2009 05 15 703	0.7+	0.0	2009 06 12 691	1.1+	1.0−	
2006 11 01 703	0.2−	0.0	2009 05 21 J75	0.5+	0.6−	2009 06 21 704	1.4+	2.1+	

M.P.O. 158764

2009 JULY 7

2006 11 01	703	0.0	0.4−	2009 05 21	J75	0.2+	0.1−	2009 06 21	704	1.5+	0.4+
2006 11 08	644	0.2+	0.3+	2009 05 21	J75	0.3−	0.3+	2009 06 21	704	0.5−	1.5+
2006 11 08	644	0.0	0.3+	2009 05 27	J75	0.0	0.0	2009 06 21	704	0.1−	2.4+
2006 11 08	644	0.4+	0.4+	2009 05 27	J75	0.4+	0.7−				
2006 11 11	703	0.6+	1.2+	2009 05 27	J75	0.0	0.6+				

(216815)* 2006 UM₈₃ = 2004 HG₁₄ = 2005 LV₄₁

Discovered 2006 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110362)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.21398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22233624	<i>ω</i>	231.24150	+0.89001870	+0.45138328
<i>a</i>	2.6985422	<i>Ω</i>	101.84130	−0.39532002	+0.83416127
<i>e</i>	0.0820118	<i>i</i>	3.76024	−0.22713165	+0.31690394
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.5+	1.1+	2006 10 22	691	0.2+	0.5+	2008 01 10	G96	0.2+	0.4−
2001 08 25	699	0.4+	1.1+	2006 10 22	691	0.5−	0.1+	2008 01 10	G96	0.3+	0.6−
2001 08 25	699	0.4+	0.8+	2006 10 22	691	0.2−	0.5+	2008 01 10	G96	0.7+	0.8−
2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2006 11 11	703	0.7+	0.6+	2008 02 08	G96	0.1−	0.2−
2004 04 16	691	0.3+	0.2+	2006 11 11	703	(1.9−	0.8+)	2008 02 08	G96	0.1+	0.1−
2004 04 16	691	0.2−	0.3+	2006 11 11	703	0.9+	0.4+	2008 02 08	G96	0.3+	0.5−
2004 04 16	691	0.1−	0.4+	2006 11 11	703	1.2−	0.6+	2008 02 08	G96	0.3+	0.2−
2004 04 21	691	0.1−	0.4+	2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2008 03 15	G96	0.0	0.1−
2004 04 21	691	0.5+	0.7+	2006 11 15	G96	0.3+	0.2−	2008 03 15	G96	0.1−	0.2+
2004 04 21	691	0.0	0.3+	2006 11 15	G96	0.0	0.1−	2008 03 15	G96	0.3−	0.2−
2005 06 12	691	0.1−	0.1−	2006 11 15	G96	0.3+	0.1+	2008 03 15	G96	0.1+	0.4−
2005 06 12	691	0.3−	0.0	2006 11 17	703	(0.8+	1.7−)	2009 04 18	G96	0.2+	0.0
2005 06 12	691	0.1−	0.1−	2006 11 17	703	0.4−	0.5+	2009 04 18	G96	0.2+	0.0
2005 06 16	691	0.1−	0.2+	2006 11 17	703	1.2−	1.0−	2009 04 18	G96	0.2+	0.4−
2005 06 16	691	0.1+	0.0	2006 11 17	703	1.0−	0.4−	2009 04 18	G96	0.2+	0.4−
2005 06 16	691	0.0	0.0	2006 11 23	G96	0.5+	0.1−	2009 06 24	G96	0.5+	0.1+
2006 10 17	G96	0.3−	0.1+	2006 11 23	G96	0.0	0.2−	2009 06 24	G96	0.1+	0.0
2006 10 17	G96	0.3+	0.1−	2006 11 23	G96	0.4+	0.2−	2009 06 24	G96	0.1−	0.3−
2006 10 17	G96	0.1−	0.2+	2006 11 23	G96	0.2−	0.0	2009 06 24	G96	0.1+	0.2−
2006 10 17	G96	0.1−	0.1−	2008 01 10	G96	0.3+	0.0				

(216816)* 2006 UH₈₄ = 2004 FJ₁₄₀

Discovered 2006 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110363)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.92984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23364094	<i>ω</i>	144.16174	+0.99950113	−0.02962779
<i>a</i>	2.6107789	<i>Ω</i>	217.54062	+0.02314314	+0.92277176
<i>e</i>	0.2068930	<i>i</i>	1.02877	+0.02149153	+0.38420629
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	291	0.6−	0.3−	2006 11 16	703	0.4+	0.4−	2006 12 01	G96	0.1+	0.4−
2002 12 09	291	0.0	0.1+	2006 11 16	703	0.0	0.5−	2006 12 06	644	0.0	0.2+
2002 12 09	291	0.2−	0.1−	2006 11 16	703	0.1−	0.0	2006 12 06	644	0.1+	0.0
2004 03 27	291	0.3+	0.0	2006 11 16	703	0.5+	0.2+	2006 12 06	644	0.0	0.2+
2004 03 27	291	0.2−	0.0	2006 11 17	704	0.2−	0.1+	2006 12 10	691	0.1−	0.2+
2004 03 27	291	0.4+	0.3+	2006 11 17	704	1.3−	1.2+	2006 12 10	691	0.1+	0.3+
2004 03 31	691	0.2−	0.1−	2006 11 17	704	0.5+	0.1+	2006 12 10	691	0.0	0.2+
2004 03 31	691	0.8+	0.2+	2006 11 17	704	1.3−	0.2+	2007 01 08	G96	0.0	0.2−
2004 03 31	691	0.4+	0.0	2006 11 18	704	0.5+	0.7+	2007 01 08	G96	0.3+	0.4−
2006 09 16	703	1.3−	0.0	2006 11 18	704	0.3+	0.7+	2007 01 08	G96	0.1+	0.6−
2006 09 16	703	0.9−	0.2−	2006 11 18	704	0.1+	0.3+	2007 01 08	G96	0.2−	0.4−
2006 09 16	703	0.0	0.2−	2006 11 18	704	0.4−	0.3+	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−
2006 09 16	703	0.4+	0.2+	2006 11 18	704	0.1−	0.7+	2007 02 06	G96	0.4+	0.4−
2006 09 25	G96	0.5−	0.3−	2006 11 18	704	0.1+	0.4+	2007 02 06	G96	0.6−	0.5−
2006 09 25	G96	0.0	0.4−	2006 11 18	704	0.4−	0.7+	2007 02 06	G96	0.6+	0.5−
2006 09 25	G96	0.2−	0.3−	2006 11 18	704	0.5+	0.6+	2007 02 08	G96	0.0	0.1+

2006 10 17	G96	0.2−	0.1−	2006 11 18	704	0.4+	0.4+	2007 02 08	G96	0.3−	0.1+
2006 10 17	G96	0.1+	0.5−	2006 11 21	704	0.6+	0.0	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−
2006 10 17	G96	0.2−	0.4−	2006 11 21	704	0.0	0.5+	2007 02 08	G96	0.7−	0.2+
2006 10 17	G96	0.0	0.3−	2006 11 21	704	0.2−	0.3+	2008 02 09	691	0.3−	0.3+
2006 10 23	704	0.6−	0.3+	2006 11 21	704	0.1−	0.8+	2008 02 09	691	0.3−	0.3−
2006 10 23	704	0.9+	0.0	2006 11 21	704	0.3+	0.4+	2008 02 09	691	0.2−	0.1+
2006 10 23	704	0.7+	0.6+	2006 11 26	704	0.5+	0.1−	2008 02 26	G96	0.7+	0.0
2006 10 23	704	0.5−	0.2+	2006 11 26	704	0.6+	0.1+	2008 02 26	G96	0.4+	0.0
2006 10 27	G96	0.0	0.5−	2006 11 26	704	0.3−	0.1+	2008 02 26	G96	0.4+	0.0
2006 10 27	G96	0.3−	0.3−	2006 11 27	G96	0.1−	0.3−	2008 02 26	G96	0.5+	0.0
2006 10 27	G96	0.2−	0.3−	2006 11 27	G96	0.2−	0.2−	2008 03 07	G96	0.3−	0.1−
2006 10 27	G96	0.1+	0.3−	2006 11 27	703	0.0	0.1+	2008 03 07	G96	0.3−	0.1−
2006 10 28	704	(1.9−	0.0)	2006 11 27	G96	0.2−	0.1−	2008 03 07	G96	0.5+	0.1−
2006 10 28	704	0.3−	1.3+	2006 11 27	G96	0.2−	0.1−	2008 03 07	G96	0.1+	0.6−
2006 10 28	704	0.8−	0.2−	2006 11 27	703	0.0	0.7−	2008 03 14	G96	0.5−	0.2−
2006 11 11	G96	0.1+	0.2−	2006 11 27	703	0.0	0.2+	2008 03 14	G96	0.4−	0.3−
2006 11 11	G96	0.1−	0.1−	2006 11 27	703	0.4+	0.7−	2008 03 14	G96	0.6−	0.3−
2006 11 11	G96	0.2+	0.1−	2006 11 29	704	0.5+	0.3+	2008 03 14	G96	0.3−	0.0
2006 11 11	G96	0.0	0.1−	2006 11 29	704	0.2+	0.5−	2009 05 03	691	0.3−	0.4+
2006 11 13	644	0.2−	0.2+	2006 11 29	704	0.5+	0.3−	2009 05 03	691	0.1+	0.3+
2006 11 13	644	0.1+	0.1+	2006 11 29	704	0.4+	0.4+	2009 05 03	691	0.1−	0.3+
2006 11 13	644	0.0	0.1+	2006 11 29	704	0.1+	0.0	2009 06 14	G96	0.4+	0.5+
2006 11 14	691	0.0	0.3+	2006 12 01	G96	0.7+	0.6−	2009 06 14	G96	0.0	0.5+
2006 11 14	691	0.0	0.3+	2006 12 01	G96	0.5+	0.6−	2009 06 14	G96	0.3+	0.1+
2006 11 14	691	0.0	0.4+	2006 12 01	G96	0.7+	0.6−	2009 06 14	G96	0.1−	0.2+

(216817)* 2006 UX₉₅ = 1999 CL₁₃₉

Discovered 2006 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110374)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.69043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21770902	<i>ω</i>	38.97195	−0.99646286	−0.07656186
<i>a</i>	2.7366448	<i>Ω</i>	136.59804	+0.05878754	−0.92967338
<i>e</i>	0.0195645	<i>i</i>	2.88987	+0.06004823	−0.36034107
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.0	0.3+	2006 10 18	691	0.1+	0.1−	2007 12 30	G96	0.0	0.2−
1999 02 07	691	0.0	0.5−	2006 10 18	691	0.2−	0.1+	2007 12 30	G96	0.4+	0.1−
1999 02 07	691	0.0	0.6−	2006 10 22	691	0.1−	0.2−	2008 02 26	691	0.2−	0.3+
1999 02 13	691	0.1−	0.1+	2006 10 22	691	0.1+	0.2−	2008 02 26	691	0.2+	0.5+
1999 02 13	691	0.1+	0.4−	2006 10 22	691	0.1+	0.2+	2008 02 26	691	0.1+	0.5+
1999 02 13	691	0.4−	0.3−	2006 10 31	G96	0.4+	0.2−	2009 05 29	G96	0.0	0.2−
2005 07 03	G96	0.3+	0.1−	2006 10 31	G96	0.1−	0.2+	2009 05 29	G96	0.3+	0.1+
2005 07 03	G96	0.2+	0.0	2006 10 31	G96	0.3+	0.1−	2009 05 29	G96	0.0	0.0
2005 07 03	G96	0.5−	0.3−	2006 10 31	G96	0.0	0.6−	2009 05 29	G96	0.1−	0.2+
2005 07 03	G96	0.4+	0.5+	2006 11 16	G96	0.2+	0.2−	2009 06 24	G96	0.5−	0.2−
2005 07 15	G96	0.9−	0.5−	2006 11 16	G96	0.4+	0.5−	2009 06 24	G96	0.1−	0.1−
2005 07 15	G96	0.4−	0.2−	2006 11 16	G96	0.4+	0.2−	2009 06 24	G96	0.3−	0.3+
2005 07 15	G96	0.5+	0.1−	2006 11 16	G96	0.1+	0.3−	2009 06 24	G96	1.1+	0.3−
2005 07 15	G96	0.0	0.0	2007 12 30	G96	0.2+	0.0				
2006 10 18	691	0.3−	0.6+	2007 12 30	G96	0.1+	0.2+				

(216818)* 2006 UQ₂₃

Residuals in seconds of arc

2000 04 27 691	0.3+	0.2+	2006 10 11 644	0.1+	0.3+	2008 01 30 703	1.0+	0.7-
2000 04 27 691	0.2+	0.0	2006 10 11 644	0.4-	0.3+	2008 01 30 703	0.0	0.3+
2000 04 27 691	0.1+	0.1+	2006 10 21 644	0.1+	0.2+	2008 01 30 703	0.2-	0.4-
2000 05 07 691	0.1-	0.1+	2006 10 21 644	0.6-	0.3+	2008 01 30 703	0.2-	0.8+
2000 05 07 691	0.3-	0.4+	2006 10 21 644	0.4-	0.5+	2009 04 27 G96	0.3-	0.1+
2000 05 07 691	0.2-	0.1+	2006 10 22 G96	0.3-	0.1+	2009 04 27 G96	0.1-	0.1+
2001 08 16 644	0.5+	0.3-	2006 10 22 G96	0.4-	0.1+	2009 04 27 G96	0.2+	0.1+
2001 08 16 644	1.0+	0.0	2006 10 22 G96	0.1-	0.1-	2009 04 27 G96	0.1-	0.3+
2001 08 16 644	0.9+	0.0	2006 10 22 G96	0.5-	0.1+	2009 05 27 G96	0.3+	0.2-
2004 02 29 691	0.2-	0.0	2006 11 18 G96	0.3-	0.2-	2009 05 27 G96	0.2-	0.1-
2004 02 29 691	0.2+	0.2-	2006 11 18 G96	0.1-	0.2-	2009 05 27 G96	0.4+	0.1+
2004 02 29 691	0.0	0.3+	2006 11 18 G96	0.1+	0.1-	2009 05 27 G96	0.4+	0.1-
2006 10 02 G96	0.2+	0.2+	2006 11 18 G96	0.3-	0.1+	2009 06 14 G96	0.5-	0.1-
2006 10 02 G96	0.1+	0.0	2008 01 18 G96	0.7+	0.1+	2009 06 14 G96	0.0	0.2-
2006 10 02 G96	1.1-	0.3+	2008 01 18 G96	0.1+	0.8-	2009 06 14 G96	0.5-	0.1-
2006 10 02 G96	0.1-	0.6+	2008 01 18 G96	0.1+	0.4-	2009 06 14 G96	0.0	0.0
2006 10 11 644	0.1-	0.1+	2008 01 18 G96	0.2+	0.5-			

(216819)* 2006 UK₂₅₃

Discovered 2006 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		MPC	
<i>M</i>	348.10554	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23241183	ω	220.95280
<i>a</i>	2.6199755	Ω	44.40506
<i>e</i>	0.1286301	<i>i</i>	5.25229
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.7
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
2004 02 16 691	0.1+	0.2+	
2004 02 16 691	0.1-	0.2+	
2004 02 16 691	0.2-	0.3+	
2004 03 16 691	0.2+	0.1+	
2004 03 16 691	0.1+	0.0	
2004 03 16 691	0.1+	0.1-	
2006 09 25 G96	0.0	0.6-	
2006 09 25 G96	0.0	0.5-	
2006 09 25 G96	0.5-	0.4-	
2006 09 25 G96	0.1-	0.4+	
2006 10 19 691	0.1+	0.2+	
2006 10 19 691	0.1+	0.2+	
2006 10 19 691	0.3-	0.1+	
2006 10 27 G96	0.3+	0.0	
2006 10 27 G96	0.3+	0.2+	
2006 10 27 G96	0.6+	0.5-	
2006 10 27 G96	0.0	0.2-	
2006 10 28 691	0.1-	0.5+	

(216820)* 2006 UP₂₆₆ = 2004 JQ₇

Discovered 2006 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 110465)		MPC	
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		MPC	
<i>M</i>	3.80058	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19921149	ω	156.86647
<i>a</i>	2.9035310	Ω	70.55712
<i>e</i>	0.0155401	<i>i</i>	2.92203
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	16.4
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
1997 12 31 691	0.5-	0.5-	
1997 12 31 691	0.3-	0.0	
1997 12 31 691	0.2-	0.1-	
2001 10 23 691	0.2+	0.1+	
2001 10 23 691	0.6+	0.6+	
2001 10 23 691	0.4+	0.5+	

1997 12 31 691	0.5-	0.5-	2006 10 11 691	1.0-	0.5+	2008 01 13 691	0.1-	0.0
1997 12 31 691	0.3-	0.0	2006 10 19 691	0.3-	0.5+	2008 01 13 691	0.2-	0.3+
1997 12 31 691	0.2-	0.1-	2006 10 19 691	0.4-	0.6+	2008 01 13 691	0.3+	0.1+
2001 10 23 691	0.2+	0.1+	2006 10 19 691	0.5-	0.1+	2008 01 17 691	0.1+	0.6-
2001 10 23 691	0.6+	0.6+	2006 10 27 691	0.1+	0.8+	2008 01 17 691	0.0	0.3+
2001 10 23 691	0.4+	0.5+	2006 10 27 691	0.1-	0.8+	2008 01 17 691	0.1-	0.2+

2004 04 24 691	0.2+	0.2+	2006 10 27 691	0.1-	0.4+	2008 02 10 G96	0.8+	0.2-
2004 04 24 691	0.2+	0.5+	2006 10 31 691	0.1+	0.0	2008 02 10 G96	0.3+	0.1-
2004 04 24 691	0.1-	0.5+	2006 10 31 691	0.1+	0.2+	2008 02 10 G96	0.2+	0.1-
2004 05 10 291	0.3+	0.9+	2006 10 31 691	0.3-	0.5-	2008 02 10 G96	0.5+	0.2-
2004 05 10 291	0.5+	0.5+	2006 11 15 G96	0.1-	0.1-	2008 03 12 G96	0.3+	0.1+
2004 05 10 291	0.3+	0.9+	2006 11 15 G96	0.2+	0.1+	2008 03 12 G96	0.4+	0.0
2004 05 14 691	0.3+	0.4+	2006 11 15 G96	0.0	0.1-	2008 03 12 G96	0.6+	0.1-
2004 05 14 691	0.2-	0.1+	2006 11 15 G96	0.1+	0.2-	2008 03 12 G96	0.2-	0.2+
2004 05 14 691	0.5+	0.7+	2007 12 30 691	0.1-	0.2+	2009 05 02 J75	0.8-	0.0
2006 09 30 G96	0.3-	0.2-	2007 12 30 691	0.3+	0.2+	2009 05 02 J75	0.3-	0.3-
2006 09 30 G96	0.2-	0.3-	2007 12 30 691	0.2+	0.2+	2009 05 02 J75	0.5-	0.4-
2006 09 30 G96	0.6+	0.2+	2007 12 31 G96	0.1+	0.1-	2009 06 14 G96	0.4+	0.1+
2006 09 30 G96	0.3-	0.3-	2007 12 31 G96	0.2+	0.3+	2009 06 14 G96	0.1+	0.0
2006 10 11 691	0.3-	0.5+	2007 12 31 G96	0.3-	0.2-	2009 06 14 G96	0.4+	0.2+
2006 10 11 691	0.4-	0.1+	2007 12 31 G96	0.4+	0.4-	2009 06 14 G96	0.1+	0.2-

(216821)* 2006 UK₂₈₅ = 2008 AB₆₇

Discovered 2006 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (MPO 131512)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		MPC	
<i>M</i>	63.98038	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18144522	ω	84.64636
<i>a</i>	3.0900988	Ω	81.54152
<i>e</i>	0.0480514	<i>i</i>	2.37139
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.6
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
2003 03 23 691	0.2-	0.3+	
2003 03 23 691	0.2-	0.2+	
2003 03 23 691	0.3-	0.6+	
2003 04 05 691	0.4+	0.0	
2003 04 05 691	0.2+	0.0	
2003 04 05 691	0.5+	0.1-	
2006 10 28 G96	0.2+	0.0	
2006 10 28 G96	0.1-	0.2+	
2006 10 28 G96	0.1+	0.3-	
2006 10 28 G96	0.1+	0.3-	
2006 10 28 G96	0.3+	0.5-	
2006 11 01 691	0.3-	0.1+	
2006 11 01 691	0.2-	0.2+	
2006 11 01 691	0.1-	0.1+	
2006 11 14 691	0.3-	0.4+	
2006 11 14 691	0.2+	0.3+	
2006 11 14 691	0.5+	0.3+	
2006 11 16 703	0.3-	0.3+	
2006 11 16 703	1.2-	0.1-	
2006 11 16 703	1.2+	0.1-	
2006 11 16 703	0.2-	1.1-	

(216822)* 2006 VD₇

Discovered 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5		MPC	
<i>M</i>	265.18520	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17653659	ω	107.72100
<i>a</i>	3.1471171	Ω	203.75388
<i>e</i>	0.0784912	<i>i</i>	0.39258
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.2
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
1994 09 11 691	0.6+	0.6-	
1994 09 11 691	0.0	0.7-	
1994 09 11 691	0.0	0.4-	
2003 04 01 695	0.9+	0.1+	
2003 04 01 695	0.8+	0.1+	
2005 09 23 691	0.5-	0.2+	
2005 09 23 691	0.3+	0.5+	

1994 09 11 691	0.6+	0.6-	2006 11 11 G96	0.6+	0.4-	2008 01 11 691	0.3-	0.4+
1994 09 11 691	0.0	0.7-	2006 11 11 G96	0.1-	0.3-	2008 01 11 691	0.4-	0.2+
1994 09 11 691	0.0	0.4-	2006 11 11 G96	0.2+	0.5-	2008 01 11 691	0.1+	0.5-
2003 04 01 695	0.9+	0.1+	2006 11 18 691	0.0	0.1-	2008 01 16 691	0.2-	0.2-
2003 04 01 695	0.8+	0.1+	2006 11 18 691	0.1+	0.2+	2008 01 16 691	0.1-	0.2+
2005 09 23 691	0.5-	0.2+	2006 11 18 691	0.0	0.4+	2008 01 16 691	0.6-	0.1-
2005 09 23 691	0.3+	0.5+	2006 11 22 691	0.1+	0.0	2008 01 30 G96	0.4+	0.2-

M.P.O. 158766

2005 09 23	691	0.1−	0.4+	2006 11 22	691	0.0	0.2+	2008 01 30	G96	0.3−	0.6−
2005 09 29	G96	0.4−	0.1+	2006 11 22	691	0.1+	0.0	2008 01 30	G96	0.4+	0.5−
2005 09 29	G96	0.3−	0.2+	2006 11 24	G96	0.1+	0.0	2008 01 30	G96	0.1+	0.2−
2005 09 29	G96	0.7−	0.5+	2006 11 24	G96	0.5+	0.2−	2009 04 28	G96	0.1−	0.1−
2005 09 29	G96	0.6−	0.3+	2006 11 24	G96	0.2−	0.1−	2009 04 28	G96	0.1+	0.1+
2006 10 27	G96	0.1+	0.5−	2006 11 24	G96	0.3−	0.0	2009 04 28	G96	0.2−	0.1+
2006 10 27	G96	0.5+	0.2+	2006 12 12	G96	0.7+	0.4+	2009 04 28	G96	0.0	0.1−
2006 10 27	G96	0.3+	0.0	2006 12 12	G96	0.3+	0.2−	2009 06 22	G96	0.0	0.5+
2006 10 27	G96	0.5+	0.4−	2006 12 12	G96	0.1−	0.1+	2009 06 22	G96	0.4−	0.3+
2006 11 10	691	0.5−	0.2+	2006 12 12	G96	0.3−	0.1+	2009 06 22	G96	0.5+	0.7+
2006 11 10	691	0.1−	0.2−	2007 12 31	691	0.1−	0.4+	2009 06 22	G96	1.3+	1.1−
2006 11 10	691	0.1+	0.7+	2007 12 31	691	0.1+	0.0				
2006 11 11	G96	0.2−	0.2−	2007 12 31	691	0.3+	0.2−				

(216823)* 2006 VL₃₁

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	55.76768		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19150960	<i>ω</i>	304.69364		−0.91303515		−0.39829016
<i>a</i>	2.9808653	<i>Ω</i>	212.09525		+0.40691101		−0.87458883
<i>e</i>	0.0230371	<i>i</i>	9.52580		+0.02811115		−0.27651281
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	1.3+	2006 09 15	691	0.2−	0.4+	2006 11 13	G96	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2006 09 15	691	0.1+	0.4+	2006 11 22	G96	0.1+	0.3−
2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2006 09 26	691	0.0	0.3+	2006 11 22	G96	0.3+	0.0
2001 10 14	691	0.2−	0.0	2006 09 26	691	1.0−	1.4−	2006 11 22	G96	0.4−	0.6−
2001 10 14	691	0.4−	0.2+	2006 09 26	691	0.1+	0.6+	2006 11 22	G96	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	1.0−	2006 09 30	691	0.4+	0.1+	2006 12 15	G96	0.0	0.4−
2001 11 20	704	0.4−	1.1−	2006 09 30	691	0.2+	0.1+	2006 12 15	G96	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	1.2+	0.6−	2006 09 30	691	0.4+	0.2+	2006 12 15	G96	0.3−	0.4−
2001 11 20	704	0.8+	1.0+	2006 10 15	691	0.3−	0.6+	2006 12 15	G96	0.1+	0.4−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2006 10 15	691	0.5−	0.8+	2009 04 21	G96	0.2−	0.3+
2003 01 28	645	0.0	0.2+	2006 10 15	691	0.1+	0.2+	2009 04 21	G96	0.2−	0.3+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2006 10 28	G96	0.7+	0.1+	2009 04 21	G96	0.4−	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2006 10 28	G96	0.3+	0.2+	2009 04 21	G96	0.4−	0.2+
2004 05 10	291	0.3+	0.4+	2006 10 28	G96	0.3+	0.2−	2009 05 15	G96	0.1+	0.0
2004 05 10	291	0.4+	0.7+	2006 10 28	G96	0.4+	0.2+	2009 05 15	G96	0.3−	0.2−
2004 05 10	291	0.6+	0.2+	2006 11 11	691	0.2+	0.0	2009 05 15	G96	0.3−	0.0
2005 05 15	G96	0.8−	0.3−	2006 11 11	691	0.2+	0.1−	2009 05 15	G96	0.2+	0.5+
2005 05 15	G96	0.8−	0.5−	2006 11 11	691	0.3+	0.4+	2009 06 14	G96	0.1−	0.2+
2005 05 15	G96	0.4−	0.1−	2006 11 13	G96	0.3+	0.5−	2009 06 14	G96	0.1−	0.1−
2005 05 15	G96	0.5−	0.0	2006 11 13	G96	0.1+	0.3+	2009 06 14	G96	0.6−	0.1−
2006 09 15	691	0.0	0.0	2006 11 13	G96	1.0+	0.5−	2009 06 14	G96	0.4−	0.3+

(216824)* 2006 VZ₅₆ = 1995 YM₂₆

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	126.81371		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18051390	<i>ω</i>	237.54562		−0.32255857		−0.93718959
<i>a</i>	3.1007181	<i>Ω</i>	231.84985		+0.91522265		−0.27300754
<i>e</i>	0.0540336	<i>i</i>	9.72107		+0.24150255		−0.21712337
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.0	0.2−	2006 11 19	691	0.2+	0.1−	2008 02 28	703	0.4−	0.0
1995 11 14	691	0.6+	0.2−	2006 11 19	691	0.0	0.2+	2008 02 28	703	0.7+	0.2+
1995 11 14	691	0.0	0.1−	2006 11 19	691	0.3−	0.0	2008 02 28	703	1.0−	0.6−
1995 12 16	691	0.1−	0.0	2006 11 23	691	0.0	0.2+	2008 02 28	703	(0.4−	1.8−)
1995 12 16	691	0.3−	0.1+	2006 11 23	691	0.1−	0.0	2008 03 01	G96	0.5+	0.0
1995 12 16	691	0.3−	0.0	2006 11 23	691	0.1−	0.0	2008 03 01	G96	0.2+	0.1+
2006 10 19	G96	0.4+	0.1−	2006 11 27	691	0.3+	0.1+	2008 03 01	G96	0.1−	0.1+
2006 10 19	G96	0.7+	0.1−	2006 11 27	691	0.1−	0.0	2008 03 01	G96	0.2+	0.1−

2009 JULY 7

2006 10 19	G96	0.6+	0.3−	2006 11 27	691	0.2−	0.0	2009 04 27	G96	0.1−	0.1+
2006 10 19	G96	0.4+	0.6−	2006 11 27	703	(0.1+	1.6−)	2009 04 27	G96	0.1−	0.5+
2006 10 31	G96	0.0	0.1−	2006 11 27	703	0.1−	0.0	2009 04 27	G96	0.0	0.2+
2006 10 31	G96	0.6+	0.3−	2006 11 27	703	0.9−	0.1−	2009 04 27	G96	0.4−	0.5+
2006 10 31	G96	0.3+	0.2−	2006 11 27	703	0.6−	1.3+	2009 05 13	691	0.0	0.2−
2006 10 31	G96	0.4+	0.2−	2006 12 15	644	0.4−	0.0	2009 05 13	691	0.2−	0.2−
2006 11 11	691	0.1+	0.1+	2006 12 15	644	0.2−	0.0	2009 05 13	691	0.1+	0.0
2006 11 11	691	0.1−	0.0	2006 12 15	644	0.4+	0.1+	2009 06 24	G96	0.3+	0.1+
2006 11 11	691	0.1+	0.1+	2006 12 21	G96	0.0	0.6−	2009 06 24	G96	0.5+	0.3+
2006 11 15	691	0.1−	0.1+	2006 12 21	G96	0.1−	0.2−	2009 06 24	G96	0.3+	0.1+
2006 11 15	691	0.1+	0.1+	2006 12 21	G96	0.1−	0.6−	2009 06 24	G96	0.1−	0.1−
2006 11 15	691	0.1−	0.0	2006 12 21	G96	0.2+	0.0				

(216825)* 2006 VB₆₈ = 2005 QS₁₄₉

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	211.20638		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18958357	<i>ω</i>	324.42862		+0.83541676		−0.51734668
<i>a</i>	3.0010202	<i>Ω</i>	67.75477		+0.53917051		+0.70590891
<i>e</i>	0.0533700	<i>i</i>	11.56490		+0.10664891		+0.48378201
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.0	0.0	2006 11 15	703	0.3+	1.0+	2006 12 20	644	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2006 11 15	703	0.4+	1.0−	2006 12 20	644	0.0	0.7+
2001 12 17	704	0.8+	0.8−	2006 11 15	703	0.6+	0.8+	2006 12 20	644	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2006 11 15	691	0.1+	0.1−	2006 12 20	644	0.2+	0.3+
2005 08 28	E12	0.1−	0.5−	2006 11 15	691	0.1+	0.0	2006 12 20	644	0.2−	0.1−
2005 08 28	E12	0.0	0.8−	2006 11 15	691	0.5−	0.8+	2006 12 22	704	0.0	1.2+
2005 08 28	E12	0.2+	0.0	2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2006 12 22	704	0.3−	0.4+
2005 08 28	E12	0.2−	0.3+	2006 11 19	691	0.0	0.1−	2006 12 22	704	0.7−	0.7−
2005 09 02	644	0.0	0.8+	2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2006 12 26	703	0.3−	0.7+
2005 09 02	644	0.2−	0.8+	2006 11 23	691	0.2−	0.2+	2006 12 26	703	0.0	1.2+
2005 09 02	644	0.3−	0.9+	2006 11 23	691	0.0	0.0	2006 12 26	703	0.8−	1.2+
2006 10 19	G96	0.1+	0.2−	2006 11 23	691	0.3+	0.0	2006 12 26	703	0.5+	0.8+
2006 10 19	G96	0.1−	0.5−	2006 11 30	691	0.0	0.0	2009 04 18	G96	0.3+	0.2−
2006 10 19	G96	0.1−	0.3−	2006 11 30	691	0.3+	0.1+	2009 04 18	G96	0.8+	0.5−
2006 10 19	G96	0.7−	0.3+	2006 11 30	691	0.1−	0.0	2009 04 18	G96	0.7+	0.2+
2006 10 28	G96	0.4+	0.6−	2006 12 12	703	0.3−	0.9−	2009 04 18	G96	0.5+	0.1+
2006 10 28	G96	0.1−	0.1−	2006 12 12	703	0.4−	0.0	2009 05 14	691	0.4−	0.2+
2006 10 28	G96	0.5−	0.2−	2006 12 12	703	0.6−	0.2−	2009 05 14	691	0.0	0.2+
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2006 12 12	703	0.2−	0.5−	2009 05 14	691	0.1+	0.0
2006 11 11	691	0.0	0.0	2006 12 14	704	0.5−	0.4+	2009 05 29	691	0.1+	0.3+
2006 11 11	691	0.0	0.1−	2006 12 14	704	1.0−	1.3+	2009 05 29	691	0.1+	0.2+
2006 11 11	691	0.3+	0.1−	2006 12 14	704	0.1−	0.4+	2009 05 29	691	0.1−	0.2+
2006 11 11	G96	0.1−	0.3−	2006 12 16	G96	0.0	0.3−	2009 06 24	G96	0.3+	0.3+
2006 11 11	G96	0.2+	0.4−	2006 12 16	G96	0.1−	0.4−	2009 06 24	G96	0.1+	0.4+
2006 11 11	G96	0.0	0.6−	2006 12 16	G96	0.1−	0.1−	2009 06 24	G96	0.1−	0.0
2006 11 11	G96	0.3+	0.3−	2006 12 16	G96	0.1−	0.5−	2009 06 24	G96	0.3−	0.0
2006 11 15	703	0.2−	0.2−	2006 12 20	644	0.5+	0.0				

(216826)* 2006 VX₆₈

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

2009 JULY 7

M.P.O. 158767

2002 11 07 645 0.1− 0.1−	2006 12 08 644 0.2− 0.1+	2008 03 06 G96 0.3+ 0.2−
2002 11 07 645 0.0 0.1−	2006 12 09 644 0.3− 0.3−	2008 03 06 G96 0.1− 0.3+
2006 11 11 691 0.1− 0.1+	2006 12 09 644 0.1+ 0.1+	2008 03 06 G96 0.1− 0.5+
2006 11 11 691 0.0 0.1+	2006 12 09 644 0.0 0.2+	2008 03 12 G96 0.3+ 0.2−
2006 11 11 691 0.0 0.3+	2006 12 12 703 0.2− 0.0	2008 03 12 G96 0.1− 0.3−
2006 11 11 G96 0.1− 0.1−	2006 12 12 703 0.2+ 0.1−	2008 03 12 G96 0.0 0.3+
2006 11 11 G96 0.5+ 0.0	2006 12 12 703 0.0 0.5−	2008 03 12 G96 0.2+ 0.2−
2006 11 15 703 0.7− 0.8+	2006 12 12 703 0.0 0.4+	2008 04 05 G96 0.4+ 0.1+
2006 11 15 703 0.7− 0.4−	2006 12 14 704 (1.9+ 0.5+)	2008 04 05 G96 0.2+ 0.5+
2006 11 15 703 0.1− 0.0	2006 12 14 704 0.0 0.1+	2008 04 05 G96 0.8+ 0.4+
2006 11 15 703 0.0 0.7+	2006 12 14 704 0.8+ 0.6−	2008 04 05 G96 0.1+ 0.0
2006 11 15 691 0.0 1.0+	2006 12 14 704 0.9+ 1.1−	2009 04 21 691 0.8+ 0.2−
2006 11 15 691 0.1− 0.1−	2006 12 14 704 0.9+ 0.5+	2009 04 21 691 0.2+ 0.0
2006 11 15 691 0.1− 0.1+	2006 12 16 G96 0.1− 0.2−	2009 04 21 691 0.7− 0.5−
2006 11 18 704 0.5+ 0.4−	2006 12 16 G96 0.0 0.2−	2009 04 29 691 0.4− 0.3+
2006 11 18 704 (0.5− 2.1+)	2006 12 16 G96 0.2− 0.3−	2009 04 29 691 0.3+ 0.2+
2006 11 18 704 (1.7− 0.8−)	2006 12 16 G96 0.4− 0.2−	2009 04 29 691 0.2− 0.1−
2006 11 18 704 1.3− 0.2−	2006 12 20 644 0.2+ 0.4+	2009 05 14 691 0.3− 0.2−
2006 11 19 691 0.0 0.3+	2006 12 20 644 0.2+ 0.3+	2009 05 14 691 0.4+ 0.1−
2006 11 19 691 0.1− 0.1+	2006 12 20 644 0.1+ 0.4+	2009 05 14 691 0.0 0.4+
2006 11 19 691 0.1+ 0.1+	2006 12 22 704 0.9− 0.0	2009 05 25 691 0.2− 0.3+
2006 11 21 704 0.1+ 0.2−	2006 12 22 704 0.3− 0.9+	2009 05 25 691 0.4+ 0.1+
2006 11 21 704 0.4+ 0.6+	2006 12 22 704 0.4+ 0.3+	2009 05 25 691 0.1+ 0.2+
2006 11 21 704 0.0 0.3+	2006 12 22 704 0.2+ 0.3+	2009 05 29 691 0.0 0.1+
2006 11 30 691 0.1− 0.0	2006 12 22 704 (0.4+ 1.6+)	2009 05 29 691 0.5+ 0.5+
2006 11 30 691 0.0 0.2+	2006 12 26 703 0.6− 0.5−	2009 05 29 691 0.4− 0.3+
2006 11 30 691 0.1+ 0.1−	2006 12 26 703 0.9− 0.6−	2009 06 16 G96 0.8− 0.3+
2006 12 01 704 0.6+ 0.9−	2006 12 26 703 (2.8− 0.2+)	2009 06 16 G96 0.2+ 0.5+
2006 12 01 704 (1.9+ 0.3+)	2006 12 26 703 (0.0 1.6+)	2009 06 16 G96 0.6+ 0.6+
2006 12 01 704 0.3− 1.0−	2007 02 07 G96 0.1− 0.1−	2009 06 16 G96 0.4+ 0.3+
2006 12 01 704 0.6+ 0.7−	2007 02 07 G96 0.2+ 0.3−	

(216827)* 2006 VE₁₀₀ = 2003 HQ₅₇

Discovered 2006 Nov. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 110533)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	32.41283	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17352111	ω 97.90781	−0.94131141	+0.33746255
<i>a</i>	3.1834730	Ω 101.81477	−0.31251279	−0.86325848
<i>e</i>	0.1124629	<i>i</i> 0.42153	−0.12754835	−0.37537158
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 03 691 0.3+ 0.1+	2006 11 11 G96 0.4+ 0.4−	2008 04 05 G96 0.1+ 0.4−
2000 11 03 691 0.2− 0.9−	2006 11 11 G96 0.5+ 0.6−	2008 04 05 G96 0.4+ 0.4−
2000 11 03 691 0.1+ 0.0	2006 11 11 G96 0.3+ 0.8−	2008 04 05 G96 0.8+ 0.3−
2003 03 24 291 0.3+ 0.1+	2006 11 18 691 0.3+ 0.4+	2009 04 29 691 0.4+ 0.3−
2003 03 24 291 0.3− 0.2−	2006 11 18 691 0.2+ 0.1+	2009 04 29 691 0.0 0.2+
2003 03 24 291 0.1+ 0.2+	2006 11 18 691 0.3− 0.2+	2009 04 29 691 0.0 0.3−
2003 04 06 691 0.3− 0.0	2006 11 22 691 0.1+ 0.0	2009 04 29 691 0.3+ 0.5−
2003 04 06 691 0.0 0.3+	2006 11 22 691 0.1− 0.2−	2009 04 29 691 0.2+ 0.0
2003 04 06 691 0.3+ 0.8−	2006 11 22 691 0.2− 0.1+	2009 04 29 691 0.1+ 0.3−
2003 04 24 691 0.7+ 0.4+	2006 11 24 G96 0.1− 0.4+	2009 05 13 691 0.6− 0.5−
2003 04 24 691 0.7+ 0.3+	2006 11 24 G96 0.1+ 0.1+	2009 05 13 691 1.0− 0.3−
2003 04 24 691 0.7+ 0.6+	2006 11 24 G96 0.1− 0.3−	2009 05 13 691 0.2− 0.2+
2003 05 06 691 0.4− 0.8+	2006 11 24 G96 0.4− 0.3+	2009 05 28 691 0.1+ 0.9−
2003 05 06 691 0.3− 0.3+	2008 01 11 691 0.2− 0.0	2009 05 28 691 0.2− 0.1−
2003 05 06 691 0.6− 0.5+	2008 01 11 691 0.2+ 0.4−	2009 05 28 691 0.1+ 0.2+
2005 09 29 G96 (0.5− 20.8−)	2008 01 11 691 0.5− 0.6+	2009 06 16 G96 0.4+ 0.0
2005 09 29 G96 (0.6− 20.9−)	2008 03 07 691 0.5− 0.7−	2009 06 16 G96 0.2+ 0.0
2005 09 29 G96 (1.6− 21.0−)	2008 03 07 691 0.0 0.4−	2009 06 16 G96 0.1− 0.6−
2005 09 29 G96 (2.1− 21.0−)	2008 03 07 691 0.1+ 0.2−	2009 06 16 G96 0.3− 0.2−
2006 11 11 G96 0.3− 0.4−	2008 04 05 G96 0.7+ 0.2−	

(216828)* 2006 VO₁₀₀

Discovered 2006 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	183.52985	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21195315	ω 317.12657	+0.37235707	−0.92496284
<i>a</i>	2.7859681	Ω 110.88186	+0.87203428	+0.32061695
<i>e</i>	0.0838195	<i>i</i> 4.67302	+0.31765772	+0.20407967
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 12 704 0.3− 0.2+	2006 10 16 703 1.1+ 0.6+	2008 02 07 G96 0.2+ 0.1−
2001 09 12 704 1.0+ 0.7+	2006 11 01 703 (1.8− 0.2−)	2008 02 10 691 0.0 0.4+
2001 09 12 704 0.2+ 0.5−	2006 11 01 703 1.2+ 0.5−	2008 02 10 691 0.1− 0.2+
2001 09 12 704 0.3− 0.0	2006 11 01 703 0.5+ 0.6−	2008 02 10 691 0.0 0.4+
2001 10 08 644 0.5− 0.9+	2006 11 01 703 0.1− 0.2+	2008 02 28 G96 0.1− 0.1−
2001 10 08 644 0.3− 1.0+	2006 11 09 644 0.4− 0.1−	2008 02 28 G96 0.0 0.1−
2001 10 08 644 0.7− 1.0+	2006 11 09 644 0.3− 0.3−	2008 02 28 G96 0.0 0.1−
2001 10 16 644 0.2+ 1.3+	2006 11 09 644 0.5− 0.1−	2008 02 28 G96 0.1+ 0.1+
2001 10 16 644 0.4+ 1.4+	2006 11 11 703 0.6+ 0.2−	2008 03 03 703(15.5+ 6.1−)
2001 10 16 644 0.7− 1.3+	2006 11 11 703 0.7+ 0.7+	2008 03 03 703(15.5+ 7.1−)
2003 01 30 644 0.1+ 1.2+	2006 11 11 703 0.3− 0.4+	2009 05 28 G96 0.4+ 0.5+
2003 01 30 644 0.3+ 1.2+	2006 11 11 703 0.8− 0.3−	2009 05 28 G96 0.0 0.5+
2003 01 30 644 0.0 0.4+	2006 11 17 G96 0.3− 0.5−	2009 05 28 G96 0.4+ 0.3+
2005 07 11 691 0.2− 0.0	2006 11 17 G96 0.3− 0.2−	2009 05 28 G96 0.1+ 0.3+
2005 07 11 691 0.2− 0.2−	2006 11 17 G96 0.3− 0.4−	2009 06 24 G96 0.5+ 0.4+
2005 07 11 691 0.1− 0.2+	2006 11 17 G96 0.2− 0.4−	2009 06 24 G96 0.1+ 0.0
2006 10 16 703 0.9+ 1.1−	2008 02 07 G96 0.3+ 0.1−	2009 06 24 G96 0.5+ 0.3+
2006 10 16 703 0.6− 0.2+	2008 02 07 G96 0.1+ 0.2−	2009 06 24 G96 0.3+ 0.1+
2006 10 16 703 (0.0 1.7−)	2008 02 07 G96 0.4+ 0.3−	

(216829)* 2006 VC₁₂₆

Discovered 2006 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	227.05189	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22413359	ω 144.72135	+0.93860605	−0.33901259
<i>a</i>	2.6840963	Ω 235.21938	+0.29593633	+0.88646033
<i>e</i>	0.0387223	<i>i</i> 4.46534	+0.17731432	+0.31505326
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29 691 0.5− 0.6−	2006 10 29 691 0.4+ 0.1+	2008 03 10 G96 1.2+ 1.1−
2000 04 29 691 0.3− 1.2−	2006 10 29 691 0.1+ 0.1+	2008 03 10 G96 0.1− 0.1−
2000 04 29 691 0.0 1.0−	2006 11 15 691 0.0 0.1−	2008 03 10 G96 0.3− 0.1+
2006 09 25 691 0.1− 0.0	2006 11 15 691 0.1+ 0.3−	2008 03 10 G96 0.2+ 0.3−
2006 09 25 691 0.4− 0.0	2006 11 15 691 0.1+ 0.2−	2009 05 13 691 0.1+ 0.9+
2006 09 25 691 0.0 0.0	2006 11 19 691 0.0 0.1−	2009 05 13 691 0.1− 0.1+
2006 10 03 691 0.1+ 0.2−	2006 11 19 691 0.3− 0.8−	2009 05 13 691 0.1+ 0.0
2006 10 03 691 0.0 0.1−	2006 11 19 691 0.1+ 0.0	2009 05 28 G96 0.3+ 0.1−
2006 10 03 691 0.0 0.1−	2008 02 09 G96 0.1− 0.0	2009 05 28 G96 0.3− 1.3+
2006 10 12 691 0.3− 0.1+	2008 02 09 G96 0.1− 0.0	2009 05 28 G96 0.7− 0.0
2006 10 12 691 0.3+ 0.1−	2008 02 09 G96 0.3+ 0.2+	2009 06 23 G96 0.1− 0.1−
2006 10 12 691 0.3− 0.2−	2008 02 09 G96 0.3− 0.3+	2009 06 23 G96 0.2+ 0.3−
2006 10 20 691 0.1+ 0.0	2008 02 09 G96 0.1− 0.3+	2009 06 23 G96 0.1+ 0.7−
2006 10 20 691 0.1+ 0.1−	2008 02 09 G96 0.1+ 0.1+	2009 06 23 G96 0.5+ 0.6−
2006 10 20 691 0.5+ 0.0	2008 02 09 G96 0.3− 0.3+	
2006 10 29 691 0.1+ 0.0	2008 02 09 G96 0.2− 0.4+	

(216830)* 2006 VX₁₃₀ = 2004 FY₁₅₁

Discovered 2006 Nov. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 110540)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	318.96747	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24365248	ω 184.49455	+0.69610174	+0.71428597
<i>a</i>	2.5387630	Ω 129.64184	−0.65573562	+0.67359331
<i>e</i>	0.1475398	<i>i</i> 5.39294	−0.29232373	+0.18991473
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

M.P.O. 158768

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.3+	0.1-	2006 11 20	704	0.2+	0.2+	2008 02 14	B01	0.2+	0.1-
1997 06 29	704	0.3+	0.1-	2006 11 20	704	0.7-	0.4-	2008 02 14	B01	0.3+	0.0
1997 06 29	704	0.7-	0.3-	2006 11 20	704	0.4+	0.8+	2008 02 14	B01	0.1-	0.2+
1997 06 29	704	0.7-	0.5-	2006 11 22	G96	0.0	0.5-	2008 03 05	G96	0.1-	0.4-
2002 11 24	644	0.1-	0.4+	2006 11 22	G96	0.1-	0.3-	2008 03 05	G96	0.1+	0.2-
2002 11 24	644	0.0	0.4+	2006 11 22	G96	0.3-	0.1-	2008 03 05	G96	0.2+	0.2-
2002 11 24	644	0.1-	1.0+	2006 11 22	G96	0.0	0.3-	2008 03 05	G96	0.2+	0.1-
2004 02 29	691	0.3+	0.4+	2007 02 09	291	0.1-	0.1+	2008 03 15	G96	0.2-	0.2-
2004 02 29	691	0.4+	0.3+	2007 02 09	291	0.3+	0.1+	2008 03 15	G96	0.2-	0.1-
2004 02 29	691	0.3+	0.3+	2007 02 09	291	0.2-	0.1+	2008 03 15	G96	0.0	0.1-
2004 03 17	691	0.4+	0.1+	2008 02 08	G96	0.4+	0.1+	2008 03 15	G96	0.4-	0.5-
2004 03 17	691	0.1+	0.6-	2008 02 08	G96	0.0	0.1-	2008 04 05	G96	0.0	0.4-
2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2008 02 08	G96	0.2+	0.2-	2008 04 05	G96	0.4-	0.2+
2004 03 26	691	0.6-	0.4-	2008 02 08	G96	0.2+	0.2-	2008 04 05	G96	0.2-	0.2-
2004 03 26	691	0.0	0.2+	2008 02 09	691	0.1-	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.1+
2004 03 26	691	0.0	0.3+	2008 02 09	691	0.2-	0.0	2009 06 03	G96	0.3+	1.1+
2006 11 15	703	0.1+	0.1+	2008 02 09	691	0.5-	0.5-	2009 06 03	G96	0.8+	0.2+
2006 11 15	703	0.3+	0.3-	2008 02 10	B01	1.4+	0.5+	2009 06 03	G96	0.6+	0.0
2006 11 15	703	0.1+	1.0+	2008 02 10	B01	0.0	0.4+	2009 06 03	G96	1.4-	0.0
2006 11 15	703	0.3-	0.2+	2008 02 10	B01	0.8-	0.6+	2009 06 27	J75	0.2-	1.0+
2006 11 19	704	0.6+	0.8-	2008 02 10	B01	0.7-	0.1+	2009 06 27	J75	0.4+	0.3+
2006 11 19	704	0.1-	0.0	2008 02 10	691	0.2-	0.1+	2009 06 27	J75	0.8+	0.6+
2006 11 19	704	0.2-	0.3-	2008 02 10	691	0.1-	0.3-				
2006 11 20	704	0.1-	0.6+	2008 02 10	691	0.3-	0.1+				

(216831)* 2006 VN₁₃₁ = 1998 QS₁₀₂ = 2005 JX₈₉

Discovered 2006 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110540)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.27721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25866789	ω	236.23898	+0.82124526	+0.56956469
<i>a</i>	2.4395386	Ω	89.01881	-0.51162442	+0.76142746
<i>e</i>	0.2271188	<i>i</i>	1.94559	-0.25258005	+0.30955499
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	1.0+	1.6+	2005 06 13	G96	0.4-	0.7+	2006 11 27	691	0.1-	0.4+
1998 08 26	809	0.0	0.0	2005 06 13	G96	0.1-	0.6+	2006 11 27	691	0.2-	0.2+
1998 08 26	809	0.5+	1.3+	2005 06 13	G96	0.3-	0.3+	2007 02 22	G96	(9.6-	7.1+)
1998 08 27	809	1.5-	0.6+	2006 10 21	G96	0.1-	0.6-	2007 02 22	G96	(11.0-	7.4+)
1998 08 27	809	1.6-	0.8+	2006 10 21	G96	0.4+	0.2-	2007 02 22	G96	(10.1-	9.0+)
1998 08 27	809	0.4-	0.6+	2006 10 21	G96	0.1-	0.7-	2007 02 22	G96	(9.7-	8.7+)
2002 10 02	704	(0.2-	2.1+)	2006 10 21	G96	(0.5-	1.6-)	2008 02 10	691	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	(0.0	2.0+)	2006 10 31	G96	0.1-	0.7-	2008 02 10	691	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	1.0+	2006 10 31	G96	0.1-	0.9-	2008 02 10	691	0.3+	0.5+
2005 05 11	G96	0.3+	0.2+	2006 10 31	G96	0.1-	0.4-	2009 05 28	G96	0.3+	0.1+
2005 05 11	G96	0.0	0.3+	2006 10 31	G96	0.3+	0.4-	2009 05 28	G96	0.2-	0.3+
2005 05 11	G96	0.3-	0.7+	2006 11 15	691	0.2+	0.1-	2009 05 28	G96	0.2+	0.1+
2005 05 11	G96	0.0	0.3+	2006 11 15	691	0.1-	0.1+	2009 06 19	G96	0.1+	0.5-
2005 05 12	G96	0.3-	0.1-	2006 11 15	691	0.0	0.2+	2009 06 19	G96	0.0	0.1+
2005 05 12	G96	0.2+	0.4+	2006 11 19	691	0.1-	0.2+	2009 06 19	G96	0.4+	0.1+
2005 05 12	G96	0.0	0.2+	2006 11 19	691	0.1+	0.0	2009 06 19	G96	0.2+	0.1+
2005 05 12	G96	0.1+	0.3+	2006 11 19	691	0.1-	0.1-				
2005 06 13	G96	0.2-	0.2+	2006 11 27	691	0.3-	0.3+				

(216832)* 2006 VQ₁₃₁ = 2005 MN₄₄

Discovered 2006 Nov. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112588)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	273.28308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23733795	ω	258.82687	+0.96846495	+0.07210878
<i>a</i>	2.5835960	Ω	96.71447	+0.01930510	+0.93260652
<i>e</i>	0.2083896	<i>i</i>	13.89444	-0.24840081	+0.35361760
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	950	0.2-	0.1+	2006 11 25	703	0.1+	0.1+	2007 01 04	644	0.2-	0.3+
1998 11 17	950	0.2-	0.1+	2006 11 28	704	0.0	0.1-	2007 01 04	644	0.0	0.2+
1998 11 17	950	0.2-	0.1+	2006 11 28	704	0.6-	0.4+	2007 01 04	644	0.1-	0.1+
1998 11 22	950	0.2-	0.2+	2006 11 28	704	0.2+	0.2+	2007 01 07	699	0.9-	0.6+
1998 11 22	950	0.0	0.2+	2006 11 28	704	0.7-	0.5+	2007 01 07	699	0.3+	1.3+
1998 11 22	950	0.2-	0.2+	2006 11 28	704	0.0	0.5+	2007 01 07	699	1.0+	0.9+
2004 01 28	645	0.1+	0.0	2006 12 08	644	0.0	0.2+	2007 01 07	699	(1.5-	1.2+)
2004 01 28	645	0.1+	0.0	2006 12 08	644	0.3-	0.5+	2007 01 08	699	0.6-	0.7+
2005 06 05	704	0.2-	0.8+	2006 12 08	644	0.2-	0.0	2007 01 08	699	1.5-	0.1+
2005 06 05	704	0.8+	1.5+	2006 12 09	644	0.2+	0.0	2007 01 08	699	0.0	0.8+
2005 06 05	704	(0.3+	1.7+)	2006 12 09	644	0.2+	0.4+	2007 01 08	699	1.3+	1.3-
2005 06 27	G96	0.1+	0.1+	2006 12 09	644	0.0	0.1+	2007 01 09	703	1.2+	0.3+
2005 06 27	G96	0.3+	1.1+	2006 12 11	703	0.1-	0.0	2007 01 09	703	0.0	0.6+
2005 06 27	G96	0.0	0.2+	2006 12 11	703	(3.1-	2.3+)	2007 01 09	703	0.9-	0.3-
2005 06 27	G96	0.3+	0.4+	2006 12 11	703	0.6-	1.2-	2007 01 09	703	0.5+	0.2-
2005 07 05	G96	0.1+	0.6+	2006 12 12	G96	0.7-	0.4-	2007 01 17	644	0.2+	0.1+
2005 07 05	G96	0.2+	0.5+	2006 12 12	G96	0.3+	0.1-	2007 01 17	644	0.0	0.1-
2005 07 05	G96	0.3-	0.3+	2006 12 13	G96	0.3+	0.1-	2007 01 17	644	0.2+	0.5+
2005 07 05	G96	(3.4-	1.3+)	2006 12 13	G96	0.1+	0.1+	2007 01 17	644	0.3+	0.3+
2006 10 01	703	1.0-	0.1+	2006 12 13	G96	0.2+	0.1+	2007 01 17	644	0.1-	0.3+
2006 10 01	703	0.3-	0.2-	2006 12 13	G96	0.1+	0.1+	2007 01 17	644	0.0	0.2+
2006 10 01	703	0.2-	0.2+	2006 12 14	G96	0.1-	0.1-	2007 02 22	G96	0.4-	0.3-
2006 10 01	703	0.4+	0.2-	2006 12 14	G96	0.0	0.0	2007 02 22	G96	0.4-	0.3-
2006 11 15	703	0.7+	0.9+	2006 12 14	G96	0.0	0.0	2007 02 22	G96	0.3-	0.2-
2006 11 15	703	0.3+	1.2+	2006 12 14	G96	0.2+	0.0	2007 02 22	G96	(2.3-	1.6+)
2006 11 15	703	(0.5-	3.1+)	2006 12 14	G96	0.2-	0.1+	2007 03 09	G96	0.4+	0.0
2006 11 15	703	(1.8+	2.3+)	2006 12 14	G96	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+
2006 11 19	704	0.1+	0.6-	2006 12 14	G96	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.0
2006 11 19	704	0.2-	0.2-	2006 12 14	G96	0.3-	0.0	2007 03 09	G96	0.4+	0.0
2006 11 19	704	0.4-	0.2-	2006 12 16	704	0.1+	0.2-	2008 03 11	703	1.1-	0.0
2006 11 19	704	0.2-	0.1-	2006 12 16	704	0.5+	0.1-	2008 03 11	703	0.1+	0.2-
2006 11 19	704	0.3+	0.6+	2006 12 16	G96	0.2+	0.2-	2008 03 11	703	1.1-	0.1-
2006 11 25	704	(1.3-	2.2+)	2006 12 16	G96	0.1+	0.0	2008 03 11	703	0.5-	0.4-
2006 11 25	704	0.7-	0.1+	2006 12 16	704	0.3+	0.7+	2009 02 24	691	0.2+	0.3+
2006 11 25	704	(2.4-	0.9+)	2006 12 16	G96	0.1-	0.1-	2009 02 24	691	0.1-	0.1+
2006 11 25	704	(1.9-	1.3+)	2006 12 16	G96	0.3+	0.1-	2009 02 24	691	0.6+	0.1+
2006 11 25	704	(2.6-	1.2+)	2006 12 16	704	0.6-	0.1-	2009 06 11	703	0.6-	0.0
2006 11 25	G96	0.1+	0.0	2006 12 16	704	(1.6-	0.5+)	2009 06 11	703	0.1-	0.3-
2006 11 25	G96	0.1+	0.0	2006 12 20	644	0.1-	0.1-	2009 06 11	703	0.2-	1.5-
2006 11 25	G96	0.2+	0.1-	2006 12 20	644	0.2+	0.1+	2009 06 11	703	1.3-	1.2-
2006 11 25	G96	0.1-	0.1+	2006 12 20	644	0.2+	0.2+	2009 06 12	691	0.1+	0.1+
2006 11 25	703	0.1+	0.2+	2006 12 20	644	0.1+	0.1+	2009 06 12	691	0.6+	0.3+
2006 11 25	703	0.4+	0.4+	2006 12 20	644	0.0	0.2+	2009 06 12	691	0.0	0.0
2006 11 25	703	0.5+	0.3+	2006 12 20	644	0.1+	0.2+	2009 06 15	691	0.1-	0.6+
2006 11 25	703	0.3-	0.2-	2006 12 21	699	(1.5-	1.0+)	2009 06 15	691	0.2+	0.1+
2006 11 25	703	0.3-	0.1+	2006 12 21	699	0.3-	0.6-	2009 06 15	691	0.3-	0.0
2006 11 25	703	0.3-	0.4-	2006 12 21	699	0.3-	0.2+				
2006 11 25	703	0.1+	0.0	2006 12 21	699	1.0-	0.6-				

2009 JULY 7

M.P.O. 158769

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.66314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23736616	ω	79.02522	+0.75664101	+0.65240410
<i>a</i>	2.5833912	Ω	240.23621	-0.61762143	+0.69151347
<i>e</i>	0.1176408	<i>i</i>	2.85024	-0.21456505	+0.31012579
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	0.4-	1.1+	2006 11 09	644	0.2-	0.2+	2008 02 09	G96	0.0	0.1-
1960 09 25	675	0.1-	0.4-	2006 11 09	644	0.4-	0.1+	2008 02 09	G96	0.3-	0.2-
2002 11 24	644	0.3-	0.2+	2006 11 09	644	0.0	0.1+	2008 02 12	691	0.3-	0.4+
2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2006 11 11	703	0.2+	0.0	2008 02 12	691	0.1-	0.1+
2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2006 11 11	703	1.4-	0.4-	2008 02 12	691	0.3-	0.2+
2004 03 26	691	0.7+	0.3-	2006 11 11	703	0.7+	0.4-	2008 03 10	G96	0.2-	0.4-
2004 03 26	691	0.1-	0.1+	2006 11 11	703	0.1+	0.3-	2008 03 10	G96	0.2-	0.4-
2004 03 26	691	0.4+	0.3+	2006 11 17	703	(0.1-	2.1-)	2008 03 10	G96	0.1-	0.3-
2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2006 11 17	703	0.1-	0.2+	2008 03 10	G96	0.3+	0.3+
2006 09 27	G96	0.2+	0.3-	2006 11 17	703	0.2+	0.3-	2009 05 20	704	(0.1-	2.0+)
2006 09 27	G96	0.0	0.1-	2006 11 17	703	0.1+	1.3-	2009 05 20	704	0.1-	1.1+
2006 09 27	G96	0.0	0.4-	2006 11 27	703	0.4+	1.3+	2009 05 20	704	0.4+	1.1+
2006 10 12	691	0.1+	0.2+	2006 11 27	703	(1.9-	0.0)	2009 05 29	G96	0.2-	0.5+
2006 10 12	691	0.1+	0.2+	2006 11 27	703	0.1-	0.4+	2009 05 29	G96	0.1+	0.5+
2006 10 12	691	0.1-	0.3+	2006 11 27	703	0.2-	0.8+	2009 05 29	G96	0.1+	0.2+
2006 10 27	568	0.3-	1.0+	2006 12 15	G96	0.5-	0.1+	2009 06 23	G96	0.2-	0.2+
2006 10 27	568	0.2-	0.4+	2006 12 15	G96	0.3+	0.1-	2009 06 23	G96	0.1-	0.3+
2006 10 27	568	0.3-	0.4+	2006 12 15	G96	0.5+	0.1-	2009 06 23	G96	0.5+	1.0+
2006 11 08	644	0.2+	0.1+	2006 12 15	G96	0.2-	0.4-	2009 06 23	G96	0.2+	0.2+
2006 11 08	644	0.0	0.1+	2008 02 09	G96	0.1-	0.2-				
2006 11 08	644	0.2-	0.3+	2008 02 09	G96	0.0	0.1-				

(216834)* 2006 WY₂₅

Discovered 2006 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	97.66398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17627286	ω	254.12316	-0.71333169	-0.69549027
<i>a</i>	3.1502552	Ω	241.71796	+0.67465398	-0.64811749
<i>e</i>	0.0930281	<i>i</i>	5.62525	+0.18973642	-0.31022091
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.5-	0.4+	2006 11 24	G96	0.4+	0.0	2008 02 14	G96	0.1-	0.0
2005 09 26	691	0.1-	0.2+	2006 11 24	G96	0.1+	0.2-	2008 03 04	703	0.3-	0.2+
2005 09 26	691	0.4-	0.2+	2006 11 24	G96	0.1-	0.3-	2008 03 04	703	0.3-	0.5+
2005 10 10	691	0.4+	0.2-	2006 11 24	G96	0.2+	0.2-	2008 03 04	703	0.6+	0.2-
2005 10 10	691	0.4-	0.1+	2006 12 16	701	0.6+	0.2+	2008 03 04	703	0.4-	0.2+
2005 10 10	691	0.8+	0.0	2006 12 16	701	0.3+	0.3-	2008 03 09	704	(1.8-	0.6+)
2006 10 21	691	0.1-	0.3-	2006 12 16	701	0.7-	0.1-	2008 03 09	704	0.2-	0.0
2006 10 21	691	0.0	0.3-	2006 12 16	701	0.6+	0.3+	2008 03 09	704	0.2+	0.9+
2006 10 21	691	0.4-	0.0	2007 02 06	G96	0.4+	0.7-	2008 03 09	704	0.0	0.5-
2006 10 31	G96	0.1+	0.5-	2007 02 06	G96	1.0+	0.8-	2008 03 12	703	0.3-	0.3-
2006 10 31	G96	0.1+	0.0	2007 02 06	G96	0.4-	0.6-	2008 03 12	703	0.4+	0.9+
2006 10 31	G96	0.1-	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	1.0-	2008 03 12	703	1.2+	1.4+
2006 10 31	G96	0.3+	0.4+	2007 02 22	G96	0.6+	0.5-	2008 03 12	703	0.1-	0.5+
2006 11 18	691	0.1-	0.1+	2007 02 22	G96	0.4-	0.1+	2009 04 23	G96	0.5+	0.0
2006 11 18	691	0.1+	0.2+	2007 02 22	G96	0.2-	0.1-	2009 04 23	G96	0.4+	0.1+
2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2007 02 22	G96	0.3+	0.2-	2009 04 23	G96	0.2-	0.3-
2006 11 19	704	(0.9-	1.8+)	2008 02 09	703	0.5-	0.7-	2009 04 23	G96	0.2+	0.2-
2006 11 19	704	0.4-	0.1-	2008 02 09	703	(0.6+	1.6+)	2009 05 29	G96	0.2-	0.2+
2006 11 19	704	(2.4-	1.4+)	2008 02 09	703	0.0	1.2+	2009 05 29	G96	0.0	0.1+
2006 11 19	704	0.6-	0.7+	2008 02 09	703	1.1+	0.5+	2009 05 29	G96	0.1+	0.1+
2006 11 20	691	0.1-	0.1+	2008 02 14	G96	0.2+	0.2-	2009 05 29	G96	0.3-	0.1+
2006 11 20	691	0.1-	0.1+	2008 02 14	G96	0.2+	0.1-	2009 06 13	691	0.1-	0.0
2006 11 20	691	0.0	0.0	2008 02 14	G96	0.4-	0.1-	2009 06 13	691	0.2-	0.4-
2006 11 20	703	(2.4-	0.6+)	2008 02 14	G96	0.3-	0.6-	2009 06 13	691	0.2+	0.1+
2006 11 20	703	(2.2-	2.8+)	2008 02 14	G96	0.1+	0.1-	2009 06 23	G96	0.2-	0.0

2006 11 20	703	0.5+	1.1+	2008 02 14	G96	0.0	0.0	2009 06 23	G96	0.2+	0.1+
2006 11 20	703	(0.3-	1.5-)	2008 02 14	G96	0.0	0.2-	2009 06 23	G96	0.3-	0.6+

(216835)* 2006 WC₄₂

Discovered 2006 Nov. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.48496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28366842	ω	194.31962	+0.63770858	+0.76742396
<i>a</i>	2.2940104	Ω	115.34628	-0.69930880	+0.61286526
<i>e</i>	0.2422990	<i>i</i>	4.20354	-0.32294733	+0.18829935
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 06 11	644	0.2-	0.1+	2006 10 04	G96	0.1-	0.5-	2008 03 15	G96	0.6-	0.0
2002 06 11	644	0.2-	0.0	2006 10 04	G96	0.3-	0.0	2008 03 15	G96	0.2-	0.1+
2002 06 11	644	0.2-	0.0	2006 10 23	G96	0.5+	0.2+	2008 03 15	G96	0.4-	0.1-
2002 07 05	704	0.3-	0.2-	2006 10 23	G96	0.1+	0.1-	2009 06 15	G96	0.1+	0.1-
2002 07 05	704	0.3-	0.2-	2006 10 23	G96	0.3+	0.7+	2009 06 15	G96	0.1-	0.0
2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2006 10 23	G96	0.0	0.1+	2009 06 15	G96	0.3+	0.1-
2002 07 05	704	0.0	0.3+	2006 11 16	691	0.2+	0.5+	2009 06 15	G96	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.3+	0.0	2006 11 16	691	0.0	0.5+	2009 06 17	691	0.1-	0.1-
2002 07 14	704	0.1+	0.0	2006 11 16	691	0.1-	0.6+	2009 06 17	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.9+	2006 11 16	G96	0.2-	0.2-	2009 06 17	691	0.2+	0.2+
2005 03 11	691	0.0	0.2+	2006 11 16	G96	0.0	0.0	2009 06 21	691	0.1-	0.1+
2005 03 11	691	0.1+	0.1+	2006 11 16	G96	0.1-	0.0	2009 06 21	691	0.1-	0.1+
2005 03 11	691	0.2+	0.4+	2006 11 16	G96	0.1+	0.3-	2009 06 21	691	0.2-	0.2+
2005 05 03	691	0.4+	0.2+	2006 11 23	691	0.4-	0.2+	2009 06 22	G96	0.2+	0.0
2005 05 03	691	0.4+	0.3+	2006 11 23	691	0.1-	0.2+	2009 06 22	G96	0.3-	0.0
2005 05 03	691	0.2+	0.1-	2006 11 23	691	0.1-	0.6+	2009 06 22	691	0.0	0.0
2005 05 12	691	0.2+	0.5+	2008 02 08	G96	0.1+	0.1+	2009 06 22	G96	0.1+	0.0
2005 05 12	691	0.1-	0.1+	2008 02 08	G96	0.1-	0.3-	2009 06 22	G96	0.1+	0.1+
2005 05 12	691	0.0	0.3+	2008 02 08	G96	0.4-	0.2-	2009 06 22	691	0.0	0.1+
2006 10 04	G96	0.2-	0.5-	2008 02 08	G96	0.7-	0.1-	2009 06 22	691	0.0	0.2+
2006 10 04	G96	0.1+	0.6-	2008 03 15	G96	0.4-	0.0				

(216836)* 2006 WW₅₄ = 2005 UT₁₃₃ = 2008 CO₁₃₂

Discovered 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140438)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.05694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18372703	ω	28.15864	+0.81953733	+0.57290558
<i>a</i>	3.0644604	Ω	296.88351	-0.52818024	+0.74729763
<i>e</i>	0.0230311	<i>i</i>	0.75399	-0.22222557	+0.33663845
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.4+	0.4-	2006 11 16	691	0.2+	0.2+	2008 02 26	G96	0.1-	0.5-
1995 11 15	691	0.2+	0.3-	2006 11 16	691	0.1-	0.0	2008 02 26	G96	0.3+	0.3-
1995 11 15	691	0.1+	0.4-	2006 11 20	691	0.4+	0.0	2008 02 26	G96	0.4-	0.1+
2000 10 05	691	0.3-	0.0	2006 11 20	691	0.0	0.0	2008 03 14	G96	0.4+	0.2-
2000 10 05	691	0.1-	0.1+	2006 11 20	691	0.2+	0.2+	2008 03 14	G96	0.1-	0.4-
2000 10 05	691	0.2-	0.3-	2006 11 24	691	0.1+	0.1+	2008 03 14	G96	0.1+	0.5-
2005 09 30	G96	0.4-	0.1-	2006 11 24	691	0.4-	0.4+	2008 03 14	G96	0.2-	0.0
2005 09 30	G96	0.3-	0.1-	2006 11 24	691	0.2+	0.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1-
2005 09 30	G96	0.3-	0.4+	2008 01 30	G96	0.1+	0.7-	2008 03 26	G96	0.6-	0.4-
2005 09 30	G96	0.1-	0.2+	2008 01 30	G96	0.4+	0.2-	2008 03 26	G96	0.3+	0.0
2005 10 25	G96	0.4-	0.1+	2008 01 30	G96	0.1+	0.4-	2008 03 26	G96	0.2+	0.0
2005 10 25	G96	0.1-	0.9+	2008 01 30	G96	0.0	0.2-	2009 05 28	G96	0.7-	0.0
2005 10 25	G96	0.3+	0.1-	2008 02 08	691	0.1+	0.1-	2009 05 28	G96	0.1+	0.5-
2005 10 25	G96	0.1+	0.1-	2008 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 05 28	G96	0.3-	0.3-
2005 10 27	G96	0.0	0.4+	2008 02 08	691	0.5-	0.8+	2009 05 28	G96	0.3+	0.3-
2005 10 27	G96	0.4+	0.3+	2008 02 12	691	0.2+	0.2-	2009 06 22	291	0.2+	0.2+
2005 10 27	G96	0.2+	0.2-	2008 02 12	691	0.0	0.5+	2009 06 22	291	0.1+	0.1-
2005 10 27	G96	0.6+	0.3-	2008 02 12	691	0.4-	0.2-	2009 06 22	291	0.1+	0.1+
2006 11 16	691	0.5-	0.4+	2008 02 26	G96	0.1+	0.1+				

(216837)* 2006 WE₁₁₀ = 2001 YY₁₅₃

Discovered 2006 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112629)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	173.54753		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18556517	ω	356.91845		+0.28121745		-0.92225534
<i>a</i>	3.0441899	Ω	76.63033		+0.88618365		+0.14350794
<i>e</i>	0.0800830	<i>i</i>	15.82185		+0.36823265		+0.35895760
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.0	0.0	2006 11 27	691	0.1-	0.2-	2006 12 26	703	0.9-	1.0-
2001 11 21	645	0.1-	0.0	2006 11 27	691	0.1+	0.4+	2006 12 26	703	1.0-	1.1-
2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2006 12 26	703	0.5-	0.2+
2001 12 09	704	0.5+	1.0+	2006 12 01	704	0.4-	0.1+	2006 12 26	703	0.0	0.9+
2001 12 09	704	0.8+	0.1-	2006 12 01	704	0.4-	0.4-	2008 02 08	703	0.4-	0.7+
2001 12 09	704	0.3+	0.8+	2006 12 01	704	0.2+	0.5-	2008 02 08	703	0.1+	0.4-
2001 12 19	644	0.0	0.3+	2006 12 01	704	1.0-	0.3+	2008 02 08	703	0.5+	0.5-
2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2006 12 01	704	0.0	0.7-	2008 02 08	703	1.0-	1.3-
2001 12 19	644	0.0	0.2+	2006 12 12	644	0.4-	0.0	2008 03 11	703	0.5+	0.2-
2001 12 22	704	0.3-	1.0+	2006 12 12	644	0.2-	0.3-	2008 03 11	703	0.7-	0.7-
2001 12 22	704	0.5+	0.1-	2006 12 12	644	0.5-	0.0	2008 03 11	703	0.1-	0.3-
2001 12 22	704	0.1-	1.3+	2006 12 13	703	1.4-	0.2+	2008 03 11	703	0.0	0.2+
2001 12 22	704	0.7-	0.0	2006 12 13	703	(1.5-	0.2-)	2008 04 01	703	1.2+	0.8-
2001 12 22	704	0.5+	0.8+	2006 12 13	703	0.3+	0.3-	2008 04 01	703	0.2+	0.1-
2003 03 31	645	0.0	0.0	2006 12 13	703	1.2+	0.6-	2008 04 01	703	0.7-	0.5+
2003 03 31	645	0.0	0.0	2006 12 13	G96	0.1-	0.3-	2008 04 01	703	0.6-	0.8+
2006 11 19	691	0.2+	0.1-	2006 12 13	G96	0.3+	0.4-	2009 05 29	G96	0.1-	0.2+
2006 11 19	691	0.2+	0.1-	2006 12 13	G96	0.1+	0.1+	2009 05 29	G96	0.6+	0.2+
2006 11 19	691	0.1+	0.0	2006 12 13	G96	0.0	0.3-	2009 05 29	G96	0.3+	0.3+
2006 11 21	704	0.6+	0.7+	2006 12 14	704	0.6-	0.3-	2009 05 29	G96	0.7+	0.2+
2006 11 21	704	0.2-	0.0	2006 12 14	704	0.6+	0.2-	2009 06 03	G96	0.4+	0.3+
2006 11 21	704	0.5-	0.5+	2006 12 14	704	0.5+	0.0	2009 06 03	G96	0.1+	0.0
2006 11 21	704	0.1+	0.0	2006 12 14	704	0.2+	0.0	2009 06 03	G96	0.2+	0.3+
2006 11 22	704	0.5-	1.4+	2006 12 14	704	0.1-	0.1-	2009 06 03	G96	0.1+	0.0
2006 11 22	704	0.0	0.9+	2006 12 22	704	(1.4-	3.2-)	2009 06 24	G96	0.2+	0.3+
2006 11 22	704	1.1+	0.1+	2006 12 22	704	0.2+	1.3-	2009 06 24	G96	0.1-	0.2+
2006 11 22	704	(1.8+	0.8-)	2006 12 22	704	0.2+	0.1+	2009 06 24	G96	0.5-	0.6+
2006 11 22	704	1.4+	0.3-	2006 12 22	704	0.5-	0.6+	2009 06 24	G96	0.2-	0.2+

(216838)* 2006 WD₁₄₀

Discovered 2006 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	159.56394		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17455140	ω	0.31736		+0.16314556		-0.98418604
a	3.1709337	Ω	80.29389		+0.90503534		+0.12144550
e	0.0489200	i	4.01426		+0.39280347		+0.12895283
P	5.65	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.2-	0.3+	2006 11 19	691	0.0	0.1+	2008 02 08	691	0.3+	0.2-
2002 02 06	695	0.5-	0.3+	2006 11 19	691	0.1+	0.0	2008 02 10	691	0.4-	0.2+
2002 02 10	704	1.4+	0.4+	2006 11 25	691	0.2+	0.1+	2008 02 10	691	0.2-	0.1-
2002 02 10	704	(0.2+	2.1+)	2006 11 25	691	0.1+	0.4-	2008 02 10	691	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.5+	1.2+	2006 11 25	691	0.2+	0.0	2008 02 12	691	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	0.1+	1.2+	2006 12 12	691	0.2+	0.3+	2008 02 12	691	0.3-	0.2-
2002 02 10	704	0.0	0.7+	2006 12 12	691	0.2-	0.1+	2008 02 12	691	0.1+	0.1+
2005 08 30	691	0.0	0.5+	2006 12 12	691	0.3-	0.1-	2009 05 13	691	0.0	0.2+
2005 08 30	691	0.2-	0.4+	2006 12 12	G96	0.3+	0.2-	2009 05 13	691	0.2-	0.1+
2005 08 30	691	0.2-	0.3+	2006 12 12	G96	0.2-	0.5-	2009 05 13	691	0.4-	0.0
2005 09 13	691	0.1-	0.1+	2006 12 12	G96	0.2-	0.1-	2009 05 30	G96	0.5+	0.0
2005 09 13	691	0.3-	0.2+	2006 12 12	G96	0.0	0.1-	2009 05 30	G96	0.8+	0.1-
2005 09 13	691	0.2-	0.1+	2007 01 09	G96	0.2-	0.1+	2009 05 30	G96	0.5+	0.2-
2006 11 11	G96	0.1+	0.4-	2007 01 09	G96	0.2+	0.3-	2009 05 30	G96	0.3+	0.1-
2006 11 11	G96	0.2+	0.4-	2007 01 09	G96	0.1+	0.0	2009 06 23	G96	0.6+	0.1-

2006 11 11	G96	0.1+	0.3-	2007 01 09	G96	0.3+	0.1-	2009 06 23	G96	0.6+	0.2+
2006 11 11	G96	0.4-	0.6-	2008 02 08	691	0.1+	0.1+	2009 06 23	G96	0.3+	0.1+
2006 11 19	691	0.1+	0.0	2008 02 08	691	0.1+	0.4+				

(216839)* 2006 WD₁₉₉

Discovered 2006 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.06113		(2000.0)		P		Q
n	0.25833304	ω	44.55289		+0.76025660		+0.63341747
a	2.4416463	Ω	275.58810		-0.62910846		+0.66254108
e	0.2756576	i	8.33054		-0.16196433		+0.39977698
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 31	691	0.3-	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.0	2007 02 07	G96	0.9-	0.4+
1995 12 31	691	0.2+	0.3-	2002 12 11	644	0.2+	0.3+	2008 02 13	G96	1.5+	0.0
1995 12 31	691	0.1-	0.5+	2002 12 11	644	0.4-	0.1+	2008 02 13	G96	0.1+	0.4+
1998 09 19	699	0.3-	0.6+	2006 11 25	691	0.1-	0.2+	2008 02 13	G96	0.1-	0.4+
1998 09 19	699	1.3+	1.0-	2006 11 25	691	0.0	0.2+	2008 02 13	G96	0.2+	0.2+
1998 09 19	699	0.2+	0.2-	2006 11 25	691	(1.7+	1.8+)	2009 05 28	E12	0.2-	0.3+
1998 10 18	699	1.6-	0.8+	2006 12 24	G96	0.2+	0.4-	2009 05 28	E12	0.2-	0.5+
1998 10 18	699	0.1+	1.6+	2006 12 24	G96	0.4-	0.3-	2009 05 28	E12	0.1-	0.2+
1998 10 18	699	0.9-	0.7+	2006 12 24	G96	0.1-	0.1-	2009 05 28	E12	0.1-	0.5+
2002 10 05	699	0.0	0.6-	2006 12 24	G96	0.3-	0.4-	2009 06 18	E12	0.2+	0.5+
2002 10 05	699	0.7+	0.9-	2007 02 07	G96	0.0	0.2+	2009 06 18	E12	0.5+	0.7+
2002 10 05	699	0.4+	0.6+	2007 02 07	G96	0.1+	0.5+	2009 06 18	E12	0.1+	0.4+
2002 10 05	699	0.2+	0.0	2007 02 07	G96	0.4+	0.1-				

(216840)* 2006 WN₂₀₁

Discovered 2006 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	220.44063		(2000.0)		P		Q
n	0.17513547	ω	313.52564		+0.89232085		-0.42973870
a	3.1638798	Ω	72.36611		+0.44457987		+0.78365005
e	0.0262025	i	8.33565		+0.07818083		+0.44857246
P	5.63	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	691	0.1-	0.2+	2006 12 12	291	0.2+	0.1-	2008 03 08	704	(1.7+	1.2+)
2000 12 05	691	0.3+	0.1-	2006 12 12	291	0.6+	0.2-	2008 03 08	704	0.9+	0.9+
2000 12 05	691	0.2-	0.0	2006 12 26	691	0.3-	0.0	2008 03 08	704	1.4+	0.2+
2002 02 08	704	0.7+	0.8-	2006 12 26	691	0.3-	0.1-	2008 03 11	703	0.8+	0.3-
2002 02 08	704	0.2+	0.0	2006 12 26	691	0.2-	0.0	2008 03 11	703	0.1+	0.9-
2002 02 08	704	1.2-	0.0	2007 11 01	691	0.4-	0.5+	2008 03 11	703	0.0	0.9-
2002 02 08	704	1.0-	0.3-	2007 11 01	691	0.2-	0.4-	2008 03 11	703	0.5-	1.0+
2005 08 31	644	0.2+	0.7+	2007 11 01	691	0.2+	0.3+	2009 05 30	G96	0.2+	0.1+
2005 08 31	644	0.1+	0.7+	2008 02 18	G96	0.2-	0.0	2009 05 30	G96	0.6+	0.0
2005 08 31	644	0.2+	0.7+	2008 02 18	G96	0.4-	0.2-	2009 05 30	G96	0.3+	0.0
2006 11 17	691	0.2-	0.3-	2008 02 18	G96	0.5-	0.0	2009 05 30	G96	0.2+	0.3+
2006 11 17	691	0.0	0.1+	2008 02 18	G96	0.1-	0.1-	2009 06 12	691	0.4-	0.2+
2006 11 17	691	0.2-	0.2-	2008 03 03	D29	0.4+	0.4-	2009 06 12	691	0.0	0.0
2006 12 01	691	0.1-	0.1+	2008 03 03	D29	1.0+	0.4+	2009 06 12	691	0.2-	0.0
2006 12 01	691	0.1+	0.5+	2008 03 03	D29	0.9+	0.0	2009 06 16	691	0.1-	0.1-
2006 12 01	691	0.3+	0.1+	2008 03 03	D29	0.8+	0.0	2009 06 16	691	0.2-	0.1+
2006 12 12	291	0.5-	0.0	2008 03 08	704	0.4+	0.2+	2009 06 16	691	0.0	0.1+

(216841)* 2006 XQ₃₁

Discovered 2006 Dec. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18

2009 JULY 7

M.P.O. 158771

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1−	2006 12 16	941	0.3+	0.1+	2007 01 16	G96	0.0	0.3−
2000 03 04	645	0.0	0.0	2006 12 16	941	0.6+	0.3−	2008 01 19	G96	0.3+	0.3−
2005 06 04	704	0.0	0.0	2006 12 17	941	0.2+	0.1−	2008 01 19	G96	0.3+	0.5+
2005 06 04	704	0.4+	0.3+	2006 12 17	941	0.2−	0.0	2008 01 19	G96	0.3+	0.1−
2005 06 04	704	0.5−	0.1+	2006 12 17	941	0.2−	0.1−	2008 01 19	G96	0.2−	0.1+
2005 06 04	704	0.0	0.5+	2006 12 22	704	0.9+	0.1+	2008 03 05	621	0.4−	0.0
2005 06 04	704	0.2−	0.5+	2006 12 22	704	0.3−	0.0	2008 03 05	621	0.3−	0.1−
2005 07 03	704	(1.5−	2.5−)	2006 12 22	704	0.1+	0.7+	2008 03 05	621	0.0	0.0
2005 07 03	704	0.0	1.3−	2006 12 22	704	(0.6+	1.7+)	2009 05 28	E12	1.4+	0.4+
2005 07 03	704	0.2+	0.7−	2006 12 26	941	0.0	0.2+	2009 05 28	E12	0.6−	0.5+
2006 11 17	691	0.2−	0.1−	2006 12 26	941	0.1+	0.3+	2009 05 28	E12	0.3−	0.6+
2006 11 17	691	0.2−	0.1−	2006 12 26	941	0.3+	0.2+	2009 05 28	E12	0.1+	1.4+
2006 11 17	691	0.1+	0.3+	2006 12 27	941	0.2+	0.0	2009 05 29	E12	0.3−	0.3+
2006 11 21	704	0.2+	0.3−	2006 12 27	941	0.4+	0.1−	2009 05 29	E12	0.4+	0.2+
2006 11 21	704	0.3−	0.4−	2006 12 27	941	0.4+	0.3−	2009 05 29	E12	0.0	0.3+
2006 11 21	704	0.1−	0.4−	2007 01 10	G96	1.2−	0.0	2009 05 29	E12	0.9−	0.4+
2006 12 12	691	0.2−	0.2+	2007 01 10	G96	0.1+	0.4+	2009 06 18	E12	0.3+	0.1+
2006 12 12	691	0.0	0.2+	2007 01 10	G96	0.1−	0.0	2009 06 18	E12	0.5+	0.1+
2006 12 12	691	0.0	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 06 18	E12	0.3−	0.2+
2006 12 12	291	0.1−	0.1+	2007 01 16	G96	0.0	0.4−	2009 06 18	E12	0.1+	0.0
2006 12 12	291	0.0	0.2+	2007 01 16	G96	0.3+	0.5−				
2006 12 12	291	0.0	0.2+	2007 01 16	G96	0.1+	0.2+				

(216842)* 2006 XY₃₇ = 2005 UX₄₃₇

Discovered 2006 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 112668)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	273.79958		(2000.0)	P	Q
n	0.17893608	ω	245.43114	+0.95445650	+0.27740940
a	3.1189191	Ω	98.31162	−0.21744987	+0.89880870
e	0.1172602	i	6.37118	−0.20427518	+0.33939203
P	5.51	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.1−	0.3−	2005 11 23	705	0.4+	0.3−	2007 01 27	G96	0.0	0.4−
2005 10 01	703	0.7−	0.1+	2005 11 24	705	0.2+	0.2−	2007 01 27	G96	0.7−	0.0
2005 10 01	703	0.1−	0.7+	2005 11 24	705	0.3+	0.1−	2007 01 27	G96	0.4−	0.2−
2005 10 01	703	0.7−	0.3−	2005 11 30	705	0.4+	0.1−	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−
2005 10 27	644	0.0	0.0	2005 11 30	705	0.3+	0.2−	2008 03 08	G96	0.1+	0.2−
2005 10 27	644	0.0	0.3+	2006 12 11	691	0.5+	0.0	2008 03 08	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	644	0.0	0.2+	2006 12 11	691	0.5+	0.8+	2008 03 08	G96	0.3−	0.3+
2005 11 01	644	0.1−	0.1−	2006 12 11	691	0.2+	0.1+	2008 03 08	G96	0.2−	0.3−
2005 11 01	644	0.1+	0.1+	2006 12 15	691	0.1+	0.0	2008 03 08	G96	(0.1+	4.2+)
2005 11 01	644	0.4−	0.1+	2006 12 15	691	0.0	0.1−	2008 03 08	G96	(0.1+	4.1+)
2005 11 03	703	(1.8−	1.2+)	2006 12 15	691	0.4+	0.3+	2008 03 08	G96	(0.1−	4.4+)
2005 11 03	703	0.5−	0.5+	2006 12 21	G96	0.5−	0.7−	2009 04 22	G96	0.3−	0.2−
2005 11 03	703	0.2−	0.9−	2006 12 21	G96	0.1+	0.1+	2009 04 22	G96	0.5−	0.5+
2005 11 03	703	1.0−	1.0+	2006 12 21	G96	0.3+	0.4−	2009 04 22	G96	0.4+	0.0
2005 11 03	705	0.4+	0.0	2006 12 21	G96	0.1−	0.1+	2009 04 22	G96	0.9+	0.2−
2005 11 03	705	0.3+	0.0	2006 12 24	691	0.2−	0.1−	2009 05 14	691	0.2−	0.0
2005 11 06	705	0.3+	0.1−	2006 12 24	691	0.2−	0.1−	2009 05 14	691	0.0	0.3+
2005 11 06	705	0.4+	0.1−	2006 12 24	691	0.0	0.1−	2009 05 14	691	0.4−	0.2+
2005 11 09	705	0.2+	0.0	2007 01 10	691	0.3−	0.0	2009 06 12	691	0.1−	0.1−
2005 11 09	705	0.3+	0.0	2007 01 10	691	0.2−	0.1−	2009 06 12	691	0.2+	0.1+
2005 11 23	705	0.1+	0.2−	2007 01 10	691	0.3−	0.0	2009 06 12	691	0.5+	0.2−

(216843)* 2006 XE₅₃ = 2001 VA₁

Discovered 2006 Dec. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (MPO 117678)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	292.62018		(2000.0)	P	Q
n	0.22952990	ω	270.73089	+0.93963097	+0.21832280
a	2.6418604	Ω	76.68580	−0.08429164	+0.89396977
e	0.2338634	i	15.71017	−0.33164524	+0.39134794
P	4.29	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 11 07	704	0.1+	0.7−	2006 12 14	G96	(0.7−	2.2−)
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 11 07	704	0.3−	0.3−	2006 12 14	G96	0.3−	0.2−
2001 07 22	644	1.4+	0.7−	2001 11 07	704	0.3−	0.8−	2006 12 15	704	1.1−	0.4+
2001 07 22	644	1.4+	0.9−	2001 11 07	704	0.1−	0.1+	2006 12 15	704	0.2+	1.5+
2001 07 22	644	1.4+	0.7−	2001 11 07	644	0.3+	0.9+	2006 12 15	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	644	0.4−	0.1−	2001 11 07	644	0.5+	0.7+	2006 12 15	704	0.8+	0.2+
2001 08 24	644	0.6−	0.1−	2001 11 07	644	0.0	0.8+	2006 12 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	644	0.5−	0.0	2005 06 07	E12	0.0	0.7+	2006 12 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2005 06 07	E12	0.4−	0.6+	2006 12 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2005 06 07	E12	0.1−	0.0	2006 12 18	704	(2.1−	2.2+)
2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2005 06 07	E12	0.1−	0.2+	2006 12 18	704	1.3+	0.2+
2001 09 11	704	1.0−	0.0	2005 07 25	E12	0.1+	0.1+	2009 05 27	G96	0.2+	0.0
2001 09 19	644	0.8−	0.1+	2005 07 25	E12	0.1−	0.2+	2009 05 27	G96	0.0	0.1+
2001 09 19	644	0.8−	0.4−	2005 07 25	E12	0.3−	0.1+	2009 05 27	G96	0.4+	0.2+
2001 09 19	644	0.5−	0.4+	2005 07 25	E12	0.0	0.5+	2009 05 27	G96	0.2−	0.2+
2001 11 06	704	1.0+	0.6+	2006 11 02	G96	0.0	0.4−	2009 06 19	G96	0.1+	0.1−
2001 11 06	704	0.4+	0.3+	2006 11 02	G96	0.2−	0.4−	2009 06 19	G96	0.1−	0.2−
2001 11 06	704	0.7+	0.1−	2006 11 02	G96	0.1+	0.6−	2009 06 19	G96	0.2+	0.3−
2001 11 06	704	0.1−	0.6−	2006 11 02	G96	0.2−	0.3−	2009 06 19	G96	0.1+	0.0
2001 11 07	704	0.1+	1.4−	2006 12 14	G96	0.6−	0.4−				

(216844)* 2006 XY₆₅

Discovered 2006 Dec. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	230.73548		(2000.0)	P	Q
n	0.21304956	ω	281.14161	+0.81566702	−0.52285021
a	2.7764016	Ω	110.81679	+0.57758647	+0.76031054
e	0.1947666	i	15.36170	−0.03288129	+0.38542903
P	4.63	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.4−	0.2+	2004 04 23	691	0.4+	0.4+	2006 12 20	644	0.0	0.3+
2001 08 18	644	1.0−	0.0	2005 05 20	G96	0.2+	0.8−	2006 12 20	644	0.0	0.1+
2001 08 18	644	0.7−	0.1−	2005 05 20	G96	0.5+	0.5−	2006 12 20	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	644	0.9−	0.2−	2005 05 20	G96	0.3+	0.4−	2006 12 25	683	1.5+	0.6−
2001 09 21	644	0.7−	0.1−	2005 05 20	G96	0.7+	0.4−	2006 12 25	683	0.3+	0.6−
2001 09 21	644	1.1−	0.3−	2006 11 17	G92	0.1−	0.3+	2007 01 10	703	0.7−	0.5−
2001 09 27	699	0.6+	0.9+	2006 11 17	G92	0.1−	0.4+	2007 01 10	703	0.1+	0.8−
2001 09 27	699	0.5+	0.9+	2006 11 17	G92	0.0	0.1−	2007 01 10	703	0.6−	0.1−
2001 09 27	699	0.1−	1.1+	2006 11 18	G92	0.1+	0.4+	2007 01 10	703	0.8−	0.2−
2001 09 27	699	0.5+	0.4+	2006 11 18	G92	0.2−	0.0	2007 02 23	G96	0.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2006 11 19	G92	0.6−	0.2+	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−
2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2006 11 19	G92	(1.9+	4.6−)	2007 02 23	G96	0.3−	0.1−
2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2006 11 19	G92	0.1−	0.0	2007 02 23	G96	0.1−	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.0	2006 11 28	704	0.7+	0.5−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1−
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2006 11 28	704	0.2−	0.4−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1−
2001 10 23	699	0.1+	0.5−	2006 11 28	704	(0.1−	2.7+)	2007 02 23	G96	0.2−	0.1+
2001 10 23	699	0.5−	0.7+	2006 11 28	704	0.4+	0.8+	2007 02 23	G96	0.2−	0.1+
2001 10 23	699	0.2−	0.4+	2006 11 28	704	0.4+	1.1+	2009 05 17	G96	0.5+	0.3−
2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2006 12 12	644	0.3+	0.1+	2009 05 17	G96	0.4+	0.4−
2003 03 08	644	0.0	0.5+	2006 12 12	644	0.2+	0.3+	2009 05 17	G96	0.3+	0.2−
2003 03 08	644	0.3−	0.7+	2006 12 12	644	0.2+	0.2+	2009 05 17	G96	0.3+	0.1−
2003 03 08	644	0.0	0.5+	2006 12 13	644	0.3+	0.0	2009 06 21	691	0.9−	0.1−
2004 04 23	691	0.4+	0.3+	2006 12 13	644	0.1+	0.3+	2009 06 21	691	0.3+	0.6+
2004 04 23	691	0.4+	0.4+	2006 12 13	644	0.2+	0.3+	2009 06 21	691	0.5−	0.6+

M.P.O. 158772

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	302.94447	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.22147044	ω	72.30060	+0.99767592		−0.00489545					
<i>a</i>	2.7055706	Ω	287.93755	−0.02394390		+0.90861593					
<i>e</i>	0.0732023	<i>i</i>	4.09635	+0.06379219		+0.41760403					
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2006 12 17	G96	0.7+	0.3−	2007 02 21	G96	0.3+	0.4−
2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2006 12 20	291	0.2−	0.3+	2007 02 21	G96	0.5+	0.6−
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2006 12 20	291	0.0	0.3+	2007 02 21	G96	0.2−	0.5−
2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2006 12 20	291	0.4−	0.4+	2007 02 21	G96	0.6+	0.2−
2001 12 15	704	1.0−	0.2−	2006 12 23	682	0.5+	0.3+	2008 04 15	G96	0.3+	0.1+
2001 12 15	704	0.4−	1.0−	2006 12 23	682	0.3+	1.1+	2008 04 15	G96	0.6+	0.6+
2005 09 13	291	0.3+	0.4+	2006 12 24	682	0.4+	0.6+	2008 04 15	G96	0.4+	0.8+
2005 09 13	291	0.3+	0.1+	2006 12 24	682	0.3−	0.8+	2008 04 15	G96	0.3+	0.3+
2005 09 13	291	0.1−	0.5+	2006 12 24	682	0.2−	1.2+	2009 05 28	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	703	1.4−	1.3+	2007 01 08	G96	0.1−	0.8−	2009 05 28	G96	0.7+	0.2−
2005 10 01	703	0.6+	0.6−	2007 01 08	G96	0.2+	0.5−	2009 05 28	G96	0.3+	0.4−
2005 10 01	703	0.0	0.5−	2007 01 08	G96	0.9+	0.0	2009 05 28	G96	0.4+	0.6+
2005 10 01	703	0.3+	1.0−	2007 01 08	G96	0.9−	0.1+	2009 06 21	691	0.1−	0.1+
2006 12 12	G96	0.3−	0.1+	2007 01 16	G96	0.5+	0.0	2009 06 21	691	0.3−	0.1−
2006 12 12	G96	0.2+	0.1−	2007 01 16	G96	0.3+	0.3−	2009 06 21	691	0.6−	0.1−
2006 12 12	G96	0.2−	0.5−	2007 01 16	G96	1.2+	0.5−	2009 06 22	G96	0.4−	0.0
2006 12 12	G96	0.2+	0.8−	2007 01 16	G96	0.0	0.1−	2009 06 22	G96	0.3+	0.1−
2006 12 17	G96	0.8−	0.4−	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 06 22	G96	0.5+	0.1−
2006 12 17	G96	0.1+	0.3−	2007 02 06	691	0.2−	0.1−	2009 06 22	G96	0.1+	0.2+
2006 12 17	G96	0.4+	0.3−	2007 02 06	691	0.1−	0.1+				

(216846)* 2006 YD₇ = 2005 QM₁₄₄

Discovered 2006 Dec. 20 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 121662)												
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5												
				MPC								
<i>M</i>	124.26896		(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.18253146		ω	346.93698	−0.56517503				−0.81629010			
<i>a</i>	3.0778272		Ω	137.31139	+0.77184313				−0.57429752			
<i>e</i>	0.0705212		<i>i</i>	10.13971	+0.29126512				−0.06207122			
<i>P</i>	5.40		<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc												
2005 08 26	644	0.3−	0.5+	2008 02 02	691	0.4−	1.3+	2008 03 11	703	0.5−	0.1+	
2005 08 26	644	0.6−	0.3+	2008 02 13	704	1.4−	0.5−	2008 03 30	704	0.3−	0.1+	
2005 08 26	644	0.2+	0.4+	2008 02 13	704	0.5+	0.2−	2008 03 30	704	(2.9−	3.3−	
2005 09 01	644	0.1−	0.3+	2008 02 13	704	0.7+	0.3−	2008 03 30	704	0.2−	0.6−	
2005 09 01	644	0.2+	0.2+	2008 02 13	704	0.0	0.6+	2008 03 30	704	(0.4−	1.5−	
2005 09 01	644	0.2−	0.8+	2008 02 13	704	0.6+	0.3−	2008 04 03	704	(1.6+	1.0+	
2006 12 12	644	0.2+	0.1+	2008 02 28	704	0.9+	0.6+	2008 04 03	704	0.5+	0.5−	
2006 12 12	644	0.2−	0.3+	2008 02 28	704	(1.5+	1.0+)	2008 04 03	704	0.8+	0.7−	
2006 12 12	644	0.1+	0.6+	2008 02 28	704	1.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.5−	
2006 12 20	644	0.4−	0.6+	2008 02 28	704	(1.7+	2.8+)	2008 04 05	G96	0.1−	0.4−	
2006 12 20	644	0.4+	0.7+	2008 03 06	G96	0.1+	0.2−	2008 04 05	G96	0.2−	0.5−	
2006 12 20	644	0.3+	0.3+	2008 03 06	G96	0.2−	0.1−	2008 04 05	G96	0.5−	1.1−	
2006 12 21	703	0.1−	0.7−	2008 03 06	G96	0.4−	0.4−	2009 06 01	G96	0.2+	0.1−	
2006 12 21	703	0.4−	0.7−	2008 03 06	G96	0.1−	0.2−	2009 06 01	G96	0.2−	0.3+	
2006 12 21	703	0.3+	1.0−	2008 03 07	704	0.5+	0.3+	2009 06 01	G96	0.0	0.2−	
2006 12 21	703	0.1−	1.1−	2008 03 07	704	0.1+	0.8+	2009 06 01	G96	0.2−	0.0	
2008 01 11	G96	0.3+	0.3−	2008 03 07	704	0.7+	1.3+	2009 06 16	621	0.4+	0.0	
2008 01 11	G96	0.2+	0.6−	2008 03 07	704	0.1+	0.7+	2009 06 16	621	0.6+	0.2−	
2008 01 11	G96	0.6+	0.2−	2008 03 07	704	0.6+	0.6+	2009 06 16	621	0.4+	0.7−	
2008 01 11	G96	0.4+	0.6−	2008 03 11	703	(1.6−	0.1+)	2009 06 19	621	0.2+	0.0	
2008 02 02	691	0.2−	0.2−	2008 03 11	703	1.0−	0.3−	2009 06 19	621	1.1−	0.5+	
2008 02 02	691	0.2−	0.3+	2008 03 11	703	0.2−	0.2−	2009 06 19	621	0.2−	0.4+	

(216847)* 2007 EP₂₁₂ = 2009 JX₁₀

Discovered 2007 Mar. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 158086)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	49.90401		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.08232366		ω	36.15841	−0.96752089		+0.19519389				
<i>a</i>	5.2334283		Ω	153.68027	−0.20883975		−0.97523511				
<i>e</i>	0.0481610		<i>i</i>	21.24090	+0.14244049		−0.10399915				
<i>P</i>	11.97		<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0			
Residuals in seconds of arc											
2001 10 15	644	0.4+	0.1−	2007 02 15	958	0.0	0.5−	2008 04 29	703	0.3−	0.1+
2001 10 15	644	0.3+	0.1+	2007 02 15	958	0.2−	0.6+	2008 05 06	703	0.1−	0.5−
2001 10 15	644	0.3+	0.3−	2007 02 15	703	0.1−	0.9−	2008 05 06	703	(2.1−	0.2−)
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2007 02 15	703	0.8−	0.9−	2008 05 06	703	0.5−	0.7−
2002 10 05	644	0.3+	0.2−	2007 02 15	703	1.1+	0.5−	2008 05 06	703	0.6+	0.6+
2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2007 02 15	703	0.4+	0.1+	2009 05 14	G96	0.1−	0.3−
2002 10 06	644	0.3−	0.0	2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2009 05 14	G96	0.3+	0.1−
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2007 03 08	644	0.3+	0.5+	2009 05 14	G96	0.2+	0.2−
2002 10 06	644	0.3+	0.3+	2007 03 08	644	0.6+	0.7+	2009 05 14	G96	0.1+	0.2−
2002 11 05	644	1.1−	1.0+	2007 03 15	703	0.3+	0.2+	2009 05 16	691	0.2−	0.0
2002 11 05	644	0.8−	0.5+	2007 03 15	703	0.7+	0.0	2009 05 16	691	0.3−	0.0
2002 11 05	644	0.6−	0.2+	2007 03 15	703	(1.6+	0.8+)	2009 05 16	691	0.3−	0.1−
2003 11 24	644	0.0	0.0	2007 03 15	703	(1.4+	1.8+)	2009 06 12	691	0.1−	0.0
2003 11 24	644	0.2+	0.1+	2008 03 30	703	0.4−	0.3−	2009 06 12	691	0.8+	0.5+
2003 11 24	644	0.3+	0.3+	2008 03 30	703	0.1+	0.4−	2009 06 12	691	0.3−	0.0
2006 01 30	703	(0.6+	2.2+)	2008 03 30	703	0.6−	0.0	2009 06 16	691	0.1+	0.3+
2006 01 30	703	(1.7−	1.2+)	2008 03 30	703	0.7−	0.5−	2009 06 16	691	0.0	0.1−
2006 01 30	703	0.4−	0.1+	2008 04 29	703	0.2−	0.5−	2009 06 16	691	0.6+	0.2+
2006 01 30	703	0.0	0.5+	2008 04 29	703	1.1−	1.4+				
2007 02 15	958	0.1+	1.1+	2008 04 29	703	0.4−	0.5+				

(216848)* 2007 TC₅₈ = 2007 TD₃₁₅

Discovered 2007 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, <i>MPO</i> 129052)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	43.64316			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26065780			ω	306.62327	−0.93611076		−0.34718727			
<i>a</i>	2.4271069			Ω	213.16679	+0.34648549		−0.88294587			
<i>e</i>	0.0741557			<i>i</i>	5.89552	+0.06036928		−0.31601834			
<i>P</i>	3.78			<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2001 02 17	608	0.7+	0.4−	2007 10 16	691	0.3−	0.3+	2009 03 16	703	(0.7+	1.8+)
2001 02 17	608	0.6+	0.4−	2007 10 30	691	0.2+	0.2−	2009 03 18	291	0.2−	0.1+
2001 02 17	608	0.7+	0.5−	2007 10 30	691	0.1−	0.2−	2009 03 18	291	0.1−	0.1+
2003 09 30	691	0.1−	0.2+	2007 10 30	691	0.0	0.1−	2009 03 18	291	0.1+	0.2+
2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2007 10 30	703	0.8+	0.5−	2009 03 21	J75	0.3−	0.0
2003 09 30	691	0.1−	0.1+	2007 10 30	703	1.2−	0.1−	2009 03 21	J75	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2007 10 30	G96	0.5+	0.1−	2009 03 21	J75	0.1+	0.2−
2003 10 19	691	0.2−	0.3+	2007 10 30	703	1.2−	1.1−	2009 03 24	704	0.2−	1.0+
2003 10 19	691	0.0	0.6−	2007 10 30	G96	0.2+	0.1−	2009 03 24	704	(0.2−	2.2+)
2005 02 14	703	0.8−	0.3−	2007 10 30	703	0.6−	0.4+	2009 03 24	704	(1.0+	1.5+)
2005 02 14	703	0.4−	0.5−	2007 10 30	G96	0.3+	0.0	2009 03 24	704	1.1+	1.0+
2005 02 14	703	0.6−	0.1−	2007 10 30	G96	0.5+	0.2−	2009 03 25	D29	0.2−	0.0
2005 02 14	703	0.2+	0.1−	2007 11 07	703	0.1+	0.3+	2009 03 25	D29	0.5−	0.3−
2005 03 10	703	0.8−	1.2+	2007 11 07	703	0.2+	0.2+	2009 03 25	D29	0.5−	0.5−
2005 03 10	703	0.2+	0.3−	2007 11 07	703	0.8+	0.2+	2009 03 25	D29	0.1−	0.3−
2005 03 10	703	0.5−	0.3+	2007 11 07	703	0.7−	0.4+	2009 03 29	704	0.1+	0.0
2005 03 10	703	1.2−	0.9−	2007 11 09	G96	0.7+	0.3−	2009 03 29	704	1.1+	0.4+
2007 10 04	691	0.1−	0.4+	2007 11 09	G96	0.5+	0.3−	2009 03 29	704	1.4+	0.0
2007 10 04	691	0.0	0.2−	2007 11 09	G96	0.2+	0.1−	2009 03 29	704	0.7+	0.3+
2007 10 04	691	0.3−	0.2−	2007 11 09	G96	0.1+	0.4−	2009 04 03	703	0.6+	0.4−
2007 10 08	691	0.1−	0.0	2007 11 14	704	0.5+	0.4−	2009 04 03	703	0.9−	0.1+
2007 10 08	691	0.1−	0.1+	2007 11 14	704	0.8+	0.3+	2009 04 03	703	0.1−	0.2+
2007 10 08	691	0.0	0.1−	2007 11 14	704	0.3+	0.6+	2009 04 03	703	0.7+	0.3−
2007 10 12	691	0.0	0.9+	2007 11 14	704	0.9+	0.2+	2009 06 16	G96	0.1+	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158773

2007 10 12 691 0.0 0.1−	2007 11 14 704 0.3+ 0.5+	2009 06 16 G96 0.7+ 0.0
2007 10 12 691 0.2− 0.0	2009 03 16 703 0.8+ 0.8+	2009 06 16 G96 0.3− 0.5+
2007 10 16 691 0.1− 0.1+	2009 03 16 703 0.1+ 0.7+	2009 06 16 G96 0.3+ 0.2−
2007 10 16 691 0.1− 0.3+	2009 03 16 703 0.1− 1.4+	

(216849)* 2007 TX₂₃₁

Discovered 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	60.00268		(2000.0)	P	Q
n	0.26044555	ω	293.80619	−0.87702957	−0.47481970
a	2.4284254	Ω	217.96115	+0.47264547	−0.82537471
e	0.0783952	i	6.83896	+0.08617074	−0.30545512
P	3.78	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18 691 0.1− 0.0	2007 10 08 691 0.1− 0.0	2007 11 05 G96 0.3+ 0.0
2003 09 18 691 0.1− 0.1−	2007 10 08 691 0.0 0.0	2007 11 05 G96 0.3+ 0.2−
2003 09 18 691 0.5− 0.2+	2007 10 08 691 0.1+ 0.2+	2007 11 14 704 0.3+ 0.2−
2003 10 18 691 0.1− 0.0	2007 10 12 691 0.1− 0.1−	2007 11 14 704 0.2+ 1.3+
2003 10 18 691 0.1+ 0.1−	2007 10 12 691 0.2− 0.0	2007 11 14 704 1.3+ 0.8+
2003 10 18 691 0.2+ 0.1−	2007 10 12 691 0.3+ 0.2−	2007 11 15 699 0.1− 0.3+
2005 03 10 699 0.4+ 1.3+	2007 10 16 691 0.0 0.0	2007 11 15 699 0.8− 1.2+
2005 03 10 699 1.5+ 0.1+	2007 10 16 691 0.0 0.1+	2007 11 15 699 (1.7− 0.7+)
2005 03 10 699 0.1− 0.4+	2007 10 16 691 0.0 0.1−	2007 11 15 699 0.5− 0.7+
2005 03 10 699 0.1+ 0.1+	2007 10 20 691 0.2+ 0.3−	2007 12 05 691 0.1− 0.3+
2006 05 25 691 0.0 0.2+	2007 10 20 691 0.9+ 0.3+	2007 12 05 691 0.2− 0.2+
2006 05 25 691 0.1+ 0.9+	2007 10 20 691 0.1+ 0.7−	2007 12 05 691 0.1− 0.2+
2006 05 25 691 0.4− 0.3−	2007 10 30 691 0.2− 0.5−	2009 05 15 G96 0.4− 0.3+
2006 06 04 691 0.4+ 0.3+	2007 10 30 691 0.1− 0.2+	2009 05 15 G96 0.6− 0.1+
2006 06 04 691 0.2+ 0.1−	2007 10 30 691 0.1+ 0.1+	2009 05 15 G96 0.2+ 0.1+
2006 06 04 691 0.2− 0.3+	2007 11 03 691 0.4− 0.2+	2009 05 15 G96 0.4+ 0.0
2007 09 14 G96 0.1− 0.2−	2007 11 03 691 0.1− 0.1+	2009 06 14 G96 0.4− 0.1−
2007 09 14 G96 0.4− 0.3−	2007 11 03 691 0.2− 0.1+	2009 06 14 G96 0.4− 0.1+
2007 09 14 G96 0.3− 0.2−	2007 11 05 G96 0.3+ 0.2−	2009 06 14 G96 0.6− 0.0
2007 09 14 G96 0.0 0.1−	2007 11 05 G96 0.2+ 0.2−	2009 06 14 G96 0.1− 0.3+

(216850)* 2007 UV₁₂₈ = 2006 SV₄₄

Discovered 2007 Oct. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139861)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	228.37185		(2000.0)	P	Q
n	0.17956284	ω	19.85250	+0.40914029	+0.90406716
a	3.1116572	Ω	274.46235	−0.85302689	+0.33088756
e	0.0655606	i	7.11923	−0.32395886	+0.27051061
P	5.49	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 20 644 0.3− 0.7+	2007 10 24 G96 0.1+ 0.1−	2008 02 09 G96 0.4− 0.0
2001 10 20 644 0.3− 1.3+	2007 10 24 G96 0.3− 0.3−	2008 02 09 G96 0.4+ 0.3−
2001 10 20 644 0.3− 0.9+	2007 11 02 691 0.1− 0.0	2008 02 09 G96 0.7+ 0.3−
2006 08 29 703 0.5+ 1.0+	2007 11 02 691 0.1− 0.4+	2008 02 09 G96 0.4+ 0.5−
2006 08 29 703 0.4− 0.4+	2007 11 02 691 0.0 0.1+	2009 01 27 D29 1.2− 0.7−
2006 08 29 703 0.8− 0.1−	2007 11 20 691 0.1− 0.5+	2009 01 27 D29 0.9+ 0.4+
2006 08 29 703 0.5+ 0.2+	2007 11 20 691 0.1− 0.2+	2009 01 27 D29 0.2+ 0.2+
2006 09 18 703 0.0 1.1−	2007 11 20 691 0.1− 0.2+	2009 01 27 D29 0.7+ 0.5−
2006 09 18 703 0.1+ 0.4−	2007 12 04 703 (1.8+ 0.4−)	2009 02 03 G96 0.1− 0.6+
2006 09 18 703 0.5− 1.3−	2007 12 04 703 0.1+ 1.1−	2009 02 03 G96 0.6− 0.5+
2006 09 18 703 0.4− 0.1−	2007 12 04 703 0.7− 0.1+	2009 02 03 G96 0.2− 0.6+
2006 09 20 699 0.3+ 0.7+	2007 12 04 703 0.6+ 0.2+	2009 02 03 G96 0.5+ 0.6+
2006 09 20 699 0.6+ 1.2+	2007 12 15 704 1.5− 1.0+	2009 02 16 A77 0.4+ 0.6+
2006 09 20 699 0.1− 0.0	2007 12 15 704 2.9+ 0.5−	2009 02 16 A77 0.3+ 0.4+
2006 09 20 699 0.2+ 0.2−	2007 12 15 704 (3.4− 4.1−)	2009 02 16 A77 0.4+ 0.5+
2007 10 24 G96 0.3+ 0.6+	2007 12 15 704 (2.8+ 3.1−)	
2007 10 24 G96 0.3− 0.1−	2007 12 15 704 0.8+ 1.0−	

(216851)* 2007 VS₁₆₈

Discovered 2007 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	336.32519		(2000.0)	P	Q
n	0.26592340	ω	188.74215	−0.35264717	+0.92902433
a	2.3949604	Ω	60.67580	−0.85058323	−0.26833210
e	0.0676254	i	7.38353	−0.39006172	−0.25477769
P	3.71	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 19 691 0.1− 0.2+	2007 12 06 G96 0.4+ 0.4−	2009 04 05 691 0.3− 0.1+
2003 10 19 691 0.1− 0.2+	2007 12 06 G96 0.4+ 0.5−	2009 04 17 703 0.5+ 0.7+
2003 10 19 691 0.2+ 0.1+	2007 12 06 G96 0.0 0.2−	2009 04 17 703 1.4− 0.4+
2003 11 20 691 0.1+ 0.2+	2007 12 06 G96 0.6+ 0.3−	2009 04 17 703 0.0 0.1+
2003 11 20 691 0.2+ 0.2+	2007 12 14 704 0.5+ 1.3−	2009 04 17 703 0.1+ 0.8+
2003 11 20 691 0.3− 0.1−	2007 12 14 704 (0.9− 6.1+)	2009 04 20 704 0.8+ 0.8−
2005 03 16 703 1.2− 0.1+	2007 12 14 704 0.5− 0.9+	2009 04 20 704 1.2+ 1.1−
2005 03 16 703 0.2+ 0.7−	2007 12 14 704 0.2− 1.3+	2009 04 20 704 (1.6− 3.7−)
2005 03 16 703 0.5− 0.4−	2009 03 18 691 0.1− 0.1+	2009 04 21 704 (1.8+ 0.1−)
2005 03 16 703 0.6+ 0.1+	2009 03 18 691 0.0 0.2+	2009 04 21 704 1.1+ 0.4+
2006 08 14 644 0.2− 1.1+	2009 03 18 691 0.2+ 0.3+	2009 04 21 704 0.8+ 0.5+
2006 08 14 644 0.9− 0.9+	2009 03 19 703 0.9+ 0.5−	2009 04 21 704 1.4+ 1.0+
2006 08 14 644 0.3− 1.1+	2009 03 19 703 1.4− 0.6−	2009 04 21 704 1.2+ 0.1+
2006 08 26 E12 0.4+ 0.7+	2009 03 19 703 0.7+ 0.6−	2009 04 22 J75 0.0 0.3+
2006 08 26 E12 0.6− 0.4−	2009 03 19 703 0.4− 0.3+	2009 04 22 J75 0.4− 0.4+
2007 11 05 691 0.3+ 0.3+	2009 03 23 D29 0.3+ 0.6−	2009 04 22 J75 0.1− 0.2+
2007 11 05 691 0.4− 0.4+	2009 03 23 D29 0.6+ 0.2−	2009 04 28 703 0.2+ 0.1−
2007 11 05 691 0.2− 0.4−	2009 03 23 D29 0.5+ 0.5−	2009 04 28 703 0.7− 0.4+
2007 11 09 691 0.1− 0.2−	2009 03 23 D29 0.3+ 0.1−	2009 04 28 703 0.5− 0.1+
2007 11 09 691 0.2− 0.2−	2009 04 01 691 0.1− 0.1+	2009 04 30 G96 0.4+ 0.3−
2007 11 09 691 0.0 0.2−	2009 04 01 691 0.2− 0.1−	2009 04 30 G96 0.5+ 0.2−
2007 11 18 691 0.1+ 0.0	2009 04 01 691 0.4− 0.1+	2009 04 30 G96 0.6− 0.3−
2007 11 18 691 0.1+ 0.1−	2009 04 05 691 0.1− 0.7+	2009 04 30 G96 0.5+ 0.3−
2007 11 18 691 0.0 0.1−	2009 04 05 691 0.0 0.2+	

(216852)* 2007 VR₂₅₇ = 2005 GX₁₇₁

Discovered 2007 Nov. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 130041)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	134.58845		(2000.0)	P	Q
n	0.22367608	ω	30.69710	+0.58022424	−0.81331766
a	2.6877551	Ω	23.91890	+0.72402509	+0.49086558
e	0.0344548	i	6.09668	+0.37299798	+0.31235456
P	4.41	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17 691 0.1+ 0.2−	2007 11 13 703 0.3− 0.1−	2007 12 13 704 0.1+ 0.9+
1998 11 17 691 0.3+ 0.1+	2007 11 13 703 1.3− 0.1+	2007 12 15 704 0.2+ 1.3+
1998 11 17 691 0.3− 0.1−	2007 11 13 703 0.0 0.3−	2007 12 15 704 (0.4− 1.8+)
2005 03 10 G96 0.0 0.3+	2007 11 13 703 0.1− 0.9−	2007 12 15 704 0.8− 0.5+
2005 03 10 G96 0.1− 0.1+	2007 11 17 G96 0.0 0.0	2007 12 15 704 1.1+ 0.1+
2005 03 10 G96 0.5− 0.0	2007 11 17 G96 0.5+ 0.6+	2007 12 19 G96 0.0 0.3−
2005 03 10 G96 0.4− 0.1+	2007 11 17 G96 0.1+ 0.2−	2007 12 19 G96 0.6+ 0.2−
2005 04 13 699 0.2− 0.3−	2007 11 18 704 0.4+ 0.6−	2007 12 19 G96 0.3− 0.1+
2005 04 13 699 0.1− 1.3−	2007 11 18 704 0.1+ 0.1+	2009 02 28 611 0.1+ 0.5+
2005 04 13 699 0.4+ 1.0+	2007 11 18 704 0.6+ 0.2+	2009 02 28 611 0.1− 0.1+
2005 04 13 699 0.2+ 0.6−	2007 11 18 704 0.5− 0.5+	2009 03 18 704 (1.6+ 1.2+)
2005 04 17 691 0.1+ 0.4+	2007 11 18 704 0.3+ 0.1−	2009 03 18 704 0.1− 0.1+
2005 04 17 691 0.3+ 0.5+	2007 11 19 691 0.2− 0.1+	2009 03 18 704 (2.1+ 1.2+)
2005 04 17 691 0.3+ 0.4+	2007 11 19 691 0.4− 0.2+	2009 03 18 704 0.9+ 1.5+
2006 08 12 644 0.0 1.0+	2007 11 19 691 0.1− 0.1+	2009 03 21 703 0.7− 0.2−
2006 08 12 644 0.2− 1.0+	2007 11 20 704 0.6+ 0.6−	2009 03 21 703 0.1+ 0.5−
2006 08 12 644 0.6− 0.4+	2007 11 20 704 0.5+ 0.3−	2009 03 21 703 0.8− 0.5+
2007 08 24 691 0.2− 0.0	2007 11 20 704 0.1+ 0.9−	2009 03 21 703 1.0− 0.8−
2007 08 24 691 0.2− 0.1+	2007 11 20 704 0.9+ 0.7−	2009 03 27 G96 0.3− 0.4−

M.P.O. 158774

2007 08 24	691	0.2−	0.1+	2007 12 12	704	0.7+	1.1+	2009 03 27	G96	0.0	0.1+
2007 10 21	G96	0.4+	0.0	2007 12 12	704	0.4+	0.8+	2009 03 27	G96	0.3−	0.5−
2007 10 21	G96	0.2+	0.2−	2007 12 12	704	1.0+	0.2+	2009 03 27	G96	0.1+	0.1−
2007 10 21	G96	0.2+	0.2−	2007 12 12	704	0.1−	1.0+	2009 06 24	G96	0.0	0.9−
2007 10 21	G96	0.0	0.1−	2007 12 13	704	(0.0	1.8+)	2009 06 24	G96	2.0+	0.2−
2007 11 01	691	0.1+	0.0	2007 12 13	704	1.0−	0.0	2009 06 24	G96	1.2+	0.4+
2007 11 01	691	0.3−	0.2+	2007 12 13	704	(2.6+	1.1+)	2009 06 24	G96	0.2−	0.2−
2007 11 01	691	0.2−	0.0	2007 12 13	704	0.3+	1.2+				

(216853)* 2007 WK₄₃

Discovered 2007 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	116.11770		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29260420	ω	250.10610	−0.46464750		−0.88176787	
<i>a</i>	2.2470652	Ω	227.85278	+0.84786584		−0.41659147	
<i>e</i>	0.0288107	<i>i</i>	6.28505	+0.25539424		−0.22121703	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	0.1−	0.3+	2007 11 05	704	2.2+	0.4+	2007 12 04	704	(0.5+	1.5+)
2002 04 05	644	0.2+	0.7+	2007 11 05	704	1.3−	0.3+	2009 04 24	G96	0.2−	0.3−
2002 04 05	644	0.6+	0.7+	2007 11 05	691	0.4−	0.2+	2009 04 24	G96	0.2+	0.2−
2002 04 18	644	0.1+	1.1+	2007 11 05	691	0.4−	0.2+	2009 04 24	G96	0.3−	0.2−
2002 04 18	644	0.7+	1.2+	2007 11 05	691	0.3−	0.2+	2009 04 24	G96	0.3−	0.3−
2002 04 18	644	0.3+	1.0+	2007 11 19	691	0.0	0.2−	2009 05 17	J75	0.2+	0.8−
2003 09 23	644	0.4−	1.1+	2007 11 19	691	0.1+	0.1−	2009 05 17	J75	1.1+	0.5−
2003 09 23	644	0.6−	1.0+	2007 11 19	691	0.2+	0.2−	2009 05 17	J75	0.3+	0.4−
2003 09 23	644	0.1+	0.9+	2007 11 21	G96	0.1+	0.1−	2009 05 27	G96	0.1+	0.2−
2007 09 14	G96	0.1+	0.2−	2007 11 21	G96	0.4+	0.4−	2009 05 27	G96	0.3−	0.2+
2007 09 14	G96	0.0	0.1−	2007 11 21	G96	0.5+	0.1−	2009 05 27	G96	0.3−	0.0
2007 09 14	G96	0.0	0.3+	2007 11 21	G96	0.2+	0.2−	2009 05 27	G96	0.2−	0.1−
2007 09 14	G96	0.4+	0.1+	2007 12 03	703	(0.8−	1.7−)	2009 06 14	G96	0.4−	0.1−
2007 10 24	G96	0.3−	0.0	2007 12 03	703	0.1+	1.0−	2009 06 14	G96	0.1−	0.1−
2007 10 24	G96	0.9+	0.0	2007 12 03	703	0.1+	0.7−	2009 06 14	G96	0.2−	0.1+
2007 10 24	G96	0.2−	0.3+	2007 12 03	703	(0.4−	1.7+)	2009 06 14	G96	0.4−	0.1−
2007 10 24	G96	0.2+	0.1+	2007 12 04	704	(1.9+	0.0)				
2007 11 05	704	0.9−	0.4−	2007 12 04	704	0.5+	1.1+				

(216854)* 2007 XX₉ = 2000 BL₂₃ = 2006 GF₅₂

Discovered 2007 Dec. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 131673)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	284.22267		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36172075	ω	259.29064	+0.87832724		+0.25970787	
<i>a</i>	1.9508345	Ω	84.72320	−0.08810563		+0.91312578	
<i>e</i>	0.1033701	<i>i</i>	23.77038	−0.46987090		+0.31425010	
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	704	1.4−	1.8+	2006 05 05	703	0.7−	0.1−	2007 12 29	595	0.6+	0.1+
2000 01 27	704	0.6+	1.1+	2006 05 05	703	0.6−	1.1−	2007 12 29	595	0.1+	0.1+
2000 01 27	704	0.8+	0.3−	2006 05 24	703	0.3+	1.2+	2007 12 29	595	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2006 05 24	703	(1.7−	1.2+)	2007 12 30	595	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2006 05 24	703	0.3−	1.2+	2007 12 30	595	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.6−	0.9−	2006 05 24	703	(1.8−	0.5+)	2007 12 30	595	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2007 12 05	G96	0.3+	0.3−	2007 12 31	704	0.8+	1.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2007 12 05	G96	0.3+	0.3−	2007 12 31	704	0.7+	0.6+
2001 06 02	644	0.5+	0.4+	2007 12 05	G96	0.3−	0.3−	2007 12 31	704	0.6+	0.4+
2001 06 02	644	0.1+	0.1+	2007 12 05	G96	0.2+	0.4−	2007 12 31	704	0.4+	0.5+
2001 06 02	644	0.0	0.5+	2007 12 05	104	0.7−	0.4−	2008 01 30	704	(2.3+	0.6+)
2004 10 06	E12	0.4−	0.1−	2007 12 05	104	0.5−	0.5+	2008 01 30	704	(2.2+	1.0+)
2004 10 06	E12	0.6−	0.7+	2007 12 05	104	0.3−	0.2+	2008 01 30	704	0.6+	0.1+
2004 10 06	E12	0.8−	0.3+	2007 12 05	473	0.3+	1.0−	2008 01 30	704	(1.7+	0.3−)
2004 10 06	E12	0.5−	0.0	2007 12 05	473	0.6−	0.7−	2009 05 26	D29	0.3+	0.6+
2006 04 13	644	0.0	0.3+	2007 12 05	473	0.1−	0.8−	2009 05 26	D29	0.3+	0.3+

2009 JULY 7

2006 04 13	644	0.3−	0.1+	2007 12 05	473	0.2+	0.4−	2009 05 26	D29	(1.7+	0.2+)
2006 04 13	644	0.0	0.4+	2007 12 05	473	0.0	0.0	2009 05 26	D29	1.0+	0.0
2006 04 26	703	(2.2+	5.0+)	2007 12 06	595	0.3−	0.1−	2009 06 12	703	0.5−	0.1+
2006 04 26	703	0.1+	0.6−	2007 12 06	595	0.2−	0.0	2009 06 12	703	0.1+	0.1−
2006 04 26	703	1.2−	0.2+	2007 12 06	H55	0.3−	0.0	2009 06 12	703	0.4−	0.9−
2006 04 26	703	0.2+	0.8+	2007 12 06	651	0.4+	0.6−	2009 06 24	G96	0.2+	0.3+
2006 04 26	703	0.4+	0.2+	2007 12 06	651	0.2−	0.0	2009 06 24	G96	0.3+	0.2+
2006 04 26	703	0.1+	0.0	2007 12 06	H55	0.3−	0.2−	2009 06 24	G96	0.2+	0.2+
2006 04 26	703	0.4+	0.0	2007 12 06	651	0.1+	0.1−	2009 06 28	J75	0.4+	0.3+
2006 04 26	703	0.7+	0.3−	2007 12 06	H55	0.2−	0.0	2009 06 28	J75	0.2+	0.0
2006 05 05	703	0.9−	0.7−	2007 12 06	701	0.4−	0.6−	2009 06 28	J75	0.3+	0.6−
2006 05 05	703	1.1−	0.3+	2007 12 06	701	0.7−	1.4+				

(216855)* 2007 YW₂₀ = 2004 FC₁₄₇

Discovered 2007 Dec. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 135189)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.87316		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21130128	ω	101.01310	−0.89158183		+0.13647562	
<i>a</i>	2.7916950	Ω	87.91628	−0.31433420		−0.87290284	
<i>e</i>	0.1216179	<i>i</i>	25.60037	+0.32599979		−0.46841759	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2007 12 16	G96	0.5+	0.2−	2009 05 02	703	1.4−	1.2−
2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2007 12 16	G96	0.1+	0.1−	2009 05 26	691	0.2+	0.1−
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2007 12 16	G96	0.3+	0.3−	2009 05 26	691	0.0	0.0
2004 03 30	704	0.4+	0.5−	2007 12 20	G96	0.2+	0.1−	2009 05 26	691	0.0	0.2−
2004 03 30	704	0.4+	0.4+	2007 12 20	G96	0.5+	0.2−	2009 05 29	691	0.0	0.1−
2004 03 30	704	0.5+	0.2+	2007 12 20	G96	0.6+	0.1−	2009 05 29	691	0.1−	0.1−
2004 03 30	704	1.0+	0.3+	2007 12 20	G96	0.3−	0.5−	2009 05 29	691	0.0	0.0
2004 04 12	704	0.4−	1.0+	2007 12 30	703	1.0−	0.5+	2009 06 12	691	0.1+	0.0
2004 04 12	704	0.0	0.3+	2007 12 30	703	0.0	0.3+	2009 06 12	691	0.5+	0.1−
2004 04 12	704	0.6−	0.2+	2007 12 30	703	0.2−	0.0	2009 06 12	691	0.1−	0.3+
2007 10 19	G96	0.6+	0.1−	2007 12 30	703	0.5−	0.5−	2009 06 12	703	1.3−	0.1−
2007 10 19	G96	0.6+	0.3−	2008 01 11	704	0.5+	1.2−	2009 06 12	703	0.6−	0.5−
2007 10 19	G96	0.6+	0.0	2008 01 11	704	1.1−	0.8+	2009 06 12	703	1.0−	1.3+
2007 10 19	G96	0.1+	0.1−	2008 01 11	704	0.4+	0.2−	2009 06 12	703	0.1+	0.3+
2007 12 13	704	0.1−	0.4+	2008 01 11	704	0.4+	0.3−	2009 06 13	691	0.2+	0.0
2007 12 13	704	1.0−	1.2−	2008 01 11	704	0.4+	0.4+	2009 06 13	691	0.0	0.1+
2007 12 13	704	0.2−	0.6+	2009 05 02	703	(0.2+	1.6−)	2009 06 13	691	0.1−	0.0
2007 12 13	704	0.2−	0.2+	2009 05 02	703	0.2−	0.0				
2007 12 16	G96	0.0	0.3−	2009 05 02	703	0.3+	0.5−				

(216856)* 2007 YU₆₁ = 2000 TQ₇₃

Discovered 2007 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139884)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.15783		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18340058	ω	115.98077	−0.43844155		+0.88378038	
<i>a</i>	3.0680957	Ω	127.04188	−0.88032740		−0.38565970	
<i>e</i>	0.1506322	<i>i</i>	11.81301	−0.18108746		−0.26495062	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.1+	0.1+	2008 02 02	691	0.4+	0.3−	2009 03 02	691	1.1+	0.8+
2000 10 01	645	0.0	0.1+	2008 02 02	691	0.4−	0.2−	2009 04 18	691	0.2−	0.2−
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2008 02 08	703	0.5+	0.4+	2009 04 18	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2008 02 08	703	0.1+	0.5−	2009 04 18	691	0.7−	0.4−
2003 04 04	691	0.1−	0.0	2008 02 08	703	1.3−	1.0+	2009 04 22	691	0.1−	0.1+
2003 04 04	691	0.1−	0.2+	2008 02 08	703	0.1−	0.8−	2009 04 22	691	0.1+	0.0
2003 04 04	691	0.2+	0.2+	2008 03 03	291	0.0	0.1+	2009 04 22	691	0.1+	0.1+
2007 12 30	G96	0.2+	0.2−	2008 03 03	291	0.1−	0.1−	2009 06 22	691	0.5+	0.1−
2007 12 30	G96	0.3+	0.2−	2008 03 03	291	0.1−	0.2+	2009 06 22	691	0.1+	0.0
2007 12 30	G96	1.0+	0.5−	2008 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 06 22	691	0.2−	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158775

2007 12 30	G96	0.4+	0.2-	2008 03 09	G96	1.2+	1.1+	2009 06 24	691	0.3+	0.1-
2008 01 15	691	0.4+	0.2+	2008 03 09	G96	0.0	0.3-	2009 06 24	691	0.4+	0.4+
2008 01 15	691	0.1+	0.3+	2008 03 09	G96	0.1+	0.4-	2009 06 24	691	0.4-	0.1+
2008 01 15	691	0.3-	0.1-	2009 03 02	691	0.2-	0.2+				
2008 02 02	691	0.4-	0.0	2009 03 02	691	0.0	0.1+				

(216857)* 2008 AF₂₄

Discovered 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	93.99300		(2000.0)	P	Q
n	0.27425965	ω	100.97929	-0.98867701	+0.13800389
a	2.3461806	Ω	86.97224	-0.15004704	-0.90417415
e	0.0635778	i	3.38310	-0.00191118	-0.40425738
P	3.59	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	0.3-	0.1-	2006 11 17	G96	0.2+	0.9-	2008 01 19	691	0.1-	0.3+
1994 05 16	691	0.2+	0.9+	2006 11 17	G96	0.1+	0.0	2008 01 19	691	0.1-	0.2+
1994 05 16	691	0.2-	1.1-	2006 11 17	G96	0.5-	0.2+	2008 01 30	703	0.7-	0.6+
2003 12 19	291	0.0	0.4+	2006 11 17	G96	0.1+	0.1-	2008 01 30	703	0.2+	0.1-
2003 12 19	291	0.1-	0.4+	2007 11 19	G96	0.1+	0.2-	2008 01 30	703	(2.0-	0.7-)
2003 12 19	291	0.0	0.3+	2007 11 19	G96	0.2+	0.6-	2008 01 30	703	(1.6-	0.5-)
2005 05 14	G96	0.2+	0.1-	2007 11 19	G96	0.3-	0.2+	2008 03 15	691	0.0	0.2-
2005 05 14	G96	0.5-	1.1+	2007 11 19	G96	0.3-	0.1+	2008 03 15	691	0.3+	0.0
2005 05 14	G96	0.3+	0.2-	2008 01 10	G96	0.0	0.0	2008 03 15	691	0.1-	0.3+
2005 05 14	G96	0.3+	0.0	2008 01 10	G96	0.0	0.4-	2008 05 08	G96	0.0	0.4+
2005 05 20	G96	0.1+	0.2+	2008 01 10	G96	0.1+	0.1-	2008 05 08	G96	0.0	0.3-
2005 05 20	G96	0.1+	0.0	2008 01 10	G96	0.3+	0.1-	2008 05 08	G96	0.3+	0.9-
2005 05 20	G96	0.6-	0.1-	2008 01 11	G96	0.2-	0.4-	2008 05 08	G96	0.4+	0.2+
2005 05 20	G96	1.4+	0.1-	2008 01 11	G96	0.1+	0.3-	2009 06 21	G96	0.2-	0.0
2005 06 01	691	0.3+	0.3+	2008 01 11	G96	0.0	0.1-	2009 06 21	G96	0.4+	0.4-
2005 06 01	691	0.2-	0.3+	2008 01 11	G96	0.5+	0.4-	2009 06 21	G96	0.1+	0.1+
2005 06 01	691	0.4+	0.3+	2008 01 11	691	0.2+	0.0	2009 06 21	G96	0.3+	0.1-
2006 09 27	691	0.2+	0.2+	2008 01 11	691	0.0	0.1+	2009 06 22	291	0.4-	0.0
2006 09 27	691	0.1+	0.2+	2008 01 11	691	0.1-	0.2+	2009 06 22	291	0.1-	0.1+
2006 09 27	691	0.2-	0.2+	2008 01 19	691	0.0	0.1+	2009 06 22	291	0.2-	0.4+

(216858)* 2008 AL₈₅

Discovered 2008 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	324.36926		(2000.0)	P	Q
n	0.23577752	ω	186.13809	+0.26978780	+0.96040819
a	2.5949826	Ω	99.52915	-0.88043711	+0.27526328
e	0.0323465	i	4.04129	-0.38992953	+0.04296780
P	4.18	H	16.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 02 16	691	0.0	0.0	2007 12 31	G96	0.3+	0.4-	2008 02 10	G96	0.4+	0.3-
2004 02 16	691	0.1+	0.3+	2007 12 31	G96	0.0	0.3-	2008 02 10	G96	0.2-	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.0	2007 12 31	691	0.0	0.2+	2008 03 12	G96	0.2+	0.4-
2006 10 02	G96	0.6+	0.3+	2007 12 31	691	0.2+	0.0	2008 03 12	G96	0.3+	0.4-
2006 10 02	G96	1.2-	0.4+	2007 12 31	691	0.0	0.3-	2008 03 12	G96	0.4+	0.3-
2006 10 02	G96	0.8+	0.9+	2008 01 13	691	0.0	0.4+	2008 03 12	G96	0.1+	0.3-
2006 10 02	G96	0.0	0.2+	2008 01 13	691	0.1+	0.4+	2009 04 18	G96	0.1-	0.2-
2006 10 22	G96	0.4+	0.2-	2008 01 13	691	0.0	0.2-	2009 04 18	G96	0.4-	0.3+
2006 10 22	G96	0.1-	0.2-	2008 01 17	691	0.5-	0.6+	2009 04 18	G96	0.7-	0.2-
2006 10 22	G96	0.5+	0.3+	2008 01 17	691	0.6-	0.1-	2009 04 18	G96	0.6+	0.2-
2006 10 22	G96	0.1+	0.1-	2008 01 17	691	0.5-	0.1+	2009 06 12	691	0.1+	0.1-
2006 11 23	G96	0.2-	0.1+	2008 01 31	G96	0.7+	0.3-	2009 06 12	691	0.1-	0.0
2006 11 23	G96	0.3-	0.1-	2008 01 31	G96	0.0	0.1+	2009 06 12	691	0.1-	0.7+
2006 11 23	G96	1.1-	0.2-	2008 01 31	G96	0.1+	0.2+	2009 06 24	G96	0.1+	0.1+
2006 11 23	G96	0.3-	0.1-	2008 01 31	G96	0.4+	0.2+	2009 06 24	G96	0.0	0.0
2007 12 31	G96	0.3+	0.3-	2008 02 10	G96	0.5+	0.4-	2009 06 24	G96	0.3+	0.3-
2007 12 31	G96	0.4+	0.0	2008 02 10	G96	0.2+	0.1+	2009 06 24	G96	0.7+	0.6-

(216859)* 2008 AP₁₀₁ = 2000 SC₃₇₅ = 2003 AA₈₀

Discovered 2008 Jan. 7 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 133233)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	44.94121		(2000.0)	P	Q
n	0.18475031	ω	77.50198	-0.96035315	+0.20879537
a	3.0531345	Ω	114.31002	-0.25887546	-0.91380633
e	0.1062817	i	11.69529	+0.10346650	-0.34837119
P	5.33	H	15.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.1-	0.2+	2007 12 15	G96	0.3-	0.6-	2008 02 13	704	0.5+	0.7+
2000 09 26	645	0.1-	0.1+	2007 12 15	G96	0.6-	0.7-	2008 02 13	704	1.2+	0.3+
2000 09 27	645	0.1-	0.2+	2008 01 07	J75	0.6-	0.4-	2008 03 04	G96	0.3-	0.1-
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2008 01 07	J75	0.2-	0.4-	2008 03 04	G96	0.1-	0.1-
2003 01 12	291	0.5-	0.1+	2008 01 07	J75	0.1+	1.1+	2008 03 04	G96	0.2+	0.3-
2003 01 12	291	0.1-	0.4+	2008 01 13	691	0.2-	0.1-	2008 03 04	G96	0.1-	0.3-
2003 01 12	291	0.1+	0.2+	2008 01 13	691	0.1-	0.7+	2009 02 24	691	0.3-	0.3+
2003 01 13	291	0.1-	0.1-	2008 01 13	691	0.4-	0.1+	2009 02 24	691	0.1+	0.2-
2003 01 13	291	0.5-	0.0	2008 01 19	620	0.8+	0.1+	2009 02 24	691	0.0	0.2+
2003 01 13	291	0.1+	0.2+	2008 01 19	620	0.4+	0.4-	2009 05 16	691	0.1+	0.1+
2003 03 08	699	(1.5+	2.9-)	2008 01 19	620	0.5+	0.3+	2009 05 16	691	0.1-	0.1+
2003 03 08	699	0.2-	0.8+	2008 02 06	699	0.6-	0.2-	2009 05 16	691	0.3-	0.0
2003 03 08	699	0.4+	0.3-	2008 02 06	699	0.8+	0.2-	2009 05 26	A50	0.3-	0.6-
2003 03 08	699	0.8+	0.7+	2008 02 06	699	(1.5+	0.5-)	2009 05 26	A50	0.3-	0.3+
2003 03 08	644	0.9+	0.7+	2008 02 06	699	0.1+	0.1-	2009 05 26	A50	0.5-	0.3+
2003 03 08	644	(1.7+	0.0)	2008 02 07	620	0.3-	0.3+	2009 05 26	A50	0.5-	0.3+
2003 03 08	644	(1.8+	0.9+)	2008 02 07	620	0.1+	0.2+	2009 06 14	691	0.1+	0.3+
2003 04 10	644	1.2+	0.2+	2008 02 07	620	0.3-	0.1+	2009 06 14	691	0.2+	0.0
2003 04 10	644	0.8+	0.5+	2008 02 09	J75	0.1-	0.2+	2009 06 14	691	0.1+	0.2+
2003 04 10	644	0.8+	0.1-	2008 02 09	J75	0.7+	0.9+	2009 06 16	691	0.2+	0.0
2007 11 09	G96	0.7+	0.1+	2008 02 10	620	0.5+	0.1+	2009 06 16	691	0.2+	0.0
2007 11 09	G96	0.3-	0.5+	2008 02 10	620	0.4-	0.3+	2009 06 16	691	0.4-	0.5+
2007 11 09	G96	0.3-	0.0	2008 02 10	620	0.1+	0.8+	2009 06 19	691	0.1+	0.1-
2007 11 09	G96	0.4+	0.4+	2008 02 10	G96	0.1-	0.3-	2009 06 19	691	0.1+	0.1-
2007 11 18	G96	0.4-	0.0	2008 02 10	G96	0.2-	0.2-	2009 06 19	691	0.2-	0.3-
2007 11 18	G96	0.4+	0.3+	2008 02 10	G96	0.5-	0.1-	2009 06 22	691	0.7+	1.1+
2007 11 18	G96	0.8+	0.1+	2008 02 10	G96	0.2+	0.1-	2009 06 22	691	0.0	0.2-
2007 11 18	G96	0.5+	0.5+	2008 02 13	704	1.3+	0.9-	2009 06 22	691	0.2+	0.2-
2007 12 15	G96	0.4-	0.5-	2008 02 13	704	0.8+	0.6+				
2007 12 15	G96	0.7-	0.6-	2008 02 13	704	0.8+	0.8+				

(216860)* 2008 BX₁₈

Discovered 2008 Jan. 29 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	19.74065		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18528014	ω	65.51641	-0.84848034	+0.51815590
a	3.0473112	Ω	145.40654	-0.52766458	-0.81265554
e	0.0802100	i	10.93328	-0.04063493	-0.26665602
P	5.32	H	15.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	1.0+	0.1+	2008 02 02	704	(1.1+	2.4+)	2009 04 19	691	0.3-	0.2-
2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2008 02 02	704	0.7+	0.6-	2009 04 19	691	0.7-	0.2+
2003 02 22	644	0.9+	0.0	2008 02 02	704	(1.7+	0.4+)	2009 04 19	703	0.5-	0.3+
2003 02 28	608	0.1+	1.0+	2008 02 02	704	(3.0+	3.0-)	2009 04 19	703	0.5-	0.3-
2003 02 28	608	0.9-	1.0+	2008 02 07	G96	0.1+	0.3-	2009 04 19	703	0.2+	0.2+
2003 02 28	608	0.7-	1.0+	2008 02 07	G96	0.3+	0.3-	2009 04 19	703	0.3-	0.9-
2005 07 29	644	0.2+	0.6+	2008 02 07	G96	0.1+	0.2-	2009 04 23	691	0.1+	0.1-
2005 07 29	644	0.3+	0.7+	2008 02 07	G96	0.2+	0.4-	2009 04 23	691	0.2-	0.1-
2005 07 29	644	0.4-	0.7+	2008 02 10	G96	0.1-	0.3-	2009 04 23	691	0.1-	0.3-
2005 09 14	691	0.2-	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.2-	2009 04 27	691	0.1+	0.1+
2005 09 14	691	0.0	0.1+	2008 02 10	G96	0.1+	0.0	2009 04 27	691	0.0	0.0
2005 09 14	691	0.2-	0.6+	2008 02 10	G96	0.2-	0.1-	2009 04 27	691	0.3+	0.8+
2008 01 13	691	0.2-	0.1-	2008 02 27	G96	0.1+	0.1+	2009 04 30	704	0.0	1.0+

M.P.O. 158776

2009 JULY 7

2008 01 13	691	0.1−	0.0	2008 02 27	G96	0.7+	0.0	2009 04 30	704	0.9+	1.0+
2008 01 13	691	(2.1−	2.4−)	2008 02 27	G96	0.2−	0.1−	2009 04 30	704	0.6−	0.4+
2008 01 29	J75	(1.7+	0.7+)	2008 02 27	G96	0.1−	0.0	2009 04 30	704	(0.4−	2.3+)
2008 01 29	J75	1.2+	1.3+	2008 04 11	G96	0.5+	0.2−	2009 05 01	691	0.3+	0.2−
2008 01 29	J75	0.5+	0.7+	2008 04 11	G96	0.5+	0.4−	2009 05 01	691	0.3+	0.2+
2008 01 30	703	1.0−	0.3+	2008 04 11	G96	0.1−	0.1+	2009 05 01	691	0.2+	0.2−
2008 01 30	703	0.8+	1.2+	2008 04 11	G96	0.2−	0.2−	2009 06 17	G96	0.1+	0.3−
2008 01 30	703	1.2−	0.7+	2008 04 25	G96	0.1+	0.6−	2009 06 17	G96	0.4+	0.5−
2008 01 30	703	1.4−	0.4+	2008 04 25	G96	0.2−	0.3+	2009 06 17	G96	0.2+	0.5−
2008 02 01	620	0.1−	0.1−	2008 04 25	G96	0.1+	0.3−	2009 06 17	G96	0.0	0.4−
2008 02 01	620	0.0	0.4−	2008 04 25	G96	0.3+	0.5+				
2008 02 01	620	0.2+	0.5+	2009 04 19	691	0.0	0.1+				

(216861)* 2008 BF₃₅ = 2005 TL₁₈₄

Discovered 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 133246)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	271.94396			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18956183	<i>ω</i>	187.21221		+0.93727409		+0.34837690
<i>a</i>	3.0012496	<i>Ω</i>	152.38985		−0.31849022		+0.87012484
<i>e</i>	0.0776837	<i>i</i>	1.51844		−0.14170838		+0.34859189
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.4−	0.2+	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2008 02 26	G96	0.7+	0.3−
2000 09 03	691	0.4−	0.4+	2007 02 23	G96	0.3+	0.4−	2008 03 14	G96	0.3+	0.4−
2000 09 03	691	0.2−	0.3+	2007 02 23	G96	0.5+	0.3+	2008 03 14	G96	0.5+	0.5−
2003 03 23	691	0.4+	0.9+	2007 02 23	G96	0.8+	0.8−	2008 03 14	G96	0.4+	0.1−
2003 03 23	691	0.8+	0.6+	2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2008 03 14	G96	0.4+	0.5−
2003 03 23	691	0.6+	0.8+	2008 01 30	G96	0.2+	0.3+	2008 03 31	691	1.2−	0.5+
2005 08 27	644	0.2−	0.5+	2008 01 30	G96	1.1−	0.1+	2008 03 31	691	0.0	0.1+
2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2008 01 30	G96	1.1−	0.6−	2008 03 31	691	0.0	0.1−
2005 08 27	644	0.2+	0.1+	2008 01 30	G96	0.5+	1.4−	2008 04 04	691	0.3−	0.1+
2005 09 23	703	0.5−	0.4+	2008 02 03	691	0.1+	0.2+	2008 04 04	691	0.1−	0.0
2005 09 23	703	0.7+	1.0+	2008 02 03	691	0.1+	0.2+	2008 04 04	691	0.3+	0.0
2005 09 23	703	1.4+	0.4−	2008 02 03	691	0.3+	0.1+	2009 05 13	691	0.1+	0.2−
2005 09 23	703	(1.9+	0.7+)	2008 02 07	691	0.0	0.1−	2009 05 13	691	1.2−	0.5+
2005 10 01	G96	0.6−	0.3−	2008 02 07	691	0.3−	0.0	2009 05 13	691	0.3+	0.3−
2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2008 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 06 24	G96	0.6+	0.2−
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2008 02 26	G96	0.2+	0.6−	2009 06 24	G96	0.8+	0.2+
2005 10 11	691	0.3+	0.5+	2008 02 26	G96	0.4−	0.7−	2009 06 24	G96	0.4+	0.0
2005 10 11	691	0.4−	0.4+	2008 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 06 24	G96	0.5+	0.1−

(216862)* 2008 BK₃₅ = 1994 PN₁₁

Discovered 2008 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 133246)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	358.33108			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26227513	<i>ω</i>	154.82211		+0.58968697		+0.80335725
<i>a</i>	2.4171187	<i>Ω</i>	151.09637		−0.76700564		+0.58923818
<i>e</i>	0.2090743	<i>i</i>	9.88610		−0.25292610		+0.08611327
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(0.9+	6.4+)	2004 01 30	691	0.3+	0.0	2008 02 07	691	0.4−	0.1+
1994 08 10	809	(1.4+	5.7+)	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2008 02 07	691	0.1−	0.0
1994 08 10	809	(1.2+	5.3+)	2004 01 30	691	0.4+	0.2+	2008 02 28	G96	0.0	0.4−
1994 08 11	809	(2.2+	3.8+)	2004 02 13	691	0.4+	0.2+	2008 02 28	G96	0.1+	0.4−
1994 08 11	809	(1.2+	3.5+)	2004 02 13	691	0.4+	0.0	2008 02 28	G96	0.4+	0.3−
1994 08 11	809	(1.9+	4.0+)	2004 02 13	691	0.4+	0.1−	2008 02 28	G96	0.2+	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2007 12 16	G96	0.1+	0.1+	2008 02 28	G96	0.5−	0.5−
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2007 12 16	G96	0.1+	0.4+	2008 02 28	G96	0.2−	0.4−
1998 09 24	699	0.8+	1.3+	2007 12 16	G96	0.1+	0.4−	2008 02 28	G96	0.1−	0.4−
1998 09 24	699	0.2−	1.4+	2007 12 16	G96	0.3−	0.4+	2008 03 06	G96	0.1−	0.2−
1998 09 24	699	0.6−	0.1+	2008 01 10	G96	0.2−	0.2−	2008 03 06	G96	0.2−	0.2−

2001 06 13	699	0.2−	0.5+	2008 01 10	G96	0.4+	0.3−	2008 03 06	G96	0.1−	0.1−
2001 06 13	699	0.2−	0.4+	2008 01 10	G96	0.8−	0.3+	2008 03 06	G96	0.1+	0.1−
2001 06 13	699	0.6+	0.5+	2008 01 10	G96	0.4−	0.1+	2009 06 16	G96	0.1+	0.1+
2001 06 13	699	0.6+	0.3+	2008 01 30	691	0.1+	0.1+	2009 06 16	G96	0.4+	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2008 01 30	691	0.4−	0.1+	2009 06 16	G96	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2008 01 30	691	0.3−	0.1+	2009 06 16	G96	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2008 02 03	691	0.2+	0.3+	2009 06 24	703	0.7+	1.0+
2002 12 13	644	0.1−	0.4+	2008 02 03	691	0.3−	0.6+	2009 06 24	703	0.4+	0.0
2002 12 13	644	0.3−	0.4+	2008 02 03	691	0.0	0.1−	2009 06 24	703	0.2+	0.7+
2002 12 13	644	0.3−	0.2+	2008 02 07	691	0.4−	0.3+	2009 06 24	703	0.7−	0.5+

(216863)* 2008 BF₄₄

Discovered 2008 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	94.32154			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18280911	<i>ω</i>	61.08130		−0.56690449		−0.81468461
<i>a</i>	3.0747100	<i>Ω</i>	63.96233		+0.70057192		−0.55476388
<i>e</i>	0.0989029	<i>i</i>	7.81019		+0.43338006		−0.16889649
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.0	0.3+	2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2008 03 02	G96	0.3+	0.1+
2001 11 15	691	0.0	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.0	2008 03 02	G96	0.5+	0.2+
2001 11 15	691	0.3−	0.2−	2007 12 19	G96	0.2+	0.2−	2008 03 02	G96	0.2+	0.4+
2002 01 07	691	0.2−	0.4−	2007 12 19	G96	0.4+	0.5−	2008 03 02	G96	0.2+	0.2+
2002 01 07	691	0.5+	0.2−	2007 12 19	G96	0.1+	0.3+	2009 05 04	G96	0.3−	0.3−
2002 01 07	691	0.7+	0.2−	2007 12 19	G96	0.6−	0.3+	2009 05 04	G96	0.1+	0.2+
2003 04 08	691	0.1+	0.3+	2008 01 18	G96	0.1+	0.2−	2009 05 04	G96	0.1−	0.4−
2003 04 08	691	0.1−	0.0	2008 01 18	G96	0.4+	0.3−	2009 05 04	G96	0.5+	0.0
2003 04 08	691	0.0	0.2+	2008 01 18	G96	0.2+	0.2−	2009 05 16	G96	0.2−	0.1−
2006 10 03	G96	0.3+	0.1−	2008 01 18	G96	0.1−	0.3−	2009 05 16	G96	0.2−	0.1−
2006 10 03	G96	0.2−	0.0	2008 01 30	703	1.4−	0.1−	2009 05 16	G96	0.2−	0.1+
2006 10 03	G96	0.3+	0.5−	2008 01 30	703	0.5+	0.4−	2009 05 16	G96	0.2−	0.1−
2006 10 03	G96	0.4+	0.1−	2008 01 30	703	1.0−	0.8+	2009 06 15	G96	0.8+	0.8−
2006 10 22	691	0.1−	0.0	2008 01 30	703	(1.7+	1.3+)	2009 06 15	G96	0.2−	0.0
2006 10 22	691	0.2−	0.3+	2008 02 03	703	0.4+	0.8+	2009 06 15	G96	0.2+	0.4−
2006 10 22	691	0.3−	0.2+	2008 02 03	703	0.8+	0.1+	2009 06 15	G96	0.3−	0.2−
2006 10 31	G96	0.2−	0.1+	2008 02 03	703	1.1−	0.8−				
2006 10 31	G96	0.2−	0.0	2008 02 03	703	0.4+	0.3+				

(216864)* 2008 BG₄₄ = 2004 CW₉₇

Discovered 2008 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 155470)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	7.45054			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23913652	<i>ω</i>	151.09781		−0.34596830		+0.89843291
<i>a</i>	2.5706253	<i>Ω</i>	97.54763		−0.90472556		−0.24310106
<i>e</i>	0.0728043	<i>i</i>	15.82966		−0.24855101		−0.36567770
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	644	0.7−	0.5+	2006 11 17	703	0.2+	0.5−	2008 02 28	703	0.3−	0.5+
2002 11 06	644	0.9−	0.6+	2006 11 17	703	0.1+	0.0	2009 05 29	G96	0.2+	0.3+
2002 11 06	644	0.5−	0.5+	2006 11 17	703	0.7−	1.1+	2009 05 29	G96	0.2−	0.3+
2004 02 14	704	0.4+	0.4−	2007 12 19	G96	0.3−	0.2−	2009 05 29	G96	0.5−	0.8+
2004 02 14	704	0.4+	0.1−	2007 12 19	G96	0.1−	0.1−	2009 05 29	G96	0.4+	0.3+
2004 02 14	704	0.1+	0.4−	2007 12 19	G96	0.3−	0.1−	2009 06 17	703	0.0	0.8+
2004 02 14	704	0.8+	0.4+	2007 12 19	G96	0.1−	0.4−	2009 06 17	703	0.0	1.2−
2004 02 14	704	0.6+	0.4+	2008 01 18	G96	0.6+	0.2−	2009 06 17	703	(1.9+	0.3−)
2004 02 16	703	0.1+	0.1+	2008 01 18	G96	0.4+	0.1−	2009 06 17	703	0.7+	0.6+
2004 02 16	703	0.2−	0.2+	2008 01 18	G96	0.0	0.3−	2009 06 17	A50	0.3−	0.2+
2004 02 16	703	0.4+	0.3+	2008 01 18	G96	0.3+	0.1−	2009 06 17	A50	0.7+	0.3−
2004 02 16	703	1.4+	0.0	2008 01 30	703	0.4−	1.0−	2009 06 17	A50	1.2+	0.4−
2004 02 17	645	0.0	0.1+	2008 01 30	703	0.3−	0.8−	2009 06 17	A50	0.0	0.5−
2004 02 17	645	0.1−	0.0	2008 01 30	703	0.2−	0.5−	2009 06 17	A50	0.3+	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158777

2006 09 19	703	0.0	0.1−	2008 01 30	703	0.9−	0.3−	2009 06 21	703	0.1+	0.3+
2006 09 19	703	0.3+	0.8+	2008 02 09	699	0.3+	1.5+	2009 06 21	703	0.7−	0.0
2006 09 19	703	0.5−	0.8+	2008 02 09	699	0.0	0.6+	2009 06 21	703	(1.5−	1.9−)
2006 09 19	703	(1.8−	1.0+)	2008 02 09	699	0.6+	0.1−	2009 06 21	703	(0.0	2.0−)
2006 11 09	644	0.2+	0.1+	2008 02 09	699	0.8+	0.4+	2009 06 27	J75	0.6−	1.1+
2006 11 09	644	0.2+	0.0	2008 02 28	703	(2.0+	0.6+)	2009 06 27	J75	0.2−	0.7+
2006 11 09	644	0.1+	0.1−	2008 02 28	703	(0.4+	2.3+)	2009 06 27	J75	0.4−	0.4+
2006 11 17	703	0.4+	0.2+	2008 02 28	703	0.8−	0.2+				

(216865)* 2008 BH₄₆

Discovered 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	246.33615		(2000.0)	P	Q
n	0.23767799	ω	222.37053	+0.92396825	−0.37580414
a	2.5811311	Ω	159.37282	+0.38207225	+0.89845879
e	0.1748132	i	11.64218	+0.01742017	+0.22703094
P	4.15	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 30	691	0.0	0.4+	2006 12 01	G96	0.6+	0.2+	2008 03 12	691	0.3+	0.1−
2004 03 30	691	0.1+	0.3+	2006 12 01	G96	0.5+	0.2+	2008 03 12	691	0.0	0.1−
2004 03 30	691	0.0	0.1+	2006 12 01	G96	0.3+	0.3+	2008 03 12	691	0.2−	0.3+
2006 09 18	703	0.9−	0.1−	2006 12 01	G96	0.0	0.3+	2009 05 18	G96	0.8+	0.3−
2006 09 18	703	0.4−	0.1−	2008 01 30	G96	0.9−	0.2−	2009 05 18	G96	0.1+	0.2−
2006 09 18	703	(0.4−	2.1−)	2008 01 30	G96	0.7+	0.4−	2009 05 18	G96	0.6+	0.0
2006 09 18	703	0.5−	0.4+	2008 01 30	G96	0.6+	0.1−	2009 05 18	G96	0.1−	0.6−
2006 10 17	703	0.5−	0.8+	2008 01 30	G96	0.7+	0.4−	2009 06 13	691	0.5+	0.9+
2006 10 17	703	1.1−	1.0+	2008 02 08	691	0.2+	0.4−	2009 06 13	691	0.3−	1.0+
2006 10 17	703	0.0	0.2+	2008 02 08	691	0.2−	0.1+	2009 06 13	691	0.3−	0.5−
2006 10 17	703	0.8+	0.0	2008 02 08	691	0.6+	0.0	2009 06 22	691	0.3−	0.1−
2006 11 16	703	0.6+	0.4+	2008 02 24	691	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.0	0.0
2006 11 16	703	0.9−	1.2+	2008 02 24	691	0.8−	0.2−	2009 06 22	691	0.1+	0.1+
2006 11 16	703	0.2−	0.8+	2008 02 24	691	0.0	0.5+				

(216866)* 2008 CY₁₆₉

Discovered 2008 Feb. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	318.15823		(2000.0)	P	Q
n	0.22283053	ω	135.10325	+0.69837413	+0.71573034
a	2.6945500	Ω	179.18615	−0.68865424	+0.67267766
e	0.2470383	i	7.73613	−0.19501004	+0.18770944
P	4.42	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.2+	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2008 03 10	G96	0.0	0.6+
2004 03 17	691	0.4−	0.0	2005 11 25	G96	0.4−	0.1−	2008 03 10	G96	0.5−	0.9−
2004 03 17	691	0.3+	0.3+	2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2008 03 10	G96	0.4−	0.3−
2005 07 29	699	0.0	0.7+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2009 05 15	703	(2.0−	0.0)
2005 07 29	699	0.3+	0.5+	2005 11 25	G96	0.3+	0.1+	2009 05 15	703	0.5+	0.8+
2005 07 29	699	1.0−	0.4+	2008 02 12	G96	0.2+	0.4−	2009 05 15	703	1.3−	1.1+
2005 07 29	699	0.2−	1.1−	2008 02 12	G96	0.4−	0.8+	2009 05 15	703	(1.6−	0.9+)
2005 08 24	644	0.1+	0.3+	2008 02 12	G96	0.3+	0.4−	2009 05 16	941	0.4+	0.3−
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.4+	0.4+	2009 05 16	941	0.5+	0.3−
2005 08 24	644	0.0	0.3+	2008 02 13	691	0.1+	0.0	2009 05 16	941	0.1+	0.1+
2005 08 29	699	0.2+	0.4−	2008 02 13	691	0.2−	0.3+	2009 05 16	691	0.0	0.2−
2005 08 29	699	0.7−	0.7+	2008 02 13	691	0.2+	0.1+	2009 05 16	691	0.1−	0.0
2005 08 29	699	0.0	0.0	2008 02 26	G96	0.2−	0.7+	2009 05 16	691	0.1−	0.1−
2005 08 29	699	0.6+	0.7+	2008 02 26	G96	0.2+	0.1+	2009 06 14	691	0.0	0.3−
2005 10 25	G96	0.1−	0.3+	2008 02 26	G96	0.3+	0.3+	2009 06 14	691	0.2+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2008 02 26	G96	0.0	0.2+	2009 06 14	691	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.2+	0.2+	2008 03 10	G96	0.1−	0.1−				

(216867)* 2008 CP₁₉₇

Discovered 2008 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	297.38536		(2000.0)	P	Q
n	0.18958869	ω	77.77020	+0.67608576	+0.73599177
a	3.0009662	Ω	234.82528	−0.69157147	+0.61746414
e	0.0555593	i	2.45324	−0.25423796	+0.27758628
P	5.20	H	16.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.1−	0.5+	2007 01 10	G96	0.2−	0.1+	2008 03 13	G96	0.7+	0.2+
1998 03 23	691	0.1+	0.6+	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2008 03 13	G96	0.1+	0.2−
1998 03 23	691	0.2+	0.9+	2007 01 10	G96	0.1+	0.5−	2008 04 01	G96	0.7−	0.3+
2003 03 27	691	0.1+	0.5−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2008 04 01	G96	0.1+	0.3−
2003 03 27	691	0.8+	0.3+	2008 02 09	691	0.1+	0.1−	2008 04 01	G96	0.3+	0.2−
2003 03 27	691	0.1+	0.1−	2008 02 09	691	0.2−	0.3+	2008 04 01	G96	0.0	0.2+
2005 09 14	691	0.2−	0.7+	2008 02 09	691	0.5−	0.1+	2009 05 29	G96	0.1−	0.1+
2005 09 14	691	0.3−	0.5+	2008 02 13	691	0.1+	0.1−	2009 05 29	G96	0.3+	0.1−
2005 09 14	691	0.2−	0.7+	2008 02 13	691	0.0	0.1−	2009 05 29	G96	0.5+	0.2−
2005 10 30	G96	0.3+	0.0	2008 02 13	691	(2.4−	0.7−)	2009 05 29	G96	0.0	0.4+
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2008 02 26	G96	0.6+	0.4−	2009 06 23	G96	0.4−	0.1+
2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2008 02 26	G96	0.4+	0.4−	2009 06 23	G96	0.4−	0.0
2005 10 30	G96	0.2−	0.1+	2008 02 26	G96	0.3−	0.8+	2009 06 23	G96	0.2+	0.2+
2006 12 12	691	0.3+	0.1+	2008 02 26	G96	0.4−	0.2+	2009 06 23	G96	0.1+	0.1−
2006 12 12	691	0.1−	0.2−	2008 03 13	G96	0.1−	0.1−				
2006 12 12	691	0.2−	0.7+	2008 03 13	G96	0.8−	0.9+				

(216868)* 2008 DT₉

Discovered 2008 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	132.40843		(2000.0)	P	Q
n	0.21325225	ω	336.37096	−0.31959249	−0.94414378
a	2.7746421	Ω	132.16155	+0.88572915	−0.32778585
e	0.0254749	i	6.22150	+0.33666676	−0.03389635
P	4.62	H	16.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.4−	0.1+	2008 01 11	691	0.2−	0.0	2009 04 19	691	0.3+	0.0
1994 01 10	691	0.6+	0.1+	2008 01 15	691	0.2−	0.2+	2009 04 19	691	0.2−	0.1+
1994 01 10	691	0.2−	0.4−	2008 01 15	691	0.1+	0.5+	2009 04 19	691	0.0	0.3−
2005 07 06	691	0.2+	0.1−	2008 01 15	691	(1.6+	0.8−)	2009 04 27	691	0.2+	0.1−
2005 07 06	691	0.2−	0.1−	2008 01 19	691	0.6+	0.5−	2009 04 27	691	0.2+	0.0
2005 07 06	691	(3.2+	2.3+)	2008 01 19	691	0.1+	0.4+	2009 04 27	691	0.1+	0.1−
2005 07 15	691	0.1−	0.1+	2008 01 19	691	0.1−	0.1+	2009 05 15	691	0.2−	0.1−
2005 07 15	691	0.0	0.0	2008 01 30	G96	0.3+	0.1+	2009 05 15	691	0.2−	0.2+
2005 07 15	691	0.1−	0.0	2008 01 30	G96	0.1−	0.1−	2009 05 15	691	0.5−	0.1+
2006 11 13	703	(0.1−	1.9−)	2008 01 30	G96	0.5+	0.0	2009 05 26	H10	0.3−	0.1−
2006 11 13	703	0.5−	1.3+	2008 01 30	G96	0.1+	0.1+	2009 05 26	H10	0.2−	0.3−
2006 11 13	703	(0.2−	1.7+)	2008 02 03	300	0.1+	1.0+	2009 05 26	691	0.1−	0.0
2006 11 13	703	0.6+	0.2−	2008 02 03	300	1.3+	0.7+	2009 05 26	H10	0.2−	0.2+
2007 12 14	G96	0.6−	0.3−	2008 02 03	300	0.2−	0.6+	2009 05 26	691	0.3−	0.1−
2007 12 14	G96	0.3−	0.2+	2008 02 26	691	0.5−	0.3−	2009 05 26	691	0.4+	0.1−
2007 12 14	G96	0.2−	0.1+	2008 02 26	691	0.2−	0.0	2009 06 21	291	0.1−	0.2+
2007 12 14	G96	0.7−	0.1+	2008 02 26	691	0.3+	0.0	2009 06 21	291	0.1−	0.2−
2007 12 30	G96	0.6+	0.6−	2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 06 21	291	0.0	0.1−
2007 12 30	G96	0.7+	0.1−	2008 02 28	691	0.1−	0.1+	2009 06 24	291	0.3+	0.0
2007 12 30	G96	0.2−	0.5−	2008 02 28	691	0.2−	0.5−	2009 06 24	291	0.5+	0.3+
2007 12 30	G96	0.8+	0.4−	2008 03 01	691	0.2−	0.3+	2009 06 24	291	0.2+	0.5+
2008 01 11	691	0.1+	0.1+	2008 03 01	691	0.2−	0.0				
2008 01 11	691	0.1+	0.1−	2008 03 01	691	0.0	0.1−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.41716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18189887	ω	153.81451	+0.67057159	+0.73948229
<i>a</i>	3.0849589	Ω	158.13572	-0.70546740	+0.66032356
<i>e</i>	0.0637031	<i>i</i>	9.14029	-0.22945477	+0.13091501
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.1-	0.0	2008 01 30	691	0.7+	0.5-	2008 03 11	704	0.3-	0.1+
2002 01 08	644	0.6-	0.6+	2008 01 30	691	0.3-	0.3-	2008 03 11	704	0.7-	0.1+
2002 01 08	644	0.4-	0.6+	2008 02 03	691	0.6-	1.0-	2008 03 14	G96	0.0	0.4-
2002 02 06	644	0.6-	0.1-	2008 02 03	691	0.2+	0.3+	2008 03 14	G96	0.3+	0.5-
2002 02 06	644	0.5-	0.3+	2008 02 03	691	0.4-	0.3+	2008 03 14	G96	0.6+	0.4-
2002 02 06	644	0.1-	0.2-	2008 02 28	G96	0.2-	0.2-	2008 03 14	G96	0.3+	0.1-
2002 02 16	644	0.6-	0.4+	2008 02 28	G96	0.4+	0.4-	2008 03 15	G96	0.1-	0.2-
2002 02 16	644	0.2-	0.4+	2008 02 28	G96	0.3-	0.4-	2008 03 15	G96	0.1-	0.0
2002 02 16	644	0.3-	0.6+	2008 02 28	G96	0.3+	0.2-	2008 03 15	G96	1.0+	0.2+
2003 04 09	691	0.4+	0.8+	2008 02 29	D29	0.3+	0.2-	2008 03 15	G96	0.1-	0.2-
2003 04 09	691	0.1+	0.9+	2008 02 29	D29	0.4+	0.2+	2008 03 25	691	0.2+	0.1-
2003 04 09	691	0.2+	0.8+	2008 02 29	D29	0.5+	0.9-	2008 03 25	691	0.0	0.3-
2003 05 02	691	0.4+	0.4-	2008 02 29	D29	0.1+	0.9-	2008 03 25	691	0.1-	0.3-
2003 05 02	691	0.0	0.5+	2008 03 03	703	0.1-	1.0+	2009 05 16	941	0.3+	0.4+
2003 05 02	691	0.3+	0.2-	2008 03 03	703	0.6-	0.5+	2009 05 16	941	0.3+	0.0
2005 08 31	644	0.1-	0.7+	2008 03 03	703	0.2-	0.8-	2009 05 16	941	0.2+	0.0
2005 08 31	644	0.3-	0.7+	2008 03 03	703	0.2-	0.3+	2009 05 16	691	0.2-	0.1-
2005 08 31	644	0.1+	0.7+	2008 03 05	704	(1.3+	1.7+)	2009 05 16	691	0.2-	0.1-
2005 10 03	703	0.2+	1.1+	2008 03 05	704	0.2+	0.8+	2009 05 16	691	0.9-	0.0
2005 10 03	703	(0.9-	1.6+)	2008 03 05	704	(2.3+	0.6+)	2009 06 22	691	0.0	0.0
2005 10 03	703	0.3-	0.5+	2008 03 05	704	0.3+	1.1+	2009 06 22	691	0.1+	0.1-
2005 10 03	703	0.8+	0.1+	2008 03 06	G96	0.1-	0.0	2009 06 22	691	0.0	0.1+
2007 12 16	G96	0.5+	0.4-	2008 03 06	G96	0.2-	0.1-	2009 06 24	691	0.1-	0.3-
2007 12 16	G96	0.2+	0.3-	2008 03 06	G96	0.2-	0.2-	2009 06 24	691	0.3+	0.1-
2007 12 16	G96	0.3+	0.1-	2008 03 06	G96	0.2+	0.1+	2009 06 24	691	0.1+	0.2-
2007 12 16	G96	1.0+	0.6-	2008 03 11	704	(2.6+	2.4+)				
2008 01 30	691	0.2-	0.4+	2008 03 11	704	0.4-	1.1+				

(216870)* 2008 DL₄₄

Discovered 2008 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	113.47243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22085526	ω	9.58695	-0.98257877	-0.16754981
<i>a</i>	2.7105924	Ω	160.21199	+0.15086814	-0.97177954
<i>e</i>	0.1278498	<i>i</i>	13.74044	+0.10852541	-0.16604692
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	910	0.5-	1.6-	2005 10 06	G96	0.8+	0.2-	2008 03 10	G96	0.1-	0.2-
1999 01 22	910	0.6-	1.7-	2005 10 06	G96	0.0	0.3+	2008 03 13	704	0.2+	0.0
1999 01 22	910	0.8-	1.3-	2007 12 20	G96	0.7-	0.5-	2008 03 13	704	0.6+	0.7+
1999 03 15	012	0.7+	0.6-	2007 12 20	G96	0.3+	0.1-	2008 03 13	704	0.3+	1.0-
1999 03 16	012	0.8+	0.7-	2007 12 20	G96	0.2+	0.1-	2008 03 13	704	0.1+	0.5-
1999 03 16	012	1.4-	1.2+	2007 12 20	G96	0.1+	0.3-	2008 03 13	704	0.2-	0.7-
1999 03 16	012	0.2+	0.5+	2008 02 28	691	0.2-	0.3+	2008 03 29	703	0.0	0.1+
2004 05 19	691	0.0	0.0	2008 02 28	691	0.1-	0.3+	2008 03 29	703	0.2+	0.1-
2004 05 19	691	0.0	0.3+	2008 02 28	691	0.0	0.2+	2008 03 29	703	0.2-	0.5-
2004 05 19	691	0.0	0.1+	2008 03 02	D29	0.7+	0.1-	2008 03 29	703	0.5-	0.1-
2004 06 17	691	0.1+	0.2-	2008 03 02	D29	0.9+	0.0	2008 04 05	106	(1.9+	1.4-)
2004 06 17	691	0.1+	0.0	2008 03 02	D29	0.5+	0.0	2008 04 05	106	0.9+	0.2-
2004 06 17	691	0.2+	0.2-	2008 03 02	D29	1.0+	0.3-	2008 04 05	106	0.0	0.4-
2004 06 26	691	0.0	0.3+	2008 03 03	691	0.1-	0.2+	2008 04 05	106	0.4+	0.1+
2004 06 26	691	0.2+	0.4+	2008 03 03	691	0.5-	0.4+	2008 04 12	703	0.0	0.2-
2004 06 26	691	0.3-	0.3-	2008 03 03	691	0.4-	0.3+	2008 04 12	703	0.7+	1.1-
2005 07 12	291	0.0	0.0	2008 03 07	704	0.5+	0.1-	2008 04 12	703	1.4-	0.9-
2005 07 12	291	0.0	0.1+	2008 03 07	704	0.0	0.9+	2008 04 12	703	0.8-	0.1+
2005 07 12	291	0.2-	0.0	2008 03 07	704	0.9+	1.2+	2009 06 21	691	0.3-	0.4-
2005 09 11	691	0.3+	0.2-	2008 03 07	704	1.3+	0.2-	2009 06 21	691	0.2+	0.5-

2005 09 11	691	0.0	0.2-	2008 03 07	704	0.1-	0.0	2009 06 21	691	0.2-	0.0
2005 09 11	691	0.0	0.0	2008 03 10	G96	0.1-	0.3-	2009 06 24	691	0.1-	0.5-
2005 10 06	G96	0.3-	0.1+	2008 03 10	G96	0.0	0.2-	2009 06 24	691	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.1+	0.3+	2008 03 10	G96	0.1-	0.5-	2009 06 24	691	0.2-	0.4+

(216871)* 2008 DV₆₈

Discovered 2008 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.39731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17694511	ω	116.75079	-0.62087418	+0.78246459
<i>a</i>	3.1422713	Ω	114.78771	-0.73655846	-0.56151678
<i>e</i>	0.1308629	<i>i</i>	3.00454	-0.26832237	-0.26916178
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	691	0.3+	0.3+	2007 02 22	G96	0.2+	0.2-	2008 03 30	703	0.3+	0.3+
2002 03 12	691	0.4+	0.8+	2007 02 22	G96	0.2-	0.1-	2008 04 01	G96	0.3+	0.2-
2002 03 12	691	0.2+	0.6+	2007 02 22	G96	0.0	0.2-	2008 04 01	G96	0.2+	0.1-
2004 09 07	691	0.2-	0.5+	2007 02 22	G96	0.3+	0.8-	2008 04 01	G96	0.2+	0.2+
2004 09 07	691	0.6-	0.8+	2008 02 09	G96	0.4+	0.2-	2008 04 01	G96	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.2+	0.5+	2008 02 09	G96	0.3+	0.4-	2008 04 08	704	0.7-	0.9+
2004 09 23	691	0.1-	0.1+	2008 02 09	G96	0.1-	0.2-	2008 04 08	704	0.4+	0.7+
2004 09 23	691	0.1+	0.3-	2008 02 09	G96	0.2-	0.5-	2008 04 08	704	0.7-	1.4+
2004 09 23	691	0.4-	0.0	2008 02 29	691	0.1+	0.2-	2008 04 27	G96	0.5+	0.1-
2005 10 30	G96	0.4+	0.2-	2008 02 29	691	0.1+	0.2-	2008 04 27	G96	0.3+	0.1-
2005 10 30	G96	0.3-	0.5+	2008 02 29	691	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.0	0.0
2005 10 30	G96	0.2+	0.4-	2008 03 04	691	0.3-	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.0
2005 10 30	G96	0.1-	0.3-	2008 03 04	691	0.2+	0.2+	2009 06 15	G96	0.3-	0.1+
2005 11 04	691	1.0-	0.1-	2008 03 04	691	0.2-	0.3+	2009 06 15	G96	0.2+	0.1+
2005 11 04	691	0.2+	0.5+	2008 03 12	691	0.0	0.2+	2009 06 15	G96	0.4+	0.9+
2005 11 04	691	0.2+	0.3+	2008 03 12	691	0.3-	0.3+	2009 06 15	G96	0.1-	0.2+
2007 01 17	G96	0.1+	0.1-	2008 03 12	691	0.4-	0.1-	2009 06 24	G96	1.0+	0.1+
2007 01 17	G96	0.1+	0.3-	2008 03 30	703	0.0	0.5+	2009 06 24	G96	0.4+	0.1-
2007 01 17	G96	0.6+	0.1+	2008 03 30	703	0.1+	0.3+	2009 06 24	G96	0.3+	0.0
2007 01 17	G96	0.4+	0.1-	2008 03 30	703	0.4-	1.1-	2009 06 24	G96	0.1-	0.4+

(216872)* 2008 DB₈₁

Discovered 2008 Feb. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	150.87671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18365661	ω	287.54795	-0.12482138	-0.99130476
<i>a</i>	3.0652437	Ω	169.36056	+0.97421428	-0.13040488
<i>e</i>	0.1223362	<i>i</i>	13.03665	+0.18795254	+0.01759098
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.7+	0.6+	2005 09 13	691	0.3+	0.4+	2008 03 28	G96	0.1+	0.0
1997 03 11	704	1.3+	0.9+	2006 11 19	703	0.1+	0.5-	2008 03 28	G96	0.0	0.1-
2000 10 07	691	0.4-	0.1-	2006 11 19	703	(1.4-	2.1-)	2008 03 28	G96	0.2-	0.0
2000 10 07	691	0.3-	0.3-	2006 11 19	703	0.2-	0.2-	2008 03 28	G96	0.1+	0.3-
2000 10 07	691	0.5-	0.3-	2006 11 19	703	0.3+	0.3-	2008 04 05	G96	0.2-	0.1+
2003 04 04	691	0.1+	0.6+	2006 12 21	703	0.2-	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.0
2003 04 04	691	0.1+	0.4+	2006 12 21	703	(0.7-	1.7+)	2008 04 05	G96	0.0	0.1+
2003 04 04	691	0.0	0.4+	2006 12 21	703	0.3-	1.4+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2008 02 26	G96	0.4+	0.6-	2009 05 26	G96	0.2-	0.0
2005 08 29	691	0.0	0.3+	2008 02 26	G96	0.2+	0.2+	2009 05 26	G96	0.2+	0.1+
2005 08 29	691	0.0	0.2+	2008 02 26	G96	0.0	0.0	2009 05 26	G96	0.0	0.1+
2005 08 29	291	0.5+	0.1+	2008 02 26	G96	0.3+	0.1-	2009 05 26	G96	0.0	0.0
2005 08 29	291	0.4+	0.2+	2008 03 14	703	0.0	0.2+	2009 06 13	691	0.3-	0.0
2005 08 29	291	0.2+	0.2+	2008 03 14	703	0.3+	0.1-	2009 06 13	691	0.2-	0.4-
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2008 03 14	703	1.1-	0.1+	2009 06 13	691	0.3-	0.6-
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2008 03 14	703	0.8-	0.2-				

2009 JULY 7

M.P.O. 158779

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	12.99595		(2000.0)	P	Q
n	0.22384423	ω	164.37438	+0.08031332	+0.98510708
a	2.6864089	Ω	110.04050	-0.93098225	+0.12862823
e	0.1022279	i	9.31319	-0.35612052	-0.11410007
P	4.40	H	16.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.1+	0.8-	2006 12 12	691	0.1-	0.1-	2008 03 10	703	0.6+	1.1+
2001 10 15	644	0.0	1.2-	2006 12 12	691	0.1-	0.1+	2008 03 10	703	0.4+	0.2-
2001 10 15	644	0.4+	0.6-	2008 02 18	G96	0.2-	0.0	2008 03 10	703	1.2-	0.8-
2001 10 23	644	0.6-	1.0+	2008 02 18	G96	0.1-	0.0	2008 03 29	703	0.0	0.0
2001 10 23	644	0.2-	1.2+	2008 02 18	G96	0.5-	0.1+	2008 03 29	703	0.2-	0.8-
2001 10 23	644	0.1-	0.9+	2008 02 18	G96	0.5-	0.3+	2008 03 29	703	0.1-	0.7-
2001 11 12	645	0.0	0.0	2008 03 03	G96	0.2-	0.1-	2008 03 29	703	0.8-	0.2-
2001 11 12	645	0.0	0.0	2008 03 03	G96	0.0	0.1-	2009 05 27	G96	0.1-	0.3+
2003 01 03	291	0.2+	0.2+	2008 03 03	G96	0.5-	0.1-	2009 05 27	G96	1.0-	0.4+
2003 01 03	291	0.2-	0.2+	2008 03 03	G96	0.3+	0.3+	2009 05 27	G96	0.1+	0.1+
2003 01 03	291	0.3+	0.1-	2008 03 08	704	0.3-	0.8+	2009 05 27	G96	0.2+	0.4+
2006 11 23	691	0.0	0.0	2008 03 08	704	0.8+	0.5-	2009 06 21	G96	0.4+	0.2+
2006 11 23	691	0.0	0.3+	2008 03 08	704	1.0+	0.6+	2009 06 21	G96	0.3+	0.2+
2006 11 23	691	0.0	0.0	2008 03 08	704	0.9+	0.5+	2009 06 21	G96	0.1-	0.1+
2006 12 12	691	0.2+	0.0	2008 03 10	703	0.3-	0.3-	2009 06 21	G96	0.4+	0.2+

(216874)* 2008 EC₆ = 2002 YA₂₈

Discovered 2008 Mar. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 142958)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	182.04921		(2000.0)	P	Q
n	0.21398421	ω	323.32971	+0.39500164	-0.90905188
a	2.7683111	Ω	103.06576	+0.87191477	+0.32547964
e	0.0624672	i	7.82712	+0.28937579	+0.26016856
P	4.61	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.2+	0.0	2007 11 20	G96	(1.1+	1.8-)	2008 03 04	D29	(1.7+	1.0-)
2002 12 31	704	0.2+	0.5-	2007 11 20	G96	0.3+	0.2-	2009 05 01	G96	0.2-	0.0
2002 12 31	704	0.5-	0.4+	2007 11 20	G96	0.0	0.2-	2009 05 01	G96	0.1-	0.1+
2003 01 04	704	0.2-	0.4-	2007 12 18	291	0.9-	0.0	2009 05 01	G96	0.2-	0.4-
2003 01 04	704	0.4+	0.3-	2007 12 18	291	0.7-	0.4+	2009 05 01	G96	0.4+	0.1-
2003 01 04	704	0.1-	1.1+	2007 12 18	291	0.4-	0.7+	2009 05 16	G96	0.0	0.3-
2003 01 04	704	1.0+	0.6-	2008 02 06	703	0.4-	0.3-	2009 05 16	G96	0.1+	0.3-
2005 07 07	691	0.0	0.3+	2008 02 06	703	0.2-	0.2-	2009 05 16	G96	0.2-	0.1-
2005 07 07	691	0.3-	0.0	2008 02 06	703	0.5-	0.4+	2009 05 16	G96	0.0	0.1-
2005 07 07	691	0.2-	0.2+	2008 02 06	703	1.2+	0.3+	2009 05 30	G96	0.1+	0.4-
2006 10 16	703	1.5+	0.0	2008 02 13	704	1.1+	1.1+	2009 05 30	G96	0.1-	0.2-
2006 10 16	703	(0.6-	2.2+)	2008 02 13	704	1.4+	0.4-	2009 05 30	G96	0.2+	0.2-
2006 10 16	703	0.3+	1.1-	2008 02 13	704	0.6+	0.5-	2009 05 30	G96	0.2+	0.1-
2006 10 16	703	(1.2-	1.7+)	2008 03 02	G96	0.2+	0.5-	2009 06 21	G96	0.1+	0.5-
2006 11 19	703	0.8-	0.8-	2008 03 02	G96	0.0	0.4-	2009 06 21	G96	0.3-	0.4-
2006 11 19	703	0.1-	0.0	2008 03 02	G96	0.3+	0.2-	2009 06 21	G96	0.8+	0.1-
2006 11 19	703	1.4+	0.1-	2008 03 04	D29	1.4-	0.1+	2009 06 21	G96	0.3+	1.0-
2006 11 19	703	0.8-	0.2-	2008 03 04	D29	0.1+	1.0-				
2007 11 20	G96	0.7+	0.5+	2008 03 04	D29	1.0+	0.6-				

(216875)* 2008 EF₄₀ = 2004 RK₂₀₆

Discovered 2008 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140536)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	298.63943		(2000.0)	P	Q
n	0.17231420	ω	134.33750	+0.88033223	+0.46412650
a	3.1983207	Ω	198.70015	-0.47320159	+0.87365873
e	0.1374495	i	17.79586	+0.03309727	+0.14596923
P	5.72	H	14.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.1-	0.1+	2005 11 09	703	1.1+	1.1+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1+
2003 04 09	691	0.1+	0.2+	2005 11 09	703	1.1-	0.4-	2008 04 15	G96	0.0	0.1+
2003 04 09	691	0.3-	0.2+	2005 11 09	703	0.8-	0.9+	2008 05 05	G96	0.4+	0.2+
2004 07 12	644	0.2+	0.5+	2008 03 04	691	0.0	0.3+	2008 05 05	G96	0.1+	0.0
2004 07 12	644	0.1+	0.7+	2008 03 04	691	0.0	0.3+	2008 05 05	G96	0.1-	0.1+
2004 07 12	644	0.4+	0.3+	2008 03 04	691	0.6-	0.1-	2008 05 05	G96	0.2+	0.0
2004 09 11	704	0.7+	0.5-	2008 03 08	691	0.0	0.1-	2009 05 26	G96	0.1-	0.5+
2004 09 11	704	0.4+	0.3-	2008 03 08	691	0.1+	0.0	2009 05 26	G96	0.1+	0.1-
2004 09 11	704	0.1-	0.1+	2008 03 08	691	0.0	0.1-	2009 05 26	G96	0.3+	0.2-
2004 09 14	704	0.0	0.5+	2008 03 16	691	0.3+	0.3+	2009 05 26	G96	0.0	0.0
2004 09 14	704	0.3-	1.3+	2008 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 06 14	G96	0.1+	0.1-
2004 09 14	704	0.1-	1.0+	2008 03 16	691	0.4+	0.0	2009 06 14	G96	0.1-	0.1+
2004 09 14	704	0.2-	0.5+	2008 03 27	G96	0.1-	0.0	2009 06 14	G96	0.1-	0.2-
2005 11 01	703	0.6-	0.8+	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 06 14	G96	0.2-	0.2-
2005 11 01	703	(0.7-	1.5+)	2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 06 14	G96	0.3+	0.0
2005 11 01	703	(0.8+	4.3+)	2008 03 27	G96	0.1+	0.2+	2009 06 14	G96	0.4+	0.1-
2005 11 01	703	(2.0-	1.2+)	2008 04 15	G96	0.6+	0.1-	2009 06 14	G96	0.3+	0.0
2005 11 09	703	0.1+	0.6+	2008 04 15	G96	0.1+	0.2+				

(216876)* 2008 EL₅₄

Discovered 2008 Mar. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	333.64470		(2000.0)	P	Q
n	0.08220739	ω	107.47563	+0.22440902	+0.97434810
a	5.2383618	Ω	175.39145	-0.95478868	+0.22331250
e	0.1691616	i	12.15863	-0.19498506	+0.02788035
P	11.99	H	13.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	691	0.3+	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.0	2008 03 31	691	0.0	0.7-
1997 06 03	691	0.1+	0.2-	2007 04 15	G96	0.5+	0.2-	2008 04 03	691	0.1-	0.3+
1997 06 03	691	0.2-	0.3-	2007 04 15	G96	0.0	0.2-	2008 04 03	691	0.2-	0.0
1997 07 07	691	0.2-	0.5-	2007 04 15	G96	0.1-	0.4-	2008 04 03	691	0.0	0.3+
1997 07 07	691	0.4-	0.1-	2007 04 15	G96	0.1-	0.0	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+
1997 07 07	691	0.3+	0.8-	2008 03 05	703	(1.6+	0.3-)	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2002 12 10	644	0.4-	0.3+	2008 03 05	703	(0.5+	1.8-)	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+
2002 12 10	644	0.1-	0.1+	2008 03 05	703	0.1-	0.6+	2008 05 03	G96	0.6-	0.4-
2002 12 10	644	0.7+	0.0	2008 03 05	703	1.2-	0.5+	2009 03 27	G96	0.2+	0.2-
2007 02 25	G96	0.2-	0.1-	2008 03 06	691	0.1+	0.0	2009 03 27	G96	0.0	0.1-
2007 02 25	G96	0.1-	0.3-	2008 03 06	691	0.0	0.0	2009 03 27	G96	0.9+	0.9+
2007 02 25	G96	0.0	0.2-	2008 03 06	691	0.1-	0.1-	2009 03 27	G96	0.7+	0.8+
2007 02 25	G96	0.1+	0.3-	2008 03 10	691	0.0	0.0	2009 05 16	691	0.0	0.3+
2007 03 09	691	0.1-	0.1+	2008 03 10	691	0.2+	0.0	2009 05 16	691	0.1+	0.2+
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2008 03 10	691	0.1-	0.0	2009 05 16	691	0.0	0.1+
2007 03 09	691	0.2-	0.1-	2008 03 28	691	0.0	0.1+	2009 06 12	A77	0.5+	1.0+
2007 03 26	G96	0.1+	0.3-	2008 03 28	691	0.1-	0.1-	2009 06 12	A77	0.4-	1.2+
2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2008 03 28	691	0.2+	0.0	2009 06 12	A77	(0.6-	1.8+)
2007 03 26	G96	0.3+	0.5-	2008 03 30	704	0.9+	1.2+	2009 06 21	G96	0.1+	0.3+
2007 03 26	G96	0.1-	0.1-	2008 03 30	704	1.1+	1.0+	2009 06 21	691	0.2-	0.0
2007 04 07	G96	0.6-	0.1-	2008 03 30	704	1.1+	0.6+	2009 06 21	691	0.7-	0.3+
2007 04 07	G96	0.5-	0.1+	2008 03 31	691	0.1+	0.3-				
2007 04 07	G96	0.0	0.1-	2008 03 31	691	0.1-	0.1+				

(216877)* 2008 FS₅₄

Discovered 2008 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	311.65169		(2000.0)	P	Q
n	0.08115811	ω	203.88841	+0.54651690	+0.83655272
a	5.2834155	Ω	99.26103	-0.76188674	+0.51586434
e	0.1004184	i	2.24806	-0.34763182	+0.18456308
P	12.14	H	14.0	G 0.15	U 1

M.P.O. 158780

2000 09 30	691	0.1+	0.4+	2007 03 11	G96	0.2-	0.3-	2008 05 03	G96	0.8+	0.3+
2001 10 16	291	0.2-	0.6+	2007 03 11	G96	0.1-	1.0-	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
2001 10 16	291	0.0	0.9+	2007 03 11	G96	0.5-	0.2-	2008 05 03	G96	0.5+	0.1+
2001 10 16	291	0.1-	0.5+	2008 03 28	G96	0.1+	0.5-	2008 06 01	G96	0.1+	0.2+
2006 02 01	691	0.4-	0.5+	2008 03 28	G96	0.1-	0.1+	2008 06 01	G96	0.4-	0.1+
2006 02 01	691	0.1-	0.1-	2008 03 28	G96	0.3+	0.9-	2008 06 01	G96	1.0-	0.1+
2006 02 01	691	0.1-	0.5+	2008 03 28	G96	0.2+	0.4-	2008 06 01	G96	0.2+	0.4+
2006 02 20	691	0.5+	0.2+	2008 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 05 27	G96	0.1+	0.6+
2006 02 20	691	0.3-	0.9+	2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 05 27	G96	0.3-	1.2+
2006 02 20	691	0.0	0.6-	2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 05 27	G96	0.3+	1.3+
2006 02 24	691	0.2+	0.3-	2008 04 06	691	0.1+	0.1-	2009 05 27	G96	(2.0+	0.6+)
2006 02 24	691	0.1+	0.2-	2008 04 06	691	0.4+	0.8+	2009 06 19	G96	0.3+	0.1-
2006 02 24	691	0.1+	0.6+	2008 04 06	691	0.1+	0.7+	2009 06 19	G96	0.6+	0.3+
2007 02 25	G96	0.2-	0.3-	2008 04 28	G96	0.2+	0.3-	2009 06 19	G96	1.1-	0.5+
2007 02 25	G96	0.1-	0.2-	2008 04 28	G96	0.3-	0.0	2009 06 19	G96	0.2+	0.7+
2007 02 25	G96	0.0	0.2-	2008 04 28	G96	0.3+	0.0				

(216878)* 2008 FL₆₀

Discovered 2008 Mar. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	5.94673	(2000.0)		P	Q						
<i>n</i>	0.17922683	ω	151.15729	+0.48166324	+0.87254995						
<i>a</i>	3.1155451	Ω	147.44078	-0.83032852	+0.48415932						
<i>e</i>	0.2440854	<i>i</i>	8.72013	-0.28027676	+0.06516395						
<i>P</i>	5.50 <th><i>H</i></th> <td>15.5<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="4">1</td></td></td>	<i>H</i>	15.5 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="4">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="4">1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 02 10	691	0.8-	0.1-	2007 03 13	G96	0.1-	0.1-	2008 05 01	703	0.3+	0.5+
1998 07 27	809	0.7+	0.3+	2008 03 04	G96	0.0	0.3-	2008 05 01	703	0.6+	0.9+
1998 07 27	809	1.6+	0.7-	2008 03 04	G96	0.5+	0.3-	2008 05 01	703	0.1-	1.0+
1998 07 27	809	1.2+	0.1-	2008 03 04	G96	0.0	0.3-	2008 05 01	703	1.4+	0.1+
2003 06 25	644	0.3-	0.1+	2008 03 04	G96	0.0	0.3-	2008 05 05	012	0.0	0.5+
2003 06 25	644	0.0	0.5+	2008 03 29	703	0.2+	0.0	2008 05 05	012	0.0	0.3+
2003 06 25	644	0.3+	0.6+	2008 03 29	703	(1.8-	0.1-)	2008 05 05	012	0.2-	0.4+
2003 07 08	691	0.4-	0.1+	2008 03 29	703	(1.8-	0.5+)	2008 05 05	012	1.4+	0.2+
2003 07 08	691	0.3-	0.0	2008 03 29	703	0.1-	0.0	2008 05 05	012	0.7-	0.3-
2003 07 08	691	0.4-	0.1-	2008 03 31	G96	0.1-	0.2-	2008 05 07	012	1.1+	0.4-
2004 09 17	699	(1.6-	0.6-)	2008 03 31	G96	0.0	0.2-	2008 05 07	012	(1.9+	0.0)
2004 09 17	699	0.5-	0.5+	2008 03 31	G96	0.3-	0.5-	2008 05 07	012	0.8+	0.3-
2004 09 17	699	(1.8-	0.0)	2008 03 31	G96	0.0	0.1-	2008 05 07	012	1.0+	0.1-
2004 09 17	699	0.9-	0.6+	2008 03 31	G96	0.2-	0.4-	2009 05 27	703	0.7-	0.3+
2007 02 06	G96	0.1-	0.1+	2008 03 31	G96	0.1+	0.3-	2009 05 27	703	(1.6-	1.7-)
2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2008 03 31	G96	0.1-	0.0	2009 05 27	703	(2.3+	1.1-)
2007 02 06	G96	0.4-	0.7+	2008 03 31	G96	0.3-	0.4-	2009 05 27	703	0.7+	0.2+
2007 02 06	G96	0.3+	0.2-	2008 04 07	G96	0.2-	0.2-	2009 06 24	703	1.1-	0.6+
2007 03 13	G96	1.4+	1.0+	2008 04 07	G96	0.1-	0.2-	2009 06 24	703	0.8-	0.7+
2007 03 13	G96	0.2-	0.1+	2008 04 07	G96	0.0	0.2-	2009 06 24	703	0.0	0.9-
2007 03 13	G96	0.3+	0.5+	2008 04 07	G96	0.1-	0.2-	2009 06 24	703	0.7+	0.3+

(216879)* 2008 FS₇₆ = 2005 UH₂₂₉

Discovered 2008 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 141468)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	329.23692	(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.17137135	ω	103.88107		+0.37888451		+0.92541656				
<i>a</i>	3.2100410	Ω	188.39398		−0.86680388		+0.35217065				
<i>e</i>	0.1148052	<i>i</i>	2.79618		−0.32418754		+0.13992862				
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2002 03 10	291	0.4+	0.5+	2005 10 29	691	0.0	0.0	2008 03 27	691	0.0	0.1+
2002 03 10	291	0.3+	0.3+	2005 10 29	691	0.1−	0.0	2008 03 27	691	0.1+	0.2+
2002 03 10	291	0.1+	0.3+	2005 10 29	691	0.3−	0.3+	2008 03 27	691	0.5−	0.2+
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.0	0.0	2008 04 03	691	0.2−	0.1−
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.3−	0.3−	2008 04 03	691	0.2−	0.3+

2009 JULY 7

2003 06 04	691	0.0	0.1-	2005 11 06	G96	0.2-	0.3-	2008 04 03	691	0.2-	0.2-
2003 06 04	691	0.1-	0.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.2-	2008 04 05	691	0.3+	0.3+
2003 06 04	691	0.1-	0.2-	2006 12 13	691	0.4+	0.1-	2008 04 05	691	0.1-	0.2-
2004 08 07	644	0.1+	0.7+	2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2008 04 05	691	0.1-	0.3-
2004 08 07	644	0.3+	0.5+	2006 12 13	691	0.6+	0.1+	2009 05 27	G96	0.3+	0.1+
2004 08 07	644	0.3+	0.5+	2008 02 08	691	0.4-	0.3-	2009 05 27	G96	0.1+	0.4+
2004 09 11	691	0.2+	0.2-	2008 02 08	691	0.2-	0.3+	2009 05 27	G96	0.5+	0.0
2004 09 11	691	0.1+	0.4+	2008 02 08	691	0.4+	0.1+	2009 05 27	G96	0.9+	0.1+
2004 09 11	691	0.5-	0.5-	2008 03 08	G96	0.1+	0.4-	2009 06 24	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.0	2008 03 08	G96	0.2-	0.2-	2009 06 24	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.1-	0.3-	2008 03 08	G96	0.1+	0.4+	2009 06 24	G96	0.0	0.2+
2005 10 25	691	0.1+	0.1-	2008 03 08	G96	0.1-	0.2-	2009 06 24	G96	0.1+	0.1+

(216880)* 2008 FF₁₁₈ = 2005 UM₄₈₅

Discovered 2008 Mar. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 141482)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	244.20571	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.17487447	ω	214.04614	+0.91405110		−0.40453688					
<i>a</i>	3.1670271	Ω	169.69038	+0.39898274		+0.88377626					
<i>e</i>	0.1410102	<i>i</i>	9.43380	+0.07296129		+0.23513708					
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1			
Residuals in seconds of arc											
2002 03 12	291	0.3+	0.4+	2005 11 03	703	0.8+	0.8+	2008 03 31	G96	0.2−	0.3−
2002 03 12	291	0.3+	0.5+	2005 11 03	703	0.5+	1.3+	2008 04 06	691	0.8−	0.3−
2002 03 12	291	0.6+	0.3+	2005 11 03	703	0.6−	0.5+	2008 04 06	691	0.2−	0.2−
2003 04 25	691	0.1−	0.6−	2005 11 06	699	0.5−	0.5+	2008 04 06	691	0.5−	0.0
2003 04 25	691	0.0	0.6−	2005 11 06	699	0.3−	1.1+	2008 04 29	G96	0.0	0.1+
2003 04 25	691	0.1−	0.6−	2005 11 06	699	1.1−	0.3+	2008 04 29	G96	0.4+	0.2+
2003 05 11	691	0.4+	0.7+	2005 11 06	699	0.4+	0.6+	2008 04 29	G96	0.2−	0.1−
2003 05 11	691	0.2+	1.1+	2005 11 22	703	0.3+	1.3+	2008 04 29	G96	0.2+	0.3−
2003 05 11	691	0.4+	0.6+	2005 11 22	703	0.6−	0.2+	2009 06 01	G96	0.2+	0.6−
2003 05 28	691	0.2−	0.8+	2005 11 22	703	0.3+	0.8+	2009 06 01	G96	0.2+	0.7−
2003 05 28	691	0.5−	0.9+	2005 11 22	703	0.5−	0.3+	2009 06 01	G96	0.2+	0.5−
2003 05 28	691	0.3−	0.9+	2008 03 11	691	0.2−	0.6−	2009 06 01	G96	0.2−	0.0
2005 10 22	703	(1.7−	1.3+)	2008 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 06 19	621	0.6+	0.2+
2005 10 22	703	0.1+	0.9+	2008 03 11	691	0.4+	0.1−	2009 06 19	621	0.8+	0.5−
2005 10 22	703	0.3−	0.5+	2008 03 31	G96	0.3+	0.1−	2009 06 19	621	0.5+	1.2+
2005 10 22	703	0.7−	1.4+	2008 03 31	G96	0.6+	0.0				
2005 11 03	703	0.5−	0.4−	2008 03 31	G96	0.3+	0.2−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158781

2007 03 13	691	0.2−	0.4+	2008 04 03	691	0.1+	0.1+	2009 06 14	G96	0.0	0.1−
2007 03 13	691	0.2−	0.1+	2008 04 03	691	0.1+	0.2−	2009 06 14	G96	0.2+	0.1−
2007 03 13	691	0.1+	0.0	2008 04 03	691	0.0	0.1−	2009 06 15	691	0.2+	0.2+
2007 03 26	G96	0.3−	0.1+	2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 06 15	691	0.1−	0.2+
2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2008 04 03	691	0.2−	0.1−	2009 06 15	691	0.3−	0.4+
2007 03 26	G96	0.1−	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.1+				
2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2008 04 07	691	0.1−	0.1+				

(216882)* 2008 KE = 2005 UF₄₉₁Discovered 2008 May 26 by D. Healy at Junk Bond Observatory, Sierra Vista.
Id. G. V. Williams (*MPO* 141568)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.39153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19787518	ω	131.09393	+0.99914395	+0.03825296
<i>a</i>	2.9165885	Ω	226.72023	−0.04136841	+0.92237435
<i>e</i>	0.0560438	<i>i</i>	1.23970	−0.00016403	+0.38439858
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 05 20	691	0.6−	0.8+	2005 12 01	704	1.3−	0.5+	2008 04 25	G96	0.3−	0.1−
1998 05 20	691	0.1+	0.8+	2005 12 01	704	1.1−	0.4+	2008 05 26	701	1.2+	0.3−
1998 05 20	691	0.5−	0.5+	2005 12 31	G96	0.7−	0.5−	2008 05 26	701	0.3−	0.3+
1999 07 19	691	0.2−	0.1+	2005 12 31	G96	0.1−	0.2−	2008 05 26	G96	0.3+	0.1−
1999 07 19	691	0.0	0.8+	2005 12 31	G96	0.2−	0.1+	2008 05 26	G96	0.1−	0.2−
1999 07 19	691	0.3−	0.9+	2005 12 31	G96	0.6−	0.1+	2008 05 26	G96	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.8+	2006 01 21	G96	0.3+	0.4−	2008 05 26	701	0.9−	0.2+
2000 11 01	704	1.4−	1.1+	2006 01 21	G96	0.2+	0.3−	2008 05 26	G96	0.2−	0.2−
2000 11 01	704	0.6−	0.8+	2006 01 21	G96	0.1+	0.0	2008 05 26	701	0.3+	0.7−
2000 11 01	704	0.7−	0.7+	2006 01 21	G96	0.0	0.3−	2008 05 27	701	0.5+	0.7−
2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2007 01 27	G96	0.5−	0.3+	2008 05 27	701	0.5+	0.3+
2000 12 01	691	0.6+	0.2−	2007 01 27	G96	0.6−	0.0	2008 05 27	701	0.0	0.2−
2000 12 01	691	0.8+	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2008 05 27	701	1.0−	0.4−
2000 12 01	691	0.6+	0.2+	2007 01 27	G96	0.5−	0.1+	2008 05 27	701	0.6−	0.6−
2003 05 25	691	0.6+	0.5+	2007 03 13	G96	0.3−	0.2+	2008 05 27	701	0.8−	0.2−
2003 05 25	691	0.6+	0.6+	2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2008 05 27	701	1.2+	1.2−
2003 05 25	691	1.1+	0.7+	2007 03 13	G96	0.1−	0.3+	2008 05 27	701	0.1+	0.5−
2004 08 12	807	0.3+	0.1−	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 06 17	691	0.0	0.2−
2004 08 12	807	0.3+	0.2−	2007 04 15	G96	1.0+	0.6+	2009 06 17	691	0.1+	0.2−
2005 10 23	703	1.0+	0.3−	2007 04 15	G96	0.1−	0.1+	2009 06 17	691	0.2−	0.3−
2005 10 23	703	1.2−	0.7+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 06 21	691	0.2−	0.6−
2005 10 23	703	0.9+	1.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.1−	2009 06 21	691	0.2−	0.5−
2005 10 23	703	0.3−	0.4+	2008 04 06	691	0.8−	0.7−	2009 06 21	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	703	(1.9−	0.4+)	2008 04 06	691	0.3+	0.3−	2009 06 22	691	0.2+	0.1+
2005 10 29	703	1.2−	0.4+	2008 04 06	691	0.2+	0.1−	2009 06 22	691	0.1+	0.1−
2005 10 29	703	0.9−	0.1+	2008 04 25	G96	0.2−	0.2−	2009 06 22	691	0.4+	0.0
2005 10 29	703	1.2−	1.0+	2008 04 25	G96	0.1−	0.0				
2005 12 01	704	1.0+	0.5−	2008 04 25	G96	0.6+	0.1+				

(216883)* 2008 QG₄₁

Discovered 2008 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.16411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08302749	ω	228.86119	+0.61004736	−0.79232003
<i>a</i>	5.2038102	Ω	183.57709	+0.76146085	+0.58916554
<i>e</i>	0.0881914	<i>i</i>	7.77164	+0.21913371	+0.15847059
<i>P</i>	11.87	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 05	644	0.0	0.1+	2002 04 05	644	0.2−	0.0	2008 08 21	691	0.2−	0.1+
2002 02 06	644	0.0	0.1+	2002 04 05	644	0.6+	0.2−	2008 08 21	691	0.3−	0.4+
2002 02 06	644	0.1−	0.4+	2002 04 05	644	0.1+	0.1−	2008 09 07	G96	0.3+	0.5+
2002 02 25	644	0.5+	0.2−	2003 04 08	691	0.0	0.6+	2008 09 07	G96	0.2−	0.3+
2002 02 25	644	0.2−	0.3−	2003 04 08	691	0.4+	0.4+	2008 09 07	G96	0.1−	0.2+
2002 02 25	644	0.1+	0.2+	2003 04 08	691	0.4+	0.4+	2008 09 07	G96	0.0	0.5+
2002 02 25	644	0.1+	0.0	2003 04 26	691	0.0	0.4−	2008 09 23	E12	0.2+	0.7+

2002 03 13	644	0.1−	0.1−	2003 04 26	691	0.3−	0.0	2008 09 23	E12	0.1−	0.7+
2002 03 13	644	0.0	0.2+	2003 04 26	691	0.2−	0.1+	2008 09 23	E12	0.2+	0.1−
2002 03 13	644	0.2−	0.1−	2007 06 20	691	0.4+	0.5−	2008 09 23	E12	0.7−	0.8+
2002 04 04	644	0.0	1.3+	2007 06 20	691	0.1−	0.3−	2008 11 21	G96	0.3+	0.1+
2002 04 04	644	(0.0	1.7+)	2007 06 20	691	0.1−	0.1−	2008 11 21	G96	0.5+	0.2+
2002 04 04	644	0.0	1.3+	2008 08 21	691	0.3−	0.5+	2008 11 21	G96	0.8+	0.3+

(216884)* 2008 SR₅ = 2007 EY₁₀₆Discovered 2008 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 146714)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	104.10139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23409600	ω	237.15128	+0.56111006	+0.82374896
<i>a</i>	2.6073944	Ω	67.18995	−0.72696011	+0.53732622
<i>e</i>	0.2488457	<i>i</i>	5.05356	−0.39583393	+0.18088167
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 27	699	0.4−	0.3+	2008 09 06	703	1.3+	0.1−	2008 10 08	703	0.1−	0.2−
2003 04 27	699	0.7+)	0.7−	2008 09 06	703	0.5+	0.7−	2008 10 08	703	0.6+	0.5+
2003 04 27	699	0.2−	0.0	2008 09 22	704	0.3−	0.2+	2008 10 08	703	0.6+	0.4+
2003 04 27	699	1.1−	0.9+	2008 09 22	704	0.4+	0.4+	2008 10 08	703	0.2+	0.5−
2003 05 25	691	0.0	0.4+	2008 09 22	704	0.6+	0.2+	2008 10 08	703	0.1+	0.8+
2003 05 25	691	0.4+	0.5+	2008 09 22	704	0.4−	0.1−	2008 10 08	703	0.1−	0.1+
2003 05 25	691	0.3+	0.5+	2008 09 22	704	0.1+	0.5+	2008 10 08	703	0.2−	0.0
2004 11 04	703	0.2+	1.3+	2008 09 22	300	0.3−	1.2−	2008 10 23	704	1.2−	0.9−
2004 11 04	703	0.1−	0.5+	2008 09 22	300	0.0	0.8−	2008 10 23	704	2.1−	0.7−
2004 11 04	703	0.3−	0.8+	2008 09 22	300	0.0	0.5−	2008 10 23	704	0.1−	0.4−
2004 11 04	703	0.2+	0.2+	2008 09 23	704	0.1+	0.5+	2008 10 23	704	2.8−	1.7+
2007 03 11	691	0.0	0.0	2008 09 23	704	0.1+	0.5+	2008 10 23	704	0.0	2.3+
2007 03 11	691	0.0	0.4+	2008 09 23	704	0.3+	0.1−	2008 10 30	704	0.2−	0.4+
2007 03 11	691	0.1−	0.4+	2008 09 23	704	0.4+	0.2+	2008 10 30	704	0.1−	0.5+
2007 03 15	691	0.5+	0.1+	2008 09 23	704	0.3+	0.4+	2008 10 30	704	0.5−	0.8+
2007 03 15	691	0.9+	0.4+	2008 09 27	300	0.1+	0.9+	2008 10 30	704	0.1+	0.3+
2007 03 15	691	0.5+	0.1+	2008 09 27	300	0.6−	0.2−	2008 10 30	704	0.6−	0.5+
2007 04 23	G96	0.4−	0.1+	2008 09 27	300	0.6+	0.4−	2009 01 02	G96	0.7−	0.7−
2007 04 23	G96	0.5−	0.1+	2008 09 29	703	0.0	0.4+	2009 01 02	G96	0.0	0.4−
2007 04 23	G96	0.4+	1.3+	2008 09 29	703	0.2−	0.7+	2009 01 02	G96	0.4−	0.3+
2007 04 23	G96	0.4+	0.1+	2008 09 29	703	0.4−	0.7+	2009 01 02	G96	1.4−	0.3+
2008 09 06	703	0.7+	0.1+	2008 09 29	703	0.7−	0.9+				
2008 09 06	703	0.6−	0.8+	2008 10 08	703	0.6+	0.4+				

(216885)* 2008 SD₂₆₈

Discovered 2008 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	81.49751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17628341	ω	137.72689	+0.91574196	+0.39727795
<i>a</i>	3.1501296	Ω	199.11985	−0.39984064	+0.88658905
<i>e</i>	0.1186409	<i>i</i>	10.53562	−0.03929531	+0.23691789
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	691	0.3−	0.0	2004 01 13	691	0.2−	0.3+	2008 09 24	691	0.1−	0.6+
2001 05 21	691	0.2+	0.1+	2006 03 24	691	0.2−	0.4+	2008 09 24	691	0.4−	0.3+
2001 05 21	691	0.0	0.2−	2006 03 24	691	0.4+	0.3+	2008 10 06	691	0.2−	0.3+
2001 06 26	691	0.1+	0.1−	2006 03 24	691	0.3+	0.2+	2008 10 06	691	0.2−	0.5+
2001 06 26	691	0.2−	0.4+	2006 03 24	G96	0.1−	0.6+	2008 10 06	691	0.3−	0.2+
2001 06 26	691	0.2+	0.5+	2006 03 24	G96	0.5−	0.5+	2008 10 20	G96	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.4+	1.3+	2006 03 24	G96	0.4−	0.5+	2008 10 20	G96	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.5+	1.3+	2006 03 24	G96	0.3+	0.4+	2008 10 20	G96	0.3+	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2006 05 03	691	0.3+	0.1−	2008 10 20	G96	0.2+	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2006 05 03	691	0.3+	0.1−	2008 10 25	704	2.0−	1.6+
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2006 05 03	691	0.3−	0.8+	2008 10 25	704	(4.5+)	1.0−)
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2006 05 19	G96	0.2−	0.1−	2008 10 25	704	0.3+	0.9+

M.P.O. 158782

2009 JULY 7

2002 10 05	645	0.0	0.2−	2006 05 19	G96	0.1+	0.1−	2008 10 29	G96	0.4+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.2−	2006 05 19	G96	1.0−	0.0	2008 10 29	G96	0.4+	0.1−
2004 01 13	691	0.0	0.1+	2006 05 19	G96	0.5−	0.0	2008 10 29	G96	0.3+	0.1+
2004 01 13	691	0.2+	0.0	2008 09 24	691	0.3−	0.1+	2008 10 29	G96	0.3−	0.1+

(216886)* 2008 US₄₇

Discovered 2008 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	70.13167		(2000.0)		P		Q
n	0.18361434	ω	345.46167		+0.95268471		−0.29960760
a	3.0657141	Ω	32.11639		+0.28761957		+0.83401575
e	0.1477772	i	5.53249		+0.09832005		+0.46330662
P	5.37	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.1−	2006 06 02	G96	0.1+	0.6+	2008 11 06	F51	0.0	0.2−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2006 06 02	G96	0.2−	0.0	2008 11 08	D29	0.9+	0.0
2002 09 09	608	0.4−	0.2+	2008 10 20	691	0.4−	0.1+	2008 11 08	D29	0.4+	0.1+
2002 09 09	608	0.6−	0.1−	2008 10 20	691	0.2−	0.3+	2008 11 08	D29	0.0	0.3−
2002 09 09	608	0.6−	0.3−	2008 10 20	691	0.3−	0.2+	2008 11 08	D29	0.4+	0.0
2002 09 14	608	0.2−	0.8+	2008 10 24	691	0.3−	0.1−	2008 11 09	691	0.1−	0.0
2002 09 14	608	0.1+	0.6+	2008 10 24	691	0.4−	0.2+	2008 11 09	691	0.1−	0.1+
2002 09 14	608	0.2−	0.2+	2008 10 24	691	0.2−	0.3+	2008 11 09	691	0.1−	0.1+
2004 01 16	691	0.1+	0.2−	2008 10 28	704	0.3+	0.1−	2008 11 17	291	0.6−	0.0
2004 01 16	691	0.1−	0.3−	2008 10 28	704	1.0+	0.4+	2008 11 17	291	0.6−	0.0
2004 01 16	691	0.1+	0.2−	2008 10 28	704	0.6+	1.2+	2008 11 17	291	0.7−	0.1+
2005 03 03	691	0.2+	0.7+	2008 10 28	704	0.9+	0.8+	2008 11 20	704	0.3+	0.8−
2005 03 03	691	0.1−	0.4+	2008 10 30	F51	0.5+	0.1+	2008 11 20	704	0.3−	0.1−
2005 03 03	691	0.2−	0.4+	2008 10 30	F51	0.4+	0.1−	2008 11 20	704	0.5+	0.9+
2005 04 13	691	0.2+	0.2+	2008 11 01	704	0.5+	0.1−	2008 11 20	704	1.1+	0.6+
2005 04 13	691	0.7−	0.2−	2008 11 01	704	0.4+	0.6+	2008 12 02	704	0.7+	0.1+
2005 04 13	691	0.2+	0.1−	2008 11 01	704	0.5+	0.7+	2008 12 02	704	0.2+	0.8−
2006 04 24	G96	0.3−	0.3−	2008 11 01	703	0.2−	0.5+	2008 12 02	704	0.1+	0.1+
2006 04 24	G96	0.4+	0.4−	2008 11 01	704	0.4+	0.7+	2008 12 02	704	0.4+	0.8+
2006 04 24	G96	0.1+	0.0	2008 11 01	703	0.0	0.1+	2008 12 04	691	0.1+	0.1+
2006 04 24	G96	0.2−	0.0	2008 11 01	703	0.3−	0.1−	2008 12 04	691	0.0	0.1−
2006 05 20	691	0.2+	0.1+	2008 11 01	704	1.2+	0.9+	2008 12 04	691	0.1−	0.1+
2006 05 20	691	0.1+	0.2+	2008 11 01	703	0.1−	0.6+	2008 12 07	G96	0.9+	0.5−
2006 05 20	691	0.0	0.2+	2008 11 03	F51	0.0	0.1−	2008 12 07	G96	0.1−	0.3−
2006 06 02	G96	0.1+	0.4+	2008 11 03	F51	0.0	0.1−	2008 12 07	G96	0.5+	0.4−
2006 06 02	G96	0.3+	0.3−	2008 11 06	F51	0.0	0.4−	2008 12 07	G96	0.1+	0.4−

(216887)* 2008 UR₈₃

Discovered 2008 Oct. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	4.40075		(2000.0)		P		Q
n	0.21876423	ω	256.15328		-0.51437394		-0.84460259
a	2.7278376	Ω	225.81677		+0.84485945		-0.46938411
e	0.1562908	i	11.95504		+0.14707805		-0.25753647
P	4.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	621	0.2+	0.1−	2008 10 24	691	0.3−	0.2+	2008 11 30	704	0.8+	0.8+
2003 08 25	621	0.2−	0.2−	2008 10 24	691	0.2−	0.2+	2008 11 30	704	0.2+	0.5+
2003 08 25	621	0.8−	0.3−	2008 10 24	691	1.0−	0.9+	2008 11 30	704	0.5+	0.7+
2003 09 25	644	0.0	0.5+	2008 10 28	691	0.0	0.2+	2008 11 30	704	(0.7−	2.9+)
2003 09 25	644	0.3+	0.4+	2008 10 28	691	0.0	0.2+	2008 12 01	703	0.0	0.5+
2003 09 25	644	0.1−	0.1+	2008 10 28	691	0.0	0.1−	2008 12 01	703	0.2−	0.2+
2003 10 16	691	0.2+	0.2+	2008 10 31	704	0.6−	1.2−	2008 12 01	703	0.2+	0.0
2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2008 10 31	704	(1.2−	4.9−)	2008 12 01	703	(0.9+	3.4−)
2003 10 16	691	0.3−	0.3+	2008 10 31	704	2.3+	2.5−	2008 12 02	G96	0.0	0.0
2005 01 19	703	0.5+	0.7−	2008 11 01	691	0.1+	0.1+	2008 12 02	G96	0.2−	0.2+
2005 01 19	703	0.1−	0.3+	2008 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 12 02	G96	0.2+	0.1+
2005 01 19	703	0.3+	1.1−	2008 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 12 02	G96	0.3+	0.1+
2005 01 19	703	0.9+	0.7+	2008 11 07	G96	0.5+	0.4−	2008 12 02	G96	0.4+	0.0
2005 03 04	703	1.0+	0.0	2008 11 07	G96	0.3+	0.2−	2008 12 02	G96	0.1+	0.1−

2005 03 04	703	0.0	0.3+	2008 11 07	G96	0.1+	0.2−	2008 12 02	G96	0.2+	0.0
2005 03 04	703	0.5−	0.0	2008 11 07	G96	0.0	0.3−	2008 12 02	G96	0.3+	0.3−
2005 03 04	703	0.2+	0.2−	2008 11 18	704	0.4+	0.9−	2008 12 03	G96	0.3+	0.1−
2005 03 13	703	0.3−	0.7+	2008 11 18	704	0.9−	0.0	2008 12 03	G96	0.1+	0.0
2005 03 13	703	0.5−	0.3+	2008 11 18	704	0.2+	0.3−	2008 12 03	G96	0.1+	0.0
2005 03 13	703	0.8−	0.4+	2008 11 18	704	0.2+	0.8−	2008 12 03	G96	0.0	0.0
2005 03 13	703	1.3−	0.6+	2008 11 20	691	0.3−	0.1−	2008 12 04	291	0.0	0.0
2005 04 04	703	(2.1−	0.9+)	2008 11 20	691	0.1+	0.2+	2008 12 04	291	0.1+	0.0
2005 04 04	703	0.2+	0.9+	2008 11 20	691	0.0	0.2+	2008 12 04	291	0.0	0.0
2005 04 04	703	0.2+	0.1+	2008 11 23	704	0.4+	0.3−	2008 12 21	703	0.3+	0.2+
2005 04 04	703	0.5+	0.5−	2008 11 23	704	0.4+	0.7−	2008 12 21	703	0.3+	0.3−
2006 06 30	D35	0.2+	0.2−	2008 11 23	704	0.2−	0.1−	2008 12 21	703	0.2−	0.2−
2006 06 30	D35	0.1−	0.9−	2008 11 23	704	0.3−	0.8−	2008 12 21	703	0.3+	0.0
2006 06 30	D35	0.2+	0.3−	2008 11 23	704	0.2−	0.6−	2009 01 02	G96	0.1−	0.2−
2008 10 22	G96	0.3+	0.2−	2008 11 24	691	0.1−	0.1+	2009 01 02	G96	0.2+	0.1−
2008 10 22	G96	0.4+	0.3−	2008 11 24	691	0.1−	0.1+	2009 01 02	G96	0.5+	0.1+
2008 10 22	G96	0.0	0.2−	2008 11 24	691	0.1−	0.1+	2009 01 02	G96	0.2+	0.2−
2008 10 22	G96	0.1+	0.1−	2008 11 30	704	0.9+	0.3+				

(216888)* 2008 VS₃ = 2005 EW₁₁₇

Discovered 2008 Nov. 2 at the Zelenchukskaya Station of the Engelhardt

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 148700)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	39.37896		(2000.0)		P		Q
n	0.23133994	ω	200.72136		−0.10100356		−0.97409158
a	2.6280622	Ω	255.51145		+0.93967950		−0.02659589
e	0.2423785	i	12.06331		+0.32680380		−0.22458464
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.1+	0.4+	2008 11 03	114	1.1+	0.4+	2008 11 22	291	0.2−	0.0
1999 10 03	703	1.2−	0.1+	2008 11 03	114	0.7−	0.9−	2008 11 24	704	0.3+	0.1−
1999 10 03	703	0.2−	0.5+	2008 11 03	114	0.8+	0.2−	2008 11 24	704	0.4+	0.2−
1999 10 03	703	0.2+	1.1+	2008 11 03	114	1.0−	0.8+	2008 11 24	704	0.2+	0.3−
2001 02 02	608	0.2+	0.9−	2008 11 03	114	0.6+	0.8+	2008 11 24	704	0.1+	0.3−
2001 03 04	608	0.4+	0.4−	2008 11 03	114	0.0	0.0	2008 11 24	704	0.0	0.6−
2001 03 04	608	0.5−	0.4−	2008 11 03	114	0.4−	1.1+	2008 11 24	691	0.6−	0.2−
2001 03 20	608	0.4−	1.2−	2008 11 03	114	0.8−	0.1+	2008 11 24	691	0.1−	0.0
2001 03 20	608	0.2−	0.7−	2008 11 03	114	0.2−	0.1+	2008 11 24	691	0.1−	0.0
2001 03 20	608	0.1−	0.6−	2008 11 03	114	0.0	0.3+	2008 11 24	H10	0.1+	0.3−
2004 12 15	703	0.6−	1.2+	2008 11 04	114	1.0+	0.4−	2008 11 24	H10	0.1−	0.1−
2004 12 15	703	0.1−	0.9−	2008 11 04	114	0.4+	0.0	2008 11 25	H10	0.2+	0.2−
2004 12 15	703	0.8+	0.2−	2008 11 04	114	1.0+	0.4−	2008 11 25	H10	0.2−	0.5−
2004 12 15	703	0.2+	0.6−	2008 11 04	114	0.5+	0.2+	2008 11 25	H10	0.1+	0.2−
2005 01 15	699	1.3−	0.4+	2008 11 04	114	0.0	0.8−	2008 12 21	703	0.3−	0.3+
2005 01 15	699	1.5+	1.1+	2008 11 04	114	0.5−	0.7−	2008 12 21	703	0.3+	0.1+
2005 01 15	699	(2.2+	0.8+)	2008 11 05	703	0.1−	0.3+	2008 12 21	703	0.0	0.4+
2005 01 15	699	1.1+	1.4+	2008 11 05	703	0.6−	0.1−	2008 12 21	703	0.5−	0.3+
2005 01 19	703	0.8−	0.9−	2008 11 05	703	0.1−	0.1−	2008 12 21	703	0.2−	0.6+
2005 01 19	703	0.5−	0.1−	2008 11 05	703	0.6−	0.2−	2008 12 22	704	0.6+	0.6+
2005 01 19	703	0.7−	0.0	2008 11 05	114	0.6−	1.5−	2008 12 22	704	0.8+	0.3+
2005 01 19	703	0.6−	0.1+	2008 11 05	114	0.0	0.4−	2008 12 22	704	0.0	0.3−
2005 03 07	704	0.1+	0.2−	2008 11 05	114	0.1+	0.1−	2008 12 22	704	1.0+	0.6+
2005 03 07	704	0.2−	0.1−	2008 11 05	114	0.6−	0.1−	2009 01 18	704	0.6−	0.4−
2005 03 07	704	0.3+	0.1−	2008 11 07	114	0.0	0.3+	2009 01 18	704	0.2−	0.3+
2005 03 07	704	0.2−	0.4−	2008 11 07	114	0.9+	0.0	2009 01 18	704	0.6−	0.0
2005 03 07	704	0.7+	0.1−	2008 11 07	114	0.8+	0.2+	2009 01 20	704	1.4+	0.1−
2005 03 11	704	0.7+	1.1+	2008 11 07	114	0.6+	0.7−	2009 01 20	704	0.1−	0.3+
2005 03 11	704	0.7−	0.5+	2008 11 07	114	0.2−	0.7−	2009 01 20	704	0.1−	0.1+
2005 03 11	704	0.2+	0.4+	2008 11 07	114	0.1+	0.1−	2009 01 20	704	0.0	0.4+
2005 03 11	704	0.4+	0.5+	2008 11 07	114	0.2−	0.1−	2009 01 20	704	0.0	0.4+
2005 03 11	704	1.0+	0.6+	2008 11 07	114	0.1−	0.3−	2009 02 17	704	0.4+	0.2+
2008 11 02	114	0.4+	0.5−	2008 11 20	691	0.1−	0.1−	2009 02 17	704	0.8+	0.0
2008 11 02	114	0.4+	0.1+	2008 11 20	691	0.1−	0.1−	2009 02 17	704	0.7+	0.7+
2008 11 02	114	0.4+	0.5+	2008 11 20	691	0.1−	0.1−	2009 02 17	704	0.9+	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158783

2008 11 02 114 0.1− 0.2− 2008 11 22 291 0.2− 0.1− 2009 02 17 704 (1.9+ 0.4−)
 2008 11 03 114 (1.3+ 2.3+) 2008 11 22 291 0.3− 0.1+

(216889)* 2008 YW₁₇

Discovered 2008 Dec. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.61079	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19877090	ω 274.73797	+0.71432296	−0.69907071
<i>a</i>	2.9078200	Ω 129.61900	+0.65754253	+0.65466277
<i>e</i>	0.0913897	<i>i</i> 2.40271	+0.23954235	+0.28760528
<i>P</i>	4.96	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 07 691	1.1+ 0.2−	2007 09 13 G96	0.3+ 0.1+	2008 12 22 691	0.1+ 0.1−
1994 01 07 691	0.1− 0.1−	2007 09 13 G96	0.4+ 0.5+	2008 12 22 691	0.0 0.2+
1994 01 07 691	0.1− 0.1+	2007 09 13 G96	0.4+ 0.3+	2008 12 22 691	0.3− 0.1−
2002 10 05 645	0.1− 0.0	2007 09 13 G96	0.5+ 0.2+	2008 12 29 691	0.1+ 0.1−
2002 10 05 645	0.0 0.0	2007 10 18 G96	0.0 0.0	2008 12 29 691	0.4+ 0.0
2002 10 06 644	1.1− 0.0	2007 10 18 G96	0.0 0.1−	2008 12 29 691	0.2+ 0.0
2002 10 06 644	0.3− 0.1−	2007 10 18 G96	0.1+ 0.0	2009 01 02 691	0.0 0.0
2002 10 06 644	0.6− 0.4+	2007 10 18 G96	0.3+ 0.1−	2009 01 02 691	0.0 0.0
2003 12 22 691	0.1+ 0.3−	2007 11 02 G96	0.9+ 0.1−	2009 01 02 691	0.2+ 0.0
2003 12 22 691	0.1+ 0.0	2007 11 02 G96	0.4+ 0.0	2009 01 20 691	0.2+ 0.1−
2003 12 22 691	0.2+ 0.0	2007 11 02 G96	0.4+ 0.0	2009 01 20 691	0.2+ 0.1−
2003 12 27 291	0.1− 0.1+	2007 11 02 G96	0.5+ 0.0	2009 01 20 691	0.0 0.2−
2003 12 27 291	0.7− 0.9+	2008 11 24 G96	0.1− 0.3+	2009 02 05 691	0.2− 0.3−
2003 12 27 291	1.5− 0.0	2008 11 24 G96	0.2+ 0.2+	2009 02 05 691	0.1− 0.0
2004 01 15 691	0.1− 0.0	2008 11 24 G96	0.1+ 0.1−	2009 02 05 691	0.1− 0.1−
2004 01 15 691	0.2+ 0.1+	2008 11 24 G96	0.6+ 0.4+	2009 02 20 691	0.3− 0.1−
2004 01 15 691	0.2+ 0.0	2008 12 21 G96	0.1+ 0.2−	2009 02 20 691	0.1− 0.3+
2005 04 12 691	0.1− 0.3+	2008 12 21 G96	0.4+ 0.3−	2009 02 20 691	0.1− 0.1+
2005 04 12 691	0.2+ 0.0	2008 12 21 G96	0.4+ 0.3−		
2005 04 12 691	0.1− 0.3−	2008 12 21 G96	0.1+ 0.0		

(216890)* 2008 YL₉₁ = 2006 OG₈

Discovered 2008 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 155603)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.78367	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20980861	ω 296.94475	−0.71741681	+0.68495029
<i>a</i>	2.8049202	Ω 286.58938	−0.58285727	−0.69009565
<i>e</i>	0.0938396	<i>i</i> 7.62146	−0.38156327	−0.23369017
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 09 03 644	0.3− 0.5+	2005 04 01 699	0.2− 0.1−	2008 12 04 G96	0.2− 0.2−
2002 09 03 644	0.1− 0.3+	2005 04 09 699	1.0− 0.9−	2008 12 04 G96	0.0 0.2−
2002 09 03 644	0.1+ 0.1+	2005 04 09 699	0.2+ 0.1−	2008 12 21 691	0.4− 0.2+
2002 09 12 644	0.2− 0.1+	2005 04 09 699	0.2+ 0.1+	2008 12 21 691	0.3− 0.2+
2002 09 12 644	0.1+ 0.3+	2005 04 09 699	0.5− 0.3+	2008 12 21 691	0.2− 0.1+
2002 09 12 644	0.0 0.2+	2006 06 18 691	0.2+ 0.0	2008 12 29 691	0.1− 0.5−
2002 09 13 644	0.4− 0.5−	2006 06 18 691	0.3− 0.2+	2008 12 29 691	0.1+ 0.3−
2002 09 13 644	0.0 0.6−	2006 06 18 691	0.0 0.1−	2008 12 29 691	0.2− 0.2+
2002 09 13 644	0.0 0.0	2006 07 20 644	0.4− 0.2+	2009 01 02 691	0.1+ 0.1−
2002 10 04 644	0.3+ 0.1+	2006 07 20 644	0.1+ 0.2+	2009 01 02 691	0.0 0.2+
2002 10 04 644	0.0 0.3+	2006 07 20 644	0.4+ 0.1−	2009 01 02 691	0.5+ 0.1+
2002 10 04 644	0.1+ 0.6+	2006 07 23 G96	0.2+ 0.1−	2009 01 02 G96	0.6+ 0.1−
2003 11 21 695	0.3− 0.0	2006 07 23 G96	0.2− 0.1+	2009 01 02 G96	0.4+ 0.1−
2003 11 21 695	0.1− 0.0	2006 07 23 G96	0.2+ 0.1−	2009 01 02 G96	0.7+ 0.1−
2005 04 01 699	1.1+ 0.8+	2006 07 23 G96	0.4− 0.1+	2009 01 18 G96	0.1− 0.5+
2005 04 01 699	0.7+ 0.9+	2008 12 04 G96	0.5+ 0.2−	2009 01 18 G96	0.1+ 0.6+
2005 04 01 699	0.4+ 0.4+	2008 12 04 G96	0.1+ 0.2+	2009 01 18 G96	0.1− 0.1+

(216891)* 2009 DN₄₃

Discovered 2009 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	214.13690	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08161909	ω 277.08180	+0.84490977	−0.48480701
<i>a</i>	5.2635032	Ω 112.14444	+0.53392270	+0.79000695
<i>e</i>	0.0363163	<i>i</i> 14.12456	−0.03246581	+0.37530145
<i>P</i>	12.08	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 26 644	0.3+ 0.0	2002 12 08 644	0.7− 0.3+	2009 02 24 691	0.2− 0.0
2001 09 26 644	0.4+ 0.9+	2002 12 08 644	0.1+ 0.3−	2009 02 27 291	0.2+ 0.1−
2001 09 26 644	0.7+ 0.3+	2002 12 08 644	0.2− 0.1−	2009 02 27 291	0.2+ 0.0
2001 10 15 644	0.1+ 0.0	2002 12 13 644	0.2+ 0.8+	2009 04 20 691	0.1+ 0.8+
2001 10 15 644	0.1− 0.1+	2002 12 13 644	0.7− 0.1+	2009 04 20 691	0.3− 0.2+
2001 10 15 644	0.0 0.2+	2002 12 13 644	0.1− 0.0	2009 04 20 691	0.0 0.1+
2001 10 22 644	0.2− 0.1+	2002 12 13 644	0.4− 0.0	2009 04 28 691	0.1− 0.2+
2001 10 22 644	0.4− 0.5+	2002 12 13 644	0.3+ 0.5+	2009 04 28 691	0.1− 0.2+
2001 10 23 644	0.1− 0.0	2002 12 13 644	0.1− 0.2−	2009 04 28 691	0.4+ 0.2+
2001 10 23 644	0.2− 0.0	2005 01 17 691	0.3+ 0.2+	2009 05 16 691	0.6− 0.3+
2001 10 23 644	0.5− 0.1−	2005 01 17 691	0.1+ 0.5+	2009 05 16 691	0.1+ 0.1+
2001 10 24 644	0.2+ 0.2−	2005 01 17 691	0.2+ 0.3+	2009 05 16 691	0.0 0.2+
2001 10 24 644	0.4− 0.3+	2006 02 27 703	1.3− 1.0−	2009 06 22 691	0.1+ 0.1−
2001 10 24 644	0.0 0.2+	2006 02 27 703	0.0 0.7−	2009 06 22 691	0.0 0.1−
2001 10 26 644	0.2+ 0.1−	2006 02 27 703	0.2− 0.2+	2009 06 22 691	0.1+ 0.2−
2002 10 09 644	0.4− 0.2−	2006 02 27 703	0.5− 0.2−	2009 06 24 691	0.8− 0.2−
2002 10 09 644	0.1− 0.2+	2009 02 24 691	0.0 0.0	2009 06 24 691	0.6+ 0.1+
2002 10 09 644	0.4− 0.3+	2009 02 24 691	0.5+ 0.2−	2009 06 24 691	0.4+ 0.1−

(216892)* 2009 DS₈₃ = 1999 VS₁₇₁ = 2003 YE₁₃₆

Discovered 2009 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 157195)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	245.40966	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25496701	ω 313.11146	+0.91252705	+0.40805324
<i>a</i>	2.4630887	Ω 22.84945	−0.35115453	+0.81675817
<i>e</i>	0.1503238	<i>i</i> 4.14276	−0.20972570	+0.40791989
<i>P</i>	3.87	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14 704	1.3+ 1.1−	2005 04 11 G96	0.1+ 0.4−	2009 01 20 G96	0.0 0.3−
1999 11 14 704	0.7+ 0.1−	2005 04 11 G96	0.2− 0.5−	2009 02 24 691	0.2− 0.0
1999 11 14 704	0.7+ 0.2+	2005 04 11 G96	0.0 0.1−	2009 02 24 691	0.4+ 0.0
1999 11 14 704	0.1+ 0.2−	2006 06 23 644	0.0 0.1+	2009 02 24 691	0.0 0.2+
1999 11 16 704	0.2− 0.5+	2006 06 23 644	0.4− 0.1+	2009 02 28 691	0.2− 0.2−
1999 11 16 704	0.7− 1.5+	2006 06 23 644	0.0 0.0	2009 02 28 691	0.1+ 0.2+
1999 11 16 704	0.0 0.0	2006 08 19 644	0.3+ 0.2+	2009 02 28 691	0.3− 0.1−
1999 11 16 704	1.7− 1.5−	2006 08 19 644	0.2+ 0.0	2009 04 17 703	(2.0− 1.3−)
1999 11 16 704	0.1+ 0.7−	2006 08 19 644	0.3− 0.4+	2009 04 17 703	0.6− 0.6−
2003 12 28 704	0.1+ 0.2+	2007 11 12 G96	0.2+ 0.2+	2009 04 17 703	0.6− 1.3+
2003 12 28 704	0.2+ 0.4+	2007 11 12 G96	0.1− 0.1+	2009 04 17 703	1.0+ 0.5+
2003 12 28 704	0.3− 1.3+	2007 11 12 G96	0.2+ 0.0	2009 04 27 G96	0.1+ 0.3−
2003 12 28 704	0.3+ 0.0	2007 12 05 691	0.2+ 0.3+	2009 04 27 G96	0.8+ 0.4−
2003 12 30 735	1.0+ 0.3+	2007 12 05 691	0.4+ 0.3+	2009 04 27 G96	0.7+ 0.0
2003 12 30 735	1.2− 0.4−	2007 12 05 691	0.6− 0.2−	2009 04 27 G96	0.2+ 0.3−
2003 12 30 735	0.3− 1.0−	2008 12 31 691	0.0 0.4+	2009 06 16 G96	0.2− 0.0
2005 03 16 G96	0.6− 0.0	2008 12 31 691	0.0 0.0	2009 06 16 G96	0.4+ 0.6+
2005 03 16 G96	0.8+ 0.4−	2008 12 31 691	0.2− 0.0	2009 06 16 G96	0.0 0.3−
2005 03 16 G96	0.6− 0.1−	2009 01 20 G96	0.2+ 0.0	2009 06 16 G96	0.0 0.0
2005 03 16 G96	0.1− 0.2−	2009 01 20 G96	0.1− 0.6+		
2005 04 11 G96	0.1− 0.3−	2009 01 20 G96	0.3− 0.2+		

(216893)* 2009 DP₁₁₁ = 2006 OT₁₉

Discovered 2009 Feb. 28 by R. Apitzsch at Wildberg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 155795)

M.P.O. 158784

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	248.46412	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22433106	ω 246.01134	+0.23650527	+0.96143160
<i>a</i>	2.6825209	Ω 38.53422	-0.78929649	+0.27438104
<i>e</i>	0.1359268	<i>i</i> 13.02530	-0.56663596	+0.01908746
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.2+	0.0	2006 07 20	E12	1.1+	0.8+	2009 02 28	198	0.4+	0.4+
1998 10 18	691	0.3+	0.1-	2006 07 29	E12	0.5+	0.8+	2009 02 28	198	0.4+	0.4+
1998 10 18	691	0.0	0.4-	2006 07 29	E12	0.1-	0.7+	2009 02 28	198	0.4+	0.3+
2001 03 29	608	0.4+	0.8+	2006 07 29	E12	0.1+	0.2-	2009 03 03	198	0.1+	0.5+
2001 03 29	608	0.6+	0.3+	2006 07 29	E12	0.1-	0.6+	2009 03 03	198	0.1+	0.2+
2001 03 29	608	0.5+	0.2+	2007 10 14	G96	0.3+	0.0	2009 03 03	198	0.2+	0.2-
2002 09 17	644	0.5-	0.1-	2007 10 14	G96	0.3+	0.1+	2009 03 03	198	0.4+	0.3-
2002 09 17	644	0.0	0.0	2007 10 14	G96	0.5+	0.2-	2009 03 03	198	0.2+	0.4-
2002 09 17	644	0.2-	0.1+	2007 10 14	G96	0.0	0.6-	2009 03 03	198	0.2+	0.5-
2002 10 02	608	0.2-	0.2+	2007 11 01	691	0.1-	0.3+	2009 03 16	198	0.0	0.2-
2002 10 02	608	0.4-	0.5-	2007 11 01	691	0.2-	0.6+	2009 03 16	198	0.1+	0.4-
2002 10 08	644	0.1-	0.1+	2007 11 01	691	0.2-	0.4-	2009 03 16	198	0.1+	0.3-
2002 10 08	644	0.4-	0.2+	2007 11 13	691	0.1+	0.3+	2009 03 16	198	0.2-	0.2+
2002 10 08	644	0.2-	0.0	2007 11 13	691	0.2+	0.0	2009 03 16	198	0.2-	0.1+
2005 03 11	703	1.1+	0.4+	2007 11 13	691	0.9-	1.3+	2009 03 16	198	0.1-	0.5-
2005 03 11	703	0.7-	0.2-	2007 12 16	G96	0.9+	0.3-	2009 03 17	198	0.3-	0.2-
2005 03 11	703	0.8-	0.0	2007 12 16	G96	0.5+	0.2-	2009 03 17	198	0.3-	0.1+
2005 03 11	703	(1.7+	1.0+)	2007 12 16	G96	0.0	0.3-	2009 03 17	198	0.4-	0.1+
2006 06 03	E12	1.3-	0.8+	2007 12 16	G96	0.6+	0.4-	2009 03 17	198	0.5-	0.1+
2006 06 03	E12	1.4-	1.0+	2008 10 08	G96	0.3+	0.2+	2009 03 17	198	0.7-	0.5+
2006 06 03	E12	0.1-	0.1+	2008 10 08	G96	0.5+	0.2+	2009 03 17	198	0.7-	0.6+
2006 06 03	E12	0.1-	0.4-	2008 10 08	G96	0.1+	0.6+	2009 03 17	198	0.4-	0.5+
2006 06 26	E12	1.2-	0.2+	2008 10 08	G96	0.4+	0.0	2009 03 17	198	0.3-	0.6+
2006 06 26	E12	0.4+	0.6+	2009 02 04	703	(0.8+	1.9-)	2009 03 17	198	0.4-	0.6+
2006 06 26	E12	0.5-	0.8+	2009 02 04	703	0.6+	0.1+	2009 03 17	198	0.2-	0.5+
2006 06 26	E12	0.4-	0.2+	2009 02 04	703	(1.2+	1.7-)	2009 03 18	198	0.3+	0.8+
2006 07 20	E12	0.5+	0.1+	2009 02 04	703	(2.7+	0.6-)	2009 03 18	198	0.4+	0.5+
2006 07 20	E12	0.3+	0.6+	2009 02 28	198	0.2-	0.4+	2009 03 18	198	0.4+	0.3+
2006 07 20	E12	0.5+	0.0	2009 02 28	198	0.0	0.4+	2009 03 18	198	0.4+	0.4+

(216894)* 2009 FK₂ = 2006 SH₃₃₆

Discovered 2009 Mar. 17 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 157208)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	359.72370	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23067545	ω 121.42134	-0.68318326	+0.72450474
<i>a</i>	2.6331067	Ω 105.19463	-0.69802091	-0.61112823
<i>e</i>	0.2682036	<i>i</i> 5.43454	-0.21454008	-0.31877133
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	327	0.0	0.0	2008 12 30	703	0.1+	1.1+	2009 04 16	H26	0.6+	0.4+
1996 03 25	327	0.2-	0.3+	2009 03 17	J75	0.3-	0.1-	2009 04 16	D29	0.1-	0.3-
1996 03 25	327	0.3+	0.1+	2009 03 17	J75	0.1-	0.1-	2009 04 16	D29	0.0	0.4-
2006 09 14	291	0.0	0.3+	2009 03 17	J75	0.0	0.3+	2009 04 16	D29	0.1+	0.1+
2006 09 14	291	0.2-	0.4+	2009 03 19	J75	0.1-	0.3+	2009 04 16	D29	0.0	0.0
2006 09 14	291	0.1+	0.3+	2009 03 19	J75	0.0	0.1+	2009 04 20	704	0.1-	0.3+
2006 09 28	691	0.4-	0.2+	2009 03 19	J75	0.2+	0.1+	2009 04 20	704	0.6+	0.1-
2006 09 28	691	0.2-	0.0	2009 03 19	J75	0.1-	0.3-	2009 04 20	704	0.8+	0.5+
2006 09 28	691	0.3-	0.3+	2009 03 19	J75	0.2-	0.3-	2009 04 20	704	0.5-	0.8-
2006 10 02	691	0.2+	1.0+	2009 03 19	J75	0.4-	0.2-	2009 04 20	704	0.2-	0.5-
2006 10 02	691	0.1-	0.1+	2009 03 19	703	0.3+	0.0	2009 04 26	704	0.8+	0.3+
2006 10 02	691	0.1-	0.5+	2009 03 19	703	0.1+	0.1+	2009 04 26	704	0.9+	0.7+
2006 10 02	G96	0.3-	0.0	2009 03 19	703	0.4+	0.9+	2009 04 26	704	0.7+	0.6+
2006 10 02	G96	0.2-	0.2+	2009 03 19	703	0.2+	0.2+	2009 04 26	704	0.5+	0.8+
2006 10 02	G96	0.2-	0.2-	2009 03 19	D29	0.2+	0.3-	2009 04 26	704	0.6+	0.4+
2006 10 02	G96	0.2-	0.2+	2009 03 19	D29	0.3+	0.4+	2009 04 28	703	0.4+	0.5+
2008 02 09	G96	0.7+	0.2-	2009 04 11	B03	0.3-	0.0	2009 04 28	703	0.3-	1.2-

2008 02 09	G96	0.2+	0.1+	2009 04 11	B03	0.2-	0.1-	2009 04 28	703	0.3-	0.5+
2008 02 09	G96	0.0	0.2+	2009 04 11	B03	0.2+	0.1+	2009 04 28	703	0.1+	0.2-
2008 02 09	G96	0.0	0.3+	2009 04 11	B03	0.3-	0.0	2009 05 15	703	0.2+	0.8-
2008 03 08	G96	0.2-	0.1+	2009 04 15	704	0.7+	0.6+	2009 05 15	703	0.3-	0.7-
2008 03 08	G96	0.0	0.2+	2009 04 15	704	0.5+	0.7+	2009 05 15	703	0.1+	0.1+
2008 03 08	G96	0.1+	0.4-	2009 04 15	704	0.6+	0.8+	2009 05 15	703	0.0	0.2+
2008 03 08	G96	0.3-	0.0	2009 04 15	704	0.5+	0.7+	2009 05 15	703	0.8-	1.9+
2008 12 30	703	1.2-	1.3+	2009 04 15	704	0.7+	0.2+	2009 06 15	703	1.4-	2.2+
2008 12 30	703	(0.9+	2.0+)	2009 04 16	H26	0.0	0.5+	2009 06 15	703	1.4-	0.6-
2008 12 30	703	0.5+	0.3+	2009 04 16	H26	1.2-	0.1-	2009 06 15	703	0.5-	0.1+

(216895)* 2009 HQ₂₈ = 2000 CD₁₀₉ = 2006 UD₁₁₀

Discovered 2009 Apr. 18 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158260)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.81180	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22888180	ω 323.44443	-0.96113314	+0.25333396
<i>a</i>	2.6468452	Ω 231.59820	-0.20828729	-0.92627920
<i>e</i>	0.2116726	<i>i</i> 8.05046	-0.18121672	-0.27897803
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.3-	0.1+	2007 12 18	G96	0.2-	0.3+	2009 05 15	J75	0.1+	0.3+
1998 11 16	691	0.5-	0.1+	2007 12 18	G96	0.0	0.2-	2009 05 17	J75	0.0	0.4+
1998 11 16	691	0.4-	0.3+	2007 12 18	G96	0.1+	0.0	2009 05 17	J75	0.2-	0.1+
1998 12 14	691	0.1+	0.7-	2009 03 28	E12	0.1-	0.6+	2009 05 17	J75	0.3-	0.0
1998 12 14	691	0.6+	0.2-	2009 03 28	E12	0.0	0.1+	2009 05 18	G96	0.2+	0.0
1998 12 14	691	0.2-	0.7-	2009 03 28	E12	0.2+	0.8+	2009 05 18	G96	0.3-	0.0
2000 02 05	703	0.6-	0.3+	2009 03 28	E12	0.3+	0.1-	2009 05 18	G96	0.2-	0.2+
2000 02 05	703	0.2-	1.0+	2009 04 18	703	0.9-	0.1-	2009 05 18	G96	0.1-	0.0
2000 02 05	703	0.9+	0.8+	2009 04 18	703	0.5-	0.3+	2009 05 18	J75	0.5-	0.6+
2000 02 05	703	0.9+	0.8+	2009 04 18	703	0.2-	0.1-	2009 05 18	J75	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2009 04 18	703	0.0	0.2+	2009 05 18	J75	0.7-	0.2-
2000 02 08	704	0.4+	0.9-	2009 04 21	J75	0.3-	0.2-	2009 05 20	704	0.8+	1.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.8+	2009 04 21	J75	0.0	0.3-	2009 05 20	704	1.3+	0.3+
2000 02 08	704	0.6+	1.0+	2009 04 21	J75	0.2-	0.1-	2009 05 20	704	1.1+	0.1-
2006 10 19	691	0.0	0.5+	2009 04 21	G96	0.1-	0.1+	2009 05 20	704	0.0	0.0
2006 10 19	691	0.2+	0.5+	2009 04 21	G96	0.7-	0.1-	2009 05 31	G96	0.4+	0.2-
2006 10 19	691	0.3+	0.3+	2009 04 21	G96	0.3-	0.0	2009 05 31	G96	0.1+	0.2-
2006 10 21	691	0.3-	0.1-	2009 04 21	G96	0.2-	0.2-	2009 05 31	G96	0.2-	0.1-
2006 10 21	691	0.3+	0.4+	2009 05 03	704	0.2+	0.7+	2009 05 31	G96	0.1+	0.0
2006 10 21	691	0.2-	0.3+	2009 05 03	704	1.0+	0.8+	2009 06 14	G96	0.2-	0.0
2006 10 23	691	0.2-	0.2+	2009 05 03	704	(0.5+	1.6+)	2009 06 14	G96	0.0	0.1+
2006 10 23	691	0.1-	0.3+	2009 05 03	704	0.3-	1.1+	2009 06 14	G96	0.3-	0.1-
2006 10 23	691	0.2-	0.4+	2009 05 05	E12	0.1-	0.6+	2009 06 14	G96	0.1-	0.1+
2007 11 18	G96	0.1+	0.1-	2009 05 05	E12	0.2-	0.5-	2009 06 15	G96	0.0	0.1-
2007 11 18	G96	0.3-	0.2-	2009 05 05	E12	0.8+	0.2-	2009 06 15	G96	0.0	0.0
2007 11 18	G96	0.3-	0.2-	2009 05 05	E12	0.4-	0.9+	2009 06 15	G96	0.0	0.1-
2007 11 18	G96	0.2-	0.1+	2009 05 11	E12	1.1+	0.2-	2009 06 15	G96	1.1+	0.3-
2007 12 03	703	1.0+	1.2+	2009 05 11	E12	0.2-	0.4+	2009 06 16	G96	0.2-	0.1-
2007 12 03	703	(0.7-	1.9+)	2009 05 11	E12	0.5-	0.0	2009 06 16	G96	0.0	0.1+
2007 12 03	703	0.1+	0.2+	2009 05 11	E12	0.5+	1.0-	2009 06 16	G96	0.2-	0.0
2007 12 03	703	1.1-	1.1+	2009 05 15	J75	0.1-	0.2-	2009 06 16	G96	0.1+	0.1+
2007 12 18	G96	0.7+	0.0	2009 05 15	J75	0.4-	0.8-				

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.0	2006 12 21	691	0.0	0.3+	2009 06 01	703	0.7-	0.1-
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2009 04 20	691	0.1+	0.1+	2009 06 01	703	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.3-	0.2-	2009 04 20	691	0.0	0.0	2009 06 11	703	0.9-	1.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.1-	2009 04 20	691	0.1-	0.0	2009 06 11	703	0.4-	0.7+
2000 05 27	704	0.4-	1.2-	2009 04 24	691	0.2+	0.2-	2009 06 11	703	(0.0	1.5+)
2000 06 04	608	0.1-	1.0-	2009 04 24	691	0.1-	0.3-	2009 06 11	703	0.7-	1.1+
2000 06 04	608	0.1+	1.2-	2009 04 24	691	0.0	0.1-	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2000 06 04	608	0.2+	1.0-	2009 05 15	703	0.7+	0.5-	2009 06 12	691	0.2+	0.1+
2000 07 03	691	0.2-	0.1+	2009 05 15	703	0.2+	0.2-	2009 06 12	691	(1.6-	0.4-)
2000 07 03	691	0.2-	0.0	2009 05 15	703	0.1+	0.8-	2009 06 13	691	0.1-	0.0
2000 07 03	691	0.1-	0.0	2009 05 15	703	0.7+	0.2+	2009 06 13	691	0.3-	0.4+
2005 09 30	E12	0.0	0.2+	2009 05 16	691	0.1+	0.0	2009 06 13	691	0.0	0.0
2005 09 30	E12	0.0	0.5+	2009 05 16	691	0.1+	0.1+	2009 06 15	691	0.3+	0.1+
2005 09 30	E12	0.3-	0.3+	2009 05 16	691	0.2-	0.2+	2009 06 15	691	0.1+	0.2+
2006 12 13	691	0.0	0.1+	2009 05 21	D29	0.3+	0.0	2009 06 15	691	0.2+	0.1-
2006 12 13	691	0.0	0.2+	2009 05 21	D29	0.6+	1.1-	2009 06 24	703	0.9+	1.1+
2006 12 13	691	0.3-	0.1+	2009 05 21	D29	0.1+	0.1+	2009 06 24	703	0.9+	0.4-
2006 12 21	691	0.2-	0.1-	2009 05 21	D29	(2.2+	1.9-)	2009 06 24	703	0.5+	0.2+
2006 12 21	691	0.4+	0.0	2009 06 01	703	1.3-	0.4-	2009 06 24	703	0.0	0.2+

(216897)* 2009 HJ₅₈ = 2006 VO₁₅₄

Discovered 2009 Apr. 24 by V. Nevski at Vitebsk.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158277)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	343.39760	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18108354	ω	162.80737	-0.59270908
<i>a</i>	3.0942120	Ω	70.44792	-0.76032888
<i>e</i>	0.0403789	<i>i</i>	11.44803	-0.26569895
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1+	0.0	2006 11 17	G96	0.1+	0.2-	2009 04 25	B42	0.7-	0.1-
2000 09 05	645	0.0	0.0	2006 11 17	G96	0.3+	0.2-	2009 04 25	B42	0.4-	0.3-
2001 12 12	644	0.6-	0.2-	2006 11 17	G96	0.0	0.1-	2009 04 25	B42	0.3-	0.2-
2001 12 12	644	0.4-	0.5-	2006 12 26	G96	0.0	0.1-	2009 04 25	B42	0.6-	0.2+
2001 12 12	644	0.6-	0.2-	2006 12 26	G96	0.0	0.2-	2009 04 25	B42	0.4-	0.1-
2003 02 21	644	0.9+	0.8+	2006 12 26	G96	0.5+	0.6-	2009 04 25	B42	0.5-	0.1+
2003 02 21	644	1.1+	0.6+	2006 12 26	G96	0.1-	0.0	2009 04 26	B42	0.8-	0.8-
2003 02 21	644	0.6+	0.5+	2007 02 17	G96	0.4-	0.2-	2009 04 26	B42	0.3+	0.0
2003 03 08	644	0.3+	0.6+	2007 02 17	G96	0.8+	0.6-	2009 04 26	B42	0.0	0.3-
2003 03 08	644	0.3+	0.8+	2007 02 17	G96	0.6-	0.3+	2009 04 28	703	0.0	0.3-
2003 03 08	644	0.1-	0.3+	2007 02 17	G96	0.1+	0.0	2009 04 28	703	0.1-	0.0
2003 03 22	644	0.1-	0.5+	2007 12 19	G96	0.2+	0.7-	2009 04 28	703	0.1+	0.6-
2003 03 22	644	0.0	0.7+	2007 12 19	G96	0.2+	0.4-	2009 04 28	703	0.6+	0.5-
2003 03 22	644	0.3+	0.4+	2007 12 19	G96	0.2-	0.5-	2009 04 28	B42	0.7-	0.7-
2006 11 08	644	0.2+	0.2+	2007 12 19	G96	0.1-	0.5-	2009 04 28	B42	0.3-	0.4+
2006 11 08	644	0.3+	0.4+	2008 01 19	G96	0.2-	0.4-	2009 04 28	B42	0.4+	0.2+
2006 11 08	644	0.2+	0.4+	2008 01 19	G96	0.2+	1.0-	2009 05 01	B42	0.3-	0.3-
2006 11 09	644	0.3+	0.0	2008 01 19	G96	0.0	0.5-	2009 05 01	B42	0.0	0.0
2006 11 09	644	0.2-	0.2-	2008 01 19	G96	0.2-	0.1-	2009 05 01	B42	0.4-	0.1+
2006 11 09	644	0.0	0.0	2009 04 24	B42	1.4-	0.1-	2009 05 14	703	0.2+	1.0-
2006 11 17	G96	0.1-	0.3-	2009 04 24	B42	0.5-	0.2-	2009 05 14	703	0.4-	0.6-
2006 11 17	G96	0.3+	0.2-	2009 04 24	B42	0.1+	0.4-	2009 05 14	703	0.7+	0.2-
2006 11 17	G96	0.1+	0.2-	2009 04 24	B42	0.4-	0.1-	2009 05 14	703	(2.9+	0.2-)
2006 11 17	G96	0.4+	0.2-	2009 04 24	B42	0.2+	0.3-	2009 06 21	H10	0.2+	0.5-
2006 11 17	G96	0.2-	0.2-	2009 04 25	B42	0.4-	0.4-	2009 06 22	H10	1.2+	0.1-

(216898)* 2009 HJ₈₄ = 2006 BK₂₆₉ = 2008 FX₇₃

Discovered 2009 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158291)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	257.89150	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08472918	ω	259.00037	+0.92620748
<i>a</i>	5.1338996	Ω	85.90207	-0.12690516
<i>e</i>	0.0383431	<i>i</i>	16.28348	-0.35501379
<i>P</i>	11.63	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	644	0.3+	0.1-	2006 01 28	703	1.2+	0.4-	2009 04 23	691	0.1+	0.7+
2001 10 14	644	0.1-	0.2-	2006 02 04	703	0.2+	0.6+	2009 04 27	691	0.7+	0.4+
2001 10 14	644	0.1+	0.5+	2006 02 04	703	0.7+	1.0+	2009 04 27	691	0.1-	0.1-
2001 10 22	644	0.3-	0.1+	2006 02 04	703	0.3-	0.5+	2009 04 27	691	0.3-	0.0
2001 10 22	644	0.4-	0.0	2006 02 04	703	0.1+	0.8-	2009 05 01	691	0.0	0.0
2002 10 09	644	0.1+	0.3+	2007 03 15	703	0.2+	0.1+	2009 05 01	691	0.1-	0.2-
2002 10 09	644	0.4-	0.2+	2007 03 15	703	0.8+	0.8+	2009 05 01	691	0.3+	0.2-
2002 10 09	644	0.1+	0.0	2007 03 15	703	0.1-	0.4+	2009 05 15	691	0.1-	0.0
2002 10 29	644	0.1-	0.0	2007 03 15	703	0.5-	0.7-	2009 05 15	691	0.0	0.1-
2002 10 29	644	0.3+	0.3+	2007 04 25	G96	0.1-	0.4+	2009 05 15	691	0.1-	0.1+
2002 12 08	644	0.2+	0.8+	2007 04 25	G96	0.2+	0.0	2009 05 16	291	0.2-	0.3+
2002 12 08	644	0.5+	0.4+	2007 04 25	G96	0.4+	0.2-	2009 05 16	291	0.2-	0.6+
2002 12 08	644	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1-	2009 05 16	291	0.1-	0.5+
2002 12 13	644	0.0	0.2+	2008 03 30	703	0.3-	0.0	2009 05 17	291	0.2+	0.3-
2002 12 13	644	0.4-	0.6+	2008 03 30	703	1.1-	1.1-	2009 05 17	291	0.1+	0.2-
2002 12 13	644	0.7-	0.0	2008 03 30	703	0.1+	0.3+	2009 05 17	291	0.2-	0.1-
2003 11 26	691	(6.1-	2.4+)	2008 03 30	703	1.3-	0.4+	2009 05 30	291	0.1+	0.1+
2003 11 26	691	(6.4-	2.5+)	2008 04 01	G96	0.4+	0.1+	2009 05 30	291	0.2+	0.1+
2003 11 26	691	(7.6-	2.2+)	2008 04 01	G96	0.2+	0.2-	2009 05 30	291	0.0	0.3+
2005 01 06	703	0.9-	0.3-	2008 04 01	G96	0.1-	0.0	2009 06 13	691	0.3+	0.1-
2005 01 06	703	0.0	0.2-	2008 04 01	G96	0.2+	0.1-	2009 06 13	691	0.2+	0.1-
2005 01 06	703	0.0	0.5+	2009 04 19	691	0.2+	0.1-	2009 06 13	691	0.2-	0.0
2005 01 06	703	0.0	0.1-	2009 04 19	691	0.2-	0.4+	2009 06 13	691	0.3+	0.4-
2006 01 28	703	0.9+	0.3+	2009 04 19	691	0.0	0.2+	2009 06 13	691	0.3+	0.1-
2006 01 28	703	0.9-	0.2-	2009 04 23	691	0.2-	0.2+	2009 06 13	691	0.1+	0.3-
2006 01 28	703	1.1-	0.4-	2009 04 23	691	0.7-	0.7-				

(216899)* 2009 HL₈₄ = 2000 HB₈₇ = 2006 WQ₂₅

Discovered 2009 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158291)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.54615	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21963999	ω	222.73005	+0.73728673
<i>a</i>	2.7205817	Ω	95.69517	-0.56173675
<i>e</i>	0.1505120	<i>i</i>	10.26326	-0.37531334
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.3+	0.2-	2005 08 12	E12	0.4+	0.2-	2009 04 27	691	0.2+	0.1-
2000 04 30	691	0.2+	0.3-	2005 08 12	E12	0.3-	0.1-	2009 04 27	691	0.1-	0.0
2000 04 30	691	0.2+	0.2-	2005 08 12	E12	0.3-	0.5-	2009 04 27	691	0.4-	0.1-
2000 05 09	691	1.3-	2.0-	2005 08 12	E12	0.8-	0.2+	2009 05 01	691	0.0	0.0
2000 05 09	691	0.4-	0.2-	2005 08 24	E12	0.0	0.0	2009 05 01	691	0.0	0.1+
2000 05 09	691	0.1-	0.2+	2005 08 24	E12	0.6-	0.0	2009 05 01	691	0.2+	0.4+
2001 10 15	644	0.0	0.1+	2005 08 24	E12	0.1+	0.0	2009 05 16	691	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2005 08 24	E12	0.7-	0.3+	2009 05 16	691	0.1-	0.3+
2001 10 15	644	0.3+	0.3+	2006 11 17	G96	0.7-	0.0	2009 05 16	691	0.2+	0.2+
2002 01 14	645	0.0	0.1-	2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2009 05 26	691	0.0	0.1-
2002 01 14	645	0.1+	0.1-	2006 11 17	G96	0.1+	0.1-	2009 05 26	691	0.2+	0.0
2005 07 10	E12	0.3+	0.1-	2006 11 17	G96	0.5+	0.5+	2009 05 26	691	0.1+	0.0
2005 07 10	E12	0.6+	0.0	2006 11 18	G96	0.3+	0.2-	2009 05 30	691	0.1+	0.0
2005 07 10	E12	0.1-	0.1-	2006 11 18	G96	0.0	0.1-	2009 05 30	691	0.0	0.0
2005 07 10	E12	0.3-	0.1-	2006 11 18	G96	0.3-	0.1-	2009 05 30	691	0.1-	0.1+
2005 08 12	E12	0.7+	0.2-	2006 11 18	G96	0.1-	0.1+	2009 06 21	291	0.2+	0.3+
2005 08 12	E12	0.5+	0.0	2009 04 23	691	0.0	0.7+	2009 06 21	291	0.2+	0.3+
2005 08 12	E12	0.3-	0.5-	2009 04 23	691	0.0	0.1+	2009 06 21	291	0.0	0.3+
2005 08 12	E12	0.8+	0.8+	2009 04 23	691	0.0	0.4-				

(216900)* 2009 HV₈₄ = 2005 QX₆₂

Discovered 2009 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158644)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.60553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19205609	ω 145.98271	+0.48030672	+0.87116872
<i>a</i>	2.9752079	Ω 152.31072	−0.84559250	+0.49076114
<i>e</i>	0.0652737	<i>i</i> 12.65935	−0.23297807	+0.01478360
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.0	2005 09 25	644	0.2+	0.4+	2008 03 29	G96	(2.8−	0.1+)
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2005 09 25	644	0.2−	0.1−	2009 04 19	691	0.5+	0.1−
2003 02 22	644	0.3+	0.2+	2005 09 25	644	0.3+	0.6+	2009 04 19	691	0.1−	0.3+
2003 02 22	644	0.6+	0.4+	2005 09 25	703	0.6+	0.9−	2009 04 19	691	0.4+	0.4+
2003 02 22	644	0.8+	0.6+	2005 09 25	703	0.5+	0.3+	2009 04 27	691	0.5−	0.9+
2003 03 30	645	0.0	0.1+	2005 09 25	703	0.3−	0.0	2009 04 27	691	0.1+	0.1−
2003 03 30	645	0.1+	0.2+	2005 09 25	703	0.5+	1.4+	2009 04 27	691	0.2−	0.0
2005 08 26	644	0.0	0.3+	2008 02 07	G96	0.1−	0.1+	2009 05 01	691	0.1−	0.5−
2005 08 26	644	0.1−	0.2+	2008 02 07	G96	0.0	0.1+	2009 05 01	691	0.1+	0.0
2005 08 26	644	0.1+	0.3+	2008 02 07	G96	0.1+	0.0	2009 05 01	691	0.1−	0.1−
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2008 02 07	G96	0.3−	0.2−	2009 05 05	691	0.1−	0.6+
2005 08 26	644	0.4+	0.3+	2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2009 05 05	691	0.0	0.2−
2005 08 26	644	0.2+	0.5+	2008 03 08	G96	0.3+	0.1+	2009 05 05	691	0.1−	0.4+
2005 08 30	691	0.0	0.4+	2008 03 08	G96	0.1−	0.1+	2009 05 27	691	0.3+	0.1−
2005 08 30	691	0.1+	0.2+	2008 03 08	G96	0.2+	0.4+	2009 05 27	691	0.2+	0.2−
2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2008 03 27	G96	0.2−	0.4−	2009 05 27	691	0.8−	0.4−
2005 09 14	691	0.1−	0.3+	2008 03 27	G96	0.3−	0.2+	2009 06 15	G96	0.5+	0.6−
2005 09 14	691	0.2−	0.1+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 06 15	G96	0.2+	1.4−
2005 09 14	691	0.2−	0.0	2008 03 27	G96	0.1+	0.4+	2009 06 15	G96	0.1−	0.5−
2005 09 25	644	0.2−	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2009 06 15	G96	0.6+	0.4−
2005 09 25	644	0.1−	0.3+	2008 03 29	G96	0.0	0.5−				
2005 09 25	644	0.1−	0.3+	2008 03 29	G96	0.6−	0.1+				

(216901)* 2009 HO₈₈

Discovered 2009 Apr. 23 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.26753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30719520	ω 0.54396	−0.58905057	+0.80648512
<i>a</i>	2.1753364	Ω 233.36747	−0.74165354	−0.56460216
<i>e</i>	0.1311394	<i>i</i> 3.64390	−0.32088852	−0.17551680
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	691	0.0	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 05 12	E12	0.8+	0.5−
2000 09 04	691	0.2+	0.2+	2009 02 03	691	0.3−	0.3−	2009 05 12	E12	0.5+	0.7+
2000 09 04	691	0.2+	0.0	2009 02 03	691	0.1+	0.1−	2009 05 12	E12	0.1+	0.5+
2000 09 29	691	0.0	0.3−	2009 02 03	691	0.7+	0.1+	2009 05 12	E12	0.8−	0.8+
2000 09 29	691	0.2−	0.3−	2009 04 23	J75	0.2−	0.4−	2009 05 17	J75	0.4−	0.3−
2000 09 29	691	0.1−	0.2−	2009 04 23	J75	0.1−	0.5−	2009 05 17	J75	0.2+	0.2−
2003 07 24	644	0.0	0.5+	2009 04 23	J75	0.2−	0.4−	2009 05 17	J75	0.1−	0.2−
2003 07 24	644	0.1+	0.5+	2009 05 02	J75	0.0	0.1−	2009 05 18	J75	0.7+	1.2−
2003 07 24	644	0.5+	0.4+	2009 05 02	J75	0.0	0.3+	2009 05 18	J75	0.3−	0.1−
2007 09 14	G96	0.1+	0.4−	2009 05 02	J75	0.5−	0.2−	2009 05 18	J75	0.8−	1.0+
2007 09 14	G96	0.2+	0.9−	2009 05 02	J75	0.1+	1.1+	2009 05 20	704	0.1+	0.2+
2007 09 14	G96	0.4+	0.0	2009 05 02	J75	0.4−	0.2+	2009 05 20	704	1.1+	0.5+
2007 09 14	G96	0.6−	0.0	2009 05 02	J75	0.4−	0.4−	2009 05 20	704	0.6−	0.3+
2007 12 30	G96	0.3−	0.4+	2009 05 04	J75	0.2−	0.0	2009 05 20	704	0.0	0.6+
2007 12 30	G96	0.2−	0.1+	2009 05 04	J75	0.3+	0.4−	2009 05 20	704	0.8+	0.3+
2007 12 30	G96	0.2+	0.3+	2009 05 04	J75	0.4−	0.3−	2009 05 20	704	1.0+	0.2−
2007 12 30	G96	0.2+	0.0	2009 05 06	E12	0.2−	0.2−	2009 05 20	704	0.9+	0.8+
2008 02 10	G96	0.1−	0.3−	2009 05 06	E12	0.4−	0.0	2009 05 20	704	1.3+	1.0+
2008 02 10	G96	0.2+	0.3−	2009 05 06	E12	0.0	0.6−	2009 05 20	704	0.8+	0.6+
2008 02 10	G96	0.1+	0.2+	2009 05 06	E12	0.5−	0.9−	2009 05 20	704	0.1+	0.2+

(216902)* 2009 HA₉₂

Discovered 2009 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.85150	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30403790	ω 23.04724	−0.29966501	+0.95274636
<i>a</i>	2.1903704	Ω 229.55355	−0.88518438	−0.29711021
<i>e</i>	0.1017370	<i>i</i> 3.74844	−0.35587847	−0.06324472
<i>P</i>	3.24	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.1+	0.4−	2007 12 05	G96	0.5+	0.3−	2009 05 15	J75	1.0−	0.1+
1997 11 21	691	0.2−	0.3−	2007 12 05	G96	0.2+	0.1−	2009 05 15	J75	0.1−	0.7+
1997 11 21	691	0.5+	0.1−	2007 12 05	G96	0.2+	0.2−	2009 05 17	J75	0.5+	1.0−
2000 09 22	691	0.8−	0.5−	2007 12 05	G96	0.2−	0.2−	2009 05 17	J75	0.1−	0.1−
2000 09 22	691	0.4−	0.1−	2007 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 05 17	J75	0.1+	0.4−
2000 09 22	691	0.1+	0.2+	2008 02 11	G96	0.5+	0.8−	2009 05 18	J75	0.2−	0.3+
2000 11 01	691	0.2+	0.5−	2008 02 11	G96	0.0	0.9−	2009 05 18	J75	0.5−	1.2−
2000 11 01	691	1.1+	0.7−	2008 02 11	G96	0.6+	0.0	2009 05 18	J75	0.0	0.2+
2000 11 01	691	0.5+	0.3−	2008 02 11	G96	0.0	0.0	2009 05 20	704	0.8+	0.3+
2002 02 06	644	0.4−	0.4+	2009 04 17	691	0.1+	0.4−	2009 05 20	704	1.0+	0.2−
2002 02 06	644	0.1−	0.6+	2009 04 17	691	0.7−	0.8−	2009 05 20	704	0.9+	0.8+
2002 02 06	644	0.3−	0.8+	2009 04 17	691	0.2−	0.3−	2009 05 20	704	1.3+	1.0+
2003 08 19	599	0.1−	0.3+	2009 04 17	703	(1.6−	2.5−)	2009 05 20	704	0.8+	0.6+
2003 08 19	599	0.0	0.6+	2009 04 17	703	0.2+	0.0	2009 05 27	G96	0.1+	0.2+
2005 01 16	691	0.3+	0.1−	2009 04 17	703	0.4+	1.1−	2009 05 27	G96	0.1−	0.0
2005 01 16	691	0.0	0.2−	2009 04 17	703	0.1+	0.5+	2009 05 27	G96	0.2+	0.0
2005 01 16	691	0.2+	0.5−	2009 04 29	691	(1.8−	0.2+)	2009 05 27	G96	0.0	0.1−
2007 11 19	691	0.2−	0.4+	2009 04 29	691	0.3−	0.1−	2009 06 23	G96	0.1−	0.1+
2007 11 19	691	0.2−	0.1+	2009 04 29	691	0.1+	0.0	2009 06 23	G96	0.2+	0.0
2007 11 19	691	0.4−	0.1+	2009 05 03	691	0.7−	0.8−	2009 06 23	G96	0.1−	0.0
2007 12 05	G96	0.1+	0.1−	2009 05 03	691	0.2+	0.1+	2009 06 23	G96	0.2+	0.0
2007 12 05	G96	0.3+	0.2−	2009 05 03	691	0.1−	0.2−				
2007 12 05	G96	0.1−	0.1+	2009 05 15	J75	0.1−	0.6−				

(216903)* 2009 HD₉₄ = 2006 UD₂₄₇

Discovered 2009 Apr. 28 at Alianza S4, Cerro Burek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158645)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.97323	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23619766	ω 10.26394	−0.45356617	+0.88897350
<i>a</i>	2.5919045	Ω 232.79218	−0.82320861	−0.44509833
<i>e</i>	0.2011386	<i>i</i> 4.55682	−0.34147519	−0.10776634
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.6−	0.2−	2006 10 29	691	0.1+	0.1−	2009 05 02	I08	0.0	0.0
1998 11 24	691	0.3−	0.1−	2006 10 29	691	0.1+	0.2+	2009 05 02	I08	0.1−	0.0
1998 11 24	691	0.2−	0.3−	2006 10 29	691	0.2+	0.1−	2009 05 02	I08	0.1−	0.0
1998 12 15	691	1.5−	0.1+	2007 12 06	691	0.5−	0.0	2009 05 02	I08	0.1+	0.2−
1998 12 15	691	0.9−	0.1−	2007 12 06	691	0.0	0.4+	2009 05 02	I08	0.0	0.0
1998 12 15	691	0.2−	0.1−	2007 12 06	691	0.4−	0.0	2009 05 14	E12	0.5+	0.0
2001 07 18	608	0.7+	0.5−	2009 04 19	G96	0.4+	0.8−	2009 05 14	E12	0.2−	0.4+
2001 07 18	608	0.9+	0.1−	2009 04 19	G96	0.4−	0.0	2009 05 14	E12	0.4−	0.2+
2001 07 18	608	1.2+	0.5−	2009 04 19	G96	0.0	0.0	2009 05 14	E12	0.2−	0.1+
2002 11 05	291	0.5+	0.3+	2009 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 05 24	J75	0.3−	0.0
2002 11 05	291	0.5+	0.4+	2009 04 27	G96	0.2+	0.0	2009 05 24	J75	0.1+	0.3+
2002 11 05	291	0.7+	0.3+	2009 04 27	G96	0.1−	0.3+	2009 05 24	J75	1.0+	0.3+
2004 01 18	644	0.3+	0.3+	2009 04 27	G96	0.2+	0.2+	2009 05 27	G96	0.1+	0

2009 JULY 7

M.P.O. 158787

2006 09 28	G96	0.2+	0.2−	2009 04 29	I08	0.0	0.1+	2009 06 12	J75	0.1+	0.4+
2006 09 28	G96	0.1−	0.0	2009 04 29	I08	0.1−	0.1+	2009 06 12	J75	0.9−	0.4+
2006 09 28	G96	(0.5+)	2.0−)	2009 04 29	I08	0.0	0.0	2009 06 12	J75	0.2+	0.2+
2006 10 27	G96	0.0	0.2+	2009 04 30	I08	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.2+
2006 10 27	G96	0.2−	0.1+	2009 04 30	I08	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.2−	0.1+
2006 10 27	G96	0.0	0.1+	2009 04 30	I08	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.5+
2006 10 29	691	0.0	0.2+	2009 04 30	I08	0.0	0.1−	2009 06 24	G96	0.2+	0.2+
2006 10 29	691	0.2+	0.4+	2009 04 30	I08	0.0	0.0				
2006 10 29	691	0.0	0.3+	2009 04 30	I08	0.0	0.0				

(216904)* 2009 HP₉₅

Discovered 2009 Apr. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	350.52963		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27109246	<i>ω</i>	35.15754	−0.51042612		+0.85988781					
<i>a</i>	2.3644189	<i>Ω</i>	204.15297	−0.79316954		−0.47421067					
<i>e</i>	0.1403343	<i>i</i>	1.06776	−0.33218558		−0.18898994					
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.2−	0.7+	2006 10 21	G96	0.9+	1.5−	2009 04 16	703	0.6+	0.8+
1992 10 23	691	0.0	1.3+	2006 10 21	G96	0.5+	0.4−	2009 04 16	703	0.4+	1.2+
1992 10 23	691	0.5−	0.0	2006 10 21	G96	0.1+	0.4+	2009 04 16	703	0.3+	0.9+
1999 10 16	645	0.0	0.0	2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2009 04 16	703	0.0	1.1+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2007 12 05	G96	0.0	0.2+	2009 04 16	703	1.1−	1.5+
2003 10 21	691	0.2−	0.2−	2007 12 05	G96	0.1+	0.4−	2009 04 16	703	0.1+	1.5+
2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2007 12 05	G96	0.4+	0.0	2009 04 16	703	0.3−	1.0+
2003 10 21	691	0.1−	0.3+	2007 12 05	G96	0.0	0.2+	2009 04 16	703	0.8−	1.2+
2005 01 19	691	0.1−	0.1+	2008 01 11	G96	0.6−	0.3−	2009 04 29	703	0.6+	0.1−
2005 01 19	691	0.1−	0.1−	2008 01 11	G96	1.1+	0.0	2009 04 29	703	0.3−	0.3−
2005 01 19	691	0.1+	0.1+	2008 01 11	G96	0.4+	0.3−	2009 04 29	703	1.0+	0.2+
2005 03 08	G96	0.1−	0.1+	2008 01 11	G96	0.6+	0.9−	2009 04 29	703	0.7+	0.6−
2005 03 08	G96	0.3−	0.1+	2009 01 20	G96	0.4−	0.6+	2009 05 14	G96	0.1−	0.1−
2005 03 08	G96	0.4−	0.0	2009 01 20	G96	0.5−	0.1−	2009 05 14	G96	0.2+	0.2−
2005 03 08	G96	0.1+	0.0	2009 01 20	G96	1.0+	0.4+	2009 05 14	G96	0.1+	0.0
2006 08 05	H55	1.3−	0.5−	2009 01 20	G96	0.2−	0.2−	2009 05 14	G96	0.4+	0.4−
2006 08 05	H55	0.1−	0.5−	2009 03 31	703	0.7−	0.4−	2009 06 14	G96	0.3−	0.0
2006 08 05	H55	1.1−	0.3−	2009 03 31	703	1.1+	1.0+	2009 06 14	G96	0.6+	0.2−
2006 08 19	699	0.2+	0.5−	2009 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 06 14	G96	0.3+	0.3−
2006 08 19	699	0.4+	0.7+	2009 03 31	G96	0.5+	0.1+	2009 06 14	G96	0.0	0.3−
2006 08 19	699	0.7+	1.0+	2009 03 31	G96	0.5+	0.0				
2006 08 19	699	0.5−	0.4+	2009 03 31	G96	0.3+	0.4−				

(216905)* 2009 HR₉₅ = 2005 US₂₆₁

Discovered 2009 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 158300)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	332.97408		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17736129	<i>ω</i>	150.21112	+0.05818170		+0.99769682					
<i>a</i>	3.1373538	<i>Ω</i>	123.10363	−0.92395756		+0.06704309					
<i>e</i>	0.1221581	<i>i</i>	2.38575	−0.37804406		−0.01030904					
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.1−	0.6+	2005 10 26	691	0.1−	1.1+	2009 04 26	691	0.1−	0.0
2003 03 24	691	0.1−	0.0	2005 10 29	G96	0.1+	0.3+	2009 04 26	691	0.2−	0.3−
2003 03 24	691	0.1−	0.4+	2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2009 04 26	691	0.2−	0.2−
2003 04 08	691	0.2+	0.2−	2005 10 29	G96	0.1−	0.1+	2009 05 14	691	0.2+	0.0
2003 04 08	691	0.4+	0.2−	2005 10 29	G96	0.0	0.0	2009 05 14	691	0.1+	0.1−
2003 04 08	691	0.3+	0.1−	2006 12 22	691	0.2+	0.1−	2009 05 14	691	0.3+	0.1+
2003 04 25	691	0.3+	0.6+	2006 12 22	691	0.8−	0.4+	2009 05 25	691	0.1−	0.3+
2003 04 25	691	0.0	0.5+	2006 12 22	691	0.3+	0.1+	2009 05 25	691	0.1−	0.2+
2003 04 25	691	0.1−	0.6+	2008 01 10	G96	0.3+	0.4−	2009 05 25	691	0.1−	0.2+
2004 07 15	E12	0.3−	0.1−	2008 01 10	G96	0.2+	0.3−	2009 05 29	691	0.2+	0.1+
2004 07 15	E12	0.6−	0.4+	2008 01 10	G96	0.4−	0.5−	2009 05 29	691	0.1+	0.1−

2004 07 15	E12	1.0+	0.6−	2008 01 10	G96	0.2+	0.9−	2009 05 29	691	0.1−	0.2+
2004 07 15	E12	0.4−	0.5+	2009 04 18	691	0.1−	0.0	2009 06 23	G96	0.2+	0.3+
2005 10 12	691	0.2−	0.4−	2009 04 18	691	0.0	0.1+	2009 06 23	G96	0.1+	0.5−
2005 10 12	691	0.3−	0.2+	2009 04 18	691	0.1+	0.2+	2009 06 23	G96	0.0	0.1+
2005 10 12	691	0.0	0.4+	2009 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 06 23	G96	0.6−	0.2−
2005 10 26	691	0.0	0.5+	2009 04 18	G96	0.3+	0.1−				
2005 10 26	691	0.3−	0.9+	2009 04 18	G96	0.3+	0.3−				

(216906)* 2009 HX₉₆

Discovered 2009 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	9.71943		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18899085	<i>ω</i>	88.11585	−0.60278563		+0.79146306					
<i>a</i>	3.0072915	<i>Ω</i>	144.17945	−0.78341955		−0.56301725					
<i>e</i>	0.1415384	<i>i</i>	9.95471	−0.15133835		−0.23790292					
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 02 02	G96	0.3+	0.1+	2009 04 30	691	0.1+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 02 02	G96	0.2−	0.2+	2009 04 30	691	0.1+	0.2+
2003 02 21	644	0.5+	1.0+	2008 02 02	G96	0.6−	0.1+	2009 04 30	691	0.0	0.2+
2003 02 21	644	0.3+	0.8+	2008 02 27	G96	0.3+	0.5−	2009 05 04	691	0.2+	0.1−
2003 02 21	644	(1.1+)	1.7+)	2008 02 27	G96	0.1+	0.3+	2009 05 04	691	0.5−	0.5+
2005 08 30	691	0.2−	0.6+	2008 02 27	G96	0.1−	0.2+	2009 05 04	691	0.1−	0.1+
2005 08 30	691	0.3+	0.1−	2008 02 27	G96	0.3+	0.2−	2009 05 13	691	0.3+	0.1+
2005 08 30	691	0.2−	0.3+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 05 13	691	0.0	0.0
2005 08 30	691	0.2−	0.3+	2008 03 26	G96	0.0	0.5+	2009 05 13	691	0.0	0.1−
2005 08 30	691	0.2+	0.2−	2008 03 26	G96	0.3+	0.4+	2009 05 17	691	0.2−	0.1+
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.5+	2009 05 17	691	0.1−	0.1+
2005 10 12	291	0.4−	0.2+	2008 04 11	G96	0.3−	0.1−	2009 05 17	691	0.1+	0.1+
2005 10 12	291	0.1+	0.4+	2008 04 11	G96	0.3−	0.1−	2009 06 12	691	0.1+	0.0
2005 10 12	291	0.2−	0.7+	2008 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 06 12	691	0.1−	0.1−
2008 02 02	G96	0.2−	0.1+	2008 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 06 12	691	0.3+	0.0

(216907)* 2009 JG

Discovered 2009 May 2 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	340.72075		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23652778	<i>ω</i>	192.68070	+0.02325153		+0.96543867					
<i>a</i>	2.5894922	<i>Ω</i>	79.09119	−0.89260290		+0.13699042					
<i>e</i>	0.0744414	<i>i</i>	15.32942	−0.45024374		−0.22172462					
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	645	0.1−	0.1−	2008 01 05	D35	0.7+	0.5+	2009 05 03	J75	0.0	0.2+
2004 02 17	645	0.0	0.1−	2008 01 05	D35	1.0+	0.7+	2009 05 03	J75	0.1−	0.1+
2006 10 17	703	0.9+	1.1−	2008 01 05	D35	0.2+	0.6+	2009 05 07	J75	0.2+	0.2−
2006 10 17	703	(0.9+)	1.5+)	2008 02 10	703	0.5−	1.0−	2009 05 07	J75	0.1−	0.1+
2006 10 17	703	0.8−	0.7−	2008 02 10	703	0.7−	0.6−	2009 05 16	G96	0.0	0.1−
2006 10 17	703	0.4−	0.7+	2008 02 10	703	0.8−	0.0	2009 05 16	G96	0.2+	0.0
2006 10 28	703	(1.7−	1.9−)	2008 02 10	703	0.8−	0.1+	2009 05 16	G96	0.0	0.1+
2006 10 28	703	0.1+	0.1+	2009 02 02	G96	0.0	0.5+	2009 05 16	G96	0.3+	0.1+
2006 10 28	703	1.3−	0.9+	2009 02 02	G96	0.5−	0.1−	2009 05 30	G96	0.0	0.2−
2006 10 28	703	0.5+	0.4+	2009 02 02	G96	0.4+	0.7+	2009 05 30	G96	0.2+	0.2−
2006 11 16	703	0.0	0.6+	2009 05 01	G96	0.4−	0.0	2009 05 30	G96	0.1−	0.1−
2006 11 16	703	0.5−	0.2−	2009 05 01	G96	0.2+	0.1−	2009 05 30	G96	0.1+	0.0
2006 11 16	703	1.1+	0.2−	2009 05 01	G96	0.2+	0.1−	2009 06 24	G96	0.2+	0.0
2006 11 16	703	(2.5−	0.2+)	2009 05 02	J75	0.1+	0.1+	2009 06 24	G96	0.1−	0.2−
2008 01 05	D35	0.7+	1.0+	2009 05 02	J75	0.1−	0.4+	2009 06 24	G96	0.4−	0.4+
2008 01 05	D35	0.6+	0.9+	2009 05 02	J75	0.1+	1.0+	2009 06 24	G96	0.0	0.1−
2008 01 05	D35	0.6+	1.3+	2009 05 03	J75	0.4+	0.1−				

M.P.O. 158788

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.64463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23759066	ω	77.54890	+0.55882414	+0.81092135
<i>a</i>	2.5817636	Ω	227.82767	-0.82231783	+0.51478306
<i>e</i>	0.1943196	<i>i</i>	13.54327	-0.10727988	+0.27821748
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 01 22	809	0.1+	0.1-	2006 12 12	703	0.1-	0.5+	2009 05 04	J75	0.0	0.0
2005 01 22	809	0.1-	0.2-	2006 12 12	703	1.4-	0.9+	2009 05 07	J75	0.3+	0.7+
2005 06 03	E12	1.0-	0.8+	2006 12 12	703	0.0	0.4+	2009 05 07	J75	0.2-	0.1-
2005 06 03	E12	0.5+	0.6-	2006 12 12	699	0.2+	1.4-	2009 05 07	J75	0.7+	0.3-
2005 06 03	E12	0.5+	0.1+	2008 02 09	703	0.4-	0.5+	2009 05 23	B03	0.6+	0.1-
2006 09 28	G96	0.2-	0.3+	2008 02 09	703	0.3-	0.7+	2009 05 23	B03	0.2+	0.3+
2006 09 28	G96	0.1+	0.1+	2008 02 09	703	0.4-	0.7-	2009 05 23	B03	0.4-	0.3+
2006 09 28	G96	0.2+	0.1+	2008 02 09	703	1.3+	0.5-	2009 05 23	B03	0.3+	0.4-
2006 09 28	G96	0.1-	0.1+	2009 04 30	703	0.2+	0.9+	2009 05 23	B03	0.4+	0.3+
2006 10 23	G96	0.2-	0.1-	2009 04 30	703	0.2+	0.0	2009 05 23	B03	0.3+	0.5-
2006 10 23	G96	0.2+	0.1+	2009 04 30	703	1.2+	0.6-	2009 05 24	J75	0.1-	0.4-
2006 10 23	G96	0.1+	0.1-	2009 04 30	703	1.1-	0.2-	2009 05 24	J75	0.6+	0.2-
2006 10 23	G96	0.5+	0.2+	2009 05 03	J75	0.4-	0.2-	2009 05 24	J75	0.6-	1.0+
2006 12 12	699	(3.7+	0.5+)	2009 05 03	J75	0.3-	0.1-	2009 06 11	703	0.9-	0.0
2006 12 12	699	0.2+	0.2+	2009 05 03	J75	0.0	0.2-	2009 06 11	703	0.7-	0.6+
2006 12 12	703	0.2-	0.8+	2009 05 04	J75	0.0	0.3+	2009 06 11	703	0.2+	0.3+
2006 12 12	699	0.8+	0.1+	2009 05 04	J75	0.0	0.6+	2009 06 11	703	0.6-	0.2+

(216909)* 2009 JB₁

Discovered 2009 May 4 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.00091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22939033	ω	157.45596	-0.49679158	+0.83110069
<i>a</i>	2.6429320	Ω	81.94111	-0.82978580	-0.37049058
<i>e</i>	0.1008326	<i>i</i>	14.62150	-0.25427081	-0.41473893
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.6-	0.2-	2006 12 16	291	0.0	0.4+	2009 05 15	691	0.5+	0.4+
2001 07 21	644	0.4+	0.3-	2006 12 16	291	0.3+	0.9+	2009 05 15	691	0.2+	0.0
2001 07 21	644	0.1+	0.7-	2007 12 19	G96	0.0	0.0	2009 05 15	703	0.1+	0.6+
2004 01 17	691	0.1+	0.6+	2007 12 19	G96	0.4-	0.3-	2009 05 15	703	0.9+	0.5+
2004 01 17	691	0.2+	0.3-	2007 12 19	G96	0.2+	0.5-	2009 05 15	703	0.6-	0.8-
2004 01 17	691	0.2+	0.0	2007 12 19	G96	0.3-	0.2-	2009 05 15	703	0.4-	0.3+
2004 03 23	703	(3.6+	2.2+)	2008 01 16	G96	0.0	0.1+	2009 05 20	A77	0.9+	0.4+
2004 03 23	703	0.5-	0.9-	2008 01 16	G96	0.3-	0.0	2009 05 20	A77	0.1+	0.2-
2004 03 23	703	0.1-	1.0+	2008 01 16	G96	0.3-	0.1+	2009 05 20	A77	0.7+	0.7-
2004 03 23	703	0.1-	0.8-	2009 05 04	J75	0.7+	0.0	2009 05 26	691	0.3-	0.2+
2006 09 26	703	0.6-	1.3+	2009 05 04	J75	0.1-	0.1+	2009 05 26	691	0.1-	0.1-
2006 09 26	703	0.5-	0.4-	2009 05 04	J75	0.1-	0.3-	2009 05 26	691	0.1-	0.2+
2006 09 26	703	0.5-	0.3-	2009 05 04	J75	0.3+	0.0	2009 06 11	703	0.7-	0.5-
2006 09 26	703	0.6-	0.5+	2009 05 04	J75	0.0	0.2-	2009 06 11	703	0.4+	0.8+
2006 10 28	703	0.7+	0.1+	2009 05 04	J75	0.7+	0.1-	2009 06 11	703	0.6+	1.4+
2006 10 28	703	1.1-	0.8-	2009 05 07	J75	0.1+	0.3-	2009 06 11	703	0.1+	0.6-
2006 10 28	703	0.8+	1.1-	2009 05 07	J75	0.5+	0.6+	2009 06 13	691	0.2-	0.1-
2006 10 28	703	0.6-	0.9-	2009 05 07	J75	0.8-	0.5+	2009 06 13	691	0.2-	0.3-
2006 12 16	291	0.1-	0.6+	2009 05 15	691	0.0	0.1+	2009 06 13	691	0.1-	0.1+

(216910)* 2009 JM₄

Discovered 2009 May 13 at the Andrushivka Astronomical Observatory.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.50570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24386363	ω	122.31107	-0.32907565	+0.92732706
<i>a</i>	2.5372973	Ω	127.43365	-0.92418274	-0.27751430
<i>e</i>	0.2088531	<i>i</i>	12.97244	-0.19389554	-0.25109825
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.4+	0.1-	2006 11 09	644	0.2+	0.2+	2009 05 28	D29	0.4-	0.2-
1995 12 30	691	0.0	0.7+	2006 11 09	644	0.2+	0.2+	2009 05 28	D29	0.1+	0.4-
1995 12 30	691	0.1-	0.5+	2006 11 09	644	0.7+	0.5+	2009 05 28	D29	0.2-	0.2-
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2008 01 11	G96	0.2-	0.2+	2009 05 28	D29	0.0	0.3-
2002 10 10	644	0.2-	0.4+	2008 01 11	G96	0.6+	0.8+	2009 05 29	B74	0.4-	0.1-
2002 10 10	644	0.4+	0.1+	2008 01 11	G96	0.2-	0.2+	2009 05 29	B74	0.3-	0.1+
2005 06 07	703	(3.0-	1.3-)	2008 01 11	G96	0.1+	0.2+	2009 05 29	B74	0.2-	0.4+
2005 06 07	703	(2.9+	0.4+)	2009 02 28	691	0.2-	0.2+	2009 06 01	703	0.0	0.1-
2005 06 07	703	0.3-	0.4-	2009 02 28	691	0.6-	0.1+	2009 06 01	703	0.3-	0.0
2005 07 02	703	0.4-	0.2+	2009 02 28	691	0.3-	0.3+	2009 06 01	703	0.3+	0.3-
2005 07 02	703	(2.0+	2.2-)	2009 03 31	703	0.7-	0.5+	2009 06 01	703	0.3+	0.6+
2005 07 02	703	(2.6+	0.5-)	2009 03 31	703	0.4-	1.5+	2009 06 12	703	0.4-	0.4-
2005 07 02	703	0.5-	0.1+	2009 03 31	703	0.2+	0.2+	2009 06 12	703	0.3-	0.0
2006 08 21	291	0.0	0.3+	2009 03 31	703	(0.4-	1.6+)	2009 06 12	703	0.8-	0.5+
2006 08 21	291	0.3-	0.4+	2009 04 19	A50	0.3+	0.3+	2009 06 12	703	0.1+	0.4+
2006 08 21	291	0.6-	0.3+	2009 04 20	A50	0.0	0.1+	2009 06 14	691	0.1-	0.0
2006 10 11	644	0.1+	0.4+	2009 04 20	A50	0.3+	0.3-	2009 06 14	691	0.4+	0.4+
2006 10 11	644	0.1-	0.6+	2009 04 20	A50	0.6+	0.2-	2009 06 14	691	0.0	0.1+
2006 10 11	644	0.3-	0.2+	2009 05 04	D29	0.8-	0.9-	2009 06 22	691	0.1-	0.1+
2006 10 20	703	0.9-	0.2-	2009 05 04	D29	0.2-	0.1-	2009 06 22	704	0.6+	1.1+
2006 10 20	703	1.3+	0.6-	2009 05 04	D29	0.4+	0.2-	2009 06 22	704	0.0	1.0+
2006 10 20	703	0.7+	0.5+	2009 05 04	D29	0.1+	0.3-	2009 06 22	691	0.1+	0.0
2006 10 20	703	0.0	1.1+	2009 05 13	A50	1.2+	0.9-	2009 06 22	704	0.7+	1.2+
2006 10 28	703	0.3-	0.4+	2009 05 13	A50	0.3+	0.8-	2009 06 22	704	0.4+	1.5+
2006 10 28	703	1.3-	0.3-	2009 05 13	A50	0.9+	1.3-	2009 06 22	691	0.1-	0.1-
2006 10 28	703	0.7+	1.0-	2009 05 14	A50	0.5+	0.4+	2009 06 22	704	0.8+	1.0+
2006 10 28	703	0.2+	1.2-	2009 05 14	A50	0.2+	0.3+	2009 06 25	J75	0.1-	0.5-
2006 10 28	703	0.5+	0.2+	2009 05 14	A50	0.2+	0.2+	2009 06 25	J75	0.7+	0.7-
2006 10 28	703	0.9-	0.2-	2009 05 14	A50	0.2+	0.5+	2009 06 25	J75	0.0	0.5-
2006 10 28	703	0.8-	0.4-	2009 05 14	A50	0.3+	0.4+				
2006 10 28	703	0.1-	0.2+	2009 05 14	A50	0.2+	0.1+				

(216911)* 2009 KJ₄ = 2006 UR₁₅₇

Discovered 2009 May 24 by A. Lowe at RAS Observatory, Mayhill.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158324)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.58659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27362183	ω	263.77731	+0.52613454	+0.84619677
<i>a</i>	2.3498252	Ω	38.35494	-0.71646655	+0.49458027
<i>e</i>	0.2027558	<i>i</i>	7.82275	-0.45810274	+0.19834662
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 16	644	0.3-	0.1-	2006 10 21	644	0.1+	0.1-	2008 03 01	G96	0.0	0.3+
2002 07 16	644	0.1-	0.2-	2006 10 21	644	0.4+	0.1-	2008 03 01	G96	0.1+	0.3+
2002 07 16	644	0.1-	0.2-	2006 10 22	691	0.1-	0.2+	2008 03 01	G96	0.1+	0.1+
2002 07 27	644	0.4+	0.0	2006 10 22	691	0.3-	0.1-	2009 05 24	H06	0.3+	0.0
2002 07 27	644	0.0	0.0	2006 10 22	691	0.3-	0.2+	2009 05 24	H06	0.5-	0.4+
2002 07 27	644	0.1-	0.0	2006 10 31	691	0.1+	0.1+	2009 05 24	H06	0.4+	0.1+
2002 08 13	644	0.3+	0.1-	2006 10 31	691	0.1-	0.1+	2009 05 26	H06	0.6+	0.3-
2002 08 13	644	0.2+	0.0	2006 10 31	691	0.2+	0.2+	2009 05 26	H06	0.5-	0.5+
2002 08 13	644	0.1-	0.2-	2006 11 20	G96	0.2+	0.4-	2009 05 26	H06	0.3+	0.3+
2006 10 20	644	0.1+	0.3+	2006 11 20	G96	0.1-	0.4-	2009 05 30	H06	0.0	0.2-
2006 10 20	644	0.1+	0.1-	2006 11 20	G96	0.0	0.3-	2009 05 30	H06	0.1-	0.3+
2006 10 20	644	0.0	0.4+	2006 11 20	G96	0.9+	0.2-	2009 05 30	H06	0.8-	0.1-
2006 10 21	G96	0.4-	0.0	2006 12 13	G96	0.0	0.0	2009 06 22	H06	0.2+	0.3+
2006 10 21	G96	0.1-	0.0	2006 12 13	G96	0.1+	0.4-	2009 06 22	H06	0.6+	0.2+
2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2006 12 13	G96	0.5+	0.0	2009 06 22	H06	0.3-	0.2-
2006 10 21	G96	0.5-	0.0	2006 12 13	G96	0.5+	0.8-				
2006 10 21	644	0.0	0.1+	2008 03 01	G96	0.0	0.3+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158789

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	345.75936	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28008514	ω	24.90116	−0.33412150	+0.93991522		
<i>a</i>	2.3135346	Ω	225.66797	−0.88035126	−0.33780196		
<i>e</i>	0.0992949	<i>i</i>	5.62875	−0.33666673	−0.04948959		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	691	0.0	0.4+	2007 12 31	291	0.3−	0.4+	2009 05 23	I08	0.4+	0.5−
2002 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 03 19	691	0.3−	0.4+	2009 05 23	I08	0.5+	0.7−
2002 04 14	691	0.5−	0.2−	2009 03 19	691	0.2+	0.1+	2009 05 25	G96	0.3+	0.0
2002 05 03	291	0.1+	0.2+	2009 03 19	691	0.1+	0.0	2009 05 25	G96	0.0	0.2−
2002 05 03	291	0.1+	0.2+	2009 03 31	691	0.2−	0.1+	2009 05 25	G96	0.1−	0.1−
2002 05 03	291	0.2+	0.4+	2009 03 31	691	0.2−	0.2−	2009 05 25	G96	0.2−	0.1−
2003 09 29	691	0.2+	0.2+	2009 03 31	691	0.0	0.6−	2009 05 25	G96	0.4+	0.2+
2003 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 04 24	G96	0.1−	0.1+	2009 05 25	G96	0.1+	0.1−
2003 09 29	691	0.3−	0.2+	2009 04 24	G96	0.1−	0.4−	2009 05 25	G96	0.4−	0.6+
2007 12 05	G96	(2.1+	0.3+)	2009 04 24	G96	0.3+	0.2−	2009 05 25	G96	0.1−	0.0
2007 12 05	G96	1.7+	0.1−	2009 04 24	G96	0.1−	0.1−	2009 06 14	G96	0.1−	0.2+
2007 12 05	G96	0.7+	0.2−	2009 05 22	I08	0.1+	0.5+	2009 06 14	G96	1.2−	0.2+
2007 12 05	G96	(2.3+	0.1−)	2009 05 22	I08	0.8+	0.1−	2009 06 14	G96	0.5+	0.1−
2007 12 31	291	0.1+	0.2+	2009 05 22	I08	0.2+	0.3−	2009 06 14	G96	0.0	0.2−
2007 12 31	291	0.5−	0.1−	2009 05 23	I08	0.2−	0.3−				

(216913)* 4533 P-L = 2001 UX_{ss}

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 20650)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	269.53512	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21762322	ω	187.32028	+0.99906224	−0.03965730		
<i>a</i>	2.7373640	Ω	174.85584	+0.04245287	+0.97609723		
<i>e</i>	0.1832227	<i>i</i>	11.17440	−0.00850793	+0.21368551		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.8−	2001 10 16	644	0.6−	0.5−	2005 07 29	644	0.3+	0.1−
1960 09 24	675	0.9−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.4+	0.6+
1960 09 26	675	0.1+	0.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2008 03 27	G96	0.0	0.1+
1960 09 26	675	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.3+	0.0	2008 03 27	G96	0.0	0.2+
1960 09 27	675	0.2−	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2008 03 27	G96	0.7+	0.1+
1960 09 27	675	0.8+	2.3+	2001 10 23	644	0.1+	0.4−	2008 03 28	G96	0.1−	0.3+
1960 09 28	675	0.2+	0.4−	2001 10 29	644	0.1−	0.4+	2008 03 28	G96	0.0	0.1+
1960 09 28	675	0.6−	0.3+	2001 10 29	644	0.1+	0.6+	2008 03 28	G96	1.1−	0.7+
1960 10 22	675	0.2+	0.1−	2001 10 29	644	0.4−	0.0	2008 03 28	G96	0.4−	0.2−
1960 10 22	675	0.5−	0.9+	2001 11 20	699	1.0−	0.0	2008 04 12	G96	0.5+	0.2−
1960 10 26	675	0.4−	0.0	2001 11 20	699	1.1−	0.4+	2008 04 12	G96	0.0	0.0
1960 10 26	675	1.1+	0.7−	2001 11 20	699	1.0−	0.3+	2008 04 12	G96	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	(2.5+	0.1−)	2001 11 20	699	0.5−	0.1+	2008 04 12	G96	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	209	0.0	0.3+	2009 06 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 12 10	209	0.1+	0.4+	2009 06 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 12 10	209	0.4+	0.2−	2009 06 22	691	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2002 01 09	645	0.2+	0.0	2009 06 22	691	0.4−	0.0
2001 10 16	704	0.5−	0.6−	2002 01 09	645	0.2+	0.0				
2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2005 07 29	644	0.3+	0.2−				
2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2005 07 29	644	0.2+	0.1−				

(216914)* 1084 T-2 = 1995 TP₁

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (MPC 25970)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	296.52865	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26929123	ω	101.81981	+0.81002832	+0.58620385		
<i>a</i>	2.3749506	Ω	222.29447	−0.54620544	+0.74509154		
<i>e</i>	0.2256063	<i>i</i>	1.26057	−0.21333947	+0.31812520		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.1+	1.9−	2006 09 17	704	0.7+	0.3+	2006 10 17	703	0.4+	0.3+
1973 09 24	675	2.0+	1.9−	2006 09 17	691	0.1−	0.4+	2006 10 19	644	0.0	0.3+
1973 09 24	675	0.8+	2.1−	2006 09 17	691	0.0	0.5+	2006 10 19	644	0.2+	0.3+
1973 09 25	675	1.5−	0.1−	2006 09 17	691	0.0	0.4+	2006 10 19	644	0.1+	0.0
1973 09 29	675	1.9+	1.6−	2006 09 18	699	0.1−	0.8+	2006 10 31	G96	0.3+	0.2−
1973 09 29	675	0.4+	1.8−	2006 09 18	699	0.4+	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.4−
1973 09 30	675	0.8+	0.6+	2006 09 18	699	0.9−	0.4−	2006 10 31	G96	0.1−	0.1−
1973 09 30	675	0.0	0.0	2006 09 18	699	0.9−	0.6+	2006 10 31	G96	0.3+	0.1−
1973 10 04	675	1.3+	1.0−	2006 09 22	A50	0.2+	0.4−	2006 11 01	G96	0.3+	0.3+
1973 10 04	675	0.8+	0.8−	2006 09 25	691	0.2−	0.4+	2006 11 01	G96	0.0	0.0
1973 10 05	675	0.4−	1.1−	2006 09 25	691	0.4−	0.3+	2006 11 01	G96	0.2+	0.2+
1973 10 05	675	0.3−	0.1+	2006 09 25	691	0.5−	0.4+	2006 11 01	G96	0.1−	0.3+
1995 10 14	327	0.0	0.5−	2006 09 27	704	0.9−	1.4+	2006 12 16	G96	1.1+	1.3+
1995 10 14	327	0.7−	0.3+	2006 09 27	704	0.9−	1.0+	2006 12 16	G96	0.6+	0.5−
1995 10 14	327	0.6−	0.9+	2006 09 27	704	0.9−	1.0+	2006 12 16	G96	0.7+	0.1+
1995 10 15	691	0.4−	0.2+	2006 09 29	704	0.5+	1.0+	2006 12 16	G96	0.1+	0.4−
1995 10 15	691	0.4−	0.1+	2006 09 29	704	0.7−	0.9+	2008 01 30	G96	0.4−	0.3−
1995 10 15	691	0.3−	0.1+	2006 09 29	704	0.2−	0.5+	2008 01 30	G96	0.4−	0.7−
1995 10 15	327	0.0	0.1−	2006 09 29	704	0.7+	0.9+	2008 01 30	G96	0.3−	0.3−
1995 10 15	327	0.4−	0.2+	2006 10 15	106	0.5+	0.4−	2008 01 30	G96	0.3−	0.2−
1995 10 15	327	0.3−	1.4−	2006 10 15	106	0.1−	0.6−	2009 04 27	G96	0.0	0.1+
2005 03 13	691	0.2+	0.7+	2006 10 15	106	0.2−	0.2−	2009 04 27	G96	0.3+	0.2+
2005 03 13	691	0.8+	0.2+	2006 10 15	106	0.5−	0.1+	2009 04 27	G96	0.1+	0.4+
2005 03 13	691	0.2+	0.5+	2006 10 17	G96	1.2+	0.8−	2009 04 27	G96	0.3+	0.0
2005 04 05	G96	0.4−	0.1−	2006 10 17	G96	0.5+	0.5−	2009 06 14	G96	0.4−	0.1+
2005 04 05	G96	0.2−	0.1+	2006 10 17	703	0.1−	1.1+	2009 06 14	G96	0.1−	0.2+
2005 04 05	G96	0.1−	0.2+	2006 10 17	G96	0.0	0.4−	2009 06 14	G96	0.5−	0.0
2005 04 05	G96	(0.5+	1.8+)	2006 10 17	703	0.5+	0.1−	2009 06 14	G96	0.3+	0.2+
2006 09 17	704	0.2+	0.1−	2006 10 17	G96	0.6+	0.0				
2006 09 17	704	0.4−	0.4−	2006 10 17	703	0.4+	0.8+				

(216915)* 1194 T-2 = 2005 QE₇₇

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87233)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	283.28176	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21522709	ω	177.02480	+0.99935630	+0.03580099		
<i>a</i>	2.7576433	Ω	180.93285	−0.03513490	+0.96379733		
<i>e</i>	0.3169373	<i>i</i>	8.11430	−0.00724781	+0.26422151		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.5−	0.1+	1982 08 18	260	1.3+	1.1+	2005 09 03	644	0.3−	0.1+
1973 09 24	675	0.9−	2.0−	1996 09 21	327	0.1+	0.1−	2005 09 03	644	0.3−	0.2+
1973 09 24	675	0.5−	0.9−	1996 09 21	327	0.3−	0.4−	2005 09 23	699	0.7−	0.0
1973 09 25	675	(2.6−	1.3−)	1996 09 21	327	0.6+	0.0	2005 09 23	699	(1.7+	0.6+)
1973 09 25	675	2.3−	0.7−	2005 07 30	644	0.0	0.0	2005 09 23	699	0.0	0.1+
1973 09 29	675	1.0+	0.5−	2005 07 30	644	0.1+	0.3+	2005 09 23	699	0.3+	0.2+
1973 09 29	675	0.4−	1.7−	2005 07 30	644	0.1−	0.2−	2005 10 07	704	0.0	1.1+
1973 09 30	675	0.8+	1.9−	2005 08 24	644	0.1+	0.2+	2005 10 07	704	0.5−	0.9+
1973 09 30	675	1.1+	0.3−	2005 08 24	644	0.2+	0.1+	2005 10 07	704	0.4+	0.4+
1973 10 04	675	0.6+	0.3−	2005 08 24	644	0.2−	0.0	2005 10 07	704	0.4+	0.1−
1973 10 04	675	(3.3+	1.6−)	2005 08 29	699	0.1−	0.7+	2009 05 15	691	0.2−	0.2−
1973 10 04	675	2.1+	1.0+	2005 08 29	699	0.2−	0.2+	2009 05 15	691	0.5+	0.6−
1973 10 05	675	0.4+	1.1−	2005 08 29	699	(3.1−	1.1+)	2009 05 15	691	0.1+	0.2+
1973 10 05	675	1.3+	0.6+	2005 08 29	699	0.7−	0.7+	2009 06 22	691	0.2−	0.0

1973 10 05	675	1.5−	0.7−	2005 08 31	704	0.1−	0.3+	2009 06 22	691	0.2+	0.4−
1973 10 05	675	1.7+	0.7−	2005 08 31	704	0.1+	1.0+	2009 06 22	691	0.1−	0.2−
1982 07 25	260	0.9−	0.0	2005 08 31	704	0.3+	0.4+	2009 06 24	691	0.1−	0.3−
1982 07 25	260	0.8+	0.1−	2005 08 31	704	0.1−	0.5+	2009 06 24	691	0.4−	0.2−
1982 08 18	260	0.6−	1.0+	2005 09 03	644	0.4−	0.3+	2009 06 24	691	0.2−	0.4−

(216916)* 1159 T-3 = 2000 RO₉₈

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6164)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	330.18058	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21295828	<i>ω</i>	109.22582	+0.93858681	+0.29412152		
<i>a</i>	2.7771949	<i>Ω</i>	234.07065	−0.33460603	+0.90349594		
<i>e</i>	0.1787753	<i>i</i>	12.87343	+0.08422350	+0.31174927		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.2+	1.1−	2005 09 13	704	0.3+	0.5+	2005 11 07	704	0.0	0.4+
1977 10 11	675	1.6+	0.6−	2005 10 06	699	0.8−	1.0+	2005 11 07	704	0.6−	1.0+
1977 10 12	675	0.1+	0.7+	2005 10 06	699	0.7−	0.1−	2005 11 07	704	0.1+	0.2+
1977 10 12	675	0.0	1.8+	2005 10 06	699	0.7+	0.1−	2005 11 07	704	0.0	0.2−
1977 10 16	675	1.9−	2.3−	2005 10 06	699	0.6−	1.2−	2005 11 07	704	0.2+	0.3+
1977 10 16	675	1.1−	1.3−	2005 10 07	704	0.5−	0.3+	2005 11 11	691	0.1+	0.1−
1977 10 17	675	1.2−	0.4+	2005 10 07	704	0.4−	0.0	2005 11 11	691	0.8+	0.2+
1977 10 17	675	0.2−	0.2−	2005 10 07	704	0.2+	0.1−	2005 11 11	691	0.2+	0.1−
1977 10 22	675	1.0+	1.5−	2005 10 07	704	0.3+	0.3−	2005 11 12	291	0.0	0.0
1977 10 22	675	1.4+	2.1−	2005 10 07	704	0.1−	0.5−	2005 11 12	291	0.0	0.0
1991 10 04	261	0.8+	0.0	2005 10 13	704	0.6−	0.8+	2005 11 12	291	0.1−	0.0
1991 10 04	261	0.7+	0.2−	2005 10 13	704	0.5+	0.4−	2005 11 29	699	0.3+	0.0
2000 09 05	699	1.1−	0.6−	2005 10 13	704	0.3+	0.3−	2005 11 29	699	0.6−	0.3+
2000 09 05	699	0.8−	0.7−	2005 10 13	704	0.1−	0.1−	2005 11 29	699	0.3−	0.2−
2000 09 05	699	1.0−	0.1−	2005 10 13	704	0.5+	0.2+	2005 11 29	699	0.2+	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.3−	2005 10 23	703	0.1−	0.2−	2005 12 01	704	0.5+	0.6+
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2005 10 23	703	0.2−	0.6−	2005 12 01	704	0.1+	0.8+
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2005 10 23	703	0.7+	0.5−	2005 12 01	704	0.4+	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2005 10 23	703	0.9−	0.4−	2005 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2005 10 25	699	0.4+	0.1−	2005 12 01	704	0.0	0.6+
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2005 10 25	699	0.6+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2005 10 25	699	0.2−	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−
2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.3+	0.4−
2000 09 22	704	0.5+	0.0	2005 10 26	699	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−
2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2005 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 09 22	704	0.6+	0.2+	2005 10 26	699	0.3−	0.1+	2005 12 04	704	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2005 10 26	691	0.3−	0.1−	2005 12 04	704	0.6+	0.2−
2000 09 23	704	0.8+	0.0	2005 10 26	699	0.3+	0.1−	2005 12 04	704	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.7+	0.2−	2005 10 26	699	0.1−	0.2−	2005 12 04	G96	0.0	0.5−
2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2005 10 29	703	0.6−	0.4−	2005 12 04	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.6+	0.0	2005 10 29	703	0.4−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.5−
2000 09 23	699	0.1+	0.0	2005 10 29	703	0.6+	0.7+	2005 12 04	G96	0.2−	0.6−
2000 09 23	699	0.0	0.7+	2005 10 29	703	0.4+	0.3+	2005 12 04	G96	0.0	0.6−
2000 09 23	699	0.4−	0.5+	2005 10 30	644	0.6−	0.5+	2005 12 05	699	0.7−	0.2+
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2005 10 30	644	0.3−	0.1−	2005 12 05	699	0.4−	0.7+
2000 09 27	645	0.0	0.2−	2005 10 30	644	0.2−	0.1+	2005 12 05	699	0.1−	0.7+
2000 09 27	645	0.0	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.0	2005 12 05	699	0.6−	0.6+
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2005 12 08	704	0.6+	0.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2005 11 01	704	0.1+	0.6+	2005 12 08	704	0.6−	1.1+
2000 09 28	704	0.4−	0.3+	2005 11 01	691	0.3−	0.0	2005 12 08	704	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2005 11 01	704	0.3−	0.0	2005 12 08	704	0.6+	0.1+
2000 09 28	704	0.5+	0.6+	2005 11 01	704	0.1−	0.4+	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−
2000 10 03	699	0.6−	0.8+	2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−
2000 10 03	699	0.5−	0.8+	2005 11 01	704	0.2+	0.4+	2005 12 29	G96	0.2+	0.4−
2000 10 03	699	0.5−	0.2+	2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2005 12 29	G96	0.0	0.3−
2000 10 03	699	0.1+	0.4+	2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2006 01 28	G96	0.4+	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2005 11 01	704	0.2−	0.4+	2006 01 28	G96	0.2+	0.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−

2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2005 11 04	704	0.3−	0.9+	2006 01 28	G96	0.6+	0.1−
2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2005 11 04	704	0.0	0.3+	2008 04 14	703	1.1−	1.1+
2000 10 25	704	0.2−	0.7−	2005 11 04	704	0.4−	0.2+	2008 04 14	703	0.2−	0.1−
2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2005 11 04	704	0.6−	1.2+	2008 04 14	703	0.2+	0.4−
2000 10 31	704	0.9−	0.2−	2005 11 04	704	0.7−	0.3+	2008 04 14	703	0.5−	0.4−
2000 10 31	704	1.1+	0.2+	2005 11 05	691	0.1−	0.2+	2008 04 14	703	0.5+	0.1+
2000 10 31	704	0.1+	0.1−	2005 11 05	704	0.1−	0.3+	2008 04 14	703	0.8+	0.4+
2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2005 11 05	691	0.0	0.1+	2008 04 14	703	0.0	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.9+	2005 11 05	704	0.5+	0.7+	2008 04 14	703	0.2+	0.0
2000 11 19	704	1.0+	0.0	2005 11 05	704	0.3+	0.4+	2009 06 24	691	0.4−	0.3+
2000 11 19	704	0.0	0.7−	2005 11 05	691	0.1+	0.0	2009 06 24	691	0.2−	0.5+
2000 11 19	704	0.2+	0.6+	2005 11 05	704	0.6−	0.0	2009 06 24	691	0.2−	0.1+
2005 08 30	704	0.7−	0.8−	2005 11 05	704	0.3+	0.7+	2009 07 02	D29	0.9+	0.5+
2005 08 30	704	0.3−	0.2−	2005 11 06	704	0.5+	0.2+	2009 07 02	D29	0.5+	0.5+
2005 08 30	704	0.4−	0.6+	2005 11 06	704	0.6+	0.1−	2009 07 02	D29	0.6+	0.5+
2005 08 30	704	0.4−	0.2+	2005 11 06	704	0.4+	0.1−	2009 07 02	D29	0.1+	0.1+
2005 09 13	704	0.1+	0.3+	2005 11 06	704	0.7+	0.2+				
2005 09 13	704	0.1−	0.0	2005 11 06	704	0.2+	0.3+				

1994 SY₂ = 2009 LA₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>	34.14826	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.31351373	<i>ω</i>	352.55608	−0.86999952	+0.49262349		
<i>a</i>	2.1460097	<i>Ω</i>	216.98004	−0.45058679	−0.81131034		
<i>e</i>	0.0964106	<i>i</i>	1.95918	−0.20018084	−0.31479775		
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.0	0.2+	2004 12 12	691	0.2+	0.1+	2009 05 30	G96	0.1+	0.2+
1994 09 11	691	0.0	0.1+	2004 12 12	691	0.3+	0.0	2009 05 30	G96	0.4+	0.5+
1994 09 11	691	0.2+	0.5+	2004 12 12	691	0.2+	0.3+	2009 05 30	G96	0.2+	0.2+
1994 09 28	691	0.1−	0.4−	2007 10 17	G96	0.1−	0.2+	2009 05 30	G96	0.4+	0.2+
1994 09 28	691	0.4−	0.2−	2007 10 17	G96	0.1−	0.2−	2009 06 12	691	0.0	0.4+
1994 09 28	691	0.2−	0.3−	2007 10 17	G96	0.0	0.1+	2009 06 12	691	0.0	0.1−
1994 09 29	691	0.3+	0.0	2007 10 17	G96	0.0	0.3−	2009 06 12	691	0.1+	0.2−
1994 09 29	691	0.0	0.1−	2007 11 19	620	1.0+	0.5+	2009 06 13	691	0.0	0.3+
1994 09 29	691	0.1+	0.5+	2007 11 19	620	1.1−	1.2+	2009 06 13	691	0.2−	0.2+
1999 01 17	691	0.2+	0.0	2007 11 19	691	0.1−	0.0	2009 06 13	691	0.0	0.1+
1999 01 17	691	0.3−	0.1+	2007 11 19	691	0.1−	0.2−				
1999 01 17	691	0.0	0.3+	2007 11 19	691	0.4−	0.0				

1996 GQ₅ = 2009 HD₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

|--|

2009 JULY 7

M.P.O. 158791

1997 JC₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	238.09147		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.08196444	ω	272.46944		+0.84439289		−0.07605831				
<i>a</i>	5.2487077	Ω	92.26984		+0.28117934		+0.90548805				
<i>e</i>	0.0284447	<i>i</i>	32.05372		−0.45600309		+0.41750032				
<i>P</i>	12.02	<i>H</i>	13.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4		
Residuals in seconds of arc											
1997 05 09	691	0.9−	0.3+	1997 06 02	691	0.2+	0.2−	2009 05 02	703	0.9−	0.2−
1997 05 09	691	0.4−	0.1+	1997 06 09	691	0.9−	0.3+	2009 05 02	703	0.5−	0.7−
1997 05 14	691	0.2+	0.0	1997 06 09	691	0.3+	0.1−	2009 05 02	703	1.1−	0.7−
1997 05 14	691	0.1−	0.5+	1997 06 09	691	0.5+	0.4−	2009 05 02	703	1.2−	0.6+
1997 05 14	691	0.1+	0.6+	2009 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 05 15	G96	0.3−	0.3−
1997 05 28	691	0.1+	0.0	2009 04 24	691	0.3+	0.1−	2009 05 15	G96	0.0	0.2−
1997 05 28	691	0.3+	0.3−	2009 04 24	691	0.1+	0.0	2009 05 15	G96	0.1−	0.0
1997 05 28	691	0.3+	0.0	2009 05 02	691	0.4+	0.3+	2009 05 15	G96	0.4−	0.2−
1997 06 02	691	0.0	0.5−	2009 05 02	691	0.1+	0.1+				
1997 06 02	691	0.4+	0.0	2009 05 02	691	0.0	0.0				

1997 TV₁₉ = 1999 YE₂ = 2007 RE₂₅

Id. Minor Planet Center (MPC 37674; unpublished)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	0.43134	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.08422512	<i>ω</i>	104.03419	+0.84288148		−0.53757390					
<i>a</i>	5.1543625	<i>Ω</i>	288.48935	+0.48351895		+0.77603394					
<i>e</i>	0.0905512	<i>i</i>	1.43633	+0.23613606		+0.32982666					
<i>P</i>	11.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 02	691	0.3−	0.2−	1999 12 17	691	0.2+	0.2+	2008 09 23	G96	0.3+	0.2−
1997 10 02	691	0.9−	0.6−	2002 03 10	291	0.1+	0.4+	2008 09 23	G96	0.1+	0.4+
1997 10 02	691	0.1−	0.2+	2002 03 10	291	0.1−	0.6+	2008 10 01	G96	0.0	0.1−
1997 10 11	691	0.8+	0.2+	2002 03 10	291	0.3+	0.4+	2008 10 01	G96	0.2+	0.0
1997 10 11	691	0.9+	0.4−	2007 09 04	G96	0.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.7−	0.5+
1997 10 11	691	0.7+	0.4−	2007 09 04	G96	0.0	0.6+	2008 10 01	G96	0.1+	0.6+
1997 11 02	691	0.1+	0.0	2007 09 04	G96	0.0	0.4+	2008 10 18	691	0.0	0.1−
1997 11 02	691	0.5−	0.1−	2007 09 04	G96	0.1+	0.4+	2008 10 18	691	0.1−	0.2+
1997 11 02	691	0.3−	0.2−	2007 09 11	G96	0.3+	0.1−	2008 10 18	691	0.2−	0.3+
1999 12 16	691	0.0	0.0	2007 09 11	G96	0.0	0.1+	2008 10 24	G96	0.2−	0.0
1999 12 16	691	0.0	0.6+	2007 09 11	G96	0.2−	0.1+	2008 10 24	G96	0.0	0.1+
1999 12 16	691	0.3+	0.3+	2007 09 11	G96	0.4−	0.4+	2008 10 24	G96	0.3−	0.1−
1999 12 17	691	0.3+	0.4+	2008 09 23	G96	0.4+	0.0	2008 10 24	G96	0.2−	0.4−
1999 12 17	691	0.1−	0.1−	2008 09 23	G96	0.3−	0.3+				

1998 FK₁₄ = 2004 XD₆₉ = 2009 FZ₃₀

Id. Minor Planet Center (MPO 155043; unpublished)											
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	41.84097	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26559089	<i>ω</i>	319.38125	−0.79283980		−0.60902886					
<i>a</i>	2.3969590	<i>Ω</i>	183.33820	+0.60940765		−0.79260003					
<i>e</i>	0.2024542	<i>i</i>	22.31648	−0.00523099		−0.02947942					
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 20	704	0.5−	0.5+	2003 09 21	691	0.4+	0.8+	2009 03 23	704	0.1+	0.9+
1998 03 20	704	(1.2+ 2.7−)		2004 12 09	291	0.2+	0.6−	2009 03 23	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.9−	1.4−	2004 12 09	291	0.4+	0.6−	2009 03 23	704	0.2−	0.4+
1998 03 20	704	0.4−	0.6−	2004 12 09	291	0.2+	0.5−	2009 03 23	704	0.1−	0.2+
1998 03 20	704	(5.7− 2.0−)		2004 12 12	291	0.1−	0.4−	2009 03 29	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.7+ 1.2−		2004 12 12	291	0.0	0.5−	2009 03 29	704	0.3+	0.7+
1998 03 22	704	0.8+ 0.9−		2004 12 12	291	0.3+	0.8−	2009 03 29	704	0.0	1.0+
1998 03 22	704	0.5− 0.9−		2007 09 13	G96	0.3−	0.2−	2009 03 29	704	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	(4.0− 2.6−)		2007 09 13	G96	0.2−	0.5−	2009 03 29	704	0.3+	0.9+
1998 03 25	704	(1.4+ 3.2−)		2007 09 13	G96	0.5−	0.0	2009 04 20	G96	0.3+	0.2−

1998 03 25	704	(1.1+ 2.8−)		2007 09 13	G96	0.2−	0.0	2009 04 20	G96	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	(5.2+ 1.0−)		2009 02 20	703	1.0−	0.4+	2009 04 20	G96	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	(0.3− 2.8−)		2009 02 20	703	0.2−	0.3+	2009 04 20	G96	0.1+	0.1−
1998 03 28	704	0.3+ 1.3−		2009 02 20	703	1.1−	0.1+	2009 04 22	704	0.4+	0.3+
1998 03 28	704	0.3− 0.9−		2009 02 20	703	1.4−	0.2+	2009 04 22	704	1.5+	0.1+
1998 03 28	704	0.2− 1.3−		2009 03 17	703	0.9−	0.4+	2009 04 22	704	1.8+	0.9+
1998 03 28	704	0.3+ 1.7−		2009 03 17	703	0.1−	0.7+	2009 04 22	704	1.4+	0.0
2003 09 21	691	0.4+ 1.1+		2009 03 17	703	0.9−	1.3+				
2003 09 21	691	0.3+ 0.8+		2009 03 17	703	0.1−	1.3+				

1998 HZ₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	316.17051		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25460147		<i>ω</i>	199.20927		−0.77543329			+0.62948777		
<i>a</i>	2.4654457		<i>Ω</i>	20.05342		−0.55879933			−0.64763975		
<i>e</i>	0.2012293		<i>i</i>	8.29693		−0.29401791			−0.42931097		
<i>P</i>	3.87		<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1998 04 21	704	0.4−	0.7+	1998 05 22	704	0.9+	1.6−	2007 10 04	691	0.8−	0.7−
1998 04 21	704	0.5−	0.6+	1998 05 22	704	0.2−	0.5−	2007 10 04	691	0.3−	0.1−
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	1998 05 22	704	0.9+	0.4+	2007 10 18	G96	0.2+	0.6−
1998 04 21	704	0.3−	0.4+	1998 05 22	704	0.5−	1.2−	2007 10 18	G96	0.4+	0.1−
1998 04 22	704	0.5+	1.4+	1998 05 22	704	0.5+	0.4+	2007 10 18	G96	0.0	0.2−
1998 04 22	704	0.7−	0.8+	1998 05 24	704	0.5−	0.8+	2007 10 18	G96	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	1.9−	0.2+	1998 05 24	704	(2.1−	2.2−)	2009 01 20	703	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.3−	0.5−	1998 05 24	704	0.3−	0.2+	2009 01 20	703	0.6+	0.3+
1998 05 01	704	0.4−	0.2−	2003 10 19	691	0.0	0.2+	2009 01 20	703	0.3+	0.1−
1998 05 01	704	1.1+	0.5−	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2009 01 20	703	0.5−	0.4+
1998 05 01	704	1.6+	0.6+	2003 10 19	691	0.0	0.0				
1998 05 01	704	1.1+	0.2−	2007 10 04	691	0.4+	1.7+				

1998 WH₄₄ = 2008 RZ₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	64.22427		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19187555	<i>ω</i>	300.21100		+0.93186887		+0.36269234				
<i>a</i>	2.9770739	<i>Ω</i>	38.52522		−0.32790685		+0.85220861				
<i>e</i>	0.2616691	<i>i</i>	0.79499		−0.15523374		+0.37708719				
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	17.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2		
Residuals in seconds of arc											
1998 10 28	691	0.5+	0.4+	2003 09 19	691	0.1+	0.1+	2008 09 03	691	0.0	0.2−
1998 10 28	691	0.1+	0.1+	2003 09 28	691	0.2−	0.2−	2008 09 06	691	0.0	0.1−
1998 10 28	691	0.6+	0.6−	2003 09 28	691	0.2−	0.0	2008 09 06	691	0.6−	0.0
1998 11 17	950	0.0	0.3+	2003 09 28	691	0.1+	0.0	2008 09 06	691	0.1+	0.0
1998 11 17	950	0.1−	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.3+	2008 09 20	G96	0.3+	0.4−
1998 11 17	950	0.1−	0.3+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2008 09 20	G96	0.4+	0.4+
1998 11 17	950	0.3−	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.2+	2008 09 20	G96	0.6+	0.1−
1998 11 18	950	0.8−	0.2−	2007 04 22	807	0.1−	0.0	2008 09 20	G96	0.4+	0.1+
1998 11 18	950	0.1−	0.3+	2007 04 22	807	0.1+	0.3−	2008 09 24	G96	0.5+	0.0
1998 11 22	950	0.1−	0.3+	2008 08 23	691	0.2−	0.6+	2008 09 24	G96	0.0	0.1+
1998 11 22	950	0.2−	0.3+	2008 08 23	691	0.5+	0.3−	2008 09 24	G96	0.3+	0.1−
1998 11 22	950	0.2−	0.3+	2008 08 23	691	0.0	0.1−	2008 10 09	G96	0.4+	0.1−
1998 11 23	691	(6.1+	3.8+)	2008 09 02	691	0.1−	0.1+	2008 10 09	G96	0.3+	0.3−
1998 11 23	691	0.5−	0.2−	2008 09 02	691	0.3−	0.3−	2008 10 09	G96	0.3+	0.3−
1998 11 23	691	0.2−	0.6−	2008 09 02	691	0.1+	0.4+	2008 10 09	G96	0.2−	0.3−
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2008 09 03	691	0.4−	0.0				
2003 09 19	691	0.2+	0.2−	2008 09 03	691	0.1+	0.0				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	84.36302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20000456	ω 298.63021	+0.07485647	-0.99697959
<i>a</i>	2.8958504	Ω 147.05695	+0.92768015	+0.06201121
<i>e</i>	0.1410616	<i>i</i> 2.18075	+0.36579509	+0.04675788
<i>P</i>	4.93	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.3+	0.1-	2007 10 09	G96	0.1-	0.1-	2009 01 31	691	0.6-	0.2-
1999 02 12	691	0.0	0.2+	2007 10 09	G96	0.1+	0.3+	2009 01 31	691	0.1+	0.3+
1999 02 12	691	0.0	0.3+	2007 10 09	G96	0.1+	0.1+	2009 01 31	691	0.1-	0.0
1999 02 16	691	0.6-	0.1+	2007 10 09	G96	0.1+	0.1+	2009 02 19	691	0.4+	0.2-
1999 02 16	691	0.7-	0.4-	2007 10 18	691	0.1-	0.2+	2009 02 19	691	0.0	0.1+
1999 02 16	691	1.1-	0.3-	2007 10 18	691	0.4-	0.0	2009 02 19	691	0.1+	0.0
1999 03 09	691	0.2+	0.4-	2007 10 18	691	0.6+	0.2-	2009 03 15	691	0.2-	0.5-
1999 03 09	691	0.2+	0.7-	2007 11 01	G96	0.5-	0.2+	2009 03 15	691	0.2+	0.2+
1999 03 09	691	0.0	0.5-	2007 11 01	G96	1.5-	0.4+	2009 03 15	691	0.3-	0.0
2004 02 17	691	0.7+	0.4+	2007 11 01	G96	0.7+	1.0+	2009 03 17	691	0.2+	0.3-
2004 02 17	691	0.3+	0.0	2007 11 01	G96	0.1+	0.3+	2009 03 17	691	0.5+	0.4-
2004 02 17	691	0.6+	0.1+	2007 11 07	G96	0.0	0.3-	2009 03 17	691	0.1-	0.1+
2004 02 18	291	0.3+	0.2+	2007 11 07	G96	0.2+	0.3-	2009 03 21	691	0.7-	0.3+
2004 02 18	291	0.1-	0.2+	2007 11 07	G96	0.4+	0.0	2009 03 21	691	0.4-	0.3+
2004 02 18	291	0.2-	0.2+	2007 11 07	G96	0.1-	0.3-	2009 03 21	691	0.8-	0.6+
2004 02 29	691	0.8+	0.1-	2009 01 25	691	0.1+	0.4+	2009 03 26	691	0.2-	0.1+
2004 02 29	691	0.1+	0.0	2009 01 25	691	0.3+	0.3+	2009 03 26	691	0.2+	0.2-
2004 02 29	691	0.5+	0.1-	2009 01 25	691	0.1+	0.6-	2009 03 26	691	0.1-	0.4+

1999 JX₁₁ = 2009 DZ₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.97940	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29820323	ω 199.47994	+0.02890098	+0.90967866
<i>a</i>	2.2188494	Ω 73.97182	-0.85038561	+0.24021993
<i>e</i>	0.2489615	<i>i</i> 25.53505	-0.52536563	-0.33879067
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.7+	0.5-	1999 06 09	704	0.2-	1.4+	2009 02 23	493	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.2-	1.6+	1999 06 09	704	0.1-	0.4+	2009 02 24	493	0.1+	0.1+
1999 05 12	704	1.4-	0.2+	1999 06 09	704	0.3-	1.9+	2009 02 24	493	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.3-	0.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.8-	2009 02 25	493	0.2+	0.1+
1999 05 12	704	1.1-	0.7-	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2009 02 25	493	0.0	0.1+
1999 05 17	704	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.6-	2009 02 25	493	0.1+	0.0
1999 05 17	704	0.2+	1.3-	1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2009 02 26	493	0.1+	0.1-
1999 05 17	704	0.7+	0.6-	1999 06 15	704	0.1+	0.7-	2009 02 26	493	0.0	0.1+
1999 05 17	704	1.3+	0.3-	2009 02 23	493	0.1-	0.0	2009 02 26	493	0.1-	0.0
1999 06 09	704	1.1-	0.2-	2009 02 23	493	0.1+	0.0				

1999 TQ₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	68.82483	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21197884	ω 287.11269	+0.95930261	+0.27247789
<i>a</i>	2.7857429	Ω 57.13296	-0.21370275	+0.87211556
<i>e</i>	0.2121886	<i>i</i> 5.06290	-0.18457960	+0.40641143
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.2-	0.3-	1999 11 12	704	0.7+	0.1+	2008 09 23	704	0.3-	0.8-
1999 10 08	691	0.4-	0.4-	1999 11 12	704	0.9+	0.9-	2008 09 23	704	0.2+	0.1-
1999 10 08	691	0.2-	0.1-	1999 12 03	691	0.1+	0.2+	2008 10 09	703	0.3-	0.3-
1999 10 14	691	0.3-	0.2-	1999 12 03	691	0.0	0.1+	2008 10 09	703	(0.2+	1.9-)
1999 10 14	691	0.1+	0.3-	1999 12 03	691	0.3+	0.2+	2008 10 09	703	(1.7+	0.3-)
1999 10 14	691	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.0	2008 10 09	703	1.0+	0.6-
1999 10 16	691	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2008 12 03	G96	0.1-	0.1+
1999 10 16	691	0.1-	0.4+	2007 05 09	G96	0.4-	0.1+	2008 12 03	G96	0.4-	0.1-
1999 10 16	691	0.1-	0.5+	2007 05 09	G96	0.1-	0.1+	2008 12 03	G96	0.3+	0.6-

1999 11 09	704	0.8+	1.3-	2008 09 22	704	0.6-	1.2+	2008 12 03	G96	0.6+	0.1-
1999 11 09	704	0.4-	0.5+	2008 09 22	704	0.3-	0.2+	2008 12 03	G96	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	1.2+	0.1-	2008 09 22	704	0.4-	0.7+	2008 12 03	G96	0.7-	0.5-
1999 11 09	704	0.8-	0.4+	2008 09 22	704	0.0	1.2+	2008 12 03	G96	0.0	0.0
1999 11 12	704	1.0+	0.9+	2008 09 23	704	0.1-	1.3-	2008 12 03	G96	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.9-	0.0	2008 09 23	704	0.9+	0.5+				

1999 TY₁₃₇ = 2009 HM₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.62428	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17662777	ω 279.56076	+0.46190091	+0.88487526
<i>a</i>	3.1460339	Ω 18.32232	-0.71966981	+0.41370053
<i>e</i>	0.3315894	<i>i</i> 11.06997	-0.51838491	+0.21412063
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2-	0.5+	1999 10 20	704	0.6-	0.2-	2009 03 19	691	0.3+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.4+	1999 10 20	704	0.6-	0.1-	2009 04 16	703	0.1+	0.7-
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 11 15	704	1.0-	1.5+	2009 04 16	703	(1.1-	1.7-)
1999 10 06	704	0.1-	0.1-	1999 11 15	704	0.5+	0.3-	2009 04 16	703	0.8-	0.4+
1999 10 06	704	0.4+	0.2-	1999 11 15	704	0.4-	0.3-	2009 04 16	703	0.9-	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.3-	2004 07 19	E12	0.2-	0.1-	2009 04 21	G96	0.2-	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	2004 07 19	E12	0.2+	0.1-	2009 04 21	G96	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.4-	1.0-	2004 07 19	E12	0.1+	0.3+	2009 04 21	G96	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.9-	2004 07 19	E12	0.1-	0.2+	2009 04 21	G96	0.0	0.2-
1999 10 15	704	1.0-	0.3+	2009 01 31	G96	0.1-	0.4+	2009 05 02	B21	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2009 01 31	G96	0.0	0.1+	2009 05 02	B21	0.3+	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	0.1-	2009 01 31	G96	0.6+	0.4+	2009 05 02	B21	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.9+	0.2+	2009 01 31	G96	0.1-	0.1-	2009 05 02	B21	0.3+	0.4+
1999 10 15	704	1.6+	1.3+	2009 03 19	691	0.1-	0.1+				
1999 10 20	704	0.5-	0.7-	2009 03 19	691	0.1-	0.1-				

1999 TE₃₁₀ = 2003 SK₁₃₃ = 2008 WL₄₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 149798; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.86829	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22742395	ω 157.24435	-0.00634031	-0.99957956
<i>a</i>	2.6581445	Ω 293.10928	+0.91266565	+0.00577835
<i>e</i>	0.0521059	<i>i</i> 1.76279	+0.40865782	-0.02841337
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.5-	2008 10 23	691	0.5+	0.3+	2008 11 30	691	0.6-	0.2+
1999 10 04	691	0.4-	0.4-	2008 10 23	691	0.3+	0.1-	2008 11 30	691	0.8-	0.1+
1999 10 04	691	0.1-	0.5-	2008 10 31	691	0.1+	0.1-	2008 11 30	G96	0.3+	0.1-
1999 10 13	645	0.2+	0.2+	2008 10 31	691	0.4+	0.1-	2008 11 30	G96	0.4+	0.1-
1999 10 13	645	0.1+	0.2+	2008 10 31	691	0.2+	0.1+	2008 11 30	G96	0.3+	0.1-
1999 10 14	691	0.0	0.4-	2008 11 17	691	0.5-	0.3-	2008 11 30	G96	0.1-	1.3-
1999 10 14	691	0.4+	0.2+	2008 11 17	691	0.4-	0.0	2009 01 20	G96	0.3+	0.2+
1999 10 14	691	0.2+	0.1+	2008 11 17	691	0.0	0.4+	2009 01 20	G96	0.1+	0.5+
2003 09 21	291	0.0	0.3+	2008 11 21	691	0.1-	0.3+	2009 01 20	G96	0.6+	0.1+
2003 09 21	291	0.0	0.3+	2008 11 21	691	0.2-	0.0	2009 01 20	G96	0.6+	0.1-
2003 09 21	291	0.3-	0.2+	2008 11 21	691	0.8-	0.5+				
2008 10 23	691	0.6+	0.2+	2008 11 30	691	0.7-	0.1+				

1999 VN₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.62114	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37858085	ω 130.71300	+0.93840545	-0.15827658
<i>a</i>	1.8924756	Ω 240.51981	+0.09434933	+0.97251172
<i>e</i>	0.1226799	<i>i</i> 20.66097	+0.33240551	+0.17079074
<i>P</i>	2.60	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2009 JULY 7

M.P.O. 158793

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.7−	0.4−	1999 11 05	704	0.0	0.3+	2009 06 21	854	1.3−	1.5+
1999 10 16	704	0.9−	1.5−	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2009 06 21	854	1.5+	1.7+
1999 10 16	704	1.1−	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2009 06 22	850	0.4+	0.9−
1999 10 16	704	0.2−	0.2+	1999 11 05	704	1.3−	0.8−	2009 06 22	850	0.6+	0.2−
1999 11 02	704	0.4+	0.6+	1999 11 05	704	0.3+	1.1+	2009 06 22	850	0.4+	0.1−
1999 11 02	704	0.7+	0.5+	1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2009 06 22	H55	0.7+	0.0
1999 11 02	704	0.1+	0.2−	1999 11 06	704	0.2+	0.3−	2009 06 22	H55	0.2+	0.1+
1999 11 02	704	0.2+	0.3−	1999 11 06	704	0.6−	0.3+	2009 06 22	H55	0.9−	0.8+
1999 11 02	704	1.1+	0.8−	1999 11 06	704	1.1+	0.8+	2009 06 22	291	0.3−	0.1−
1999 11 03	704	0.5−	0.7−	1999 11 06	704	0.3−	0.2+	2009 06 22	291	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	1999 12 04	703	0.1−	1.3−	2009 06 22	291	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.1−	1999 12 04	703	0.3+	0.4+	2009 06 22	G96	0.1−	0.1−
1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.1−	1.6+	2009 06 22	G96	0.1+	0.2−
1999 11 03	704	0.8+	0.1−	1999 12 04	703	0.2+	0.6−	2009 06 22	H10	1.4−	2.1−
1999 11 04	704	0.1−	1.0+	2009 06 21	G96	0.3+	0.0	2009 06 22	G96	0.3+	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.4+	2009 06 21	G96	0.2+	0.0	2009 06 22	H10	0.4+	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.7+	2009 06 21	G96	0.2+	0.0	2009 06 22	H10	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.7−	2009 06 21	G96	0.5+	0.0				

1999 VF₁₂₁ = 1999 VR₂₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	124.99894		(2000.0)	P	Q
n	0.21866194	ω	296.52211	+0.69078435	+0.72298989
a	2.7286882	Ω	17.18244	−0.65059447	+0.62760440
e	0.0420828	i	1.96491	−0.31550564	+0.28878770
P	4.51	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.2+	0.0	2005 12 03	568	1.1+	0.1−	2008 09 22	691	0.4−	0.2+
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2005 12 03	568	1.1+	0.1−	2008 10 02	691	0.5+	0.7−
1999 11 04	691	0.3+	0.1+	2005 12 03	568	1.0+	0.1−	2008 10 02	691	0.7−	0.2−
1999 11 04	691	0.3−	0.3−	2006 02 25	G96	0.0	0.2+	2008 10 02	691	0.3−	0.2+
1999 11 04	691	0.0	0.4−	2006 02 25	G96	0.3−	0.3+	2008 10 03	291	1.2−	0.6+
1999 11 10	691	0.0	0.2−	2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2008 10 03	291	0.6−	0.5+
1999 11 10	691	0.1+	0.2−	2006 02 25	G96	0.4−	0.2+	2008 10 03	291	0.5−	0.5+
1999 11 10	691	0.1−	0.3−	2006 03 06	691	0.4−	0.3+	2008 10 26	G96	0.3+	0.0
1999 11 14	691	0.1+	0.3−	2006 03 06	691	0.2−	0.2+	2008 10 26	G96	0.1+	0.1+
1999 11 14	691	0.0	0.5−	2006 03 06	691	0.3−	0.0	2008 10 26	G96	0.0	0.1+
1999 11 14	691	0.1−	0.7−	2008 09 22	G96	0.6+	0.0	2008 10 26	G96	0.1+	0.0
2003 08 24	807	0.3+	0.5+	2008 09 22	G96	0.2−	0.0	2008 11 06	G96	0.3+	0.5−
2003 08 24	807	0.2+	0.4+	2008 09 22	G96	0.6+	0.2+	2008 11 06	G96	0.1+	0.1+
2004 12 15	691	0.3+	0.4+	2008 09 22	G96	0.3+	0.1+	2008 11 06	G96	0.6−	0.1−
2004 12 15	691	0.2+	0.1+	2008 09 22	691	0.3−	0.0	2008 11 06	G96	0.3+	0.3−
2004 12 15	691	0.4+	0.0	2008 09 22	691	0.2+	0.3+				

1999 VB₁₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	47.76290		(2000.0)	P	Q
n	0.22489022	ω	29.67888	+0.41808001	−0.89995485
a	2.6780726	Ω	36.01763	+0.78654091	+0.29051871
e	0.1732134	i	12.13900	+0.45449147	+0.32508484
P	4.38	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4−	0.4+	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2008 11 18	703	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	1.0+	1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2008 11 18	703	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 11 16	704	0.8−	0.4+	2008 11 18	703	0.8−	1.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2008 11 18	703	0.8−	0.5−
1999 10 10	704	0.7−	0.8+	1999 11 16	704	(2.3+	0.5+)	2008 12 04	704	0.8+	0.7+
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2006 05 04	G96	0.1−	0.5+	2008 12 04	704	0.2+	0.8+
1999 11 09	704	0.3+	0.5−	2006 05 04	G96	0.6+	0.0	2008 12 04	704	0.2+	1.0+
1999 11 09	704	0.1−	0.2−	2006 05 04	G96	0.3+	0.9+	2008 12 04	704	1.1+	0.4+
1999 11 09	704	0.6+	0.7−	2006 05 04	G96	0.1−	0.1−	2008 12 04	704	0.4+	0.8+
1999 11 09	704	0.3+	0.5+	2008 10 04	G96	0.3+	0.4−	2008 12 07	704	1.4−	0.0
1999 11 14	704	0.6+	1.0−	2008 10 04	G96	0.6+	0.3−	2008 12 07	704	0.1+	0.2−

1999 11 14	704	1.1+	0.9+	2008 10 04	G96	0.5+	0.3−	2008 12 07	704	1.1−	0.2+
1999 11 14	704	0.2−	0.6−	2008 10 04	G96	0.3+	0.5−	2008 12 07	704	0.1+	0.3−

2000 CT₆₈ = 2009 HO₈₂ = 2009 HS₈₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 157953; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	46.19099		(2000.0)	P	Q
n	0.23380164	ω	39.39415	−0.99856321	−0.03749487
a	2.6095824	Ω	138.40809	+0.02134978	−0.93365306
e	0.1173334	i	3.30620	+0.04914986	−0.35621076
P	4.22	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.5−	0.3−	2004 01 27	691	0.5+	0.2+	2009 04 01	691	0.1+	0.6+
1999 12 09	691	0.5−	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+	2009 04 01	691	0.6+	0.3−
1999 12 09	691	0.4−	0.9+	2004 01 27	691	0.4+	0.0	2009 04 27	703	0.6−	0.0
2000 02 01	691	0.3+	0.4−	2005 05 30	E12	1.3+	1.8−	2009 04 27	703	0.1−	0.1+
2000 02 01	691	0.1+	0.5−	2005 05 30	E12	0.1+	0.3−	2009 04 27	703	0.1+	0.3+
2000 02 01	691	0.2+	0.2−	2005 05 30	E12	0.0	0.0	2009 04 27	703	1.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.9+	2005 05 30	E12	0.1−	0.1+	2009 04 28	152	1.6+	1.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2005 07 05	G96	0.3+	0.1−	2009 04 28	152	0.6−	0.4−
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2005 07 05	G96	0.0	0.0	2009 04 28	152	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	(0.1+	2.3+)	2005 07 05	G96	0.3−	0.2−	2009 04 29	152	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.0	2005 07 05	G96	0.0	0.1+	2009 04 29	152	1.0−	0.3+
2000 02 07	691	0.5−	0.9−	2007 11 20	691	0.8−	0.0	2009 05 04	G96	0.2−	0.5+
2000 02 07	691	0.0	0.2−	2007 11 20	691	0.1+	0.0	2009 05 04	G96	0.1+	0.3+
2000 02 07	691	0.1+	0.1−	2007 11 20	691	0.9−	0.1−	2009 05 04	G96	0.2−	0.5+
2000 02 10	691	0.1−	0.3−	2008 02 11	G96	0.3+	0.2−	2009 05 04	G96	0.0	0.6+
2000 02 10	691	0.3−	0.3−	2008 02 11	G96	1.2+	0.9+	2009 05 16	G96	0.3+	0.1−
2000 02 10	691	0.4−	0.2−	2008 02 11	G96	0.5+	0.7+	2009 05 16	G96	0.4+	0.1+
2002 08 12	807	0.6−	0.0	2008 02 11	G96	0.3+	0.3+	2009 05 16	G96	0.1−	0.2+
2002 08 12	807	0.6−	0.0	2009 04 01	691	0.2+	0.8+	2009 05 16	G96	0.0	0.3+

2000 CT₇₃ = 2009 KO₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	33.99196		(2000.0)	P	Q
n	0.23530893	ω	70.22848	−0.87165607	+0.46856544
a	2.5984265	Ω	137.37471	−0.49009011	−0.83640955
e	0.1890842	i	12.25488	+0.00523314	−0.28436858
P	4.19	H	17.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.2+	0.2+	2000 02 14	691	0.2+	0.3+	2009 05 29	941	0.3−	0.5+
2000 01 28	691	0.2+	0.3−	2000 02 14	691	0.1−	0.7−	2009 05 29	941	0.5−	0.2−
2000 01 28	691	0.4+	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.0	2009 05 30	941	0.0	0.0
2000 02 07	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.0	2009 05 30	941	0.2+	0.0
2000 02 07	691	0.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2009 05 30	941	0.1−	0.3−
2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2009 05 26	G96	0.4+	0.3−	2009 05 30	941	0.1+	0.1−
2000 02 10	691	0.2−	0.1+	2009 05 26	G96	0.1+	0.3+	2009 06 12	941	0.3+	0.6+
2000 02 10	691	0.3−	0.1−	2009 05 26	G96	0.2−	0.3−	2009 06 12	941	0.2+	0.4−
2000 02 10	691	0.0	0.0	2009 05 29	941	0.1−	0.3+	2009 06 12	941	0.3+	0.3−
2000 02 14	691	0.1−	0.0	2009 05 29	941	0.5−	0.2+				

2000 EP₅₁ = 2001 QB₃₂₀ = 2005 TF₃₈Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22130), Minor Planet Center (unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	193.10860	(2000

M.P.O. 158794

2000 03 03	691	0.1+	0.1+	2001 08 20	807	0.2−	0.2+	2005 10 06	G96	0.4−	0.0
2000 03 10	691	0.3+	0.0	2001 08 21	807	0.1+	0.6+	2005 10 06	G96	0.1+	0.5+
2000 03 10	691	0.5+	0.1+	2001 08 21	807	0.2−	0.3+	2007 01 25	691	0.0	0.0
2000 03 10	691	0.9+	0.1+	2005 10 01	G96	0.3−	0.3+	2007 01 25	691	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	1.3+	1.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2007 01 25	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2005 10 01	G96	0.1−	0.0				
2000 03 11	704	0.9−	0.3−	2005 10 01	G96	0.0	0.0				

2000 GU₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20652286	<i>ω</i>	315.55551	+0.97893393	+0.19805172		
<i>a</i>	2.8345924	<i>Ω</i>	33.11572	−0.15269722	+0.87153526		
<i>e</i>	0.0177973	<i>i</i>	5.21284	−0.13554303	+0.44855524		
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.4+	0.8+	2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2007 10 14	G96	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	1.1+	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2007 11 02	691	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	644	0.5+	0.3+	2007 11 02	691	0.4−	0.0
2000 04 13	691	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.6−	1.3−	2007 11 02	691	0.0	0.4+
2000 04 13	691	0.2−	0.2+	2002 11 12	644	0.3−	1.1−	2009 02 02	691	0.1−	0.2+
2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2007 09 15	G96	0.4+	0.0	2009 02 02	691	0.0	0.1−
2002 10 15	644	0.4+	1.1+	2007 09 15	G96	0.0	0.4+	2009 02 02	691	0.4−	0.1−
2002 10 15	644	0.2+	0.5+	2007 09 15	G96	0.2+	0.1−	2009 03 01	G96	0.5+	0.6−
2002 10 15	644	0.6−	0.6+	2007 09 15	G96	0.1−	0.1+	2009 03 01	G96	0.8+	0.4−
2002 10 29	644	0.0	0.4+	2007 10 14	G96	1.0+	0.2−	2009 03 01	G96	0.3+	0.3−
2002 10 29	644	0.2+	0.2+	2007 10 14	G96	0.5+	0.1−	2009 03 01	G96	0.3+	0.1−
2002 10 29	644	0.2−	0.1−	2007 10 14	G96	0.1+	0.2+				

2000 HE₁₇ = 2002 VO₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21662061	<i>ω</i>	211.71702	+0.76051800	−0.64904205		
<i>a</i>	2.7458040	<i>Ω</i>	188.82721	+0.61851159	+0.73298443		
<i>e</i>	0.1375788	<i>i</i>	7.07054	+0.19762537	+0.20366206		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1+	0.1+	2002 11 15	644	0.6−	0.6+	2006 09 28	G96	0.2−	0.0
2000 04 24	691	0.5−	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.7+	2008 01 13	G96	0.1+	0.4+
2000 04 24	691	0.1−	0.6+	2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2008 01 13	G96	0.5+	0.2+
2000 04 30	691	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2008 01 13	G96	0.2+	0.1−
2000 04 30	691	0.3+	0.0	2002 12 09	644	0.3−	0.8+	2008 01 13	G96	0.0	0.5−
2000 04 30	691	0.4+	0.6+	2002 12 09	644	0.2−	1.0+	2009 03 19	691	0.2+	0.1−
2000 05 05	691	0.2−	0.1−	2002 12 09	644	0.5−	1.1+	2009 03 19	691	0.3−	0.4+
2000 05 05	691	0.4−	0.1−	2005 06 14	691	0.5+	0.1+	2009 03 19	691	0.4−	0.1−
2000 05 05	691	0.1+	0.6+	2005 06 14	691	0.3+	0.1−	2009 04 19	G96	0.0	0.1−
2002 10 30	644	0.4+	0.2+	2005 06 14	691	0.5+	0.3+	2009 04 19	G96	0.2+	0.3−
2002 10 30	608	0.3+	0.4−	2006 08 29	691	0.0	0.4+	2009 04 19	G96	0.2−	0.6−
2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2006 08 29	691	0.0	0.2+	2009 04 19	G96	0.1−	0.0
2002 10 30	608	0.3+	0.2+	2006 08 29	691	0.1+	0.3+	2009 04 24	G96	0.6+	0.5+
2002 10 30	644	0.6+	0.2−	2006 09 19	703	1.0−	0.8−	2009 04 24	G96	0.2−	0.1−
2002 10 30	608	0.5+	0.3+	2006 09 19	703	0.9−	0.7−	2009 04 24	G96	0.1+	0.7−
2002 11 04	608	0.5−	0.3+	2006 09 19	703	0.3−	1.0−	2009 04 24	G96	0.1−	0.2−
2002 11 04	608	0.7+	0.7+	2006 09 19	703	0.8−	0.6+	2009 05 14	G96	0.2+	0.3−
2002 11 04	608	0.1+	0.6+	2006 09 28	G96	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.3−	0.4+
2002 11 15	644	0.5−	0.5+	2006 09 28	G96	0.1−	0.2+	2009 05 14	G96	0.5−	0.1−
2002 11 15	644	0.4−	0.3+	2006 09 28	G96	0.1+	0.2−	2009 05 14	G96	0.1−	0.2+

2009 JULY 7

2000 LL₂₂ = 2009 MO₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21927387	<i>ω</i>	70.56334	−0.08097849	+0.99593206		
<i>a</i>	2.7236092	<i>Ω</i>	194.95682	−0.96225939	−0.08845287		
<i>e</i>	0.1749557	<i>i</i>	8.80799	−0.25980637	+0.01718792		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	691	0.1+	0.2−	2006 11 23	G96	0.0	0.1+
2000 05 29	691	0.3−	0.3+	2001 10 16	691	0.0	0.3+	2009 06 16	691	0.2+	0.0
2000 05 29	691	0.2−	0.1+	2001 10 16	691	0.1−	0.1+	2009 06 16	691	0.1+	0.1+
2000 06 06	691	0.1−	0.0	2005 07 31	644	0.1−	0.4−	2009 06 16	691	0.1−	0.3+
2000 06 06	691	0.3−	0.3−	2005 07 31	644	0.2+	0.2−	2009 06 22	691	0.3−	0.3+
2000 06 06	691	0.3−	0.3−	2005 07 31	644	0.1+	0.2−	2009 06 22	691	0.0	0.1+
2000 06 10	691	0.4+	0.4−	2006 11 23	G96	0.2−	0.3−	2009 06 22	691	0.0	0.4+
2000 06 10	691	0.3+	0.1−	2006 11 23	G96	0.4+	0.4−				
2000 06 10	691	0.6+	0.4−	2006 11 23	G96	0.0	0.5+				

2000 QF₁₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18114517	<i>ω</i>	196.17866	+0.97383703	−0.22671348		
<i>a</i>	3.0935101	<i>Ω</i>	176.79987	+0.22683777	+0.96568391		
<i>e</i>	0.2975110	<i>i</i>	16.19564	+0.01364056	+0.12671064		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 19	695	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.7−	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 19	608	1.9+	1.1+	2000 09 25	704	0.7+	1.0−
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 19	608	1.7+	0.7+	2000 09 25	704	0.5−	0.6−
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 09 19	608	1.9+	0.7+	2000 09 25	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 22	699	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	1.0−	1.0−
2000 09 03	704	0.8+	0.3−	2000 09 22	699	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.9+	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2000 09 22	699	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.8−	2000 09 22	699	1.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.8−	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2000 09 23	704	1.8+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2008 02 10	691	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	2.8−	2.0−	2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2008 02 10	691	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.6−	2008 02 10	691	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.9−	0.6+	2000 09 23	699	0.5−	0.9+	2008 03 12	G96	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.9+	1.1−	2008 03 12	G96	0.3+	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 09 23	699	1.6−	0.9+	2008 03 12	G96	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2008 03 12	G96	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	0.5−	0.7−	2000 09 23	699	0.1+	0.9+				
2000 09 19	695	1.5−	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.4−				

2000 RK₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21922107	<i>ω</i>	123.19979	+0.99438004	+0.05037841		
<i>a</i>	2.7240465	<i>Ω</i>	234.08122	−0.07880620	+0.93953760		
<i>e</i>	0.2990085	<i>i</i>	6.60234	+0.07069589	+0.33871982		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.9+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 10 26	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2000 10 26	704	1.0−	1.5+
2000 09 01	704	0.6+	0.8+	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2000 10 27	704	0.1−	0.5−
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 27	704	0.5+	0.3−	2000 10 27	704	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.8+	2000 09 27	704	0.0	0.8−	2000 10 27	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	699	1.2−	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.7−	2000 10 27	704	0.4−	0.4−
2000 09 02	699	1.3−	0.5+	2000 10 02	699	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	0.5−	0.3+	2000 10 02	699	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.7+	0.1+
2000 09 02	699	0.7−	0.6+	2000 10 02	699	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.1+	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158795

2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	699	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.7−
2000 09 03	704	0.7+	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.8−
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2005 12 28	291	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.6+	0.2−	2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2005 12 28	291	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2005 12 28	291	0.0	0.2+
2000 09 23	699	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2009 06 21	G96	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2009 06 21	G96	0.2−	0.1+
2000 09 23	699	0.6+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	1.1−	2009 06 21	G96	0.0	0.5−
2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2000 10 26	704	0.0	0.4+	2009 06 21	G96	0.2+	0.5−
2000 09 23	699	0.7+	0.0	2000 10 26	704	0.9−	0.9+				

2000 SO₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	242.30879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18840121	<i>ω</i>	48.19635	+0.98995003	+0.07350709
<i>a</i>	3.0135629	<i>Ω</i>	307.23504	−0.12286675	+0.87004668
<i>e</i>	0.0761888	<i>i</i>	8.72800	+0.07001926	+0.48745819
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2008 02 11	G96	0.2−	0.4+
2000 09 05	699	0.4−	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2008 02 11	G96	0.5+	0.2−
2000 09 05	699	0.9+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2008 02 11	G96	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	(3.5−	0.3−)	2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2008 02 11	G96	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.9−	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2008 03 10	G96	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.8+	0.7−	2000 09 27	704	0.8+	0.1+	2008 03 10	G96	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2005 08 06	644	0.0	0.2+	2008 03 10	G96	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2005 08 06	644	0.0	0.0	2008 03 10	G96	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.6−	2005 08 06	644	0.1−	0.1+				

2000 SB₃₄₄ = 2006 UH₂₀₄ = 2009 FW₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	262.52899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17685152	<i>ω</i>	293.32387	+0.46147079	+0.88685251
<i>a</i>	3.1433797	<i>Ω</i>	4.37245	−0.66152799	+0.36139910
<i>e</i>	0.1285379	<i>i</i>	17.70100	−0.59112218	+0.28789464
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.2−	0.2+	2005 08 05	E12	0.1−	0.3−	2008 04 30	G96	0.1−	0.5+
1994 09 06	691	0.1−	0.8+	2005 08 05	E12	0.1+	0.3−	2008 04 30	G96	0.2−	0.2+
1994 09 06	691	0.2−	0.1−	2005 08 05	E12	0.4+	0.1−	2009 02 20	G96	0.4+	0.2+
2000 09 22	691	0.7+	0.4−	2005 08 05	E12	0.5+	0.8−	2009 02 20	G96	0.3+	0.6+
2000 09 22	691	0.4+	0.4−	2005 08 15	E12	0.5−	0.4−	2009 02 20	G96	0.1+	0.2+
2000 09 22	691	0.5+	0.4−	2005 08 15	E12	0.2−	0.4+	2009 03 01	691	1.0−	0.1−
2000 09 26	699	0.0	0.9−	2005 08 15	E12	0.2+	0.6−	2009 03 01	691	0.5−	0.2−
2000 09 26	699	1.4−	0.1+	2005 08 15	E12	1.1+	0.1+	2009 03 01	691	0.9+	0.7−
2000 09 26	699	0.9−	0.0	2006 10 22	644	0.0	0.7+	2009 03 20	J75	0.4+	0.1−
2000 09 26	699	0.3+	0.7+	2006 10 22	644	0.0	1.1+	2009 03 20	J75	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2006 10 22	644	0.2−	0.3+	2009 03 20	J75	0.7−	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2006 10 23	703	1.2−	0.3−	2009 03 27	G96	0.3−	0.5−
2000 09 27	704	1.8−	0.7−	2006 10 23	703	1.0+	0.6+	2009 03 27	G96	0.5−	0.3+
2004 04 15	E12	0.0	1.0+	2006 10 23	703	0.1−	0.8+	2009 03 27	G96	0.5+	0.4+
2004 04 15	E12	(1.5+	1.9+)	2006 10 23	703	0.8−	0.6−	2009 03 27	G96	0.3+	0.1−
2004 04 15	E12	(1.7+	0.7+)	2008 04 30	G96	0.0	0.3+				
2004 04 15	E12	0.8+	0.8+	2008 04 30	G96	0.0	0.5+				

2000 UE₁₆ = 2007 UW₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	190.79784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27608523	<i>ω</i>	86.79577	+0.82950810	+0.54163292
<i>a</i>	2.3358266	<i>Ω</i>	240.36845	−0.55412498	+0.76772361
<i>e</i>	0.3443028	<i>i</i>	9.01484	−0.06972671	+0.34239486
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.4+	0.9−	2000 11 05	704	(2.2+	0.0)	2007 09 20	703	0.3−	0.0
2000 10 25	704	1.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.7+	0.5−	2007 10 08	703	0.6+	0.7+
2000 10 25	704	0.4−	1.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.8−	2007 10 08	703	0.8+	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	0.8+	2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2007 10 08	703	0.8+	0.3+
2000 10 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 05	704	0.2+	0.7−	2007 10 19	703	1.0+	0.4+
2000 10 30	704	1.0+	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.5−	2007 10 19	703	0.5+	0.6+
2000 10 30	704	0.5+	0.1−	2000 11 05	704	0.8−	0.6−	2007 10 19	703	1.1+	0.5+
2000 10 30	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2007 10 19	703	1.3+	1.0+
2000 11 01	704	0.1+	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	1.3−	2007 10 21	704	1.0+	0.0
2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2007 10 21	704	0.4−	0.5+
2000 11 01	704	0.8−	0.2−	2007 09 13	703	0.1+	0.1+	2007 10 21	704	0.7+	0.8−
2000 11 01	704	0.7−	0.0	2007 09 13	703	0.0	0.5+	2007 10 23	704	0.3−	0.7−
2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2007 09 13	703	0.0	0.3+	2007 10 23	704	1.4−	0.4−
2000 11 02	704	0.7−	0.4+	2007 09 13	703	0.0	0.2+	2007 10 23	704	1.0−	1.4−
2000 11 02	704	0.7−	0.2+	2007 09 13	703	0.2+	0.1+	2007 10 23	704	0.4−	0.9−
2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2007 09 13	703	0.4−	0.4−	2007 11 03	699	(0.7+	1.5−)
2000 11 02	704	1.5+	0.1−	2007 09 13	703	0.3−	0.1−	2007 11 03	699	0.7+	0.1+
2000 11 03	704	0.3+	1.6+	2007 09 13	703	0.1+	0.0	2007 11 03	699	0.3−	0.2+
2000 11 03	704	0.8+	0.9+	2007 09 13	703	0.3−	0.0	2007 11 03	699	0.1+	0.2−
2000 11 03	704	0.5−	1.6+	2007 09 13	703	0.1+	0.0	2007 11 16	703	0.7−	0.0
2000 11 03	704	0.3+	0.7−	2007 09 13	703	0.1−	0.2−	2007 11 16	703	0.3−	0.2−
2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2007 09 13	703	0.8−	1.1−	2007 11 16	703	1.4−	1.2−
2000 11 03	704	0.7+	0.1−	2007 09 20	703	0.3−	0.2+	2007 11 16	703	0.7−	0.4−
2000 11 03	704	0.4−	0.7−	2007 09 20	703	0.1−	0.1+				
2000 11 05	704	1.3−	0.3+	2007 09 20	703	0.4−	0.0				

2000 UZ₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.10760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23889089	<i>ω</i>	115.55779	+0.96253809	−0.13725300
<i>a</i>	2.5723871	<i>Ω</i>	253.05602	+0.05700982	+0.94558390
<i>e</i>	0.1784999	<i>i</i>	14.14954	+0.26508546	+0.29501305
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.4−	2008 09 28	703	0.4−	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2008 09 28	703	0.7−	0.8−
2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.3−	2008 09 28	703	0.4−	0.0
2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2008 09 28	703	1.2+	0.1+
2000 10 30	704	1.1−	0.3+	2000 11 05	704	0.9+	0.2−	2008 10 10	703	0.6+	0.9+
2000 10 30	704	1.0−	1.6+	2000 11 05	704	0.5+	0.1+	2008 10 10	703	0.3+	0.2+
2000 10 30	704	0.7−	0.3−	2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2008 10 10	703	0.7−	0.1−
2000 10 30	704	0.6+	0.9−	2000 11 19	704	0.9+	0.3+	2008 10 10	703	0.0	0.1+
2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.7−				
2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	1.2−	0.6−				

2001 BX₅₁ = 2006 KV₁₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	11.40065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22938649	<i>ω</i>	286.58953	−0.18775670	−0.98188159
<i>a</i>	2.6429614	<i>Ω</i>	174.05266	+0.96879356	−0.18942403
<i>e</i>	0.1715288	<i>i</i>	14.31094	+0.16182230	−0.00520362
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 16 608 0.5− 0.8−	2004 12 12 704 0.6− 1.1+	2008 10 24 704 0.4+ 0.4−
2001 01 16 608 0.8− 0.4−	2004 12 12 704 0.6− 0.2−	2008 10 24 703 0.0 0.3−
2001 01 16 608 0.5− 0.6−	2004 12 12 704 0.0 0.2−	2008 10 24 703 0.2+ 0.5−
2001 01 21 704 0.3− 0.1+	2004 12 12 704 0.1+ 0.3−	2008 10 24 703 0.5− 0.9−
2001 01 21 704 0.5+ 0.1+	2006 01 21 691 0.5+ 0.1−	2008 10 24 703 1.1− 0.1−
2001 01 21 704 1.2+ 0.3−	2006 01 21 691 0.7+ 0.1+	2008 10 28 703 0.6+ 1.0+
2001 01 21 704 0.1− 0.6−	2006 01 21 691 1.1+ 0.5+	2008 10 28 703 0.4+ 1.2+
2001 01 30 704 0.0 0.5+	2006 05 27 703 0.2+ 0.4+	2008 10 28 703 0.3+ 1.1+
2001 01 30 704 0.8− 1.2+	2006 05 27 703 0.5− 0.3+	2008 11 03 703 0.7− 0.2−
2001 01 30 704 1.1− 0.4+	2006 05 27 703 0.7− 1.0+	2008 11 03 703 1.0− 0.2+
2001 02 17 704 0.4+ 0.0	2006 05 27 703 0.8− 1.0+	2008 11 03 703 0.3− 0.1+
2001 02 17 704 1.0+ 0.0	2008 09 25 683 0.7+ 0.0	2008 11 03 703 0.1− 0.6+
2001 02 17 704 0.6− 0.4+	2008 09 25 683 0.7+ 0.6−	2008 11 19 703 0.2− 0.8+
2001 02 17 704 1.1+ 0.1+	2008 09 25 683 (0.7− 2.2−)	2008 11 19 703 1.0− 0.9+
2001 02 17 704 0.7+ 0.0	2008 09 29 704 0.4− 0.5−	2008 11 19 703 0.1− 0.3−
2001 03 03 704 1.1+ 0.2−	2008 09 29 704 0.2+ 0.5−	2008 11 19 703 0.2+ 0.4+
2001 03 03 704 0.9+ 1.6−	2008 09 29 704 0.1− 0.7−	2008 12 02 703 0.0 1.0+
2001 03 03 704 0.4− 0.5−	2008 09 29 704 1.0+ 0.1−	2008 12 02 703 0.4− 0.1+
2001 03 03 704 1.1+ 0.7−	2008 09 29 704 0.8+ 0.0	2008 12 02 703 0.8− 0.2+
2001 03 03 704 0.2+ 0.1−	2008 10 08 703 0.8+ 0.6−	2008 12 02 703 0.0 0.6+
2001 03 18 704 0.3− 0.6+	2008 10 08 703 0.9+ 0.4−	2009 03 19 G96 0.9+ 0.2+
2001 03 18 704 0.3− 0.2−	2008 10 08 703 0.9+ 1.3−	2009 03 19 G96 0.9+ 0.3+
2001 03 18 704 0.8− 0.7+	2008 10 08 703 0.1− 1.2−	2009 03 19 G96 0.8+ 0.4+
2001 03 18 704 0.6− 0.1+	2008 10 24 704 0.7− 1.7+	2009 03 19 G96 0.8+ 0.3+
2004 12 12 704 0.9− 0.3−	2008 10 24 704 0.8− 0.4+	

2001 EY₂₀ = 2002 PB₁₈₃ = 2006 UC₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 107905; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	152.23926		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28799761	ω	263.92139	−0.96569925	−0.25129453
a	2.2709633	Ω	261.51092	+0.25662520	−0.88523254
e	0.1236306	i	3.79091	+0.03960381	−0.39142613
P	3.42	H	16.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1984 04 05 260 1.8− 0.2−	2002 08 02 599 0.0 0.3+	2008 03 10 704 0.1+ 0.2−
1984 04 05 260 1.0+ 0.4+	2002 08 02 599 0.5+ 0.3+	2008 03 10 704 0.1+ 0.5+
2001 03 03 704 0.3+ 0.2+	2002 08 02 599 0.6+ 0.4+	2008 03 11 691 0.5− 0.1+
2001 03 03 704 1.4+ 0.4+	2002 08 05 599 0.4− 0.8+	2008 03 11 691 0.4− 0.1+
2001 03 03 704 0.7− 0.8+	2002 08 05 599 0.2− 0.2+	2008 03 11 691 0.4− 0.3+
2001 03 03 704 0.4− 0.2−	2002 08 05 599 0.4+ 0.3−	2008 03 16 F85 0.4− 0.5+
2001 03 15 699 0.2− 0.7+	2002 08 07 599 0.5+ 0.1−	2008 03 16 F85 0.4− 0.1+
2001 03 15 699 0.5+ 0.4+	2002 08 07 599 0.3+ 0.7+	2008 03 16 F85 0.6− 0.3+
2001 03 15 699 0.6+ 1.3+	2002 08 07 599 (2.1− 0.1−)	2008 04 04 703 0.2+ 0.2−
2001 03 15 699 0.0 1.5+	2006 09 25 691 0.3+ 0.4+	2008 04 04 703 0.2− 1.0+
2001 03 18 704 0.1+ 0.7+	2006 09 25 691 0.2− 0.6+	2008 04 04 703 (2.6− 0.3−)
2001 03 18 704 0.7+ 0.9+	2006 09 25 691 0.4− 0.6+	2008 04 04 703 0.7− 0.3−
2001 03 18 704 0.0 0.5+	2006 10 16 691 0.2− 0.3−	2008 04 05 704 0.5+ 0.1−
2001 03 18 704 0.0 0.2+	2006 10 16 691 0.3− 0.1−	2008 04 05 704 1.8+ 0.1+
2001 03 20 608 0.4+ 1.5−	2006 10 16 691 0.1− 0.2−	2008 04 05 704 1.7+ 0.1−
2001 03 20 608 0.5+ 1.9−	2006 10 17 691 0.4− 0.3+	2008 04 11 703 0.8− 0.6+
2001 03 20 608 0.1+ 1.5−	2006 10 17 691 0.3− 0.0	2008 04 11 703 1.2− 0.4−
2002 08 02 599 0.6− 0.2−	2006 10 17 691 0.4− 0.1+	2008 04 11 703 0.9− 0.4−
2002 08 02 599 0.5− 0.6+	2008 03 10 704 0.7+ 1.7−	2008 04 11 703 0.3− 0.4+
2002 08 02 599 0.1+ 0.4+	2008 03 10 704 (0.4+ 2.2−)	

2001 FW₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

$\dot{M}$	182.16924		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17426756	ω	357.83509	−0.94906443	−0.30555840
a	3.1743758	Ω	163.72542	+0.29304809	−0.94565880
e	0.1225156	i	15.92276	+0.11575634	−0.11119128
P	5.66	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03 704 0.3+ 0.0	2001 03 26 704 0.7+ 0.1+	2007 03 25 G96 0.1+ 0.2−
2001 03 03 704 0.5+ 0.2+	2001 03 26 704 0.0 0.9−	2007 03 25 G96 0.2− 0.2−
2001 03 03 704 0.6+ 0.2+	2001 03 26 704 0.4+ 0.1+	2007 04 16 703 0.4+ 0.1−
2001 03 03 704 0.9+ 0.5−	2001 03 26 704 1.4+ 0.6+	2007 04 16 703 0.1+ 0.4−
2001 03 19 699 0.8− 0.0	2001 03 26 608 0.0 0.1−	2007 04 16 703 0.5+ 0.7−
2001 03 19 699 1.0− 0.7+	2001 03 26 608 0.3− 0.1+	2007 04 16 703 0.3− 1.3+
2001 03 19 704 0.0 0.0	2001 03 26 608 0.3+ 1.9+	2007 05 10 703 0.9+ 0.9+
2001 03 19 699 0.4− 0.5−	2001 04 28 691 0.0 0.1+	2007 05 10 703 0.1− 0.5+
2001 03 19 704 0.2− 0.1−	2001 04 28 691 0.2− 0.0	2007 05 10 703 0.4− 0.1−
2001 03 19 704 0.2− 1.7−	2001 04 28 691 0.3− 0.1+	2007 05 10 703 1.3− 0.6−
2001 03 19 699 0.2+ 0.5+	2007 03 25 G96 0.2+ 0.4−	
2001 03 26 704 0.3− 1.1−	2007 03 25 G96 0.1− 0.4−	

2001 HM₆₈ = 2006 UA₁₇₅ = 2009 FC₄₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 156848; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	305.31158		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24007156	ω	241.12128	+0.22274966	+0.96403729
a	2.5639462	Ω	42.55954	−0.80304567	+0.26575619
e	0.1692134	i	12.37632	−0.55272076	+0.00239653
P	4.11	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 16 691 0.0 0.2+	2006 09 18 703 0.2+ 0.3+	2009 03 27 703 0.5− 0.3+
2001 04 16 691 0.2− 0.2+	2006 09 18 703 0.0 0.3+	2009 03 29 H06 0.1+ 0.2−
2001 04 16 691 0.1− 0.0	2006 09 26 703 1.3− 0.7−	2009 03 29 H06 0.5− 0.3+
2001 04 24 608 0.5+ 0.1−	2006 09 26 703 0.4+ 0.1+	2009 03 29 H06 0.2+ 0.2−
2001 04 24 608 0.8+ 0.5−	2006 09 26 703 0.0 0.1+	2009 03 31 H06 0.5+ 0.3+
2001 04 24 608 0.0 0.0	2006 09 26 703 0.3− 0.1+	2009 03 31 H06 0.2+ 0.6+
2001 05 26 291 (7.4− 1.2−)	2006 10 16 703 0.2+ 1.7−	2009 03 31 H06 0.2+ 0.1−
2001 05 26 291 (6.9− 1.5−)	2006 10 16 703 (2.1− 0.2−)	2009 04 03 H06 0.8− 0.2−
2001 05 26 291 0.4+ 0.3+	2006 10 16 703 1.3− 0.7−	2009 04 03 H06 0.1+ 0.3+
2005 04 05 703 0.5− 0.5−	2006 10 16 703 0.2+ 0.8+	2009 04 03 H06 0.6− 0.2−
2005 04 05 703 0.8− 0.8+	2006 10 21 644 0.3+ 0.6+	2009 04 04 H06 0.7+ 0.2−
2005 04 05 703 (0.5+ 2.1+)	2006 10 21 644 0.0 0.5+	2009 04 04 H06 0.3− 0.3+
2005 04 05 703 1.7+ 0.4+	2006 10 21 644 0.4+ 0.5+	2009 04 04 H06 0.4+ 0.3−
2005 04 18 703 0.3+ 0.4−	2009 03 02 G96 0.3+ 0.0	2009 04 17 H06 0.2+ 0.0
2005 04 18 703 0.9− 0.3+	2009 03 02 G96 0.4+ 0.0	2009 04 17 H06 0.4− 0.6−
2005 04 18 703 0.0 0.4+	2009 03 02 G96 0.5+ 0.1−	2009 04 17 H06 0.8+ 0.0
2005 04 18 703 1.7− 0.1−	2009 03 02 G96 0.7+ 0.2+	2009 04 20 691 0.0 0.7−
2005 05 04 691 0.1+ 0.0	2009 03 23 D29 0.2+ 0.4−	2009 04 20 691 0.1− 0.1−
2005 05 04 691 0.1− 0.2+	2009 03 23 D29 0.2+ 0.2−	2009 04 20 691 0.0 0.0
2005 05 04 691 0.2− 0.0	2009 03 27 703 0.8− 0.9−	2009 04 22 691 0.1+ 0.1−
2006 09 18 703 0.2+ 0.0	2009 03 27 703 0.2+ 0.2+	2009 04 22 691 0.1+ 0.2−
2006 09 18 703 1.0+ 0.0	2009 03 27 703 0.4− 1.2+	2009 04 22 691 0.3− 0.3−

2001 NG₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	290.58100		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23017526	ω	244.14519	+0.85808697	+0.50325791
a	2.6369200	Ω	85.48743	−0.42683439	+0.80953128
e	0.2902341	i	5.87664	−0.28548056	+0.30230875
P	4.28	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 14 644 0.1+ 0.2+	2001 08 25 644 0.1− 0.5−	2008 02 09 G96 0.6− 0.3+
2001 07 14 644 0.1+ 0.3+	2001 08 25 644 0.6− 0.2+	2008 02 09 G96 0.2+ 0.1+
2001 07 14 644 0.5+ 0.3+	2001 08 25 644 0.1− 0.1−	2008 02 09 G96 0.6+ 1.1−
2001 07 16 699 0.2+ 0.6−	2005 06 27 G96 0.0 0.1+	2009 04 22 691 0.2− 0.3+
2001 07 16 699 0.3− 0.4−	2005 06 27 G96 0.2+ 0.2+	2009 04 22 691 0.1+ 0.0
2001 07 16 699 0.5− 0.1+	2005 06 27 G96 0.5+ 0.5+	2009 04 22 691 0.0 0.2+
2001 07 16 699 0.1+ 0.2+	2005 06 27 G96 0.1+ 0.2+	2009 05 26 G96 0.0 0.1−
2001 07 28 699 1.4− 1.4−	2006 12 12 691 0.0 0.2+	2009 05 26 G96 0.5− 0.1+
2001 07 28 699 1.3+ 1.7+	2006 12 12 691 0.0 0.2+	2009 05 26 G96 0.8+ 0.7−

2009 JULY 7

M.P.O. 158797

2001 07 28 699 0.5+ 0.3+ 2006 12 12 691 0.1- 0.1+ 2009 05 26 G96 0.2- 0.6-
 2001 07 28 699 0.0 0.0 2008 02 09 G96 0.4- 0.2+

2001 QL₁₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 280.69465 (2000.0) *P* *Q*
n 0.23113907 ω 15.07957 +0.98726830 +0.13554702
a 2.6295845 Ω 336.63661 -0.15879019 +0.80917672
e 0.1985546 *i* 12.11623 -0.00932622 +0.57171674
P 4.26 *H* 15.6 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 02 691 0.3+ 0.1- 2001 08 19 704 0.3+ 1.1+ 2001 09 19 704 0.8- 0.0
 1995 02 02 691 0.3- 0.4+ 2001 08 19 704 0.1+ 0.2+ 2001 09 21 704 0.6- 0.2+
 1995 02 02 691 0.4+ 0.3+ 2001 08 19 704 0.3+ 0.4+ 2001 09 21 704 0.2- 1.0+
 2001 07 27 699 0.3- 0.1- 2001 08 19 704 0.1- 0.6+ 2001 09 21 704 1.1- 0.4+
 2001 07 27 699 0.4+ 0.3- 2001 08 21 608 0.7+ 0.3+ 2001 09 21 704 1.3- 0.0
 2001 07 27 699 1.2- 0.5- 2001 08 21 608 0.7+ 0.3+ 2008 02 08 691 0.1+ 0.1-
 2001 07 27 699 0.8- 0.1- 2001 08 21 608 0.7+ 0.1+ 2008 02 08 691 0.0 0.4+
 2001 07 30 704 (0.0 2.5+) 2001 08 25 704 0.9+ 1.4+ 2008 02 08 691 0.1+ 0.4+
 2001 07 30 704 1.0- 0.2+ 2001 08 25 704 0.8+ 0.9+ 2008 03 05 G96 0.5+ 0.2-
 2001 07 30 704 0.0 0.5+ 2001 08 25 704 0.9+ 1.0+ 2008 03 05 G96 0.1+ 0.2-
 2001 07 30 704 0.6+ 0.3- 2001 08 25 704 0.1- 0.2+ 2008 03 05 G96 0.2- 0.0
 2001 08 14 608 0.6+ 1.4- 2001 09 19 704 0.8- 0.2- 2008 03 05 G96 0.2+ 0.2-
 2001 08 14 608 0.4+ 1.4- 2001 09 19 704 1.4- 0.2-
 2001 08 14 608 0.2+ 1.1- 2001 09 19 704 0.7- 0.4+

2001 QB₁₄₄ = 1999 GT₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 147.45077 (2000.0) *P* *Q*
n 0.19988781 ω 237.81219 +0.55776328 -0.82999952
a 2.8969778 Ω 178.28565 +0.77191150 +0.51830181
e 0.0758298 *i* 1.84009 +0.30504552 +0.20606801
P 4.93 *H* 16.6 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14 691 0.5+ 0.0 2001 09 20 691 0.0 0.2+ 2006 11 15 G96 0.6+ 0.3-
 1999 04 14 691 0.4+ 0.3- 2001 09 20 691 0.0 0.2+ 2006 11 15 G96 0.4+ 0.2-
 1999 04 14 691 0.3- 0.0 2001 09 20 691 0.4+ 0.1+ 2006 11 15 G96 0.3+ 0.2-
 2001 08 21 691 0.2+ 0.1- 2001 09 21 704 1.4- 0.8- 2006 11 21 G96 1.0+ 0.2+
 2001 08 21 691 0.2+ 0.3- 2001 09 21 704 0.2- 0.8+ 2006 11 21 G96 0.1- 0.2+
 2001 08 21 691 0.1+ 0.3- 2001 09 21 704 0.5- 1.3+ 2006 11 21 G96 0.4+ 0.3+
 2001 08 27 691 0.0 0.0 2006 08 27 705 0.1+ 0.2- 2006 11 21 G96 0.4+ 0.4-
 2001 08 27 691 0.0 0.1+ 2006 08 27 705 0.1+ 0.2- 2007 11 05 G96 0.8+ 0.0
 2001 08 27 691 0.2+ 0.2- 2006 08 28 691 0.1- 0.0 2007 11 05 G96 0.8+ 0.5+
 2001 09 12 704 1.0- 0.8- 2006 08 28 691 0.3- 0.2+ 2007 11 05 G96 0.1+ 0.0
 2001 09 12 704 0.4- 0.6- 2006 08 28 691 0.2+ 0.2- 2007 11 05 G96 0.1+ 0.0
 2001 09 12 704 1.3- 0.1+ 2006 09 15 691 0.1+ 0.0 2007 12 04 691 0.1- 0.5+
 2001 09 12 704 0.2- 0.9+ 2006 09 15 691 0.1- 0.0 2007 12 04 691 1.0- 0.8+
 2001 09 12 704 0.3- 0.7+ 2006 09 15 691 0.3+ 0.2+ 2007 12 04 691 0.5- 0.1+
 2001 09 12 704 1.0- 0.8+ 2006 09 23 691 0.3+ 0.2- 2009 03 21 G96 0.5- 0.2+
 2001 09 12 704 0.6+ 0.8+ 2006 09 23 691 0.2- 0.2- 2009 03 21 G96 0.2- 0.1+
 2001 09 12 704 0.2+ 1.0+ 2006 09 23 691 0.0 0.3- 2009 03 21 G96 0.6+ 0.4+
 2001 09 19 704 0.6+ 0.9+ 2006 10 27 G96 0.1+ 0.6- 2009 03 21 G96 0.1- 0.4+
 2001 09 19 704 0.3+ 0.1- 2006 10 27 G96 0.6+ 1.3- 2009 04 02 G96 0.1+ 0.1+
 2001 09 19 704 0.6- 0.7+ 2006 10 27 G96 0.1+ 0.4- 2009 04 02 G96 0.5+ 0.4+
 2001 09 19 704 0.6+ 0.3+ 2006 10 27 G96 0.4- 0.5- 2009 04 02 G96 0.2- 0.2+
 2001 09 19 704 0.6+ 0.3+ 2006 11 15 G96 0.5- 0.6- 2009 04 02 G96 0.3+ 0.2+

2001 QM₁₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 252.95787 (2000.0) *P* *Q*
n 0.22662416 ω 18.47022 +0.92951419 -0.36865366
a 2.6643948 Ω 3.21382 +0.31220887 +0.77235238
e 0.2244083 *i* 10.16301 +0.19628804 +0.51726810
P 4.35 *H* 15.9 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27 691 0.0 0.3- 2001 08 25 699 0.2+ 0.8+ 2006 12 14 644 0.0 0.6+
 1995 03 27 691 (6.7+ 1.5-) 2001 08 25 699 0.1- 0.6- 2006 12 14 644 0.1+ 0.5+
 1995 03 27 691 0.2+ 0.6+ 2001 08 25 699 0.8- 0.1- 2006 12 14 644 0.2+ 0.4+
 2001 08 12 608 0.1- 1.2- 2001 08 25 699 1.3- 0.0 2008 02 27 G96 0.1+ 0.2+
 2001 08 12 608 0.3+ 0.7- 2001 08 27 644 0.1+ 0.0 2008 02 27 G96 0.6+ 0.3+
 2001 08 12 608 0.5+ 1.1- 2001 08 27 644 0.0 0.3- 2008 02 27 G96 0.5+ 0.9+
 2001 08 19 704 0.3+ 0.5+ 2001 08 27 644 0.0 0.3- 2008 02 27 G96 0.2- 0.0
 2001 08 19 704 1.1+ 0.8+ 2001 09 11 704 0.3- 0.1- 2008 03 26 G96 0.1+ 0.3+
 2001 08 19 704 0.3+ 0.7+ 2001 09 11 704 0.2+ 0.1+ 2008 03 26 G96 0.0 0.5+
 2001 08 19 704 0.1+ 0.6+ 2001 09 11 704 1.1- 0.4- 2008 03 26 G96 0.2+ 0.5+
 2001 08 19 704 0.1+ 1.5+ 2001 09 11 704 0.2- 0.6- 2008 03 26 G96 0.2- 0.1+
 2001 08 24 608 0.1+ 0.9- 2001 09 11 704 1.8- 0.7- 2008 04 26 G96 0.1- 0.1-
 2001 08 24 608 0.1- 0.5+ 2001 09 19 704 0.3+ 0.2- 2008 04 26 G96 0.8+ 0.3-
 2001 08 24 608 0.2+ 0.8+ 2001 09 19 704 0.4+ 0.1+ 2008 04 26 G96 0.0 0.0
 2001 08 24 608 0.2+ 0.7+ 2001 09 19 704 0.0 0.1- 2008 04 26 G96 0.6- 0.3-
 2001 08 24 608 0.1- 0.9+ 2001 09 19 704 0.3+ 1.1+
 2001 08 24 608 0.3+ 0.6+ 2001 09 19 704 0.7- 0.5+

2001 QY₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 150.59508 (2000.0) *P* *Q*
n 0.17980012 ω 161.12233 +0.92772377 +0.37300331
a 3.1089189 Ω 176.86940 -0.36694245 +0.91825334
e 0.1742843 *i* 14.89790 -0.06842407 +0.13296366
P 5.48 *H* 15.3 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23 699 0.5- 0.5- 2001 09 08 704 0.3- 1.5+ 2001 10 21 704 0.1+ 0.3-
 2001 08 23 699 0.6- 0.7+ 2001 09 08 704 1.6+ 0.7- 2001 10 21 704 0.6+ 0.1+
 2001 08 23 699 (1.7+ 0.7+) 2001 09 12 704 0.9- 0.3- 2001 10 21 704 0.7- 0.1-
 2001 08 23 699 0.9- 0.0 2001 09 12 704 0.2- 0.2- 2007 10 10 703 0.8+ 0.6-
 2001 08 25 704 0.1+ 0.0 2001 09 12 704 0.2+ 0.8+ 2007 10 10 703 0.8+ 0.3-
 2001 08 25 704 0.6+ 0.7- 2001 09 12 704 0.2- 0.2- 2007 10 10 703 0.4- 0.4-
 2001 08 25 704 0.2+ 0.3- 2001 09 18 699 0.3+ 0.2- 2007 10 10 703 0.6+ 1.6+
 2001 08 25 704 1.2+ 0.3- 2001 09 18 699 0.0 0.5- 2007 11 07 703 0.8- 0.1-
 2001 08 25 704 0.5+ 0.7- 2001 09 18 699 0.3- 0.3+ 2007 11 07 703 1.4- 0.0
 2001 08 27 704 0.7- 0.7+ 2001 09 18 699 0.0 0.2- 2007 11 07 703 0.3- 0.0
 2001 08 27 704 0.5- 0.7+ 2001 09 22 704 0.1+ 0.8+ 2007 11 07 703 0.9- 0.4+
 2001 08 27 704 0.5- 0.5- 2001 09 22 704 0.7+ 0.9+ 2007 11 15 703 0.5+ 0.4-
 2001 08 27 704 1.3- 0.4- 2001 09 22 704 0.7+ 0.8+ 2007 11 15 703 0.8+ 0.8+
 2001 08 27 704 1.0- 0.3- 2001 09 23 704 (5.2+ 22.3-) 2007 11 15 703 0.6+ 0.4-
 2001 09 08 704 1.1+ 0.3- 2001 09 23 704 (5.3+ 22.0-) 2007 11 15 703 0.1- 0.7-
 2001 09 08 704 0.5+ 0.7- 2001 09 23 704 (5.0+ 21.9-)

2001 QN₁₈₈ = 1994 RL₁₀Id. Minor Planet Center; 1994 RL₁₀ = 2000 AG₂₂₀ (MPC 39957) is invalid.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 2.10615 (2000.0) *P* *Q*
n 0.27391500 ω 63.32473 +0.71463444 -0.69937470
a 2.3481482 Ω 341.04256 +0.62654401 +0.64834095
e 0.1594611 *i* 2.31797 +0.31103090 +0.30088043
P 3.60 *H* 16.7 *G* 0.15 *U* 0

Residuals in seconds of arc

1994 09 12 691 0.0 0.0 2005 10 14 699 1.2+ 1.4+ 2005 11 04 704 0.2- 0.2+
 1994 09 12 691 0.1- 0.4+ 2005 10 23 703 0.5+ 0.3+ 2005 11 04 704 0.2+ 0.5+

1994 09 12	691	0.1+	0.1-	2005 10 23	703	0.5-	0.4-	2005 11 04	704	0.2+	0.2+
1994 09 14	691	0.5-	0.0	2005 10 23	703	0.9-	1.0-	2005 11 04	704	0.2+	0.0
1994 09 14	691	0.3+	0.0	2005 10 23	703	0.5+	0.1-	2005 11 07	704	0.6+	0.1+
1994 09 14	691	0.1-	0.3-	2005 10 26	691	0.1+	0.1-	2005 11 07	704	1.2-	0.2-
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2005 10 26	691	0.0	0.1-	2005 11 07	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	(1.0+	1.6+)	2005 10 26	691	0.1-	0.2-	2005 11 07	704	0.3-	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2005 10 26	699	0.6+	0.1-	2005 11 07	704	0.7-	0.6+
2001 08 16	704	(0.4-	1.6+)	2005 10 26	699	0.2-	0.8+	2005 11 10	691	0.1+	0.1-
2001 08 22	691	0.0	0.1-	2005 10 26	699	0.5-	0.5-	2005 11 10	691	0.1-	0.1-
2001 08 22	691	0.1-	0.0	2005 10 26	699	0.7+	1.0+	2005 11 10	691	0.1+	0.0
2001 08 22	691	0.1-	0.1-	2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2005 11 20	699	0.9-	0.9+
2001 08 24	699	0.7+	0.2-	2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2005 11 20	699	0.1+	0.1-
2001 08 24	699	0.3+	1.4+	2005 10 27	691	0.1-	0.3-	2005 11 20	699	0.7-	0.1+
2001 08 24	699	0.0	1.4+	2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2005 11 20	699	0.0	0.5-
2001 08 24	699	0.1-	0.2+	2005 10 27	691	0.2+	0.0	2005 11 25	703	0.1-	0.0
2001 09 19	704	1.3+	1.4-	2005 10 27	691	0.1+	0.2-	2005 11 25	703	0.2-	0.3-
2001 09 19	704	0.5+	0.4-	2005 10 30	644	0.1-	0.0	2005 11 25	703	0.5-	0.7-
2001 09 19	704	0.1-	1.4-	2005 10 30	644	0.0	0.1+	2005 11 25	703	0.6-	0.1-
2002 12 07	645	0.2-	0.3-	2005 10 30	644	0.1-	0.1+	2005 11 29	704	0.2-	0.2+
2002 12 07	645	0.1-	0.2-	2005 10 30	644	0.2+	0.0	2005 11 29	704	0.1-	0.4+
2003 02 22	644	0.2+	1.0+	2005 10 30	644	0.2+	0.1+	2005 11 29	704	0.2-	0.1+
2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2005 10 30	644	0.1+	0.2+	2005 11 29	704	0.2+	0.1-
2003 02 22	699	0.3+	0.5-	2005 10 31	704	0.2+	0.3-	2005 11 29	704	0.0	0.5+
2003 02 22	699	0.8+	0.5+	2005 10 31	704	0.1+	0.1-	2005 12 02	704	0.3-	0.1-
2003 02 22	699	0.5+	0.5+	2005 10 31	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.5+	0.3+
2003 02 22	699	0.9+	0.0	2005 10 31	704	0.5-	0.3-	2005 12 02	704	0.7+	0.3-
2003 02 22	644	1.2+	1.2+	2005 10 31	691	0.0	0.1+	2005 12 02	704	0.1-	0.4-
2003 03 12	291	0.0	0.2+	2005 10 31	704	0.2-	0.7+	2005 12 02	704	1.0+	0.3-
2003 03 12	291	0.4+	0.4+	2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2005 12 02	703	0.5+	0.5+
2003 03 12	291	0.4+	0.2+	2005 10 31	704	0.1-	0.5+	2005 12 02	703	0.2+	0.7-
2005 10 06	699	0.7+	0.2+	2005 11 01	704	0.5+	0.2-	2005 12 02	703	(1.6+	0.5+)
2005 10 06	699	(0.2+	1.5-)	2005 11 01	704	0.3+	0.0	2005 12 02	703	0.2-	0.4-
2005 10 06	699	0.7-	0.2+	2005 11 01	704	0.3+	0.1+	2005 12 05	704	0.7+	0.2-
2005 10 06	699	1.0-	0.0	2005 11 01	704	0.5+	0.4-	2005 12 05	704	(1.6+	0.3+)
2005 10 07	704	0.7+	1.0-	2005 11 02	704	0.2+	0.0	2005 12 05	704	0.0	0.0
2005 10 07	704	0.2+	1.2+	2005 11 02	704	0.4-	0.3+	2005 12 05	704	0.2-	0.2+
2005 10 07	704	0.5-	1.3+	2005 11 02	704	0.1-	0.3+	2005 12 05	704	0.5+	0.1+
2005 10 13	704	0.3-	0.1+	2005 11 02	704	0.1-	0.0	2006 03 03	G96	0.1-	0.0
2005 10 13	704	0.7-	0.3+	2005 11 02	704	0.3+	0.4+	2006 03 03	G96	1.3-	0.2-
2005 10 13	704	1.4-	0.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.0	2006 03 03	G96	0.8-	0.2-
2005 10 13	704	1.1-	0.4+	2005 11 02	704	0.0	0.2+	2006 03 03	G96	0.1-	0.1+
2005 10 13	704	0.2-	0.4+	2005 11 02	704	0.2-	0.0	2007 03 18	691	0.5-	0.2+
2005 10 14	699	0.6-	0.2+	2005 11 02	704	0.3-	0.2+	2007 03 18	691	0.2-	0.3+
2005 10 14	699	0.6+	1.5-	2005 11 02	704	0.2-	0.4+	2007 03 18	691	0.0	0.1+
2005 10 14	699	0.9-	0.3-	2005 11 04	704	0.2+	0.5+				

2001 QW₂₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	156.20512		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.18360444	<i>ω</i>	167.61599		+0.93505267				+0.35298800		
<i>a</i>	3.0658244	<i>Ω</i>	171.49339		-0.34123268				+0.92125901		
<i>e</i>	0.1633233	<i>i</i>	12.81185		-0.09610806				+0.16334413		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	(1.6+	0.8+)	2001 09 08	704	(1.5-	0.5+)	2007 10 10	703	1.0-	0.7-
2001 08 24	699	0.0	1.1+	2001 09 08	704	(0.1+	1.7+)	2007 10 10	703	0.3+	0.1+
2001 08 24	699	1.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.5-	2007 11 07	703	0.6+	0.6+
2001 08 24	699	0.4-	0.6+	2001 09 08	704	0.3+	0.5+	2007 11 07	703	0.0	0.7+
2001 08 25	704	0.2-	0.9+	2001 09 20	704	(2.2-	2.5+)	2007 11 07	703	0.2-	0.8+
2001 08 25	704	0.2-	1.3+	2001 09 20	704	(2.1-	3.2+)	2007 11 07	703	0.3-	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	(2.5-	1.9+)	2007 12 06	703	0.1-	0.8+
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 09 22	704	0.8-	0.9-	2007 12 06	703	0.7+	0.7-
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.5-	0.1-	2007 12 06	703	(2.0+	0.5-)
2001 08 28	691	0.1+	0.5-	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2007 12 06	703	0.1+	1.1-
2001 08 28	691	0.3-	0.4-	2007 10 10	703	0.2-	0.4-				
2001 08 28	691	0.0	0.5-	2007 10 10	703	(0.0	1.7-)				

2001 QJ₂₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	109.44564		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.17477107	<i>ω</i>	75.89084		+0.79042461				-0.58996538		
<i>a</i>	3.1682761	<i>Ω</i>	319.89363		+0.41512329				+0.71377699		
<i>e</i>	0.2808292	<i>i</i>	14.82504		+0.45044598				+0.37744306		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.7-	0.1+	2001 09 11	699	0.3-	0.3-	2001 10 13	691	0.3+	0.1+
2001 08 17	644	0.5-	0.3+	2001 09 11	460	1.3+	0.6-	2007 09 20	703	0.5-	1.0-
2001 08 17	644	0.6-	0.2+	2001 09 11	460	0.6+	1.2-	2007 09 20	703	0.2+	1.4+
2001 08 24	699	0.3-	1.1-	2001 09 11	460	1.7+	0.6-	2007 09 20	703	0.6-	0.3+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.1+	0.1-	2007 09 20	703	1.1+	0.7+
2001 08 24	699	0.5-	0.5-	2001 09 23	644	0.2-	0.2-	2008 03 04	G96	0.3+	0.3-
2001 08 24	699	0.1-	0.3+	2001 09 23	644	0.4-	0.4-	2008 03 04	G96	0.2-	0.2+
2001 08 25	704	0.9-	0.4-	2001 09 23	644	0.0	0.2-	2008 03 04	G96	0.6-	0.1+
2001 08 25	704	0.7-	0.2-	2001 09 25	704	0.4-	1.7+	2008 03 04	G96	0.2-	0.9-
2001 08 25	704	0.2-	1.3+	2001 09 25	704	(2.1+	0.8-)	2008 11 23	G96	0.6-	1.1-
2001 08 25	704	0.1-	0.2-	2001 09 25	704	0.5-	0.1+	2008 11 23	G96	0.0	0.3-
2001 09 09	644	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.1-	2008 11 23	G96	0.0	0.1+
2001 09 09	644	0.2-	0.5+	2001 09 25	704	0.7-	0.4+	2008 11 23	G96	0.1+	0.5+
2001 09 09	644	0.1+	0.8+	2001 10 13	644	0.0	0.5+	2009 04 01	291	0.1+	0.1+
2001 09 10	460	(2.4+	1.4-)	2001 10 13	644	0.0	0.7+	2009 04 01	291	0.1-	0.1+
2001 09 10	460	0.4+	1.5-	2001 10 13	644	0.2-	0.4+	2009 04 01	291	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.5-	0.3-	2001 10 13	691	0.1+	0.0				
2001 09 11	699	0.1-	0.1-	2001 10 13	691	0.3+	0.2-				

2001 QH₂₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	296.79330		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.23468144	<i>ω</i>	8.63991		+0.98819719				+0.13397435		
<i>a</i>	2.6030562	<i>Ω</i>	343.10854		-0.15133415				+0.77861224		
<i>e</i>	0.1234797	<i>i</i>	14.81133		-0.02375463				+0.61303659		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.4+	0.2+	2001 09 10	704	0.7-	0.2-	2001 09 21	704	0.2-	0.0
2001 08 25	704	0.3-	1.6+	2001 09 10	704	1.1-	0.6-	2001 09 21	704	0.4-	0.1-
2001 08 25	704	0.7-	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.9-
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 11	704	1.0-	0.3-	2005 07 27	E12	0.5+	0.0
2001 08 27	699	0.1-	0.4+	2001 09 11	704	0.2-	0.0	2005 07 27	E12	0.3+	0.4-
2001 08 27	699	0.1-	0.7+	2001 09 11	704	0.9-	0.2-	2005 07 27	E12	0.4+	0.3-
2001 08 27	699	0.6-	0.3+	2001 09 11	704	0.1-	0.2-	2005 07 27	E12	0.6-	0.6-
2001 09 10	734	2.0+	0.7-	2001 09 19	704	1.5+	0.1-	2008 03 01	691	0.2+	0.3+
2001 09 10	734	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2008 03 01	691	0.0	0.2+
2001 09 10	734	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2008 03 01	691	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.7-	0.5-	2001 09 19	704	0.0	0.0				
2001 09 10	704	0.6-	0.6-	2001 09 21	704	0.6-	0.2+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158799

2001 08 10	608	0.4−	0.9−	2001 09 09	699	0.6+	0.0	2008 03 12	691	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.9+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2008 03 12	691	0.4−	0.5+
2001 08 20	704	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2008 03 12	691	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2008 04 11	291	0.2−	0.0
2001 08 20	704	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2008 04 11	291	0.2+	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2008 04 11	291	0.6+	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	(0.5+	1.6+)	2009 06 19	G96	0.1+	0.4−
2001 08 24	699	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2009 06 19	G96	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2009 06 19	G96	0.5−	0.2−
2001 09 08	704	0.3+	1.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2009 06 19	G96	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2009 06 23	G96	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.7−	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2009 06 23	G96	0.4+	0.7+
2001 09 08	704	0.5−	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2009 06 23	G96	0.5+	0.8+
2001 09 09	699	0.3+	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2009 06 23	G96	0.2−	0.2−

2001 RZ₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	284.03531		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23565171	<i>ω</i>	213.48444		+0.90396241	−0.42632304					
<i>a</i>	2.5959062	<i>Ω</i>	171.54974		+0.42485913	+0.88664683					
<i>e</i>	0.2830438	<i>i</i>	13.04757		+0.04844248	+0.17918165					
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.7−	0.4−	2001 09 12	704	0.8+	1.5+	2001 10 11	704	1.1−	1.4−
1999 03 22	691	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.2−	0.7−
1999 03 22	691	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	1.7+	2001 10 11	704	0.7−	1.5−
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	1.7+	1.3−
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	703	0.3−	0.9+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 30	644	0.9+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2007 02 10	703	1.1+	0.2+
2001 08 30	644	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.8−	2007 02 10	703	1.2−	0.2+
2001 08 30	644	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2007 02 10	703	0.4+	0.3+
2001 09 08	704	1.0−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2007 02 10	703	0.1−	1.7+
2001 09 08	704	2.1−	1.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2008 05 07	G96	0.6−	0.3+
2001 09 08	704	2.1−	1.8−	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2008 05 07	G96	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2008 05 07	G96	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2008 05 07	G96	0.8+	0.4+

2001 RP₁₁₆ = 2009 JH₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	2.70180		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22079189	<i>ω</i>	238.85846		−0.51176605	+0.85912396					
<i>a</i>	2.7111110	<i>Ω</i>	0.36687		−0.70780666	−0.42081258					
<i>e</i>	0.1369247	<i>i</i>	11.12908		−0.48693454	−0.29124353					
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.3−	2008 01 18	G96	0.2+	0.8+
1992 09 28	691	0.1+	0.5−	2001 09 25	691	0.0	0.4+	2008 01 18	G96	0.0	0.3+
1992 09 28	691	0.1−	0.3+	2001 09 25	691	0.1+	0.2−	2009 05 04	E12	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	691	0.3+	0.3+	2009 05 04	E12	0.3−	1.3+
2001 09 12	704	1.1−	0.1−	2005 08 06	E12	0.2−	0.3−	2009 05 04	E12	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2005 08 06	E12	1.2+	0.7−	2009 05 04	E12	1.0+	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	1.2+	2005 08 06	E12	0.2−	0.4−	2009 05 15	E12	0.7−	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	1.4+	2005 08 06	E12	0.2−	0.1+	2009 05 15	E12	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2006 10 27	703	(1.8−	0.7+)	2009 05 15	E12	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	(0.2+	1.6+)	2006 10 27	703	(2.6−	0.5+)	2009 05 15	E12	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2006 10 27	703	0.1−	0.6+	2009 05 24	E12	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	(0.3+	2.0+)	2006 10 27	703	(2.5−	0.0)	2009 05 24	E12	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	1.0−	2008 01 18	G96	0.2+	1.1+				
2001 09 21	704	0.8−	1.3−	2008 01 18	G96	0.2+	0.8+				

2001 RN₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	218.99178		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22067313	<i>ω</i>	216.64805		+0.37311375	−0.92546336					
<i>a</i>	2.7120836	<i>Ω</i>	211.59608		+0.87818981	+0.37509345					
<i>e</i>	0.2145246	<i>i</i>	7.19306		+0.29928044	+0.05312695					
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	644	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	1.6−	2005 08 29	691	0.1+	0.0
2001 09 10	644	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	1.2−	2005 08 29	691	0.2+	0.4−
2001 09 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2008 03 30	691	0.2+	0.4+
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2008 03 30	691	0.4−	0.2+
2001 09 14	644	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2008 03 30	691	0.7+	0.1+
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2008 04 11	G96	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2008 04 11	G96	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2008 04 11	G96	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2008 04 11	G96	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	1.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	1.1+	2008 04 26	G96	0.4−	0.4+
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	1.1+	1.0−	2008 04 26	G96	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	1.2+	2008 04 26	G96	0.2+	0.0
2001 09 23	704	1.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+				
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2005 08 29	691	0.2−	0.0				

2001 SR₇ = 2007 XJ₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	129.61400		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19127601	<i>ω</i>	276.37226		+0.64956862	−0.75978067					
<i>a</i>	2.9832916	<i>Ω</i>	133.07792		+0.71192685	+0.59481199					
<i>e</i>	0.1358200	<i>i</i>	2.21080		+0.26687219	+0.26254911					
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.3+	0.7−	2004 03 26	691	0.2+	0.5+	2008 01 01	691	0.0	0.5+
1998 01 22	691	0.5−	0.4−	2004 07 15	807	0.1+	0.3+	2008 01 01	691	0.2−	0.1+
1998 01 22	691	0.1−	0.0	2004 07 16	807	0.2−	0.4+	2008 02 08	G96	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	1.4−	0.7+	2006 09 30	G96	0.4−	0.2−	2008 02 08	G96	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2006 09 30	G96	0.6+	0.5−	2008 02 08	G96	0.5+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2006 09 30	G96	0.2−	0.4−	2008 02 08	G96	0.0	0.0
2001 09 18	291	0.0	0.1+	2006 09 30	G96	0.1+	0.5−	2009 02 28	691	0.1+	0.5+
2001 09 18	291	0.1+	0.0	2007 11 05	691	0.2+	0.0	2009 02 28	691	0.2+	0.3+
2001 09 18	291	0.2+	0.4+	2007 11 05	691	0.3+	0.1−	2009 02 28	691	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2007 11 05	691	0.0	0.1−	2009 03 16	G96	0.6+	0.1+
2001 09 19	291	0.4−	0.2+	2007 12 04	691	0.1−	0.1−	2009 03 16	G96	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2007 12 04	691	0.2−	0.0	2009 03 16	G96	0.2+	0.0
2001 09 19	291	0.4−	0.4+	2007 12 04	691	0.5+	0.4+	2009 03 16	G96	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2007 12 19	691	0.1+	0.1−	2009 04 29	G96	0.1−	0.0
2001 09 19	291	0.3+	0.4+	2007 12 19	691	0.3−	0.2+	2009 04 29	G96	0.3−	0.1−
2004 03 26	691	0.0	0.1+	2007 12 19	691	0.0	0.1+	2009 04 29	G96	0.5−	0.3+
2004 03 26	691	0.4+	0.5+	2008 01 01	691	0.7−	0.3+	2009 04 29	G96	0.5+	0.0

M.P.O. 158800

2001 09 18	699	1.0+	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.6−	1.9+	2001 09 23	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	1.5−	1.2+	2001 09 23	704	1.4−	0.1−	2006 08 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	1.0+	2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2006 08 12	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2006 08 12	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2007 12 05	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 09 24	704	1.5+	0.6−	2007 12 05	691	0.4+	0.0
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 09 24	704	1.1+	0.2−	2007 12 05	691	0.7−	0.3−
2001 09 22	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2009 02 01	691	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2009 02 01	691	0.0	0.2+
2001 09 22	704	1.2−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.7−	2009 02 01	691	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2001 10 14	704	1.1+	0.9−				
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	1.1−				

2001 SL₂₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 249.75156				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21408159	ω	179.52413					+0.99801849		+0.06179329	
<i>a</i>	2.7674716	Ω	176.85855					−0.05842059		+0.98002965	
<i>e</i>	0.1586911	<i>i</i>	12.49948					−0.02336922		+0.18900654	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.2					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.1+	1.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2006 11 19	703	0.7−	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2006 11 19	703	0.8−	0.0
2001 09 18	699	(0.0	2.8−)	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2006 11 19	703	0.8+	0.4+
2001 09 18	699	1.2−	1.6+	2001 09 24	644	0.5−	0.0	2006 11 19	703	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	1.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.2−	2008 03 11	G96	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	1.8+	0.5−	2001 09 24	644	0.1−	0.0	2008 03 11	G96	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	1.1+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2008 03 11	G96	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2008 03 11	G96	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.8−	0.8+	2009 04 02	G96	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	1.5−	1.0+	2009 04 02	G96	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.7+	0.3−	2001 09 26	704	1.2−	1.4+	2009 04 02	G96	0.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.8−	0.2+	2009 04 02	G96	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.1−	2009 04 29	691	0.3+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2009 04 29	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2009 04 29	691	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2003 01 28	645	0.0	0.0				

2001 SE₂₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 279.35262				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21828362	ω	152.43289					+0.97282511		+0.22828759	
<i>a</i>	2.7318402	Ω	194.52730					−0.23047965		+0.93878005	
<i>e</i>	0.1815494	<i>i</i>	8.87031					−0.02214594		+0.25802480	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.5					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	(0.0	1.6+)	2001 10 25	704	0.7+	0.4+
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	(0.6+	2.0+)	2001 10 25	704	0.2+	1.1+
2000 06 24	691	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2008 02 12	G96	0.7−	0.2−
2000 06 24	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.9+	1.4+	2008 02 12	G96	0.2−	0.1+
2000 06 24	691	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	1.4+	2008 02 12	G96	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	(2.2−	0.8−)	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2008 02 12	G96	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 10 23	704	0.4−	1.1+	2008 03 06	G96	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.8−	0.0	2008 03 06	G96	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2001 10 23	704	0.8−	0.8+	2008 03 06	G96	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	1.0−	0.7+	2008 03 06	G96	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	1.0−	2008 03 06	G96	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2008 03 06	G96	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2008 03 06	G96	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2008 03 06	G96	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2009 05 26	691	0.1−	0.1−

2009 JULY 7

2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2009 05 26	691	0.6+	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	1.3+	2009 05 26	691	0.1+	0.4+

2001 TL₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 119.31430				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17672652	ω	167.13434					+0.65892652		−0.74010629	
<i>a</i>	3.1448618	Ω	241.47204					+0.67588172		+0.66095256	
<i>e</i>	0.2111710	<i>i</i>	8.79809					+0.33015110		+0.12403384	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.0−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	1.0+	0.8−
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 25	704	(2.1+	0.0)
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 20	644	0.8+	0.9+	2001 11 17	704	0.5+	0.9−
2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2001 10 20	644	0.9+	1.1+	2001 11 17	704	1.2−	0.9−
2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 10 20	644	1.1+	1.2+	2001 11 17	704	1.0−	0.5−
2001 10 15	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2007 11 09	691	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	1.1−	2007 11 09	691	0.3−	0.5+
2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.8−	2007 11 09	691	1.3+	1.2−
2001 10 15	704	0.4−	1.1+	2001 10 25	704	1.0−	0.8−	2007 11 13	691	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 10 25	704	0.5−	0.5+	2007 11 13	691	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2007 11 13	691	0.3−	0.2+

2001 TY₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 96.93799				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17510424	ω	66.32237					+0.14748780		−0.98086575	
<i>a</i>	3.1642560	Ω	16.75910					+0.66789770		+0.00400386	
<i>e</i>	0.2392248	<i>i</i>	26.14999					+0.72949298		+0.19464418	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.5					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−
2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.0
2001 09 23	704	(0.9+	2.5−)	2001 10 15	704	(2.7−	0.3+)	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	1.5+	0.5−	2001 10 15	704	1.0−	1.2+	2009 03 16	691	0.1−	0.0
2001 09 23	704	1.0+	1.0−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2009 03 16	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	1.5+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2009 03 16	691	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	1.6+	0.5+	2001 10 16	704	(2.2−	1.2−)	2009 03 18	691	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	1.6+	1.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2009 03 18	691	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2009 03 18	691	0.3−	0.1+
2001 10 14	333	0.4+	1.2−	2001 10 20	644	0.5+	0.4+	2009 04 02	G96	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	644	0.4+	0.4+	2009 04 02	G96	0.0	0.6−
2001 10 14	333	0.0	1.0−	2001 10 20	644	0.6+	0.5+	2009 04 02	G96	0.2+	0.6−
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2009 04 02	G96	0.5−	0.5−
2001 10 14	704	0.8−	1.0−	2001 11 11	699	0.0	0.3+	2009 04 28	G96	0.5−	0.4−
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2009 04 28	G96	0.4−	0.4−
2001 10 15	704	1.7−	0.5+	2001 11 11	699	0.7+	0.2−	2009 04 28	G96	0.0	0.5−
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2009 04 28	G96	0.0	0.8−

2009 JULY 7

M.P.O. 158801

1994 10 31	691	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2008 09 21	691	0.3−	0.1−
1994 10 31	691	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2008 10 20	D35	0.6−	0.1−
1994 10 31	691	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2008 10 20	D35	0.5+	0.0
1996 03 27	691	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2008 10 20	D35	0.2−	0.4+
1996 03 27	691	0.8+	0.1+	2005 12 27	691	0.1−	0.1+	2008 10 25	G96	0.0	0.7−
1996 03 27	691	0.8+	0.2+	2005 12 27	691	0.2−	0.3−	2008 10 25	G96	0.1+	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2005 12 27	691	0.4−	0.6−	2008 10 25	G96	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2006 01 31	G96	0.2−	0.4+	2008 10 25	G96	0.2−	0.7−
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2006 01 31	G96	0.3−	0.2+	2008 10 27	691	0.8−	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2006 01 31	G96	0.1−	0.2+	2008 10 27	691	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2006 01 31	G96	0.2−	0.1+	2008 10 27	691	0.7−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2008 10 30	703	0.2−	0.2−
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.8+	2008 10 30	703	0.3−	0.6−
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2007 04 14	691	0.4+	0.3+	2008 10 30	703	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2007 04 24	691	0.5−	0.1+	2008 10 30	703	0.4−	0.0
2001 10 22	704	1.0+	0.6+	2007 04 24	691	0.3−	0.0	2008 10 31	704	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2007 04 24	691	0.1−	0.0	2008 10 31	704	0.7−	0.4+
2001 10 22	704	0.7+	0.8−	2008 09 06	703	0.2+	1.1+	2008 10 31	704	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2008 09 06	703	1.5+	0.3+	2008 10 31	704	0.7+	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2008 09 06	703	0.7+	0.0	2008 10 31	704	1.2+	0.4+

2001 TP₁₇₃ = 2007 VO₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	114.57962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17575193	<i>ω</i>	7.34929	+0.66884705	−0.74090236
<i>a</i>	3.1564771	<i>Ω</i>	40.70065	+0.67721720	+0.57347154
<i>e</i>	0.1775114	<i>i</i>	5.35755	+0.30662759	+0.34956271
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	691	1.1+	0.1+	2009 02 20	691	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	691	1.0+	0.0	2009 02 20	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	1.0−	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2009 02 20	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	1.5−	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2009 03 02	G96	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.9−	0.9−	2001 10 25	644	0.7+	0.4+	2009 03 02	G96	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	(1.1−	2.1+)	2007 11 02	691	0.1+	0.1−	2009 03 02	G96	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2007 11 02	691	0.1+	0.2+	2009 03 02	G96	0.4+	0.6−
2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2007 11 02	691	0.0	0.1−	2009 03 21	691	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2007 11 06	691	0.0	0.1−	2009 03 21	691	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2007 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 03 21	691	0.7−	0.4+
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2007 11 06	691	0.1−	0.2−	2009 03 26	691	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.7−	0.9−	2007 12 04	703	0.4+	0.3−	2009 03 26	691	1.7−	0.4−
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2007 12 04	703	0.2+	0.6−	2009 03 26	691	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2007 12 04	703	1.0−	0.5+	2009 04 21	G84	1.2+	0.0
2001 10 21	691	0.1−	0.0	2007 12 04	703	0.6+	0.2+	2009 04 21	G84	0.3+	0.3−
2001 10 21	691	0.1−	0.1+	2009 02 02	691	0.4−	0.3+	2009 04 21	G84	1.4+	0.3+
2001 10 21	691	0.2−	0.0	2009 02 02	691	0.2−	0.2−	2009 04 21	G84	1.2+	0.0
2001 10 23	691	0.9+	0.0	2009 02 02	691	0.7−	0.7+				

2001 TZ₂₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.35564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26106843	<i>ω</i>	249.98678	+0.55226357	−0.83330972
<i>a</i>	2.4245612	<i>Ω</i>	166.40809	+0.79853451	+0.52032097
<i>e</i>	0.0709835	<i>i</i>	5.98220	+0.23947356	+0.18671103
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1+	0.5−	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2007 03 17	691	0.2+	0.0
2001 10 10	644	0.1+	1.3−	2006 02 02	G96	0.2+	0.6+	2007 03 17	691	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.0	1.2−	2006 02 02	G96	0.3−	0.1−	2007 03 17	691	0.5+	0.0
2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2006 02 02	G96	0.0	0.5−	2007 04 22	691	0.1−	0.1+
2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2006 02 02	G96	0.0	0.7+	2007 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 10 16	644	0.0	0.4+	2007 03 13	691	0.5−	0.5−	2007 04 22	691	0.3+	0.1−
2001 10 24	644	0.0	0.2+	2007 03 13	691	1.0−	0.1−				
2001 10 24	644	0.0	0.4+	2007 03 13	691	0.6+	0.1+				

2001 UB₁₀ = 2009 KR₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.92071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23615675	<i>ω</i>	120.95480	+0.84707298	+0.45359549
<i>a</i>	2.5922038	<i>Ω</i>	214.44259	−0.46588866	+0.88452490
<i>e</i>	0.3863219	<i>i</i>	29.32277	+0.25576380	+0.10893504
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.1−	0.4−	2001 10 20	644	0.8−	0.2+	2001 11 05	049	0.0	0.7+
2001 10 13	644	0.1−	0.4−	2001 10 20	644	0.9−	0.4+	2009 05 25	G96	0.1−	0.2−
2001 10 13	644	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.9−	0.7+	2009 05 25	G96	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	0.6+	0.7−	2001 10 25	704	0.2−	0.1+	2009 05 25	G96	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.7−	0.0	2009 05 25	G96	0.2+	0.4−
2001 10 18	704	0.3+	1.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+	2009 05 26	G96	0.0	0.0
2001 10 18	704	1.6+	1.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2009 05 26	G96	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.9−	2009 05 26	G96	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.6+	0.9−	2001 11 05	049	0.1+	1.1−				
2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2001 11 05	049	0.6+	0.2+				

2001 UM₆₈ = 2001 TD₁₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.80442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21761902	<i>ω</i>	269.33725	+0.96934630	+0.24089163
<i>a</i>	2.7373993	<i>Ω</i>	76.72276	−0.20100157	+0.89069254
<i>e</i>	0.3225395	<i>i</i>	2.84826	−0.14130149	+0.38553601
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.7+
1992 11 27	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	1.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.6−	0.2+
1992 11 27	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	1.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 10 18	644	0.7−	0.7−	2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.0
2001 10 18	644	0.8−	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	1.1−	2001 11 18	704	1.0−	0.8+
2001 10 18	644	0.8−	0.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	1.8−	1.1−
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	(2.2−	1.3−)
2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	(2.2−	1.3−)
2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	1.8−	1.0−
2001 10 21	704	1.0+	1.2−	2001 11 09	704	0.7−	1.1+	2001 11 20	704	(2.1−	1.1−)
2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	1.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.0
2001 10 22	704	0.2+	1.8−	2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+
2001 10 22	704	(1.0+	2.4−)	2001 11 10	704	0.9−	0.4+	2006 12 25	691	0.0	0.1−
2001 10 22	704	1.1+	1.0−	2001 11 10	704	0.7+	0.1+	2006 12 25	691	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	(1.8+	3.6−)	2001 11 10	704	0.5−	0.7+	2006 12 25	691	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 10	704	(1.2+	3.1+)	2009 04 22	G96	0.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2009 04 22	G96	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	1.7+	2009 04 22	G96	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	1.0+	1.0+	2009 04 22	G96	0.4+	0.1+
2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	1.2+	1.1+				
2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+				

2001 UY₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	275.64576		(2000.0)		P	Q
n	0.21994850	ω	154.80757		+0.97349904	-0.18139442
a	2.7180371	Ω	216.51600		+0.14923661	+0.96533315
e	0.1417214	i	13.53539		+0.17328602	+0.18769116
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1+	1.0+	2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.2-
2001 10 18	644	0.1+	1.2+	2001 10 25	644	0.5+	1.1+	2001 11 18	704	0.2-	0.2+
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.4-	0.5+
2001 10 20	704	0.7+	0.4-	2001 11 09	704	0.7-	0.7-	2001 11 20	704	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.3-	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	1.3-	2001 11 10	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.1-	0.3-
2001 10 22	704	0.7-	1.3-	2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2001 11 20	704	0.8-	0.1+
2001 10 22	704	1.2-	1.0-	2001 11 10	704	0.4-	0.5+	2005 09 26	703	0.7+	0.2+
2001 10 22	704	1.0+	0.3+	2001 11 10	704	0.5-	0.4-	2005 09 26	703	0.4-	0.6+
2001 10 22	704	0.2-	0.4+	2001 11 10	704	1.1+	0.6-	2005 09 26	703	0.3+	0.4-
2001 10 22	704	0.8+	0.3-	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2005 09 26	703	0.9-	0.2+
2001 10 23	704	0.4+	0.8-	2001 11 12	704	0.8-	0.7+	2008 04 08	291	0.1-	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	0.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.1+	2008 04 08	291	0.1+	0.3-
2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2001 11 12	704	0.8-	0.2-	2008 04 08	291	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.4+	1.3-	2001 11 12	704	0.0	1.3+	2008 04 08	291	0.1+	0.1-
2001 10 24	704	0.7+	0.4-	2001 11 17	704	0.6-	0.5-	2008 04 08	291	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.8+	0.3-	2001 11 17	704	0.1-	0.7-	2008 04 08	291	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.2-	0.7-	2001 11 17	704	0.2-	0.1-	2008 04 08	291	0.2-	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.7-	2001 11 18	704	0.1+	0.2-	2008 04 08	291	0.1-	0.0
2001 10 25	644	0.2+	1.4+	2001 11 18	704	0.7-	0.4-	2008 04 08	291	0.2-	0.0

2001 UW₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	323.23830		(2000.0)	P	Q
n	0.22745663	ω	274.77844	+0.89628964	+0.39386785
a	2.6578899	Ω	62.14975	-0.25667958	+0.83549764
e	0.1469365	i	13.32617	-0.36163584	+0.38316029
P	4.33	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.3+	0.7-	2001 10 19	644	0.4-	0.4-	2004 04 22	599	0.4+	0.2+
2001 10 10	644	0.1-	0.5-	2001 10 24	644	0.0	0.5-	2004 04 22	599	0.3-	0.1+
2001 10 16	644	0.3+	0.1-	2001 10 24	644	0.1+	0.2-	2004 04 22	599	0.4+	0.5+
2001 10 16	644	0.0	0.1-	2001 10 24	644	0.3+	0.4-	2005 10 02	E12	0.2+	0.5-
2001 10 18	644	0.1+	1.2+	2001 11 23	608	0.3+	0.1-	2005 10 02	E12	0.2-	0.3-
2001 10 18	644	0.0	1.1+	2001 11 23	608	0.8-	0.8+	2005 10 02	E12	0.5-	0.7+
2001 10 18	644	0.4+	1.0+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2005 10 02	E12	0.3+	0.5+
2001 10 19	644	0.6-	0.5-	2001 12 19	644	0.1-	0.2+				
2001 10 19	644	0.2-	0.3-	2001 12 19	644	0.0	0.1-				

2001 UJ₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	279.72136		(2000.0)	P	Q
n	0.08302232	ω	119.99414	+0.83332265	+0.42993861
a	5.2040264	Ω	217.91276	-0.43003117	+0.89915192
e	0.1382740	i	34.43465	+0.34734214	+0.08172279
P	11.87	H	13.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	1.0-
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	644	0.6-	0.3-	2002 01 02	644	1.4+	0.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 25	644	0.6-	0.3+	2002 01 02	644	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.3-	0.1+	2001 10 25	644	0.5-	0.3+	2002 01 02	644	0.1-	0.1+
2001 09 25	704	0.6-	0.0	2001 11 17	691	0.3+	0.3+	2009 04 20	691	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.1-	0.9+	2001 11 17	691	0.3+	0.0	2009 04 20	691	0.2+	0.2+
2001 10 13	691	0.2-	0.5-	2001 11 17	691	0.4+	0.2+	2009 04 20	691	0.1-	0.3-

2001 10 13	691	0.1-	0.4-	2001 11 20	704	1.2-	0.2+	2009 05 13	691	0.7+	0.6+
2001 10 13	691	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.8-	0.2+	2009 05 13	691	0.1+	0.0
2001 10 18	644	1.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.1-	0.5-	2009 05 13	691	0.2-	0.1-
2001 10 18	644	1.2+	0.9-	2001 11 20	704	0.0	0.6-	2009 05 24	691	0.1-	0.3-
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.6-	0.1-	2009 05 24	691	0.3-	0.2-
2001 10 21	704	0.7-	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.7+	2009 05 24	691	0.1-	0.0
2001 10 21	704	0.3-	1.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2009 05 31	691	0.1+	0.2-
2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2009 05 31	691	0.0	0.2-
2001 10 21	704	(1.6-	0.0)	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2009 05 31	691	0.2-	0.3+
2001 10 24	704	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	0.8-	0.2+	2009 06 13	691	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.2-	2001 12 14	704	0.2+	0.3-	2009 06 13	691	0.3-	0.3+
2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2009 06 13	691	0.1+	0.1-

2001 UD₁₆₅ = 2009 LY₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	337.84511		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23464901	ω	210.81840	+0.74709795	+0.64370596
a	2.6032961	Ω	108.16905	-0.56876296	+0.74813972
e	0.1882902	i	10.04916	-0.34402521	+0.16102667
P	4.20	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.4-	0.3-	2001 10 23	644	0.0	0.1+	2009 06 15	G96	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.2-	2009 06 15	G96	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.8-	0.5+	2001 10 24	644	0.1-	0.4+	2009 06 15	G96	0.2-	0.0
2001 09 25	704	0.4+	1.0-	2001 10 24	644	0.2+	0.0	2009 06 15	G96	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.8-	0.4+	2005 07 27	644	0.4+	0.3-	2009 06 22	G96	0.4-	0.2-
2001 09 25	704	0.0	0.9-	2005 07 27	644	0.3+	0.1-	2009 06 22	G96	0.4-	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	1.2+	2005 07 27	644	0.1+	0.0	2009 06 22	G96	0.2-	0.1-
2001 09 25	704	0.9-	0.5+	2006 12 22	691	0.2+	0.2+	2009 06 22	G96	0.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.3-	0.8+	2006 12 22	691	0.2+	0.2-	2009 06 25	E12	0.0	0.1+
2001 10 14	644	(1.6+	1.9+)	2006 12 22	691	0.3-	0.2+	2009 06 25	E12	0.2+	0.6+
2001 10 14	644	(1.7+	1.8+)	2008 03 05	G96	0.1+	0.5+	2009 06 25	E12	0.3-	0.0
2001 10 14	644	(1.1+	2.4+)	2008 03 05	G96	0.1+	0.7+	2009 06 25	E12	0.6+	0.5+
2001 10 23	644	0.3+	0.1+	2008 03 05	G96	0.4+	0.9+				
2001 10 23	644	0.4+	0.2+	2008 03 05	G96	0.5+	0.7+				

2001 UQ₂₂₉ = 2005 JB₁₄₃ = 2007 WJ₂₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 157965; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	271.58989		(2000.0)	P	Q
n	0.18395946	ω	50.34397	-0.44938269	+0.89312519
a	3.0618786	Ω	192.99402	-0.84395676	-0.43161853
e	0.1159979	i	4.99052	-0.29290302	-0.12662082
P	5.36	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 06	644	0.1+	0.1-	2005 05 19	G96	0.0	0.2+	2007 10 10	G96	0.3-	0.3-
2001 10 06	644	0.1-	0.0	2005 05 19	G96	0.1-	0.0	2007 10 10	691	0.1+	0.3+
2001 10 06	644	0.7+	0.2+	2005 05 19	G96	0.1+	0.1+	2007 10 10	G96	0.6+	0.1+
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2005 06 14	691	0.5+	0.0	2007 10 10	G96	0.0	0.2-
2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2005 06 14	691	0.6+	0.1+	2007 10 10	691	0.1+	0.1-
2001 10 11	644	0.4+	0.7+	2005 06 14	691	0.4+	0.1-	2007 11 18	G96	0.1-	0.0
2001 10 17	644	0.0	0.1+	2006 08 29	691	0.1+	0.1+	2007 11 18	G96	0.1-	0.3-
2001 10 17	644	0.6-	0.6+	2006 08 29	691	0.2+	0.3+	2007 11 18	G96	0.2-	0.2-
2001 10 17	644	0.2-	0.3+	2006 08 29	691	0.3+	0.1+	2007 11 18	G96	0.4+	0.2-
2001 10 18	691	0.5-	0.1-	2006 09 28	G96	0.5+	0.6-	2007 11 20	691	0.8-	0.2+
2001 10 18	691	0.1-	0.1-	2006 09 28	G96	0.1+	0.3-	2007 11 20	691	0.5-	1.2+
2001 10 18	691	0.1+	0.7-	2006 09 28	G96	0.2-	0.3-	2007 11 20	691	0.3-	0.1-
2001 11 12	645	0.0	0.0	2006 09 28	G96	1.4-	0.1-	2008 12 05	G96	0.3+	0.0
2001 11 12	645	0.1-	0.1+	2006 11 16	G96	0.4+	0.1-	2008 12 05	G96	0.6+	0.6+
2005 05 15	G96	0.3-	0.1+	2006 11 16	G96	0.2-	0.8+	2008 12 05	G96	0.4+	0.0
2005 05 15	G96	0.5-	0.4+	2006 11 16	G96	0.2+	0.7+	2008 12 05	G96	0.1+	0.2-
2005 05 15	G96	0.1-	0.3+	2006 11 16	G96	0.5+	0.0	2009 01 01	691	0.0	0.2+
2005 05 15	G96	0.3-	0.2+	2007 10 10	691	0.0	0.4-	2009 01 01	691	0.4-	0.3+
2005 05 19	G96	0.1-	0.1-	2007 10 10	G96	0.8+	0.3-	2009 01 01	691	0.2-	0.4+

2009 JULY 7

M.P.O. 158803

2001 VE₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	278.43712		(2000.0)		P	Q
n	0.18331751	ω	223.65356		+0.04293828	+0.99006936
a	3.0690226	Ω	49.27916		-0.86128710	+0.10458209
e	0.0417526	i	10.17309		-0.50630113	-0.09394278
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	291	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	1.2-	0.3-
2001 10 23	291	0.2-	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-
2001 10 23	291	0.1-	0.1-	2001 11 12	704	(0.4+	2.5+)	2001 11 21	704	0.4+	0.1-
2001 11 11	704	0.4-	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2001 11 22	644	1.1-	1.1+
2001 11 11	704	0.0	0.4-	2001 11 12	704	0.8+	1.0+	2001 11 22	644	0.4-	1.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.8-	2001 11 20	704	0.8+	0.1-	2001 11 22	644	0.1-	0.6+
2001 11 11	704	0.9+	0.4-	2001 11 20	704	0.4-	0.2-	2009 02 02	G96	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.6+	1.3-	2001 11 20	704	0.4-	1.2-	2009 02 02	G96	0.6-	0.4-
2001 11 11	704	1.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.4-	0.3-	2009 02 02	G96	0.0	0.1-
2001 11 11	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.8-	2009 02 02	G96	0.3+	0.3+

2001 VX₁₂₉ = 2009 CF₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	171.44434		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17661394	ω	239.23360	+0.98283649	+0.08941727
a	3.1461981	Ω	115.20932	-0.03327219	+0.94625485
e	0.0819675	i	10.27342	-0.18145356	+0.31081557
P	5.58	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 04	209	0.2-	0.3+	2006 09 20	703	1.1-	0.3-	2007 12 19	G96	0.1-	0.3+
2001 11 04	209	0.4-	0.9+	2006 09 20	703	0.1-	0.2+	2009 01 29	G96	0.2+	0.7+
2001 11 04	209	0.1-	0.6+	2006 09 26	703	0.1-	1.4+	2009 01 29	G96	0.2+	0.2-
2001 11 11	645	0.1+	0.2-	2006 09 26	703	1.5+	0.4+	2009 01 29	G96	0.8-	0.3+
2001 11 11	645	0.1+	0.2-	2006 09 26	703	0.5-	0.1-	2009 01 29	G96	0.4-	0.3+
2001 11 12	645	0.1+	0.2-	2006 09 26	703	0.5+	0.1-	2009 02 03	408	0.8+	0.7-
2001 11 12	645	0.1+	0.2-	2007 11 08	G96	0.2-	0.3-	2009 02 03	408	1.0+	0.5-
2005 07 11	G96	0.4+	0.1+	2007 11 08	G96	0.0	0.3-	2009 02 04	408	0.9+	0.1+
2005 07 11	G96	0.0	0.3-	2007 11 08	G96	0.5+	0.1+	2009 02 04	408	0.1+	0.3-
2005 07 11	G96	0.3-	0.4+	2007 11 08	G96	0.1+	0.2-	2009 03 02	G96	0.4-	0.3+
2005 07 11	G96	0.1-	0.0	2007 12 19	G96	0.1+	0.2-	2009 03 02	G96	0.5-	0.3+
2006 09 20	703	0.9+	1.2-	2007 12 19	G96	0.2+	0.4-	2009 03 02	G96	0.7-	0.3+
2006 09 20	703	1.2-	0.1-	2007 12 19	G96	0.2-	0.0	2009 03 02	G96	0.4-	0.4+

2001 XU₁₁₀ = 2001 WB₉₂ = 1999 CT₁₃₉ = 2006 BZ₁₂₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 23235), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 29738), MinorPlanet Center (d, *ibid.*; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	75.67425		(2000.0)	P	Q
n	0.28209057	ω	262.16042	+0.82535212	-0.56328095
a	2.3025567	Ω	132.11296	+0.53646817	+0.76089605
e	0.1858970	i	3.00113	+0.17605619	+0.32210521
P	3.49	H	17.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.2-	0.5-	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2008 11 21	G96	0.7+	0.3+
1999 02 07	691	0.2-	0.5-	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2008 11 21	G96	0.3-	0.1+
1999 02 07	691	0.2-	0.5-	2006 01 26	G96	0.6-	0.3+	2008 11 21	300	0.0	1.1+
1999 02 13	691	0.6+	0.5-	2006 01 26	G96	0.5-	0.2+	2008 11 21	300	0.7+	0.9+
1999 02 13	691	0.5+	0.4-	2006 01 26	G96	0.1-	0.4+	2008 11 23	704	0.0	1.1+
1999 02 13	691	0.2+	0.6-	2006 01 26	G96	0.8-	0.3+	2008 11 23	704	0.0	0.5+
2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2006 01 30	691	0.4+	0.1+	2008 11 23	704	1.0+	0.3-
2001 11 17	704	0.2-	1.2-	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2008 11 23	704	0.4-	0.8-
2001 11 17	704	0.1-	0.3-	2006 01 30	691	0.7+	0.1+	2008 11 30	704	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.0	0.2-	2006 02 25	G96	0.0	0.6+	2008 11 30	704	0.4+	0.5+
2001 11 19	699	0.2-	0.1+	2006 02 25	G96	0.1-	0.4+	2008 11 30	704	0.4-	0.2+

2001 11 19	699	0.3-	0.3-	2006 02 25	G96	0.3+	0.2+	2008 11 30	704	0.1-	0.6-
2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2006 02 25	G96	0.0	0.5+	2008 11 30	704	0.2+	0.7-
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2008 11 01	G96	0.2+	0.2-	2008 12 08	G96	0.2-	0.3-
2001 12 08	699	0.2+	0.4-	2008 11 01	G96	0.1+	0.3-	2008 12 08	G96	0.0	0.7-
2001 12 08	699	1.5-	0.8+	2008 11 01	G96	0.0	0.1-	2008 12 08	G96	0.1-	0.6-
2001 12 08	699	0.7+	1.4+	2008 11 01	G96	0.4+	0.2-	2008 12 08	G96	0.2+	0.5-
2001 12 08	699	1.1-	0.7-	2008 11 18	703	1.3-	0.5-	2009 01 30	G96	0.2-	0.1-
2001 12 11	704	0.2+	0.1-	2008 11 18	703	0.3-	0.4+	2009 01 30	G96	0.1+	0.2-
2001 12 11	704	0.3-	0.3-	2008 11 18	703	0.3+	0.4-	2009 01 30	G96	0.5-	0.4-
2001 12 11	704	0.2-	0.8+	2008 11 18	703	0.3-	0.6-	2009 01 30	G96	0.4+	0.7-
2001 12 11	704	0.3+	0.6-	2008 11 21	G96	0.3+	0.3+				
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2008 11 21	G96	0.2-	0.1-				

2001 XZ₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	121.22282		(2000.0)	P	Q
n	0.17414993	ω	352.00648	+0.38601904	-0.86433276
a	3.1758052	Ω	74.80687	+0.86377252	+0.21597878
e	0.2143471	i	19.51410	+0.32386159	+0.45418283
P	5.66	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	1.0-	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.3-	2002 01 14	704	0.8-	0.2+
2001 11 17	704	0.2-	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.1-	2007 11 16	G96	0.0	0.3-
2001 11 17	704	0.4-	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2007 11 16	G96	0.2+	0.4-
2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2007 11 16	G96	0.3+	0.2-
2001 11 20	704	(2.7-	1.7-)	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2007 11 16	G96	0.6+	0.3-
2001 11 20	704	0.4-	1.2-	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2008 01 11	703	1.7-	0.6+
2001 11 20	704	0.2-	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2008 01 11	703	0.0	0.2+
2001 11 20	704	1.4-	1.0-	2001 12 17	704	0.5-	0.3+	2008 01 11	703	0.1-	0.2-
2001 11 20	704	1.5+	0.5-	2002 01 14	704	0.4-	0.3-	2008 01 11	703	0.8+	0.0
2001 12 14	704	0.5+	0.4-	2002 01 14	704	0.0	0.4-				

2001 XA₁₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	118.98556		(2000.0)	P	Q
n	0.17296995	ω	181.30797	-0.22888426	-0.93772791
a	3.1902320	Ω	281.97118	+0.89553404	-0.09760616
e	0.1842471	i	15.49239	+0.38161600	-0.33337576
P	5.70	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2002 01 08	644	0.3-	0.1-	2002 02 07	644	0.1-	0.3+
2001 12 14	704	1.8+	0.1-	2002 01 08	644	0.2-	0.1-	2002 02 11	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	1.6+	1.5-	2002 01 09	704	0.7-	0.3-	2002 02 11	704	0.4-	0.0
2001 12 17	704	1.0+	1.4-	2002 01 09	704	0.5-	0.1+	2002 02 11	704	0.5-	0.2-
2001 12 17	704	1.1+	0.6-	2002 01 09	704	0.5-	0.1+	2002 02 11	704	0.1-	0.2+
2001 12 17	704	1.1+	1.1-	2002 01 09	704	0.9+	1.4+	2006 11 22	703	0.1-	1.3-
2001 12 19	691	0.3-	0.2-	2002 01 14	704	1.8-	1.7+	2006 11 22	703	0.8+	0.6+
2001 12 19	691	0.1-	0.3-	2002 01 14	704	1.1-	0.3+	2006 11 22	703	0.9-	0.2-
2001 12 19	691	0.1-	0.3-	2002 01 14	704	0.1-	1.3+	2006 11 22	703	0.5+	0.4-
2001 12 20	704	0.3-	0.1-	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2008 03 01	703	0.8-	0.7-
2001 12 20	704	0.5+	1.3+	2002 02 06	644	0.0	0.1-	2008 03 01	703	0.2-	0.8-
2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2002 02 06	644	0.0	0.0	2008 03 01	703	0.1-	0.4-
2001 12 20	704	0.3+	1.2+	2002 02 07	644	0.0	0.3+	2008 03 01	703	0.1-	0.4-
2002 01 08	644	0.0	0.1+	2002 02 07	644	0.1-	0.6+				

2002 AF₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	221.25865		(2000.0)	P	Q
n	0.23454721	ω	194.89000	-0.99645709	-0.04399558
a	2.6040493	Ω	342.11815	+0.07794626	-0.80318105
e	0.1794442	i	13.49940	-0.03158557	-0.59410823
P	4.20	H	15.9	G 0.15	U 3

M.P.O. 158804

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	644	0.4+	0.1+	2002 01 06	704	0.7−	0.3−	2002 02 12	644	0.3−	0.3+
2001 12 20	644	0.9+	0.4−	2002 01 06	704	0.2−	0.3−	2004 09 16	691	0.1+	0.5+
2001 12 20	644	0.9+	0.1−	2002 01 06	704	0.3+	0.6−	2004 09 16	691	0.4−	0.3−
2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	644	0.0	1.3+	2004 09 16	691	0.2+	0.1−
2001 12 23	704	0.1+	0.0	2002 01 14	644	0.0	1.4+	2008 08 20	691	0.4−	0.1−
2001 12 23	704	1.2+	0.1+	2002 01 14	644	0.2−	1.5+	2008 08 20	691	0.3−	0.0
2001 12 23	704	0.3+	0.2−	2002 01 23	704	0.5−	0.1−	2008 08 20	691	0.4+	0.1+
2001 12 23	704	0.9+	0.9−	2002 01 23	704	1.0+	0.6−	2008 09 20	G96	0.1+	0.6−
2002 01 05	644	0.5−	0.5−	2002 01 23	704	(2.5+	0.8+)	2008 09 20	G96	0.3−	0.2−
2002 01 05	644	0.4−	0.0	2002 01 25	704	0.9−	0.9+	2008 09 20	G96	0.3−	0.1−
2002 01 05	644	0.4−	0.8−	2002 01 25	704	0.3−	0.6−	2008 09 20	G96	0.4+	0.1−
2002 01 05	644	0.3−	0.3+	2002 01 25	704	0.1−	0.4−	2008 10 02	G96	0.3+	0.1−
2002 01 05	644	0.4−	1.0−	2002 01 25	704	0.1+	0.9−	2008 10 02	G96	0.7+	0.1+
2002 01 05	644	0.4−	0.5+	2002 01 25	704	0.1+	0.4+	2008 10 02	G96	0.7+	0.2+
2002 01 06	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	644	0.4−	0.3+	2008 10 02	G96	0.2+	0.4+
2002 01 06	704	0.2−	0.1+	2002 02 12	644	0.3−	0.0				

2002 BA₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	235.02255		(2000.0)		P	Q	
n	0.22579537	ω	53.26127		−0.83958890	−0.48442022	
a	2.6709106	Ω	96.54675		+0.38513375	−0.84994916	
e	0.2145418	i	14.32570		+0.38309590	−0.20717980	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	699	(1.5+	3.5+)	2002 02 02	644	0.4−	0.6+	2002 02 12	644	0.2+	0.4+
2002 01 07	699	0.0	0.2+	2002 02 02	644	0.4+	0.4+	2002 02 19	704	0.8−	1.6−
2002 01 07	699	0.2−	0.5−	2002 02 02	644	0.2−	0.5+	2002 02 19	704	0.2+	0.3−
2002 01 07	699	0.1−	0.5−	2002 02 02	644	0.2+	0.0	2002 02 19	704	0.3−	0.8−
2002 01 21	704	0.3+	0.9+	2002 02 02	644	0.4+	0.3+	2005 12 07	703	0.3+	0.4−
2002 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 02 02	644	0.2−	0.5+	2005 12 07	703	(2.8+	0.4+)
2002 01 21	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2005 12 07	703	(2.4−	0.6−)
2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2005 12 07	703	0.3−	0.4+
2002 01 21	704	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2007 05 10	691	0.5−	0.2+
2002 01 23	704	0.2−	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2007 05 10	691	0.3−	0.2+
2002 01 23	704	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2007 05 10	691	0.8+	0.4−
2002 01 23	704	0.7+	0.7−	2002 02 12	644	0.1+	0.1+				
2002 01 23	704	0.2+	1.0−	2002 02 12	644	0.0	0.4+				

2002 CY₃₀ = 2006 DQ₆₄ = 2008 QX₂₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 100151; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	10.13455		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25173282	ω	51.14569	+0.46520719	−0.88498407
a	2.4841405	Ω	11.18089	+0.77756442	+0.39793915
e	0.1862909	i	5.81120	+0.42305537	+0.24175943
P	3.92	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 04	644	0.6−	0.4+	2006 02 20	703	1.1−	0.5−	2008 09 02	J75	0.0	0.4+
2002 02 04	644	1.1−	0.6+	2006 02 20	703	0.5+	0.5+	2008 09 02	J75	1.4−	0.8+
2002 02 04	644	0.1−	0.4+	2006 02 20	703	0.7−	0.0	2008 10 08	691	0.0	0.1+
2002 02 06	704	1.1+	0.4+	2006 02 22	699	0.7+	0.6−	2008 10 08	691	0.1+	0.1+
2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2006 02 22	699	0.2+	0.5−	2008 10 08	691	0.2+	0.0
2002 02 06	704	0.2+	0.4−	2006 02 22	699	0.3+	0.9+	2008 11 24	G96	0.9+	0.6−
2002 02 06	704	0.1+	0.0	2006 02 22	699	0.8+	0.0	2008 11 24	G96	0.9+	0.4−
2002 02 08	704	0.7+	0.0	2008 08 30	J75	0.2+	0.4+	2008 11 24	G96	0.9+	0.3−
2002 02 08	704	0.1−	0.1−	2008 08 30	J75	0.8−	0.5+	2008 11 24	G96	0.3−	0.4−
2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2008 08 30	J75	0.1+	0.5+				
2006 02 20	703	0.5−	0.7+	2008 09 02	J75	0.8−	0.0				

2002 CV₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	65.90940		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17886397	ω	252.42000	−0.85307121	+0.49227995
a	3.1197572	Ω	316.63113	−0.32947698	−0.76528428
e	0.1668846	i	14.59212	−0.40461641	−0.41472934
P	5.51	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.8+	0.6−	2002 02 10	704	0.7−	0.0	2002 02 20	704	0.7−	0.1+
2002 01 09	704	0.3+	0.7−	2002 02 10	704	0.8−	0.0	2002 03 05	644	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	0.2+	0.7−	2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.0
2002 02 05	644	0.7−	0.1+	2002 02 10	704	0.7−	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.1−
2002 02 05	644	0.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2004 08 25	691	0.5−	0.7+
2002 02 05	644	0.2+	1.0+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 25	691	0.2−	0.5+
2002 02 06	695	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 25	691	0.2−	0.3+
2002 02 06	695	0.7−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2006 12 11	291	0.1+	0.4+
2002 02 07	704	(1.7−	1.1+)	2002 02 12	704	0.7−	0.5−	2006 12 11	291	0.3−	0.3−
2002 02 07	704	(1.9−	2.1+)	2002 02 13	704	0.3+	0.1−	2006 12 11	291	0.1+	0.3−
2002 02 07	704	(1.2−	3.0+)	2002 02 13	704	0.4+	1.1+	2008 03 12	703	0.5−	0.3−
2002 02 08	291	0.2+	0.2−	2002 02 13	704	(0.6+	1.7+)	2008 03 12	703	(0.6+	2.2+)
2002 02 08	291	0.6+	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	1.0+	2008 03 12	703	1.2+	0.9+
2002 02 08	291	0.6+	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.9+	2008 03 12	703	0.4+	1.0+
2002 02 10	704	0.5−	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	1.2+				

2002 CE₂₈₆ = 2008 SR₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	126.64885		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24591378	ω	166.55107	+0.68149713	+0.73121989
a	2.5231756	Ω	146.39520	−0.67629135	+0.64475007
e	0.0736130	i	3.07095	−0.27962775	+0.22274384
P	4.01	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	691	0.5+	0.3+	2006 02 07	G96	0.1−	0.3+	2008 09 22	691	0.0	0.0
2002 02 10	691	0.1−	0.0	2006 02 07	G96	0.1+	0.3−	2008 09 29	691	0.0	0.2+
2002 02 10	691	0.2−	0.0	2006 02 20	G96	0.1−	0.6+	2008 09 29	691	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.1−	1.6+	2006 02 20	G96	0.6−	0.2−	2008 09 29	691	0.2+	0.4+
2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2006 02 20	G96	0.8−	0.4−	2008 10 07	691	0.1−	0.2−
2002 02 11	704	1.0+	0.5−	2006 02 20	G96	0.7−	0.3−	2008 10 07	691	0.2−	0.0
2006 02 05	G96	0.6+	0.3−	2007 05 26	G96	0.1+	0.0	2008 10 07	691	0.6+	0.3−
2006 02 05	G96	0.6+	0.1+	2007 05 26	G96	0.0	0.2+	2008 10 20	G96	0.2−	0.0
2006 02 05	G96	0.5+	0.3−	2007 05 26	G96	0.2+	0.4+	2008 10 20	G96	0.1−	0.3+
2006 02 05	G96	0.0	0.1−	2007 05 26	G96	0.2−	0.4+	2008 10 20	G96	0.4+	0.2−
2006 02 07	G96	0.2+	0.0	2008 09 22	691	0.3+	0.1+	2008 10 20	G96	0.3−	0.0
2006 02 07	G96	0.1−	0.4−	2008 09 22	691	0.9−	0.6+				

2002 CF₃₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	325.07068		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.07989820	ω	74.32345	+0.52955029	−0.84761367
a	5.3388131	Ω	343.57129	+0.72571022	+0.47317684
e	0.0301019	i	6.81877	+0.43922793	+0.24011405
P	12.34	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.7−	0.9+	2002 03 12	644	0.0	0.1+	2008 09 21	G96	0.1−	0.1+
1995 08 01	691	0.4−	0.9+	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2008 09 21	G96	0.1+	0.2−
1995 08 01	691	0.4−	0.8+	2002 03 12	644	0.8+	0.2+	2008 10 02	G96	0.0	0.1+
1997 10 31	688	0.3−	0.5+	2002 04 09	291	0.3−	0.6+	2008 10 02	G96	0.1−	0.2+
1997 10 31	688	0.1−	0.5+	2002 04 09	291	0.0	0.3+	2008 10 02	G96	0.4−	0.2+
2002 02 14	291	0.5+	0.7+	2002 04 09	291	0.1−	0.3+	2008 10 02	G96	0.1+	0.1+
2002 02 14	291	0.5+	0.7+	2008 09 21	G96	0.2−	0.1+				
2002 02 14	291	0.6+	0.6+	2008 09 21	G96	0.0	0.3+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158805

2002 DJ₂₀ = 2007 QF₁₄ = 2008 YY₇₉

Id. Minor Planet Center (MPO 153342; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	80.54151	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27388749	ω	278.84301	+0.13386847 −0.99090248
<i>a</i>	2.3483055	Ω	163.44458	+0.92724622 +0.12031648
<i>e</i>	0.0780380	<i>i</i>	2.78375	+0.34970513 +0.06030108
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 25	644	0.6+	0.9+	2007 09 04	G96	0.4+	0.3+	2009 01 25	691	0.4−	0.5+
2002 02 25	644	0.0	0.7+	2007 10 04	G96	0.4+	0.5−	2009 01 25	691	0.1−	0.2−
2002 02 25	644	0.1+	0.8+	2007 10 04	G96	0.3+	0.4−	2009 01 29	691	0.5−	0.1+
2002 03 05	645	0.5−	0.2−	2007 10 04	G96	0.2+	0.9+	2009 01 29	691	0.4−	0.1−
2002 03 05	645	0.5−	0.1−	2007 10 04	G96	0.3−	0.2+	2009 01 29	691	0.1−	0.1+
2002 03 11	691	0.3+	0.2+	2008 12 07	G96	1.1+	0.0	2009 02 03	691	0.3−	1.1+
2002 03 11	691	0.5+	0.2+	2008 12 07	G96	0.5+	0.3−	2009 02 03	691	0.4−	0.3+
2002 03 11	691	0.4+	0.3+	2008 12 07	G96	1.0+	0.1−	2009 02 03	691	0.3−	0.1+
2006 03 25	691	0.5+	0.1+	2008 12 07	G96	1.0+	0.3−	2009 02 13	691	0.4−	0.1+
2006 03 25	691	0.0	0.1−	2008 12 30	G96	0.4+	0.3−	2009 02 13	691	0.4−	0.3−
2006 03 25	691	0.1−	0.3−	2008 12 30	G96	0.7+	0.1+	2009 02 13	691	0.1+	0.6−
2006 04 02	691	0.5+	0.1+	2008 12 30	G96	0.2+	0.0	2009 02 19	691	0.2−	0.3−
2006 04 02	691	0.1−	0.1+	2008 12 30	G96	0.8+	0.4−	2009 02 19	691	0.3−	0.1−
2006 04 02	691	0.4−	0.1−	2009 01 01	691	0.0	0.4+	2009 02 19	691	0.2−	0.3−
2007 08 23	691	0.7−	0.5+	2009 01 01	691	0.1+	0.2+	2009 03 01	691	0.3+	0.2−
2007 08 23	691	0.7−	0.3+	2009 01 01	691	0.1−	0.0	2009 03 01	691	0.0	0.1−
2007 08 23	691	0.1−	0.4+	2009 01 15	691	0.3−	0.1+	2009 03 01	691	0.1+	0.0
2007 09 04	G96	0.3−	0.5+	2009 01 15	691	0.3−	0.2+	2009 03 03	691	0.0	0.2−
2007 09 04	G96	0.2−	0.4+	2009 01 15	691	0.3−	0.0	2009 03 03	691	0.0	0.0
2007 09 04	G96	0.0	0.4+	2009 01 25	691	0.2−	0.4+	2009 03 03	691	0.0	0.2−

2002 EK₂₇ = 1976 JG₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	204.94743	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22684230	ω	211.95556	−0.43102465 +0.90170306
<i>a</i>	2.6626864	Ω	32.54777	−0.81404892 −0.37236686
<i>e</i>	0.3600127	<i>i</i>	3.61286	−0.38928410 −0.21971461
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.3−	0.9−	2002 03 12	704	0.5−	0.3−	2002 04 15	704	0.0	0.8+
1998 06 24	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	0.7−	0.6−	2002 04 15	704	0.3+	0.0
1998 06 24	704	0.7+	0.2−	2002 03 12	704	0.5−	0.3+	2002 04 15	704	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	0.1−	0.5−	2002 03 13	291	0.2−	0.1−	2002 04 15	704	0.6+	0.4+
1998 06 24	704	(5.2−	1.4+)	2002 03 13	291	0.0	0.2−	2002 04 17	704	0.3+	1.0+
2002 02 10	704	0.8+	0.5−	2002 03 13	291	0.5−	0.2−	2002 04 17	704	0.3+	0.5+
2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.4+	0.1+	2002 04 17	704	0.1+	1.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.2+	2002 04 17	704	1.2+	0.4+
2002 02 10	704	1.0+	0.3+	2002 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 04 17	704	0.2−	1.4+
2002 02 10	704	0.0	1.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.4+	2003 10 17	291	0.3−	0.9+
2002 02 20	704	0.8+	0.6−	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 17	291	0.2−	0.9+
2002 02 20	704	0.2+	0.8−	2002 03 19	608	1.8−	0.3+	2003 10 17	291	0.1+	0.8+
2002 02 20	704	0.0	0.7−	2002 03 19	608	1.6−	0.3+	2007 08 16	D29	0.2−	1.0+
2002 02 20	704	0.1+	1.0−	2002 03 19	608	1.2−	0.5+	2007 08 16	D29	0.4−	0.4+
2002 02 20	704	0.3+	0.4−	2002 03 21	704	0.8+	0.2−	2007 08 16	D29	0.3−	0.3+
2002 02 24	644	0.9+	0.6+	2002 03 21	704	0.8+	0.4−	2007 08 16	D29	0.0	0.9+
2002 02 24	644	0.3+	1.4+	2002 03 21	704	0.6+	0.8−	2007 09 13	G96	0.2−	0.2+
2002 02 24	644	0.7+	0.7+	2002 03 21	704	0.9+	0.7−	2007 09 13	G96	0.3−	0.3+
2002 03 09	704	0.9+	0.5+	2002 03 22	644	0.4+	0.3−	2007 09 13	G96	0.5−	0.2+
2002 03 09	704	0.3+	0.6+	2002 03 22	644	0.3+	0.2−	2007 09 13	G96	0.6−	0.4+
2002 03 09	704	0.3−	0.5+	2002 03 22	644	0.6+	0.3−	2007 10 09	G96	0.8−	0.5+
2002 03 09	704	0.1−	0.0	2002 04 14	608	1.2−	1.0+	2007 10 09	G96	0.2−	0.7+
2002 03 09	704	0.4−	0.6−	2002 04 14	608	0.6−	0.5+	2007 10 09	G96	0.7−	0.6+
2002 03 12	704	0.6−	0.1+	2002 04 14	608	0.4−	1.6+	2007 10 09	G96	0.1−	0.4+
2002 03 12	704	0.6−	0.8−	2002 04 15	704	0.2+	0.4+				

2002 EM₉₃ = 2007 WA₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.29156	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29578597	ω	228.67275	−0.40784243 +0.91285227
<i>a</i>	2.2309218	Ω	17.28687	−0.81732385 −0.35567171
<i>e</i>	0.1136905	<i>i</i>	3.68768	−0.40699666 −0.20049530
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	695	0.8−	0.2−	2002 03 16	704	(3.0+	0.4+)	2007 11 18	G96	0.2+	0.4−
2002 02 07	695	0.5−	0.6−	2002 03 16	704	(2.3+	0.5+)	2007 11 18	G96	0.1+	0.0
2002 02 20	704	(2.6+	0.5+)	2003 09 22	699	0.5−	0.0	2009 03 26	691	0.1−	0.6−
2002 02 20	704	0.4+	0.2+	2003 09 22	699	0.2+	0.9+	2009 03 26	691	0.3−	0.6−
2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2003 09 22	699	0.3−	0.5−	2009 03 26	691	0.2−	0.7−
2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2003 09 22	699	0.1−	0.0	2009 04 22	G96	0.6−	0.3−
2002 03 12	644	0.0	0.4+	2003 09 28	691	0.4−	1.0+	2009 04 22	G96	0.3−	0.2−
2002 03 12	644	0.1−	0.6+	2003 09 28	691	0.4−	0.9+	2009 04 22	G96	0.3−	0.2−
2002 03 14	704	0.4−	0.9+	2003 09 28	691	0.2−	1.3+	2009 04 22	G96	0.4−	0.2−
2002 03 14	704	0.7+	0.7+	2007 11 07	691	0.3−	0.0	2009 05 20	704	0.4+	0.6+
2002 03 14	704	0.2+	0.6+	2007 11 07	691	0.0	0.2−	2009 05 20	704	0.7+	0.1+
2002 03 14	704	1.5+	0.6+	2007 11 07	691	0.2−	0.0	2009 05 20	704	0.7+	0.8+
2002 03 14	704	0.1+	0.8+	2007 11 18	G96	0.2+	0.5−				
2002 03 16	704	(2.2+	0.9+)	2007 11 18	G96	0.2+	0.1−				

2002 ER₁₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	95.14016	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18781454	ω	41.71462	−0.72837506 +0.68515984
<i>a</i>	3.0198352	Ω	181.56157	−0.66757002 −0.71130552
<i>e</i>	0.1245440	<i>i</i>	10.73469	−0.15433742 −0.15684531
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 15	704	0.5+	1.3−	2002 03 15	704	0.7−	0.8+	2007 02 10	703	(2.3+	0.8−)
2002 02 15	704	0.8−	1.1−	2002 03 15	704	0.3−	0.6+	2007 02 10	703	0.8−	0.6−
2002 02 15	704	1.3+	0.3−	2002 03 15	704	0.9−	0.7+	2007 02 10	703	0.0	0.4−
2002 02 15	704	0.3+	0.6−	2002 03 15	704	0.0	0.3+	2007 02 10	703	0.9+	0.5−
2002 03 12	699	0.1+	0.4−	2002 03 15	704	0.2−	1.3+	2008 06 03	G96	0.2−	0.3−
2002 03 12	699	(1.6+	1.0−)	2002 04 04	644	0.7+	0.7+	2008 06 03	G96	0.2−	0.1−
2002 03 12	699	0.3−	0.1−	2002 04 04	644	0.5+	0.8+	2008 06 03	G96	0.3+	0.2−
2002 03 12	699	0.2+	1.2−	2002 04 04	644	0.5+	0.7+	2008 06 03	G96	0.2+	0.3−
2002 03 13	333	(2.7+	1.8−)	2002 04 12	704	(1.7+	1.7−)	2008 06 03	G96	0.1+	0.2+
2002 03 13	333	0.3+	0.9−	2002 04 12	704	(1.8+	1.1−)	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+
2002 03 13	333	0.6−	1.0−	2002 04 12	704	(1.7+	0.6−)	2008 06 03	G96	0.0	0.3+
2002 03 13	644	0.0	0.0	2007 01 15	291	0.1−	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
2002 03 13	644	0.1−	0.1−	2007 01 15	291	0.1+	0.3+				
2002 03 13	644	0.4−	0.0	2007 01 15	291	0.0	0.3+				

2002 EC₁₅₈ = 2008 RD₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	203.89924	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08402596	ω	220.45158	−0.99829946 +0.04079369
<i>a</i>	5.1625041	Ω	321.82510	−0.01799553 −0.89511698
<i>e</i>	0.0694032	<i>i</i>	3.86323	−0.05544678 −0.44396111
<i>P</i>	11.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.0	0.0	2002 03 12	645	0.0	0.0	2007 09 05	G96	0.4+	0.8−
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2002 03 12	645	0.1+	0.0	2007 09 05	G96	0.0	0.3+
2002 02 14	291	0.0	0.3+	2003 03 27	691	0.3−	0.2−	2008 09 04	691	0.4−	0.3+
2002 02 14	291	0.3−	0.6+	2003 03 27	691	0.3−	0.3−	2008 09 04	691	0.7−	0.7+
2002 02 14	291	0.2−	0.5+	2003 03 27	691	0.0	0.3−	2008 09 04	691	0.2+	0.3+
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2003 04 08	691	0.3+	1.0+	2008 09 05	691	0.2−	0.8+
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2003 04 08	691	0.6+	0.9+	2008 09 05	691	0.0	0.6+
2002 03 11	691	0.6+	0.3−	2003 04 08	691	0.8+	1.0+	2008 09 05	691	0.6−	0.8+

M.P.O. 158806

2002 03 11 691 0.3+ 0.3+ 2007 09 05 G96 0.1− 0.0
 2002 03 11 691 0.2− 0.4− 2007 09 05 G96 0.1+ 0.2−

2002 EB₁₆₃ = 1999 YM₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.96368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08393146	ω	29.18442	−0.58281035	−0.80348507
<i>a</i>	5.1663784	Ω	96.72062	+0.71982918	−0.57980828
<i>e</i>	0.0499696	<i>i</i>	7.02280	+0.37706506	−0.13503370
<i>P</i>	11.74	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 27 691 0.0 0.3+	2002 03 05 699 0.5+ 0.4−	2003 04 09 644 0.2− 0.0
1999 12 27 691 0.1− 0.3+	2002 03 11 644 0.4+ 0.1+	2003 05 02 691 0.2+ 0.7+
1999 12 27 691 0.2− 0.1+	2002 03 11 644 0.3+ 0.1−	2003 05 02 691 0.8+ 0.4+
2000 01 05 691 0.1+ 0.1−	2002 03 11 644 0.0 0.0	2003 05 02 691 0.4+ 0.7+
2000 01 05 691 0.1+ 0.1−	2002 04 02 644 0.2+ 0.1+	2004 06 16 691 0.4+ 0.3−
2000 01 05 691 0.2− 0.0	2002 04 02 644 0.3+ 0.1−	2004 06 16 691 0.2− 0.0
2002 03 05 699 1.1− 0.5+	2002 04 02 644 0.4+ 0.0	2004 06 16 691 0.3− 0.1−
2002 03 05 699 1.3− 0.9−	2003 04 09 644 0.5− 0.4−	
2002 03 05 699 0.1+ 0.2−	2003 04 09 644 0.2− 0.1−	

2002 GU₂₆ = 2009 HN

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.85193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28106894	ω	179.28201	−0.65868460	+0.68239743
<i>a</i>	2.3081329	Ω	49.45223	−0.69239366	−0.38484828
<i>e</i>	0.2090772	<i>i</i>	24.65396	−0.29449213	−0.62147047
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 21 704 0.1+ 0.1−	2002 05 07 704 1.2+ 0.2−	2009 04 19 G68 0.5− 0.6−
2002 03 21 704 0.8+ 1.5+	2002 05 07 704 0.3+ 0.8+	2009 04 19 G68 0.6− 0.1+
2002 03 21 704 0.2− 1.5+	2002 05 07 704 0.3+ 0.6+	2009 04 19 G68 0.3− 0.5−
2002 03 21 704 1.3+ 0.2−	2002 05 07 704 1.0+ 0.7+	2009 04 22 H10 0.0 0.4−
2002 03 21 699 (2.5+ 0.6+)	2009 03 28 703 0.3− 0.7−	2009 04 22 H10 0.4− 0.8−
2002 03 21 699 0.8+ 1.5+	2009 03 28 703 0.0 0.2−	2009 04 22 H10 0.0 1.5−
2002 03 21 699 0.4+ 0.1+	2009 03 28 703 0.3+ 0.7−	2009 04 22 H10 0.5+ 1.2−
2002 03 21 699 0.4− 0.6−	2009 03 28 703 0.2+ 0.0	2009 04 28 703 0.8− 0.4−
2002 04 11 644 0.5+ 0.8+	2009 04 17 G96 0.2− 0.7−	2009 04 28 703 1.1− 0.4−
2002 04 11 644 1.0+ 0.9+	2009 04 17 G96 0.3− 1.4−	2009 04 28 703 1.4− 0.4+
2002 04 11 644 0.9+ 0.6+	2009 04 17 G96 0.4− 0.8−	2009 04 28 703 0.9− 0.7−
2002 04 15 699 0.9+ 0.9+	2009 04 17 G96 0.2− 0.8−	2009 05 04 G96 0.9− 0.6−
2002 04 15 699 0.7+ 0.5+	2009 04 18 G68 0.1+ 0.1−	2009 05 04 G96 0.6− 0.6−
2002 04 15 699 0.0 0.8+	2009 04 18 G68 0.3− 0.7−	2009 05 04 G96 0.3− 0.6−
2002 04 15 699 0.9+ 0.6+	2009 04 18 G68 0.2− 0.2−	2009 05 04 G96 0.4− 0.5−
2002 04 22 644 0.6+ 1.0+	2009 04 18 G68 0.9− 0.5+	2009 05 14 703 0.3− 0.6+
2002 04 22 644 0.7+ 0.9+	2009 04 18 703 (0.6− 2.1−)	2009 05 14 703 0.3− 0.1+
2002 04 22 644 0.9+ 1.1+	2009 04 18 703 0.1+ 0.7−	2009 05 14 703 1.5− 1.1−
2002 05 06 644 0.6+ 0.9+	2009 04 18 703 0.3− 0.3−	2009 06 14 G96 0.2− 0.3+
2002 05 06 644 0.3+ 1.0+	2009 04 18 703 1.8− 0.6−	2009 06 14 G96 0.5− 0.5+
2002 05 06 644 0.7+ 0.7+	2009 04 19 G68 0.0 0.5−	2009 06 14 G96 0.3− 0.4+
2002 05 07 704 1.3+ 0.1−	2009 04 19 G68 0.3− 0.5−	2009 06 14 G96 0.1− 0.2+

2002 GQ₇₁ = 2004 XU₁₁₁ = 2006 BR₂₆₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 94739; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	107.88283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22141487	ω	261.58744	+0.63064401	+0.77243226
<i>a</i>	2.7060232	Ω	47.78937	−0.66617848	+0.58843013
<i>e</i>	0.0452761	<i>i</i>	5.81761	−0.39811351	+0.23895269
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2002 03 16 704 0.4+ 0.1−	2004 10 23 691 0.0 0.3+	2006 01 26 703 0.1− 0.4−
2002 03 16 704 0.1− 1.3+	2004 10 23 691 0.1− 0.3+	2006 02 03 699 1.7+ 1.3−
2002 03 16 704 0.3+ 0.4+	2004 10 23 691 0.1+ 0.2+	2006 02 03 699 0.5+ 1.6−
2002 03 16 704 0.5+ 1.3+	2004 11 12 703 0.4+ 0.7−	2006 02 03 699 0.4+ 1.1+
2002 04 09 699 0.3+ 1.8+	2004 11 12 703 0.2+ 0.1−	2006 02 03 699 0.9− 1.1−
2002 04 09 699 0.6+ 0.6+	2004 11 12 703 0.2+ 0.3−	2006 02 28 703 0.9+ 1.0+
2002 04 09 699 0.8+ 1.2+	2004 11 12 703 1.6− 1.0+	2006 02 28 703 1.0+ 0.0
2002 04 09 699 0.6+ 0.0	2004 12 09 703 1.3− 1.0+	2006 02 28 703 0.7− 1.1+
2002 04 10 704 0.1− 1.5+	2004 12 09 703 0.6+ 0.7+	2006 02 28 703 0.9+ 0.1−
2002 04 10 704 0.5+ 0.5+	2004 12 09 703 0.4+ 0.4−	2008 09 06 703 0.8+ 0.5+
2002 04 10 704 1.4+ 0.7+	2004 12 09 703 0.2− 0.5+	2008 09 06 703 1.1− 1.4+
2002 04 17 704 0.6− 0.1+	2004 12 16 691 0.1− 0.0	2008 09 06 703 0.3− 1.1+
2002 04 17 704 0.0 0.8+	2004 12 16 691 0.3− 0.1+	2008 09 06 703 0.4− 0.0
2002 04 17 704 1.1+ 0.4+	2004 12 16 691 0.1− 0.3+	2008 09 20 703 0.6+ 0.7+
2004 10 10 691 0.2+ 0.3+	2006 01 26 703 1.4− 0.1−	2008 09 20 703 0.6− 1.8+
2004 10 10 691 0.3+ 0.3+	2006 01 26 703 1.2− 0.1+	2008 09 20 703 1.2− 1.2+
2004 10 10 691 0.1+ 0.4+	2006 01 26 703 1.4− 0.3+	2008 09 20 703 1.7− 0.4+

2002 GF₁₃₃ = 2006 VJ₁₃₀ = 2009 BT₁₂₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 153350; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.81879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12522911	ω	30.40541	−0.54151834	+0.84052018
<i>a</i>	3.9566946	Ω	206.81838	−0.77863845	−0.50900338
<i>e</i>	0.1162422	<i>i</i>	2.13962	−0.31698590	−0.18558392
<i>P</i>	7.87	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 12 704 0.4+ 0.7+	2004 09 10 691 0.1− 0.5+	2009 01 31 691 0.2− 0.2+
2002 04 12 704 0.9+ 1.0+	2004 09 10 691 0.0 0.5+	2009 01 31 691 0.0 0.0
2002 04 12 704 0.1+ 1.7+	2004 09 10 691 0.2+ 0.5+	2009 02 01 691 0.1− 0.5+
2002 04 14 704 0.4+ 0.7−	2005 10 25 G96 0.2+ 0.3+	2009 02 01 691 0.2− 0.5+
2002 04 14 704 1.0+ 0.3−	2005 10 25 G96 0.3− 0.3+	2009 02 01 691 0.1+ 0.0
2002 04 14 704 0.2+ 0.8+	2005 10 25 G96 0.3− 0.2+	2009 02 05 691 0.0 0.3+
2002 04 14 704 0.0 0.5+	2005 10 25 G96 0.3− 0.1+	2009 02 05 691 0.1+ 0.0
2002 04 14 704 0.1+ 1.1+	2006 11 15 691 0.4+ 0.8+	2009 02 05 691 0.1+ 0.1+
2002 05 08 291 0.5− 0.2−	2006 11 15 691 0.1− 0.8+	2009 04 30 G96 0.1− 0.7−
2002 05 08 291 0.4− 0.0	2006 11 15 691 0.0 0.4+	2009 04 30 G96 1.1+ 0.4−
2002 05 08 291 0.5− 0.3+	2006 11 19 691 0.2− 0.1+	2009 04 30 G96 0.9+ 0.0
2004 08 22 691 0.1− 0.6+	2006 11 19 691 0.2+ 0.7+	2009 04 30 G96 0.3− 0.0
2004 08 22 691 0.4− 0.6+	2006 11 19 691 0.6− 0.6+	
2004 08 22 691 0.5− 0.7+	2009 01 31 691 0.3− 0.2+	

2002 GZ₁₈₄ = 2004 TJ₂₀₄ = 2008 JV₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.53812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17285668	ω	264.78369	+0.59564595	+0.80036267
<i>a</i>	3.1916255	Ω	42.02145	−0.69084882	+0.55365425
<i>e</i>	0.1904018	<i>i</i>	5.83123	−0.40979728	+0.22997079
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 09 25 691 0.2− 0.3+	2002 05 09 644 0.5+ 0.0	2007 02 23 691 0.1− 0.3+
1992 09 25 691 0.1− 0.4+	2002 05 18 644 0.1+ 0.2−	2007 02 23 691 0.0 0.3+
1992 09 25 691 0.6− 0.3+	2002 05 18 644 0.0 0.3−	2008 05 05 G96 0.0 0.0
1996 03 22 691 0.1− 0.3−	2002 05 18 644 0.4+ 0.2−	2008 05 05 G96 0.3− 0.1−
1996 03 22 691 0.5− 0.4−	2004 10 07 691 0.2+ 0.1+	2008 05 05 G96 0.1− 0.2−
2002 04 08 644 0.6+ 0.3+	2004 10 07 691 0.0 0.1−	2008 05 05 G96 0.1+ 0.1−
2002 04 08 644 0.5+ 0.5+	2004 10 07 691 0.1+ 0.0	2008 05 12 E12 0.3− 0.4−
2002 04 08 644 0.9+ 0.3+	2004 10 11 691 0.2+ 0.1+	2008 05 12 E12 1.3− 0.1−
2002 04 14 644 0.0 0.5+	2004 10 11 691 0.2+ 0.1−	2008 05 12 E12 0.3− 0.5−
2002 04 14 644 0.6+ 0.4+	2004 10 11 691 0.4− 0.1+	2008 05 12 E12 0.8− 0.3+
2002 04 14 644 0.2+ 0.2+	2004 11 09 703 0.2+ 0.3−	2008 06 24 E12 0.5+ 0.1−
2002 05 06 291 0.3+ 0.3+	2004 11 09 703 0.2+ 0.9+	2008 06 24 E12 0.2− 0.9+
2002 05 06 291 0.4+ 0.5+	2004 11 09 703 0.0 0.1+	2008 06 24 E12 0.6+ 0.7−

2009 JULY 7

M.P.O. 158807

2002 05 06 291 0.5+ 0.1- 2004 11 09 703 0.5+ 0.2+
 2002 05 09 644 0.1- 0.3+ 2007 02 23 691 0.2- 0.7+

2002 JL₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	121.21642	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18990257	ω 7.52562	-0.36911946	+0.91367271
<i>a</i>	2.9976585	Ω 240.94800	-0.86251086	-0.40496225
<i>e</i>	0.1991826	<i>i</i> 11.22407	-0.34615869	+0.03475274
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 05 11 704	0.4+ 0.0	2002 05 13 704	0.1+ 0.4-	2003 08 25 644	0.2- 0.4+
2002 05 11 704	0.6+ 0.1-	2002 06 04 644	0.5- 0.2-	2007 04 18 E12	0.9+ 0.1-
2002 05 11 704	0.2+ 0.4+	2002 06 04 644	0.1+ 1.1+	2007 04 18 E12	0.4+ 0.2+
2002 05 11 704	0.4+ 0.9+	2002 06 04 644	0.1+ 0.6+	2007 04 18 E12	0.5- 1.7+
2002 05 11 704	0.8+ 0.5+	2002 06 12 644	0.2+ 0.2-	2007 04 18 E12	0.4- 0.6+
2002 05 13 704	0.2- 0.8-	2002 06 12 644	0.1+ 0.3-	2008 10 01 G96	0.2- 0.1-
2002 05 13 704	0.4- 0.3-	2002 06 12 644	0.2+ 0.5-	2008 10 01 G96	0.1+ 0.0
2002 05 13 704	1.8- 1.6-	2003 08 25 644	0.5- 0.4+	2008 10 01 G96	0.2- 0.1+
2002 05 13 704	0.3- 0.6-	2003 08 25 644	0.0 0.6+	2008 10 01 G96	0.6+ 0.0

2002 LW₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.10350	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28744982	ω 153.55259	+0.24174872	+0.96300858
<i>a</i>	2.2738476	Ω 130.19187	-0.91559721	+0.26701208
<i>e</i>	0.2529515	<i>i</i> 8.96568	-0.32130873	-0.03631842
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 12 644	0.3+ 0.3-	2002 06 03 704	(2.2+ 1.0-)	2002 06 08 644	0.5+ 1.3+
2002 05 05 644	1.0- 0.1-	2002 06 03 704	0.6+ 0.6+	2002 06 14 608	0.7- 0.1+
2002 05 05 644	1.0- 0.2+	2002 06 03 704	0.8- 0.6-	2002 06 14 608	0.2- 0.2-
2002 05 07 704	0.5+ 0.0	2002 06 05 699	0.1+ 0.2-	2002 06 14 608	0.3+ 1.1-
2002 05 07 704	(2.1- 0.5-)	2002 06 05 699	0.0 0.1+	2009 06 21 H10	0.3- 0.5-
2002 05 07 704	0.1- 0.5-	2002 06 05 699	0.2+ 0.8+	2009 06 21 H10	0.4+ 0.2-
2002 05 07 704	0.2+ 0.5-	2002 06 05 699	0.8- 0.4+	2009 06 21 H10	0.5- 0.1-
2002 05 13 644	0.2+ 0.0	2002 06 07 644	0.0 0.5-	2009 06 22 H10	0.3+ 0.2-
2002 05 13 644	0.3+ 0.1-	2002 06 07 644	0.1+ 0.8-	2009 06 22 H10	1.1+ 0.3+
2002 05 13 644	0.1+ 0.0	2002 06 08 644	(0.5+ 1.7+)	2009 06 22 H10	1.0- 0.3+
2002 06 03 704	0.5+ 0.5+	2002 06 08 644	0.8+ 1.2+		

2002 NX₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	217.37297	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24022132	ω 122.63888	+0.86542439	+0.48958393
<i>a</i>	2.5628804	Ω 208.47418	-0.50089377	+0.84026319
<i>e</i>	0.1963856	<i>i</i> 12.91117	-0.01208539	+0.23294924
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 11 704	(0.3- 2.1-)	2002 07 18 704	0.4- 0.8-	2007 12 05 703	0.5+ 0.1+
2002 07 11 704	0.5- 0.4-	2002 08 12 704	0.2- 0.5+	2007 12 05 703	0.3- 0.0
2002 07 11 704	0.2- 0.5-	2002 08 12 704	0.2- 1.0+	2007 12 05 703	0.3+ 0.3+
2002 07 11 704	1.2+ 0.6+	2002 08 12 704	0.5+ 1.1+	2007 12 05 703	0.5- 0.3+
2002 07 11 704	0.1+ 0.2+	2002 08 12 704	0.0 0.7+	2009 03 01 703	1.3+ 0.7+
2002 07 18 704	0.6+ 0.6-	2002 08 12 704	(1.5+ 2.2+)	2009 03 01 703	0.1- 0.1+
2002 07 18 704	0.9- 0.3-	2006 08 13 644	0.1- 0.2+	2009 03 01 703	0.0 0.3+
2002 07 18 704	0.1- 0.1-	2006 08 13 644	0.1+ 0.2+	2009 03 01 703	0.8- 0.1-
2002 07 18 704	0.1+ 0.6-	2006 08 13 644	0.1- 0.2+		

2002 OB₁₆ = 2007 TU₄₂₀ = 2009 BG₁₃₂

Id. Minor Planet Center (MPO 153355; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	167.83330	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21921414	ω 190.63669	+0.87499941	+0.45516700
<i>a</i>	2.7241039	Ω 140.89120	-0.42276660	+0.88438659
<i>e</i>	0.1635361	<i>i</i> 15.15611	-0.23589073	+0.10336035
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 09 704	0.6+ 0.6-	2006 05 27 703	0.6- 1.3+	2007 10 11 703	0.0 0.1+
2002 07 09 704	1.0+ 0.2+	2006 05 27 703	0.6+ 0.2+	2007 10 15 699	(1.3+ 2.3-)
2002 07 09 704	0.2+ 0.1-	2006 05 27 703	0.3+ 0.8+	2007 10 15 699	0.3+ 0.4-
2002 07 09 704	0.6+ 0.1-	2006 06 18 691	0.1+ 0.3-	2007 10 15 699	0.2+ 0.1+
2002 07 09 704	0.3+ 0.1+	2006 06 18 691	0.1- 0.4-	2007 10 15 699	0.2+ 0.1-
2002 07 18 704	0.3- 0.7+	2006 06 18 691	0.2+ 0.1-	2009 01 30 G96	0.0 0.8+
2002 07 18 704	0.6- 0.5+	2007 09 14 703	0.9+ 0.6+	2009 01 30 G96	0.5- 0.7+
2002 07 18 704	0.5- 0.3+	2007 09 14 703	0.6- 0.3-	2009 01 30 G96	0.0 0.5+
2002 07 18 704	1.3- 0.9+	2007 09 14 703	0.5- 0.0	2009 02 02 G96	0.2- 0.3+
2002 07 18 704	0.3- 0.1-	2007 09 14 703	0.8- 0.8-	2009 02 02 G96	0.2- 0.9+
2002 07 21 644	0.3+ 1.1+	2007 09 14 703	0.8+ 0.8+	2009 02 02 G96	0.5- 0.7+
2002 07 21 644	0.3+ 1.1+	2007 09 14 703	0.0 0.1+	2009 02 02 G96	0.1+ 0.6+
2002 07 21 644	0.0 0.5+	2007 09 14 703	0.7+ 0.1-	2009 03 19 G96	0.7+ 0.1+
2003 11 19 644	0.0 0.6+	2007 09 14 703	0.8- 0.2+	2009 03 19 G96	0.7+ 0.6+
2003 11 19 644	0.1- 0.4+	2007 10 11 703	0.9- 0.8+	2009 03 19 G96	0.0 0.5+
2003 11 19 644	0.2- 0.2+	2007 10 11 703	0.5+ 0.1-	2009 03 19 G96	0.2+ 0.0
2006 05 27 703	0.2- 0.2-	2007 10 11 703	0.4- 0.0		

2002 OU₁₆ = 1979 OX₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.28375	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17142966	ω 89.50741	+0.92280752	+0.36142638
<i>a</i>	3.2093129	Ω 249.29972	-0.38508897	+0.85497243
<i>e</i>	0.1144716	<i>i</i> 8.19909	-0.01152255	+0.37201227
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24 413	1.1- 1.7-	2003 11 18 644	0.1+ 0.2+	2008 08 25 A13	0.3- 0.3-
2002 07 09 704	0.2+ 0.5+	2003 11 18 644	0.0 0.3+	2008 08 25 106	0.7- 0.1+
2002 07 09 704	0.3+ 0.2+	2003 11 18 644	0.2+ 0.2+	2008 08 25 106	0.5- 0.6-
2002 07 09 704	0.8+ 0.2+	2003 11 18 644	0.2+ 0.2-	2008 08 25 A13	0.4- 0.8-
2002 07 18 704	0.1- 0.1+	2003 11 19 703	0.5- 0.6-	2008 08 25 106	0.4- 0.6-
2002 07 18 704	0.1- 0.1-	2003 11 19 703	1.1+ 1.1-	2008 08 25 106	0.1+ 0.9-
2002 07 18 704	1.1+ 0.6+	2003 11 19 703	0.1+ 0.8-	2008 08 25 A13	0.4- 0.7-
2002 07 18 704	0.1- 0.6+	2003 11 19 703	0.9+ 1.3-	2008 08 26 704	1.1+ 0.1-
2002 07 18 704	0.4- 0.3+	2003 11 20 704	0.2+ 0.1+	2008 08 26 704	0.0 0.5-
2002 07 21 644	0.3+ 0.2+	2003 11 20 704	0.3+ 0.5+	2008 08 26 704	0.1+ 0.4-
2002 07 21 644	0.7+ 0.3-	2003 11 20 704	0.6- 0.4-	2008 08 26 704	0.3- 0.3+
2002 07 21 644	0.1+ 0.1-	2003 11 21 691	0.2- 0.1+	2008 08 26 704	0.0 0.0
2002 07 21 644	0.0 0.3-	2003 11 21 691	0.3- 0.3+	2008 08 30 704	0.6+ 0.1+
2002 07 21 644	0.0 0.2-	2003 11 21 691	0.1- 0.2+	2008 08 30 704	0.3- 0.7+
2002 07 21 644	0.2+ 0.2-	2003 11 24 704	0.2- 0.2+	2008 08 30 704	0.5- 0.2+
2002 08 05 644	0.1+ 1.1+	2003 11 24 699	0.3+ 0.1+	2008 08 30 704	0.2- 0.2+
2002 08 05 644	0.1+ 1.2+	2003 11 24 704	0.1+ 0.8+	2008 08 30 704	0.4- 0.0
2002 08 05 644	0.2+ 1.1+	2003 11 24 704	0.6+ 0.5+	2008 09 05 704	0.5+ 0.3-
2002 08 26 644	0.6+ 1.0+	2003 11 24 699	0.0 0.4+	2008 09 05 704	0.8- 0.2-
2002 08 26 644	0.5+ 1.2+	2003 11 24 704	0.5+ 0.6+	2008 09 05 704	0.6- 0.3-
2002 08 26 644	0.4+ 1.2+	2003 11 24 699	0.1- 0.4-	2008 09 05 704	0.3- 0.5-
2003 10 25 704	0.6- 0.4+	2003 11 24 699	1.2- 0.2+	2008 09 05 704	0.4- 0.1-
2003 10 25 704	0.2- 0.7+	2007 06 15 691	0.7- 0.1-	2008 09 22 704	0.6- 0.6+
2003 10 25 704	0.1+ 0.4-	2007 06 15 691	0.9- 1.0-	2008 09 22 704	0.8+ 0.1-
2003 10 25 704	0.3- 0.1+	2007 06 15 691	0.1- 0.2-	2008 09 22 704	1.3+ 0.1-
2003 10 25 704	0.3- 0.1-	2008 08 21 A13	0.2- 0.7-	2008 09 22 704	0.1+ 0.1-
2003 11 18 644	0.2+ 0.2+	2008 08 21 A13	0.4- 0.3-	2008 09 22 704	0.8+ 0.0
2003 11 18 644	0.2+ 0.0	2008 08 21 A13	0.2- 0.7-		

M.P.O. 158808

2009 JULY 7

2002 PH₈₆ = 2005 JV₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	198.78032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22628983	ω	325.25320	+0.90751912	+0.41794245
<i>a</i>	2.6670184	Ω	10.29653	-0.31279491	+0.73867790
<i>e</i>	0.1958681	<i>i</i>	13.46854	-0.28030055	+0.52884692
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.1+	0.3-	2002 08 20	644	0.2+	0.6+	2005 05 09	G96	0.2-	0.2-
2002 08 13	704	0.1+	1.5+	2002 08 31	699	0.2+	0.5-	2005 05 09	G96	0.0	0.2+
2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2002 08 31	699	0.2+	1.0+	2005 05 09	G96	0.5+	0.3-
2002 08 13	704	(2.2+	0.5+)	2002 08 31	699	0.1-	0.1-	2009 01 31	G96	0.2-	0.0
2002 08 13	704	1.3+	0.1-	2002 08 31	699	0.3-	0.6+	2009 01 31	G96	0.0	0.1-
2002 08 14	704	0.2-	0.8-	2002 09 13	699	0.5+	1.5-	2009 01 31	G96	1.0-	0.2-
2002 08 14	704	0.6-	0.1-	2002 09 13	699	0.6-	1.2-	2009 01 31	G96	0.2+	0.4-
2002 08 14	704	0.9+	0.4-	2002 09 13	699	0.7-	0.7-	2009 03 02	G96	0.2+	0.0
2002 08 15	704	0.8+	0.5-	2002 09 13	699	0.7-	0.3+	2009 03 02	G96	0.3-	0.4-
2002 08 15	704	0.5+	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.2-	2009 03 02	G96	0.2+	0.2-
2002 08 15	704	1.2-	0.4-	2002 09 16	644	0.2-	0.1-	2009 03 02	G96	0.1-	0.1-
2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.4-	0.2-				
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2005 05 09	G96	0.5-	0.0				

2002 PO₁₁₄ = 2009 LB₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	323.19718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26893174	ω	161.01221	+0.55297047	+0.82923510
<i>a</i>	2.3770665	Ω	142.43739	-0.78065001	+0.54968908
<i>e</i>	0.1912582	<i>i</i>	7.65394	-0.29122021	+0.10104978
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	291	0.3+	0.1-	2009 05 16	691	0.4-	0.5-
2002 07 22	644	0.3+	0.0	2002 08 16	291	0.1-	0.1+	2009 05 16	691	0.3+	0.3+
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 16	291	0.1-	0.2+	2009 06 14	691	0.1+	0.1-
2002 07 29	644	0.5+	0.4+	2002 08 16	291	0.0	0.1+	2009 06 14	691	0.3+	0.1-
2002 07 29	644	0.0	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.3-	2009 06 14	691	0.2+	0.1-
2002 07 29	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.5-	0.7-	2009 06 16	691	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2009 06 16	691	0.0	0.2+
2002 08 08	644	0.4-	0.1+	2002 08 29	291	0.0	0.7+	2009 06 16	691	0.1-	0.0
2002 08 08	644	0.1-	0.3-	2002 08 29	291	0.1-	0.3-	2009 06 22	691	0.0	0.0
2002 08 13	291	0.1+	0.0	2002 08 29	291	0.2+	0.4-	2009 06 22	691	0.1-	0.3+
2002 08 13	291	0.1-	0.0	2009 05 16	691	0.4-	0.4-	2009 06 22	691	0.2-	0.1+

2002 PY₁₃₉ = 2009 FZ₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	329.63413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26024645	ω	145.20562	-0.05037886	+0.98093171
<i>a</i>	2.4296637	Ω	121.22369	-0.95890631	+0.00503661
<i>e</i>	0.2329337	<i>i</i>	12.67997	-0.27921437	-0.19428747
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 20	691	0.5+	0.1+	2005 03 09	703	1.2-	0.2-	2009 03 22	703	0.2+	0.0
2001 01 20	691	0.2+	0.6+	2006 09 27	703	1.5+	1.4+	2009 03 22	703	0.5+	0.4+
2001 01 20	691	0.4+	0.3+	2006 09 27	703	0.4-	1.0+	2009 03 22	703	0.4-	0.1+
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2006 09 27	703	0.1+	0.2-	2009 03 22	703	0.2-	0.8+
2002 08 11	644	0.0	0.1+	2006 09 27	703	0.1-	0.7-	2009 03 29	703	0.1-	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.6+	2006 09 27	703	0.1+	0.4+	2009 03 29	703	0.3-	0.1-
2002 08 13	644	0.1-	0.3+	2006 09 27	703	0.1+	0.0	2009 03 29	703	0.6-	0.4+
2002 08 13	644	0.2-	0.3+	2006 09 27	703	1.1-	0.6-	2009 03 29	703	0.0	0.3-
2002 08 19	644	0.0	0.4-	2006 09 27	703	0.6-	0.3-	2009 04 18	704	0.6+	0.8+
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2008 12 29	G96	0.7+	0.1-	2009 04 18	704	0.5+	0.1-
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2008 12 29	G96	1.1+	0.6-	2009 04 18	704	0.2+	0.3-
2002 08 20	644	0.0	0.0	2008 12 29	G96	0.3+	0.4-	2009 04 18	704	0.2+	1.4+

2002 08 20	644	0.3+	0.6-	2008 12 29	G96	1.3+	0.1-	2009 04 18	704	0.1-	0.0
2002 08 20	644	0.4-	0.2-	2009 03 18	703	0.9-	0.3+	2009 04 23	703	0.1+	0.0
2005 03 09	703	(2.3-	0.6+)	2009 03 18	703	0.3+	0.1+	2009 04 23	703	0.4+	0.4+
2005 03 09	703	0.6-	0.3+	2009 03 18	703	0.7-	0.3+	2009 04 23	703	0.2+	1.5-
2005 03 09	703	0.2-	0.0	2009 03 18	703	0.7-	0.3+	2009 04 23	703	0.1+	1.3-

2002 PH₁₈₆ = 1999 RW₇ = 2004 FO₁₆₆ = 2006 XN₆₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 145963; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	287.35689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30107467	ω	65.75344	+0.18467259	-0.98257620
<i>a</i>	2.2047190	Ω	13.65415	+0.86640175	+0.15268774
<i>e</i>	0.1023971	<i>i</i>	5.09829	+0.46394401	+0.10597391
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.8+	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
1999 09 03	691	0.4+	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2006 10 20	G96	0.8+	0.1+
1999 09 03	691	0.6+	0.2-	2002 08 29	644	0.2-	0.0	2006 10 20	G96	0.9+	0.1+
1999 09 08	691	0.4-	0.2-	2002 08 30	644	0.2-	0.5-	2006 10 20	G96	0.9+	0.1-
1999 09 08	691	0.2-	0.2-	2002 08 30	644	0.2-	0.4+	2006 10 20	G96	0.4+	0.1-
1999 09 08	691	0.4-	0.0	2002 08 30	644	0.1+	0.1-	2006 12 13	703	0.9-	0.2-
2002 08 11	644	0.2-	0.1+	2002 09 15	644	0.6-	0.6+	2006 12 13	703	1.1-	0.3+
2002 08 11	644	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.1+	0.3-	2006 12 13	703	0.0	0.4+
2002 08 11	644	0.3-	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2006 12 13	703	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2006 12 14	644	0.3-	0.4+
2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 12 25	645	0.0	0.0	2006 12 14	644	0.0	0.5+
2002 08 19	644	0.1-	0.4+	2003 12 25	645	0.1+	0.1-	2006 12 14	644	0.3+	0.0
2002 08 19	644	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+				
2002 08 19	644	0.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+				

2002 PS₁₈₈ = 1995 CA₁₀ = 2006 KQ₁₂₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 155075; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	38.20969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20183141	ω	23.44739	+0.23671555	-0.97077773
<i>a</i>	2.8783496	Ω	52.88275	+0.88339265	+0.19814917
<i>e</i>	0.0174780	<i>i</i>	2.83581	+0.40445418	+0.13537914
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2+	0.1+	2002 08 28	644	0.6-	0.3+	2006 05 26	568	0.1+	0.9+
1995 02 04	691	0.2-	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2008 11 06	G96	0.6+	0.0
1995 02 04	691	0.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.2+	0.8+	2008 11 06	G96	0.5+	0.0
1995 02 05	691	0.3-	0.0	2002 08 30	644	0.6+	0.3+	2008 11 06	G96	1.0-	0.8+
1995 02 05	691	0.4-	0.4-	2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2008 11 06	G96	0.0	0.3+
1995 02 05	691	0.9-	0.2-	2003 11 19	691	0.3+	0.3+	2008 11 22	691	0.0	0.1-
2001 05 23	807	0.3+	0.0	2003 11 19	691	0.6+	0.6+	2008 11 22	691	0.4+	0.5+
2001 05 23	807	0.4+	0.1-	2003 11 19	691	0.5+	0.6+	2008 11 22	691	0.2-	0.3+
2002 08 08	644	0.2-	0.5-	2005 02 09	691	0.3+	0.6+	2008 12 21	691	0.1-	0.2+
2002 08 08	644	0.1-	0.8-	2005 02 09	691	0.6+	0.4+	2008 12 21	691	1.1-	0.2+
2002 08 18	644	0.3-	0.0	2005 02 09	691	0.6+	0.4+	2008 12 21	691	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.4-	0.0	2006 05 25	568	0.0	0.9+	2008 12 29	691	0.6-	0.1-
2002 08 18	644	0.3-	0.3-	2006 05 25	568	0.0	0.8+	2008 12 29	691	0.2-	0.2+
2002 08 28	644	0.1-	0.2+	2006 05 25	568	0.0	0.8+	2008 12 29	691	0.0	0.0

2002 PQ₁₈₉ = 2008 SE₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	61.01080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17501596	ω	18.19300	+0.92541240	+0.34050585
<i>a</i>	3.1653199	Ω	320.60951	-0.37203913	+0.73280407
<i>e</i>	0.1090593	<i>i</i>	15.19534	-0.07210256	+0.58911286
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 JULY 7

M.P.O. 158809

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2008 09 29	A77	0.2+	1.0+
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.3-	0.4+	2008 09 29	A77	0.4+	0.5+
2002 08 08	644	0.4-	0.4+	2002 08 27	644	0.6-	0.3+	2008 09 30	A77	0.4+	0.4+
2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2005 01 13	691	0.1-	0.4+	2008 09 30	A77	0.8-	0.5-
2002 08 08	644	0.4-	0.2+	2005 01 13	691	0.5+	0.1+	2008 09 30	A77	1.0-	0.2-
2002 08 17	644	0.3-	0.1+	2005 01 13	691	0.2-	0.1+	2008 10 06	703	0.5-	0.1+
2002 08 17	644	0.2-	0.2+	2005 03 10	G96	0.4-	0.3-	2008 10 06	703	1.1-	0.6+
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2005 03 10	G96	0.0	0.2-	2008 10 06	703	1.6+	1.1-
2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2005 03 10	G96	0.2+	0.4-	2008 10 06	703	0.1+	0.3+
2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2005 03 10	G96	0.2-	0.4-				
2002 08 18	644	0.2+	0.0	2008 09 29	A77	0.5-	1.0+				

2002 PR₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	197.35101		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23165515	ω	220.03364	+0.98459850		+0.13810084	
<i>a</i>	2.6256776	Ω	131.68561	-0.09947299		+0.94680019	
<i>e</i>	0.2116438	<i>i</i>	8.25378	-0.14377382		+0.29068462	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.5+	0.1-	2002 08 12	608	0.3-	0.2-	2002 08 29	644	0.4-	0.1+
2002 07 14	644	0.4+	0.2+	2002 08 12	608	0.3-	0.3-	2009 03 02	G96	0.5-	0.1-
2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.5+	0.4-	2009 03 02	G96	0.0	0.1-
2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2009 03 02	G96	0.3+	0.1-
2002 07 22	644	0.0	0.1-	2002 08 18	644	0.4+	0.3-	2009 03 02	G96	0.1-	0.1-
2002 07 23	644	0.5-	0.1-	2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2009 04 01	G96	0.1+	0.3-
2002 07 23	644	0.3-	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2009 04 01	G96	0.2+	0.6+
2002 07 23	644	0.4-	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2009 04 01	G96	0.2+	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.2-	2009 04 01	G96	0.3-	0.2-
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.2-				
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.4-	0.3+				

2002 PS₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	155.60049		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22484344	ω	76.17249	+0.80083886		-0.58452317	
<i>a</i>	2.6784440	Ω	319.37469	+0.44238901		+0.72409680	
<i>e</i>	0.3129389	<i>i</i>	11.54800	+0.40366952		+0.36608264	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.2+	0.4-	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2007 12 16	703	(0.9-	2.1-)
2002 07 14	644	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2007 12 16	703	1.0-	0.3+
2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2007 12 16	703	0.1-	1.3-
2002 07 23	644	0.1-	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.6+	2007 12 30	703	0.0	0.8+
2002 07 23	644	0.6-	0.6+	2002 08 27	644	0.5-	0.6+	2007 12 30	703	0.1+	1.0+
2002 07 23	644	0.3-	0.7+	2002 08 27	644	0.2-	0.1-	2007 12 30	703	0.2+	1.2+
2002 08 08	644	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.3-	0.4+	2007 12 30	703	1.1-	0.2-
2002 08 08	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.2+	2007 12 30	G96	0.4+	0.2-
2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2004 02 12	691	0.3+	0.0	2007 12 30	G96	0.5+	0.2-
2002 08 17	644	0.3-	0.3-	2004 02 12	691	0.0	0.2+	2007 12 30	G96	0.5+	0.1+
2002 08 17	644	0.2+	0.1-	2007 12 16	703	0.2+	0.6-	2007 12 30	G96	0.4+	0.1-

2002 PT₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	291.66440		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27160141	ω	241.41320	+0.99871990		-0.01159959	
<i>a</i>	2.3614642	Ω	119.21332	+0.02910910		+0.92782251	
<i>e</i>	0.2289752	<i>i</i>	3.23372	-0.04136701		+0.37284157	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2006 11 16	G96	0.2-	0.2-
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2002 08 12	608	0.1+	0.6-	2006 11 16	G96	0.2+	0.0
2002 07 14	644	0.2+	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2006 11 16	G96	0.1-	0.3+
2002 07 22	644	0.2-	0.2-	2002 08 18	644	0.0	0.4-	2006 12 21	G96	0.2+	0.2+
2002 07 22	644	0.5-	0.5+	2002 08 18	644	0.2-	0.5-	2006 12 21	G96	0.1+	0.4-
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2006 12 21	G96	0.0	0.3-
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2006 12 21	G96	0.2-	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.1-				

2002 PU₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.82970		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30139524	ω	214.14328	+0.90498862		+0.42272667	
<i>a</i>	2.2031553	Ω	120.77982	-0.37681436		+0.84876292	
<i>e</i>	0.1362604	<i>i</i>	3.19843	-0.19750072		+0.31765337	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.3+	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+
1998 04 03	691	0.1-	0.6-	2002 08 08	644	0.1+	0.2-	2002 08 18	644	0.1-	0.2-
1998 04 03	691	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2008 04 01	691	0.4-	0.1+
2002 07 22	644	0.5+	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2008 04 01	691	0.4+	0.4+
2002 07 22	644	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.3+	2008 04 01	691	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.2+	0.1-	2002 08 12	608	0.0	0.2-	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.5-	0.4+	2008 04 28	G96	0.6-	0.0
2002 07 23	644	0.3-	0.5-	2002 08 12	608	0.0	0.3-	2008 04 28	G96	0.2+	0.2+
2002 07 23	644	0.3+	0.6-	2002 08 18	644	0.2+	0.2-	2008 04 28	G96	0.7+	0.6+

2002 QS₃₃ = 2006 HO₁₁₈ = 2008 SV₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 145967; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	26.69302		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17290908	ω	270.41772	+0.83557540		-0.54147669	
<i>a</i>	3.1909807	Ω	122.36904	+0.53756989		+0.77102256	
<i>e</i>	0.1339108	<i>i</i>	6.30976	+0.11328001		+0.33515251	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.0	0.3-	2005 02 09	691	0.3+	0.8+	2008 09 23	704	0.3-	0.4-
2000 03 12	691	0.4+	0.3-	2006 04 30	691	0.2-	0.4+	2008 10 01	703	0.9+	0.7-
2000 03 12	691	0.2-	0.3-	2006 04 30	691	0.0	0.2+	2008 10 01	703	0.5+	0.2+
2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2006 04 30	691	0.2+	0.2-	2008 10 01	703	0.0	0.5+
2002 08 29	644	0.5+	0.1+	2006 05 07	G96	0.3-	0.0	2008 10 01	703	1.2-	0.5-
2002 08 29	644	0.7+	0.1+	2006 05 07	G96	0.4-	0.0	2008 10 08	703	0.7+	0.8-
2002 08 30	644	0.1+	0.2-	2006 05 07	G96	(2.1-	1.7+)	2008 10 08	703	0.8+	0.4-
2002 08 30	644	0.4+	0.2+	2006 05 07	G96	0.6+	0.6+	2008 10 08	703	1.2+	0.8+
2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2008 09 22	704	0.3-	0.7+	2008 10 08	703	0.6+	0.9-
2002 09 06	704	1.2-	0.7+	2008 09 22	704	0.2-	0.6+	2008 10 22	704	0.3-	0.7+
2002 09 06	704	(2.0-	0.2-)	2008 09 22	704	0.1+	0.3+	2008 10 22	704	0.6-	0.1+
2002 09 06	704	1.6-	0.1+	2008 09 23	704	0.3-	0.3+	2008 10 22	704	0.3+	0.7-
2005 02 09	691	0.2+	0.9+	2008 09 23	704	0.1-	0.0	2008 10 22	704	1.0-	0.1+
2005 02 09	691	0.1+	0.8+	2008 09 23	704	0.5-	0.0	2008 10 22	704	0.3-	0.8+

2002 QN₃₇ = 2003 YH₁₈₂ = 2007 TT₂₇₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 127951; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	157.30575		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19422464	ω	278.64307	+0.65626590		+0.75421029	
<i>a</i>	2.9530208	Ω	32.40642	-0.67516078		+0.59997386	
<i>e</i>	0.0562097	<i>i</i>	2.34763	-0.33685753		+0.26682992	
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02 691 0.2+ 0.7−	2002 09 16 644 0.1+ 0.0	2007 10 13 691 0.2+ 1.1−
1992 10 02 691 0.2− 0.3−	2003 12 25 691 1.1+ 0.1−	2007 10 13 691 0.4− 0.1+
1992 10 02 691 0.2− 0.6−	2003 12 25 691 0.6+ 0.2+	2007 10 15 691 1.2− 0.1+
2002 08 30 291 0.4+ 0.3+	2003 12 25 691 0.4+ 0.2+	2007 10 15 691 0.1− 0.8+
2002 08 30 291 0.4+ 0.0	2005 04 11 G96 0.3+ 0.1−	2007 10 15 691 0.2− 0.2+
2002 08 30 291 0.2− 0.1−	2005 04 11 G96 0.0 0.2+	2007 10 19 G96 0.8+ 0.0
2002 08 31 291 0.1− 0.2+	2005 04 11 G96 0.1− 0.0	2007 10 19 G96 1.4+ 0.3+
2002 08 31 291 0.5+ 0.5+	2005 04 11 G96 0.3− 0.3+	2007 10 19 G96 0.8+ 0.1−
2002 08 31 291 0.2+ 0.1+	2007 08 10 691 0.5− 0.1−	2007 10 19 G96 0.2− 0.4−
2002 09 13 644 0.4+ 0.3−	2007 08 10 691 0.3− 0.1−	2008 11 20 691 0.3− 0.1−
2002 09 13 644 0.1− 0.1−	2007 08 10 691 0.6− 0.2+	2008 11 20 691 0.5− 0.2+
2002 09 13 644 0.4− 0.2+	2007 09 11 G96 0.1− 0.5−	2008 11 20 691 0.4− 0.2−
2002 09 15 644 0.4+ 0.1+	2007 09 11 G96 0.1− 0.5+	2008 11 24 691 0.2− 0.2−
2002 09 15 644 0.5− 0.3+	2007 09 11 G96 0.1+ 0.2−	2008 11 24 691 0.1− 0.3−
2002 09 15 644 0.0 0.0	2007 09 11 G96 0.2− 0.3−	2008 11 24 691 0.6− 0.7+
2002 09 15 644 0.2− 0.4+	2007 10 11 691 0.3+ 0.4+	2008 12 06 691 0.2+ 0.1+
2002 09 15 644 0.2− 0.2+	2007 10 11 691 0.3+ 0.4+	2008 12 06 691 0.1− 0.1+
2002 09 16 644 0.0 0.3+	2007 10 11 691 0.1− 0.1+	2008 12 06 691 0.2− 0.0
2002 09 16 644 0.1− 0.2−	2007 10 13 691 0.1− 0.2−	

2002 QT₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.56838	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27831999	<i>ω</i> 183.96850	+0.60184910	+0.79156033
<i>a</i>	2.3233062	<i>Ω</i> 123.06730	−0.72918821	+0.59874517
<i>e</i>	0.2583550	<i>i</i> 7.25815	−0.32567193	+0.12221487
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 06 27 644 0.1− 0.7−	2002 08 26 644 0.4+ 0.2+	2008 02 08 G96 0.2+ 0.0
2002 06 27 644 0.3− 0.4−	2002 08 26 644 0.3+ 0.3+	2008 02 08 G96 0.2− 0.1+
2002 06 27 644 0.1− 0.7−	2002 08 26 644 0.1+ 0.4+	2008 02 08 G96 0.1− 0.3−
2002 08 14 704 0.7+ 0.1+	2002 08 31 644 0.1− 0.1+	2009 06 17 691 0.2− 0.0
2002 08 14 704 0.1− 0.0	2002 08 31 644 0.2− 0.1+	2009 06 17 691 0.1− 0.1+
2002 08 14 704 1.2− 1.2+	2002 08 31 644 0.1+ 0.3−	2009 06 17 691 0.2− 0.1+
2002 08 14 704 0.7+ 0.3−	2002 09 03 599 0.2+ 0.3−	2009 06 28 J75 0.3− 0.4−
2002 08 14 704 0.1− 0.6−	2002 09 03 599 0.1+ 0.2−	2009 06 28 J75 0.1+ 0.4−
2002 08 18 608 0.4− 0.5−	2002 09 03 599 0.0 0.2−	2009 06 28 J75 0.3+ 0.5−
2002 08 18 608 0.4− 0.5−	2006 11 23 G96 0.2− 0.1−	2009 06 29 J75 0.5+ 0.4+
2002 08 18 608 0.2− 0.8−	2006 11 23 G96 0.1+ 0.2−	2009 06 29 J75 0.2+ 0.2+
2002 08 19 644 0.3+ 0.5+	2006 11 23 G96 0.2− 0.1+	2009 06 29 J75 1.1+ 0.3+
2002 08 19 644 0.1+ 0.6+	2006 11 23 G96 0.1− 0.2+	
2002 08 19 644 0.2+ 0.6+	2008 02 08 G96 0.1+ 0.5−	

2002 QU₁₀₇ = 2009 MC₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	341.12362	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27973071	<i>ω</i> 68.88040	+0.76160901	+0.64750686
<i>a</i>	2.3154885	<i>Ω</i> 250.75585	−0.60438562	+0.69513807
<i>e</i>	0.2372910	<i>i</i> 1.59035	−0.23381559	+0.31227861
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 07 644 0.3+ 0.2−	2002 08 27 644 0.2− 0.4+	2009 06 17 691 0.3+ 0.1−
2002 08 07 644 0.1− 0.2+	2002 08 27 644 0.2− 0.2+	2009 06 17 691 0.1− 0.0
2002 08 07 644 0.5+ 0.4−	2002 08 27 644 0.5− 0.6−	2009 06 17 691 0.3+ 0.0
2002 08 16 644 0.2− 0.2+	2002 09 14 644 0.7+ 0.5−	2009 06 21 691 0.1− 0.2−
2002 08 16 644 0.2− 0.1+	2002 09 14 644 0.2+ 0.5+	2009 06 21 691 0.0 0.3+
2002 08 16 644 0.1− 0.1−	2002 09 14 644 0.1− 0.1+	2009 06 21 691 0.4− 0.1+

2002 QC₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	11.53476	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27311433	<i>ω</i> 0.72206	+0.01312462	+0.99714606
<i>a</i>	2.3527352	<i>Ω</i> 270.03194	−0.91777532	−0.01749904
<i>e</i>	0.2205845	<i>i</i> 4.26371	−0.39688311	+0.07344064
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28 644 0.2− 0.2+	2002 09 13 644 0.3+ 0.7−	2009 06 21 691 0.3− 0.1+
2002 08 28 644 0.2− 0.3+	2002 09 13 644 0.2+ 0.3−	2009 06 21 691 0.1+ 0.3+
2002 08 28 644 0.3+ 0.3+	2002 09 13 644 0.2− 0.5−	2009 06 21 691 0.4+ 0.0
2002 08 29 644 0.0 0.2+	2002 10 05 644 0.3− 0.0	2009 06 22 691 0.2− 0.0
2002 08 29 644 0.0 0.3+	2002 10 05 644 0.5+ 0.3+	2009 06 22 691 0.0 0.1−
2002 08 29 644 0.5− 0.2+	2002 10 05 644 0.0 0.1−	2009 06 22 691 0.1+ 0.4−

2002 QJ₁₃₀ = 2004 BP₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	130.79117	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28446494	<i>ω</i> 78.99797	−0.99282753	+0.00792365
<i>a</i>	2.2897262	<i>Ω</i> 101.37637	−0.05218734	−0.92644321
<i>e</i>	0.1094087	<i>i</i> 6.98926	+0.10756386	−0.37635115
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 18 608 0.3+ 0.1+	2002 08 28 644 0.1− 0.0	2008 03 10 703 0.4− 1.1+
2001 03 18 608 0.0 0.5+	2002 08 28 644 0.5− 0.3+	2008 03 10 703 0.2− 0.0
2001 03 18 608 0.1− 0.1−	2002 08 30 644 0.1+ 0.0	2008 03 10 703 0.5− 0.4−
2002 08 19 644 0.6+ 0.4−	2002 08 30 644 0.2+ 0.1+	2008 03 29 703 0.0 0.2−
2002 08 19 644 0.2+ 0.1+	2002 08 30 644 0.2− 0.2−	2008 03 29 703 0.4− 0.1−
2002 08 19 644 0.1+ 0.4+	2002 08 30 644 0.1+ 0.0	2008 03 29 703 0.3− 0.1−
2002 08 19 644 0.2− 0.7−	2002 08 30 644 0.1− 0.2+	2008 03 29 703 0.4+ 0.8−
2002 08 19 644 0.2+ 0.1+	2002 08 30 644 0.7− 0.2+	2008 04 06 703 0.5+ 0.2−
2002 08 19 644 0.2− 0.2−	2004 01 28 691 0.1+ 0.1+	2008 04 06 703 0.8+ 0.5+
2002 08 20 644 0.2− 0.3+	2004 01 28 691 0.1− 0.1+	2008 04 06 703 0.6+ 0.2−
2002 08 20 644 0.3+ 0.4+	2004 01 28 691 0.1+ 0.1+	2008 04 06 703 0.1− 0.1−
2002 08 28 644 0.0 0.2+	2008 03 10 703 0.5− 0.4+	

2002 QR₁₃₁ = 2005 EA₂₅₉ = 2007 VM₁₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	145.44595	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22833893	<i>ω</i> 37.75549	+0.78919746	−0.61413950
<i>a</i>	2.6510387	<i>Ω</i> 0.13442	+0.54065922	+0.69461737
<i>e</i>	0.0500138	<i>i</i> 4.89054	+0.29129878	+0.37461897
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01 691 0.2− 0.1−	2005 03 11 G96 0.5− 0.0	2007 11 13 691 0.0 0.1−
1998 09 01 691 0.2+ 0.4+	2005 03 11 G96 0.0 0.0	2007 11 13 691 0.6− 0.1+
1998 09 01 691 0.5− 0.3+	2005 03 11 G96 0.1+ 0.1+	2007 11 13 691 0.1+ 0.1−
2002 08 08 644 0.0 0.2+	2005 03 11 G96 0.1− 0.0	2009 02 01 691 0.2+ 0.1−
2002 08 08 644 0.1+ 0.0	2005 03 17 691 0.3+ 0.2−	2009 02 01 691 0.1+ 0.1+
2002 08 08 644 0.1+ 0.5+	2005 03 17 691 0.4+ 0.3−	2009 02 01 691 0.3+ 0.1−
2002 08 18 644 0.3− 0.5−	2005 03 17 691 0.3+ 0.1+	2009 03 03 G96 0.1− 0.2−
2002 08 18 644 0.3− 0.2−	2007 11 07 691 0.2+ 0.2−	2009 03 03 G96 0.5− 0.0
2002 08 18 644 0.4+ 0.2+	2007 11 07 691 0.1− 0.2+	2009 03 03 G96 0.3− 0.2−
2002 08 18 644 0.3− 0.6−	2007 11 07 691 0.1+ 0.1+	2009 03 03 G96 0.0 0.4+
2002 08 28 644 0.1+ 0.3+	2007 11 09 691 0.1+ 0.3−	2009 03 17 691 0.1− 0.3−
2002 08 28 644 0.3+ 0.1+	2007 11 09 691 0.1+ 0.0	2009 03 17 691 0.2+ 0.0
2002 08 28 644 0.6+ 0.3−	2007 11 09 691 0.0 0.0	2009 03 17 691 0.3+ 0.3+
2002 08 30 644 0.5− 0.1+	2007 11 13 691 0.0 0.1+	2009 03 19 691 0.1+ 0.7+
2002 08 30 644 0.0 0.1+	2007 11 13 691 0.4+ 0.1−	2009 03 19 691 0.2− 0.2+
2002 08 30 644 0.3− 0.1−	2007 11 13 691 0.1+ 0.2+	2009 03 19 691 0.0 0.2−

2009 JULY 7

M.P.O. 158811

2002 QA₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	323.98929	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28411363	ω 220.95720	+0.99334726	+0.07325625
<i>a</i>	2.2916133	Ω 134.60026	-0.04183092	+0.94840926
<i>e</i>	0.1676240	<i>i</i> 7.16855	-0.10729120	+0.30846944
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.3+	0.3+	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2005 05 09	691	0.1-	0.0
2002 07 22	644	0.2+	0.2-	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2005 05 09	691	0.1-	0.2+
2002 07 23	644	0.4-	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.1-	2005 06 05	691	0.5-	0.2+
2002 07 23	644	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.4+	0.6+	2005 06 05	691	0.4+	0.3-
2002 07 23	644	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.5+	0.3+	2005 06 05	691	0.4+	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2002 09 15	644	0.9-	0.5-	2009 06 24	G96	1.0-	0.7+
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.5-	0.2-	2009 06 24	G96	0.3+	0.7+
2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	1.0-	0.0	2009 06 24	G96	0.4-	0.1+
2002 08 12	608	0.4+	0.1+	2003 12 25	645	0.1+	0.1+	2009 06 24	G96	0.8+	0.6-
2002 08 12	608	0.1-	0.2-	2003 12 25	645	0.0	0.0				
2002 08 12	608	0.3-	0.3+	2005 05 09	691	0.1-	0.2-				

2002 RY₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	169.34739	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22493694	ω 29.81252	+0.93955841	-0.33986378
<i>a</i>	2.6777017	Ω 349.79565	+0.24907006	+0.76161639
<i>e</i>	0.1482520	<i>i</i> 13.54896	+0.23493425	+0.55175454
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.6+	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	1.4+	2002 10 03	704	0.8-	0.9+
2002 08 20	644	0.7+	0.3+	2002 09 08	608	0.4-	0.8-	2009 03 03	691	0.1+	0.3+
2002 08 20	644	0.3+	0.0	2002 09 08	608	0.8-	0.6-	2009 03 03	691	0.2-	0.2+
2002 08 29	644	0.2+	0.3-	2002 09 08	608	0.5-	0.9-	2009 03 03	691	0.2+	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.2-	2002 09 15	644	0.2-	0.8+	2009 03 19	G96	0.2-	0.2-
2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2002 09 15	644	0.1+	0.8+	2009 03 19	G96	0.0	0.3-
2002 09 05	704	0.5+	0.9+	2002 09 15	644	0.2+	0.7+	2009 03 19	G96	0.2+	0.6-
2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2002 10 01	608	0.5-	1.2-	2009 03 19	G96	0.2-	0.3-
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 01	608	0.4-	0.9-	2009 04 25	G96	0.8+	0.1-
2002 09 05	704	0.2+	0.7-	2002 10 01	608	0.8-	1.3-	2009 04 25	G96	0.1-	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.3-	1.0-	2009 04 25	G96	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2009 04 25	G96	0.2-	0.4-
2002 09 06	704	0.5-	0.4-	2002 10 03	704	0.4+	1.6+				

2002 RC₄₆ = 2000 BH₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	248.81756	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23931717	ω 203.93229	+0.77818380	+0.62520544
<i>a</i>	2.5693315	Ω 117.23628	-0.56486236	+0.73820847
<i>e</i>	0.2128600	<i>i</i> 3.84135	-0.27451864	+0.25331090
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.4-	0.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.4+	2006 08 23	704	0.6+	0.9-
1998 09 25	699	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.4+	2006 08 23	704	1.1+	0.0
1998 09 25	699	1.0-	1.2-	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2006 08 23	704	1.9+	0.0
2000 01 16	691	0.7+	0.9-	2002 09 16	644	0.1-	0.6+	2006 08 23	704	0.2+	0.4-
2000 01 16	691	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	0.4-	0.6+	2006 08 28	699	0.9-	0.1+
2000 01 16	691	0.6+	0.2+	2002 09 16	644	0.1-	0.7+	2006 08 28	699	0.0	0.5-
2002 08 11	807	0.4-	0.2-	2002 10 03	704	1.2+	1.7-	2006 08 28	699	0.6-	1.0-
2002 08 11	807	0.6-	0.9-	2002 10 03	704	0.3+	0.4-	2006 08 28	699	0.9-	0.9-
2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2006 08 28	E12	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.5-	0.1-	2006 08 28	E12	0.3+	0.0
2002 09 05	699	0.4+	0.2+	2006 06 23	644	0.6+	0.6+	2006 08 28	E12	0.7-	0.2-
2002 09 05	704	0.9+	0.2-	2006 06 23	644	0.4+	0.4+	2006 08 28	E12	0.9+	1.5-

2002 09 05	699	0.2-	0.7+	2006 06 23	644	0.6+	0.0	2006 09 10	E03	1.4-	0.5-
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2006 07 21	704	0.6-	0.9+	2006 09 10	E03	1.1-	0.1+
2002 09 05	699	0.3+	0.6-	2006 07 21	704	0.1-	1.0+	2007 12 04	691	0.1-	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2006 07 21	704	0.5+	0.0	2007 12 04	691	0.1-	0.1+
2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2006 07 21	704	0.0	1.4+	2007 12 04	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2006 07 21	704	(2.7+	1.4+)	2007 12 16	691	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2006 08 15	644	0.2-	0.2-	2007 12 16	691	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2006 08 15	644	0.0	0.2-	2007 12 16	691	0.4-	0.1+
2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2006 08 15	644	0.1-	0.1-	2009 03 27	G96	0.1-	0.4+
2002 09 13	704	0.3-	0.2+	2006 08 19	699	0.8-	0.3-	2009 03 27	G96	0.1+	0.1-
2002 09 13	704	1.0-	0.1-	2006 08 19	699	0.3+	0.0	2009 03 27	G96	0.2-	0.6+
2002 09 13	704	0.1-	0.3-	2006 08 19	699	0.5+	0.3+	2009 03 27	G96	0.5-	0.4+
2002 09 13	704	0.5-	0.4+	2006 08 19	699	0.0	0.3+				

2002 RC₁₅₃ = 2003 YO₁₆₀ = 2005 EY₁₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.87347	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18449462	ω 96.01508	+0.43347837	-0.89331913
<i>a</i>	3.0559547	Ω 327.45579	+0.71468751	+0.42098532
<i>e</i>	0.0539654	<i>i</i> 12.74172	+0.54892464	+0.15732864
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	608	0.7-	0.3-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+	2007 09 03	703	0.2+	1.4+
2002 09 11	608	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.4+	2007 09 03	703	0.0	0.3+
2002 09 11	608	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.6-	0.0	2007 09 03	703	0.6+	0.8+
2002 09 12	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.9+	2007 09 03	703	0.2-	0.8+
2002 09 12	644	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2007 09 13	G96	0.5-	0.1+
2002 09 12	644	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.3-	2007 09 13	G96	0.6-	0.3-
2002 09 13	644	0.1-	0.9-	2003 12 28	704	0.0	1.6-	2007 09 13	G96	0.1-	0.4-
2002 09 13	644	1.0+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2-	2007 09 13	G96	0.0	0.3-
2002 09 13	644	0.2-	0.6-	2003 12 28	704	0.4+	0.6-	2008 12 04	703	1.3-	0.3-
2002 09 13	644	0.4+	0.3-	2005 03 07	704	0.2+	1.0+	2008 12 04	703	0.7-	0.1+
2002 09 13	644	0.0	0.6-	2005 03 07	704	0.2-	0.7+	2008 12 04	703	1.2-	0.9+
2002 09 13	644	1.3+	0.1+	2005 03 07	704	0.2+	0.8-	2009 03 19	G96	0.9+	0.1+
2002 10 04	644	0.4-	0.1+	2005 03 11	699	0.1+	0.3+	2009 03 19	G96	1.4+	0.4-
2002 10 04	644	0.0	0.0	2005 03 11	699	0.0	0.1-	2009 03 19	G96	0.9+	0.5-
2002 10 04	644	0.3-	0.0	2005 03 11	699	0.8+	0.5+	2009 03 19	G96	0.9+	0.1-
2003 12 17	704	0.0	1.1+	2005 03 11	699	0.8-	0.1-				

2002 RK₂₀₉ = 2001 FY₁₈₂ = 2006 WN₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.21851	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27957020	ω 273.31087	+0.07454436	+0.99721583
<i>a</i>	2.3163746	Ω 0.97051	-0.86366897	+0.06552932
<i>e</i>	0.1145603	<i>i</i> 6.54727	-0.49851686	+0.03558791
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.3+	0.8+	2002 09 26	644	0.6-	0.6+	2006 11 23	G96	0.1+	0.1+
2001 03 25	695	0.2+	0.8+	2002 10 04	644	0.1-	0.0	2008 02 28	691	0.4+	0.7+
2001 03 26	691	0.3+	0.7+	2002 10 04	644	0.2-	0.7+	2008 02 28	691	0.2+	0.3+
2001 03 26	691	0.5+	0.6+	2002 10 04	644	0.1-	0.5+	2008 02 28	691	0.3+	0.6+
2001 03 26	691	0.4+	0.9+	2003 12 21	645	0.3+	0.0	2008 03 27	G96	0.2-	0.1-
2002 09 14	644	0.3-	0.8+	2003 12 21	645	0.3+	0.0	2008 03 27	G96	0.3-	0.1-
2002 09 14	644	1.0-	0.3+	2006 11 22	G96	0.3-	0.2+	2008 03 27	G96	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.2-	1.1+	2006 11 22	G96	0.2+	0.2-	2008 03 27	G96	0.0	0.1+
2002 09 16	291	0.3+	0.2-	2006 11 22	G96	0.2-	0.2-	2008 04 26	G96	0.5+	0.1+
2002 09 16	291	0.0	0.1+	2006 11 22	G96	0.2-	0.3-	2008 04 26	G96	0.0	0.2+
2002 09 16	291	0.1+	0.1+	2006 11 23	G96	0.1-	0.0	2008 04 26	G96	0.1+	0.0
2002 09 26	644	0.5-	0.7+	2006 11 23	G96	0.0	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.0
2002 09 26	644	0.3-	0.8+	2006 11 23	G96	0.1+	0.2-				

M.P.O. 158812

2009 JULY 7

2002 RZ₂₂₅ = 1976 JW₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.97680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27282251	ω	55.62475	+0.35263169	+0.93206852
<i>a</i>	2.3544126	Ω	235.23652	-0.88831877	+0.30552711
<i>e</i>	0.1253451	<i>i</i>	5.80296	-0.29417794	+0.19468298
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.4-	0.5-	2005 06 04	704	0.5+	0.1-	2006 11 21	G96	0.1-	0.2-
2002 08 16	704	0.5+	0.1+	2005 06 06	691	0.6+	0.7+	2006 11 21	G96	0.0	0.1-
2002 08 16	704	1.0+	0.8-	2005 06 06	691	0.3+	0.1-	2006 11 21	G96	0.4-	0.0
2002 08 16	704	1.0+	0.4+	2005 06 06	691	0.1+	0.1+	2006 11 27	703	0.6+	0.3-
2002 08 16	704	0.4+	0.4-	2005 06 10	691	0.1+	0.2+	2006 11 27	703	0.2-	0.1-
2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2005 06 10	691	0.3+	0.3+	2006 11 27	703	0.0	0.3-
2002 08 28	644	0.4+	0.2+	2005 06 10	691	0.2+	0.2+	2006 11 27	703	0.6+	0.3-
2002 08 28	644	0.0	0.0	2005 06 11	703	1.7+	1.0+	2006 12 01	G96	0.2-	0.1+
2002 09 13	644	0.0	1.3+	2005 06 11	703	0.9+	1.3+	2006 12 01	G96	0.2+	0.3-
2002 09 13	644	0.2+	1.2+	2005 06 11	703	0.3-	1.3+	2006 12 01	G96	0.1+	0.1-
2002 09 13	644	0.1-	1.2+	2005 06 11	703	0.6-	1.1+	2006 12 01	G96	0.1-	0.4-
2002 09 17	608	0.6-	1.0-	2005 06 23	644	0.1-	0.1+	2006 12 14	G96	0.2-	0.1-
2002 09 17	608	1.1-	0.8-	2005 06 23	644	0.4+	0.0	2006 12 14	G96	0.2+	0.0
2002 09 17	608	0.8-	1.1-	2005 06 23	644	0.6+	0.2-	2006 12 14	G96	0.2-	0.1-
2005 05 13	G96	0.0	0.1-	2006 10 13	691	0.1-	0.3+	2006 12 14	G96	0.2-	0.2-
2005 05 13	G96	0.1-	0.4+	2006 10 13	691	0.2-	0.3+	2006 12 14	G96	0.1-	0.2-
2005 05 13	G96	0.9+	0.1+	2006 10 13	691	0.0	0.3+	2006 12 14	G96	0.2-	0.2-
2005 05 13	G96	0.0	0.1-	2006 10 17	691	0.1+	0.0	2006 12 14	G96	0.1-	0.5-
2005 05 14	704	1.4-	1.0-	2006 10 17	691	0.0	0.0	2006 12 14	G96	0.4+	0.2-
2005 05 14	704	0.9-	0.5+	2006 10 17	691	0.3-	0.1-	2007 02 08	G96	1.0+	0.3+
2005 05 14	704	0.5-	0.7-	2006 11 09	644	0.1-	0.4+	2007 02 08	G96	0.4+	0.4+
2005 05 14	704	1.0-	0.2-	2006 11 09	644	0.3-	0.7+	2007 02 08	G96	0.8+	0.4+
2005 05 14	704	0.9-	0.9-	2006 11 09	644	0.6-	0.4+	2007 02 08	G96	0.5+	0.6+
2005 05 29	E12	0.5+	0.2-	2006 11 11	703	0.2-	0.1-	2008 02 10	691	0.1-	0.1+
2005 05 29	E12	0.8-	0.6+	2006 11 11	703	0.2+	1.1+	2008 02 10	691	0.0	0.5+
2005 05 29	E12	0.3-	0.1-	2006 11 11	703	0.4-	0.5+	2008 02 10	691	0.0	0.4+
2005 05 29	E12	0.1-	0.2+	2006 11 11	703	0.0	0.5+	2008 04 09	G96	0.5+	0.1+
2005 06 04	704	0.3-	0.6+	2006 11 14	691	0.4-	0.3+	2008 04 09	G96	0.1+	0.1+
2005 06 04	704	0.1-	1.1-	2006 11 14	691	0.4-	0.3+	2008 04 09	G96	0.7+	0.1+
2005 06 04	704	0.3+	0.3-	2006 11 14	691	0.2-	0.2+	2008 04 09	G96	0.2+	0.2+
2005 06 04	704	0.4+	0.1-	2006 11 21	G96	0.0	0.0				

2002 RG₂₄₄ = 2005 GZ₈₂ = 2006 KF₄₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 156886; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	100.84742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19648906	ω	206.75279	+0.99015536	-0.13938962
<i>a</i>	2.9302891	Ω	161.24664	+0.13448010	+0.92204433
<i>e</i>	0.1153378	<i>i</i>	2.27526	+0.03882619	+0.36111603
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.2-	0.1-	2002 09 14	644	0.8-	0.9+	2006 05 29	691	0.3-	0.5+
1997 08 12	691	0.0	0.3-	2002 09 15	644	0.7+	0.1-	2007 09 04	G96	0.4+	0.5-
1997 08 12	691	0.0	1.6-	2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2007 09 04	G96	0.3-	0.5-
2000 03 03	691	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.7-	0.5+	2007 09 04	G96	0.4+	0.6-
2000 03 03	691	0.2+	0.1-	2005 04 04	G96	0.2+	0.0	2007 09 04	G96	0.6+	0.4-
2000 03 03	691	0.1-	1.2-	2005 04 04	G96	0.3-	0.1-	2007 09 11	G96	0.1+	0.0
2002 08 17	644	0.7+	0.7+	2005 04 04	G96	0.2-	0.2-	2007 09 11	G96	1.1-	1.5-
2002 08 17	644	0.0	0.5+	2005 04 04	G96	0.3-	0.4-	2007 09 11	G96	0.1-	0.2-
2002 08 17	644	0.2+	0.4+	2006 05 21	691	0.3+	0.3+	2007 09 11	G96	0.5-	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2006 05 21	691	0.1-	0.2-	2007 10 04	G96	0.9+	0.3-
2002 08 18	644	0.4+	0.3+	2006 05 21	691	0.0	0.2+	2007 10 04	G96	0.5+	0.1-
2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2006 05 25	691	0.2-	0.4+	2007 10 04	G96	0.3+	0.0
2002 08 28	644	0.4-	0.1+	2006 05 25	691	0.1-	0.1+	2007 10 04	G96	0.3+	0.2+
2002 08 28	644	0.5-	0.2+	2006 05 25	691	0.0	0.7-	2009 01 20	G96	0.1+	0.1-

2002 09 14	644	0.3-	0.0	2006 05 29	691	0.0	0.0	2009 01 20	G96	0.3-	0.2+
2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2006 05 29	691	0.2+	0.1+	2009 01 20	G96	0.2-	0.0

2002 RK₂₅₃ = 2000 FZ₅₈ = 2009 DD₁₁₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 155083; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	162.97349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21980652	ω	47.15365	+0.96636130	-0.25185580
<i>a</i>	2.7192074	Ω	327.33225	+0.19870588	+0.85975198
<i>e</i>	0.0418257	<i>i</i>	5.53907	+0.16328443	+0.44429178
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.0	0.4+	2007 10 10	H55	0.1-	0.5+	2009 02 04	G96	0.2+	0.1-
2000 03 30	691	0.3+	0.6+	2007 10 10	G96	0.3-	0.1-	2009 02 13	691	0.4+	0.0
2000 03 30	691	0.2+	0.1+	2007 10 10	G96	0.1-	0.2-	2009 02 13	691	0.2-	0.0
2002 09 11	644	0.3-	0.4+	2007 10 10	G96	0.1-	0.1+	2009 02 13	691	1.3-	0.3+
2002 09 11	644	0.1-	0.1+	2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2009 02 18	J75	0.4+	0.2-
2002 09 11	644	0.0	0.4+	2007 10 18	691	0.1-	0.0	2009 02 18	J75	1.0+	1.1-
2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2007 10 18	691	0.0	0.4-	2009 02 18	J75	0.4+	0.1-
2002 09 14	644	0.1-	0.2+	2007 10 18	691	0.2-	0.0	2009 02 26	703	1.3-	0.8+
2002 09 14	644	0.0	0.3+	2007 12 16	G96	0.1+	0.1+	2009 02 26	703	(2.1-	0.5-)
2002 09 17	644	0.3-	0.2+	2007 12 16	G96	0.1+	0.1+	2009 02 26	703	0.3-	0.3+
2002 09 17	644	0.0	0.0	2007 12 16	G96	0.2+	0.2-	2009 02 26	703	0.1-	0.8-
2002 09 18	644	0.3-	0.0	2007 12 16	G96	0.2+	0.3-	2009 03 03	691	0.3+	0.2+
2002 09 18	644	0.1-	0.1-	2009 01 25	691	0.3+	0.1-	2009 03 03	691	0.3+	0.1-
2002 09 18	644	0.0	0.0	2009 01 25	691	0.5+	0.0	2009 03 03	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	645	0.4+	0.1-	2009 01 25	691	0.3+	0.1-	2009 03 26	G96	0.3-	0.2+
2002 10 11	645	0.4+	0.1-	2009 02 04	G96	0.1+	0.4-	2009 03 26	G96	0.7-	0.7+
2007 10 10	H55	0.3+	0.1-	2009 02 04	G96	0.3+	0.4-	2009 03 26	G96	0.5-	0.4+
2007 10 10	H55	0.1+	0.1+	2009 02 04	G96	0.0	0.3-	2009 03 26	G96	0.1+	1.1+

2002 RK₂₅₅ = 1996 CF₄ = 2005 JW₇₀ = 2009 HC₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	128.82274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23858405	ω	288.55904	+0.03771089	-0.99880194
<i>a</i>	2.5745922	Ω	159.20518	+0.94676517	+0.02572668
<i>e</i>	0.0606630	<i>i</i>	5.03952	+0.31970862	+0.04162723
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2-	0.2+	2005 05 11	691	0.2+	0.3+	2009 03 18	691	0.0	0.2-
1996 02 10	691	0.2-	0.0	2005 05 11	691	0.4+	0.0	2009 04 18	G96	0.0	0.2+
1996 02 10	691	0.3+	0.0	2006 07 25	644	0.2-	0.0	2009 04 18	G96	0.1+	0.1+
1996 02 16	691	0.3-	0.0	2006 07 25	644	0.4-	0.3-	2009 04 18	G96	0.0	0.1+
1996 02 16	691	0.3-	0.1-	2006 07 25	644	0.2-	0.1-	2009 04 18	G96	0.0	0.1+
1996 02 16	691	0.3-	0.2-	2006 08 18	644	0.4-	0.1-	2009 04 21	J75	1.1-	1.7-
2002 09 14	644	0.4-	0.5+	2006 08 18	644	0.2-	0.3-	2009 04 21	J75	0.5+	0.3-
2002 09 14	644	0.6-	0.4+	2006 08 18	644	0.6-	0.3-	2009 04 21	J75	0.5+	0.3-
2002 09 15	644	0.0	0.2+	2006 09 26	G96	0.2-	0.3-	2009 04 28	703	0.5+	1.0+
2002 09 15	644	0.2-	0.0	2006 09 26	G96	0.1+	0.2-	2009 04 28	703	1.1+	0.3+
2002 09 15	644	0.1-	0.1-	2006 09 26	G96	0.2+	0.2-	2009 04 28	703	1.6-	1.0+
2002 09 16	644	0.9+	0.7+	2006 09 26	G96	0.0	0.2-	2009 04 28	703	1.0-	0.7-
2002 09 16	644	1.6+	0.2+	2008 02 13	G96	0.2-	0.1-	2009 04 29	G96	0.3-	0.3+
2005 05 07	703	0.3+	0.3-	2008 02 13	G96	0.7+	0.2-	2009 04 29	G96	0.4+	0.0
2005 05 07	703	0.3+	0.6-	2008 02 13	G96	0.1+	0.1-	2009 04 29	G96	0.4+	0.3+
2005 05 07	703	0.3+	1.2-	2008 02 13	G96	0.5+	0.0	2009 04 29	G96	0.1-	0.3+
2005 05 07	703	0.2-	0.9-	2009 03 18	691	0.2+	1.6+				
2005 05 11	691	0.6+	0.2+	2009 03 18	691	0.4-	0.7+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158813

2002 RS₂₇₆ = 2008 WH₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	41.89900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18070327	ω	211.56762	+0.62554852	-0.77995872
<i>a</i>	3.0985514	Ω	199.73006	+0.72690258	+0.59140982
<i>e</i>	0.2024197	<i>i</i>	3.19238	+0.28337552	+0.20469201
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.0	2008 09 22	G96	0.1+	0.4+	2008 11 24	704	(1.7+	0.2+)
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2008 10 27	G96	0.1+	0.1+	2008 11 24	704	0.5-	0.1+
2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2008 10 27	G96	0.4+	0.1-	2008 11 24	704	0.1+	0.1-
2002 09 14	644	0.2-	0.7+	2008 10 27	G96	0.2+	0.2+	2008 12 01	704	0.0	1.2+
2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2008 10 27	G96	0.1+	0.0	2008 12 01	704	0.1+	1.1+
2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2008 11 06	G96	0.1+	0.1-	2008 12 01	704	1.0-	0.1+
2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2008 11 06	G96	0.1+	0.2-	2008 12 05	G96	0.1+	0.2-
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2008 11 06	G96	0.2+	0.1-	2008 12 05	G96	0.1+	0.2-
2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2008 11 06	G96	0.2+	0.3-	2008 12 05	G96	0.3+	0.1-
2002 09 17	644	0.0	0.2-	2008 11 19	G96	0.3+	0.2-	2008 12 05	G96	0.3+	0.1-
2002 09 18	644	0.9-	0.2+	2008 11 19	G96	0.3+	0.1+	2008 12 21	G96	0.1+	0.2+
2002 09 18	644	0.5+	0.7+	2008 11 19	G96	0.3+	0.1-	2008 12 21	G96	0.1+	0.1-
2008 09 22	G96	0.3+	0.1-	2008 11 19	G96	0.2-	0.1-	2008 12 21	G96	0.1+	0.1-
2008 09 22	G96	0.9-	1.1-	2008 11 24	704	1.3-	0.5+	2008 12 21	G96	0.2+	0.0
2008 09 22	G96	0.4+	0.1-	2008 11 24	704	0.6-	1.1-				

2002 SE₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	166.84048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22773306	ω	24.22247	+0.66340314	-0.74190992
<i>a</i>	2.6557386	Ω	24.57909	+0.64267389	+0.49835821
<i>e</i>	0.1704020	<i>i</i>	13.52716	+0.38323170	+0.44856299
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	1.1-	0.1+	2002 10 03	704	(2.2+	1.0+)	2002 10 11	704	0.1+	0.8-
2002 09 14	608	0.8-	0.0	2002 10 03	704	1.0+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.6-
2002 09 14	608	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 28	608	0.2-	0.4+
2002 09 30	608	0.2-	0.8-	2002 10 06	704	0.0	0.7-	2002 10 28	608	0.9-	0.2-
2002 09 30	608	0.0	0.4-	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 28	608	0.1+	0.1+
2002 09 30	608	0.4-	1.1-	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2007 11 20	703	0.3+	0.1-
2002 10 01	699	0.4+	0.0	2002 10 08	699	0.7-	0.7-	2007 11 20	703	0.8+	0.2+
2002 10 01	699	1.6+	1.5+	2002 10 08	699	1.4-	0.3-	2007 11 20	703	0.8-	0.8-
2002 10 01	699	1.3+	1.2+	2002 10 08	699	0.8+	0.3+	2007 11 20	703	0.2-	0.9+
2002 10 01	699	(2.2+	0.8+)	2002 10 08	699	0.7+	1.1+	2009 04 18	691	0.3-	0.0
2002 10 03	704	0.4-	1.6+	2002 10 11	704	0.0	1.6-	2009 04 18	691	0.2-	0.1-
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.8-	2009 04 18	691	0.4+	0.1+

2002 SF₄₂ = 2005 FO₁₀ = 2008 WA₁₂₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 149847; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.43998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17661375	ω	50.98080	+0.47174312	-0.88144125
<i>a</i>	3.1462004	Ω	10.94105	+0.76731146	+0.39764902
<i>e</i>	0.1250878	<i>i</i>	6.89883	+0.43438642	+0.25482656
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2008 11 30	703	0.2+	1.2+
2002 09 28	644	0.6-	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2008 11 30	703	0.6-	0.0
2002 09 28	644	0.0	0.8+	2005 03 17	691	0.2+	0.2+	2008 11 30	703	0.7-	0.8+
2002 10 02	704	0.6+	0.2-	2005 03 17	691	0.2-	0.1-	2008 11 30	703	0.6-	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.5-	2005 03 17	691	0.2+	0.2+	2008 12 06	704	(0.1+	3.3-)
2002 10 02	704	1.4+	0.6-	2008 10 21	691	0.0	0.1-	2008 12 06	704	1.8+	0.3+
2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2008 10 21	691	0.0	0.1-	2008 12 07	G96	0.2+	0.3-
2002 10 04	704	1.2-	0.2+	2008 10 21	691	0.0	0.2+	2008 12 07	G96	0.3+	0.1-

2002 10 04	704	0.5+	1.9+	2008 11 06	691	0.3-	0.0	2008 12 07	G96	0.3+	0.2-
2002 10 04	704	0.6-	0.1-	2008 11 06	691	0.3-	0.1-	2008 12 07	G96	0.4+	0.5-
2002 10 05	291	0.2-	0.7-	2008 11 06	691	0.5-	0.3-	2008 12 29	291	0.2+	0.1+
2002 10 05	291	0.1+	0.7-	2008 11 21	G96	0.1-	0.3-	2008 12 29	291	0.0	0.1-
2002 10 05	291	0.3-	0.8-	2008 11 21	G96	0.1-	0.4-	2008 12 29	291	0.0	0.1-
2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2008 11 21	G96	0.0	0.3-				

2002 SX₆₄ = 2008 SS₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.29914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18217420	ω	237.25018	+0.32309443	-0.94583512
<i>a</i>	3.0818498	Ω	194.00589	+0.90620747	+0.31886933
<i>e</i>	0.0915790	<i>i</i>	7.53012	+0.27276000	+0.06097774
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.0	0.2+	2002 09 18	644	0.3-	0.4-	2008 11 01	H55	0.1-	0.3+
2000 04 25	691	0.4+	0.1-	2008 09 24	G96	0.3+	0.2-	2008 11 01	H55	0.1-	0.2+
2000 04 25	691	0.4-	0.1-	2008 09 24	G96	0.7+	0.3-	2008 11 01	H55	0.1-	0.6+
2002 09 14	644	0.3+	0.0	2008 09 24	G96	0.1-	0.5-	2008 11 01	H55	0.3-	0.3+
2002 09 14	644	0.0	0.3+	2008 09 24	G96	0.1+	0.2-	2008 11 01	H55	0.2-	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.7-	2008 09 25	691	0.2-	0.2+	2008 11 01	H55	0.2-	0.2+
2002 09 17	644	0.2+	0.5+	2008 09 25	691	0.0	0.1-	2008 11 01	H55	0.1-	0.2+
2002 09 17	644	0.0	0.4-	2008 09 25	691	0.1+	0.2+	2008 11 30	G96	0.2+	0.0
2002 09 17	644	0.4+	0.2-	2008 10 27	G96	0.0	0.0	2008 11 30	G96	0.1+	0.5-
2002 09 18	644	0.3-	1.2+	2008 10 27	G96	0.2-	0.2+	2008 11 30	G96	0.1-	0.8-
2002 09 18	644	0.2-	0.6-	2008 10 27	G96	0.2-	0.1+	2008 11 30	G96	0.8+	0.7-

2002 TJ₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	156.57288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21616411	ω	24.48862	+0.71883758	-0.69042806
<i>a</i>	2.7496684	Ω	19.88712	+0.59200810	+0.54679894
<i>e</i>	0.1779353	<i>i</i>	13.79753	+0.36441589	+0.47362434
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.7+
2002 10 02	704	0.9+	0.0	2002 10 12	704	1.2-	0.2-	2002 11 12	704	0.1-	0.6+
2002 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2002 11 13	644	0.1-	0.4+
2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2002 10 12	704	1.3-	0.2-	2002 11 13	644	0.2-	0.4+
2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2002 10 31	644	0.2+	0.5-	2002 11 13	644	0.4-	0.3+
2002 10 03	704	(2.1+	1.6+)	2002 10 31	644	0.2+	0.3-	2008 03 04	G96	0.4+	0.4-
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	644	0.3-	0.3-	2008 03 04	G96	0.6+	1.0-
2002 10 03	704	0.9+	1.3+	2002 10 31	608	0.8-	0.8-	2008 03 04	G96	0.0	0.6-
2002 10 11	704	1.4+	0.2+	2002 10 31	608	0.6-	0.9-	2008 03 04	G96	1.0-	0.6+
2002 10 11	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	608	0.9-	0.6-	2009 03 19	691	0.1-	1.0+
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 05	704	1.4-	0.3+	2009 03 19	691	1.2+	0.8-
2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.4+	2009 03 19	691	0.5-	0.2+
2002 10 12	704	0.5+	0.7-	2002 11 05	704	0.6-	1.0+	2009 04 02	G96	0.8-	0.5-
2002 10 12	704	0.0	0.3-	2002 11 05	704	1.4-	0.4+	2009 04 02	G96	0.2-	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2002 11 05	704	0.4+	0.2-	2009 04 02	G96	0.6-	0.2-
2002 10 12	704	0.7+	1.1-	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2009 04 02	G96	0.4-	0.5-
2002 10 12	704	0.6+	0.8-	2002 11 08	704	0.2-	1.1+	2009 04 28	G96	0.5+	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.6-	2002 11 08	704	0.5-	0.9+	2009 04 28	G96	0.2-	0.0
2002 10 12	704	0.4-	0.8-	2002 11 08	704	0.3-	0.1+	2009 04 28	G96	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.6-	1.2-	2009 04 28	G96	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.8+	1.0-	2002 11 12	704	0.3-	1.0-				

2002 TU₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	102.86389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18267402	ω	320.36613	+0.94211433	+0.31079416
<i>a</i>	3.0762256	Ω	22.51106	-0.15672688	+0.73990464
<i>e</i>	0.2358785	<i>i</i>	19.18371	-0.29640727	+0.59661387
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	608	0.2-	0.3-	2002 10 04	704	0.5-	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+
2002 09 10	608	0.1-	0.5-	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2002 10 11	704	0.8-	0.3-
2002 09 10	608	0.4-	0.1-	2002 10 04	704	0.8-	0.8+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+
2002 10 01	699	0.3+	0.3-	2002 10 04	704	0.5+	0.1-	2002 10 22	644	0.1+	0.1-
2002 10 01	699	1.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2002 10 22	644	0.4+	0.1-
2002 10 01	699	0.6+	0.2-	2002 10 07	608	0.1+	1.5-	2002 10 22	644	0.6+	0.1+
2002 10 01	699	0.6-	0.5+	2002 10 07	608	0.1+	1.4-	2007 08 09	E12	0.1-	0.3-
2002 10 01	608	0.1+	0.8+	2002 10 07	608	0.1+	1.3-	2007 08 09	E12	0.6+	0.3+
2002 10 01	608	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.2-	2007 08 09	E12	0.0	0.2-
2002 10 01	608	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2007 08 09	E12	0.6-	0.2+

2002 TK₁₅₄ = 2003 XJ₂₉ = 2007 RH₃₀₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 75716; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	81.96664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19700259	ω	170.79634	+0.79367356	-0.59157786
<i>a</i>	2.9251945	Ω	226.46193	+0.54495724	+0.79500657
<i>e</i>	0.0583219	<i>i</i>	11.28332	+0.27037731	+0.13416480
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.0	2007 09 11	703	0.2-	0.6+
2002 09 12	644	0.4-	0.0	2003 12 20	704	0.3-	0.4-	2007 09 11	703	0.1-	0.1+
2002 09 12	644	0.7-	0.4-	2003 12 20	704	0.2-	0.7+	2007 09 11	703	0.6-	0.4+
2002 10 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.1-	0.3-	2007 09 14	568	0.5+	1.0-
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2005 03 08	703	0.3+	0.6+	2007 09 14	568	0.6+	1.1-
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2005 03 08	703	0.8-	0.2+	2007 09 14	568	0.7+	1.2-
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2005 03 08	703	0.4+	0.4+	2007 09 16	568	0.5+	0.7-
2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2005 03 08	703	0.4+	0.1-	2007 09 22	704	0.5+	0.9-
2002 10 06	644	0.3+	0.1+	2007 09 05	699	0.2+	0.1-	2007 09 22	704	0.2+	0.9+
2002 10 06	644	0.0	0.5+	2007 09 05	699	0.6-	0.9-	2007 09 22	704	0.0	0.4+
2003 12 01	704	0.0	0.3+	2007 09 05	699	0.6-	1.1+	2007 09 22	704	1.2-	0.2-
2003 12 01	704	0.2+	0.2-	2007 09 05	699	0.2-	1.6+				
2003 12 01	704	0.4+	0.1-	2007 09 11	703	0.3+	0.5+				

2002 TZ₁₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	209.06484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21380798	ω	11.14344	+0.60134552	+0.77722288
<i>a</i>	2.7698320	Ω	296.09095	-0.74800056	+0.46614471
<i>e</i>	0.1865280	<i>i</i>	11.90217	-0.28085359	+0.42265080
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3-	0.1-	2002 10 06	704	1.0+	0.7+	2007 10 12	D35	0.2-	0.3-
2002 10 03	644	0.3-	0.2-	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2007 10 12	D35	0.2-	0.1-
2002 10 03	644	0.3+	0.3+	2002 10 10	704	0.2-	0.8-	2008 12 30	691	0.7+	0.3+
2002 10 06	699	(2.4-	0.3-)	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2008 12 30	691	0.3-	0.1-
2002 10 06	699	0.3-	0.5-	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2008 12 30	691	0.1-	0.2+
2002 10 06	699	0.9-	1.4+	2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2009 01 17	G96	0.1+	0.1-
2002 10 06	699	0.6-	0.9-	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2009 01 17	G96	0.8-	0.2-
2002 10 06	704	1.0+	0.4-	2002 10 31	644	0.2-	0.3+	2009 01 17	G96	0.1-	0.4-
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2007 10 12	D35	0.4+	0.6-	2009 01 17	G96	0.0	0.2-

2002 TJ₂₀₉ = 2007 RE₂₇₉ = 2009 DP₁₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	95.19600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18975988	ω	317.50033	+0.87506010	-0.44766708
<i>a</i>	2.9991610	Ω	69.95685	+0.47979414	+0.75219343
<i>e</i>	0.2170663	<i>i</i>	11.29646	+0.06377625	+0.48352789
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	1.1+	0.9-	2002 10 25	644	0.9+	0.7-	2008 12 31	703	0.3+	0.2+
2002 10 06	704	(3.0+	0.0)	2007 09 06	E12	0.2-	0.2+	2008 12 31	703	0.8-	1.3+
2002 10 06	704	0.3+	0.0	2007 09 06	E12	0.0	0.5+	2009 02 27	461	0.2+	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.8-	2007 09 06	E12	0.2-	0.2+	2009 02 27	461	0.8+	0.6-
2002 10 08	699	1.5-	0.8+	2007 09 06	E12	0.5-	0.8+	2009 02 27	461	0.2+	0.5-
2002 10 08	699	0.9-	0.3+	2007 09 18	E12	0.1+	0.3-	2009 02 28	461	0.0	0.1+
2002 10 08	699	0.6+	1.2+	2007 09 18	E12	0.5+	0.9-	2009 02 28	461	0.1+	0.4+
2002 10 08	699	1.5-	0.5+	2007 09 18	E12	0.6+	1.1-	2009 02 28	461	0.1+	0.2-
2002 10 25	644	0.4+	0.0	2008 12 31	703	(1.3+	2.6-)				
2002 10 25	644	0.1+	0.1-	2008 12 31	703	0.7-	1.0-				

2002 TO₂₂₄ = 2009 MY₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.30615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26909705	ω	298.69617	+0.90031126	+0.43408140
<i>a</i>	2.3760929	Ω	35.60356	-0.37782420	+0.81574255
<i>e</i>	0.2426505	<i>i</i>	3.13392	-0.21607527	+0.38227927
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	(2.0+	1.8-)	2002 10 09	704	0.6+	1.0+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.6-	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	(0.6-	2.4+)	2002 10 11	704	0.7+	1.3-	2002 11 22	644	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	(0.1+	1.7-)	2006 12 24	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	(0.4+	2.0+)	2002 10 11	704	(0.2-	1.7-)	2006 12 24	691	0.1+	0.2-
2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2002 10 11	704	1.3-	1.1-	2006 12 24	691	0.1-	0.3+
2002 10 03	704	(1.9+	0.1-)	2002 10 29	291	0.2+	0.1-	2009 06 24	F84	0.2+	0.6-
2002 10 03	704	0.1-	1.2-	2002 10 29	291	0.0	0.4+	2009 06 24	F84	0.1+	0.2-
2002 10 08	699	0.8-	0.6-	2002 10 29	291	0.1-	0.1-	2009 06 24	F84	0.7-	0.2+
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2002 10 31	644	0.2-	0.6+	2009 06 25	F84	0.0	0.3+
2002 10 08	699	0.1-	0.2+	2002 10 31	644	0.3-	0.3+	2009 06 25	F84	0.0	0.1-
2002 10 08	699	0.5+	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2009 07 01	E12	0.5+	0.4-
2002 10 09	704	0.4-	0.7+	2002 11 06	704	(2.5+	2.2-)	2009 07 01	E12	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.9+	0.9-	2002 11 06	704	0.4+	0.8-	2009 07 01	E12	0.4-	0.3+
2002 10 09	704	0.8-	1.0+	2002 11 06	704	1.1-	0.8-	2009 07 01	E12	0.1-	0.4+

2002 TC₂₇₇ = 1960 UJ = 2007 RC₅₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 123884; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	175.71330		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18842715	ω	59.54771	+0.54135171	+0.83491263
<i>a</i>	3.0132863	Ω	243.55303	-0.80444064	+0.47996849
<i>e</i>	0.0595146	<i>i</i>	6.36718	-0.24456818	+0.26935321
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 10 26	675	0.2+	0.2-	2007 09 12	703	0.9-	0.4+	2007 10 12	704	0.3-	0.5+
1960 10 26	675	0.0	0.6-	2007 09 12	703	1.1-	0.1-	2007 10 12	704	0.6+	0.5-
1960 10 26	675	0.5+	0.3-	2007 09 12	703	0.9-	0.1+	2007 10 12	704	0.3+	0.3-
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2007 09 13	691	0.1-	0.0	2007 10 12	704	0.7+	0.1-
2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2007 09 13	691	0.2-	0.5-	2007 10 12	704	0.3-	0.2-
2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2007 09 13	691	0.1-	0.0	2007 10 12	704	1.0+	0.1-
2002 10 10	644	0.2-	0.1+	2007 10 07	703	0.0	0.5+	2007 10 12	704	0.3+	0.7-
2002 10 10	644	0.2-	0.2+	2007 10 07	703	0.2-	0.8-	2007 10 12	704	0.5+	0.5-
2002 10 10	644	0.1-	0.3+	2007 10 07	703	0.3-	0.0	2007 10 13	703	0.5+	0.9+
2002 10 12	704	0.4-	0.4+	2007 10 07	703	0.2+	0.4-	2007 10 13	703	0.4-	0.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 158815

2002 10 12	704	0.8+	0.8+	2007 10 09	699	0.7+	0.2+	2007 10 13	703	0.3-	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2007 10 09	704	0.0	1.1-	2007 10 13	703	(1.2-	2.9+)
2002 10 12	704	0.0	0.2-	2007 10 09	699	0.4-	0.6-	2007 11 02	704	0.0	0.1-
2002 10 29	049	0.9-	0.4-	2007 10 09	704	0.4+	0.9+	2007 11 02	704	0.0	0.0
2002 10 29	049	0.6-	0.5-	2007 10 09	704	0.1-	0.9+	2007 11 02	704	1.5-	0.8+
2002 10 29	049	0.0	0.5-	2007 10 09	699	0.1+	0.5-	2007 11 02	704	0.6+	0.4+
2007 09 09	691	0.4+	0.4+	2007 10 09	704	0.3-	0.2-	2008 12 05	691	0.1-	0.1-
2007 09 09	691	0.0	0.2-	2007 10 09	699	1.3+	1.0-	2008 12 05	691	0.1-	0.2-
2007 09 09	691	0.0	0.1+	2007 10 12	704	0.4+	0.0	2008 12 05	691	0.1+	0.1+
2007 09 12	703	1.2-	0.3+	2007 10 12	704	0.9+	0.2+				

2002 TN₃₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	317.75830		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26632039	ω	200.64294	+0.68324036	+0.71317673
a	2.3925798	Ω	112.82686	-0.64383294	+0.68964643
e	0.2322386	i	9.79006	-0.34447316	+0.12556575
P	3.70	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	699	0.1-	0.1+	2002 10 01	608	1.3-	0.8+	2008 01 10	G96	0.4-	0.4-
2002 08 15	699	0.6-	1.0+	2002 10 01	608	0.2-	0.7+	2008 01 10	G96	0.1-	0.9-
2002 08 15	699	0.8+	0.8+	2002 10 01	608	0.2-	1.1+	2008 01 10	G96	0.3+	0.4-
2002 08 15	699	0.5+	0.9+	2002 10 09	644	(0.1-	2.4+)	2008 01 13	691	0.7-	0.5+
2002 08 20	644	0.1-	1.3+	2002 10 09	644	(0.1-	2.4+)	2008 01 13	691	0.9+	0.7+
2002 08 20	644	0.2+	1.4+	2002 10 09	644	(0.5-	2.6+)	2008 01 13	691	0.5+	2.1+
2002 08 20	644	0.2-	1.5+	2003 12 19	691	0.7+	0.1-	2009 04 20	691	0.2-	0.1-
2002 09 09	608	0.6+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.3+	2009 04 20	691	0.1-	0.0
2002 09 09	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	691	0.9-	0.0	2009 04 20	691	0.1-	0.1-
2002 09 09	608	0.4+	0.1-	2006 11 13	703	0.3+	1.0+	2009 04 28	D29	0.3-	0.1-
2002 09 09	644	0.2-	0.0	2006 11 13	703	1.0+	1.1-	2009 04 28	D29	0.2+	0.3-
2002 09 09	608	0.2+	0.2-	2006 11 13	703	0.7+	0.4+	2009 04 28	D29	0.5+	0.4+
2002 09 09	644	0.2-	0.3+	2006 11 13	703	0.6-	1.2-	2009 04 28	D29	0.4+	0.4-
2002 09 10	644	0.2+	0.2+	2006 11 13	703	1.3-	2.0-	2009 06 11	703	0.4-	0.9+
2002 09 10	644	0.1-	0.1-	2006 11 13	703	0.8+	1.8-	2009 06 11	703	0.9-	0.1-
2002 09 10	644	0.1-	0.2+	2006 11 13	703	1.4+	0.1-	2009 06 11	703	1.1-	1.8+
2002 09 14	608	0.4-	0.3+	2006 11 13	703	1.1+	1.1+	2009 06 12	691	0.3+	0.0
2002 09 14	608	0.7-	0.0	2006 11 19	703	(0.8-	3.2-)	2009 06 12	691	0.3+	0.1+
2002 09 14	608	0.8-	0.1+	2006 11 19	703	0.7+	0.3+	2009 06 12	691	0.4+	0.1+
2002 09 17	644	0.1-	0.5-	2006 11 19	703	0.7+	0.4-	2009 06 15	691	0.0	0.3-
2002 09 17	644	0.5-	0.3-	2006 11 19	703	1.0-	1.3+	2009 06 15	691	0.1+	0.0
2002 09 17	644	0.4-	0.4-	2008 01 10	G96	0.2-	0.1-	2009 06 15	691	0.3-	0.4-

2002 TB₃₇₉ = 2007 TA₄₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	104.73669		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.20545821	ω	65.66221	+0.42533582		-0.90503529	
a	2.8443763	Ω	359.16474	+0.81040260		+0.38123369	
e	0.1445867	i	2.97600	+0.40291075		+0.18860542	
P	4.80	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.4+	0.2-	2002 10 06	644	0.1-	0.1+	2007 10 19	691	0.2-	0.1+
2002 09 27	644	0.3+	0.5+	2002 10 06	644	0.2+	0.5-	2007 10 19	691	0.3+	0.0
2002 09 28	644	0.8-	0.8-	2002 10 06	644	0.3+	0.1+	2007 11 03	691	0.0	0.0
2002 09 28	644	1.0-	0.2+	2007 10 11	691	0.1-	0.3+	2007 11 03	691	0.1-	0.2+
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2007 10 11	691	0.2-	0.0	2007 11 03	691	0.2+	0.2-
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2007 10 11	691	0.1+	0.2+				
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2007 10 19	691	0.0	0.4-				

2002 TT₃₈₂ = 2009 FQ₆₁ = 2009 EG₂₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 157980; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	97.11069		(2000.0)	P	Q
n	0.21577836	ω	63.88871	-0.31059831	-0.94831407
a	2.7529445	Ω	44.37067	+0.83551653	-0.30499640
e	0.0575295	i	5.33597	+0.45325579	-0.08762208
P	4.57	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.2+	0.0	2007 12 18	691	0.4-	0.3-	2009 04 02	G96	0.2+	0.2-
2002 10 15	644	0.0	0.1-	2007 12 18	691	0.4-	0.3-	2009 04 02	G96	0.2-	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.1-	2007 12 18	691	0.8+	0.5+	2009 04 02	G96	0.0	0.1-
2002 10 29	644	0.2-	0.7+	2009 03 07	G96	0.1+	0.3+	2009 04 02	G96	0.2-	0.3-
2002 10 29	644	0.2-	0.3+	2009 03 07	G96	0.5+	0.1-	2009 04 17	691	0.2-	0.4+
2002 10 31	644	0.1-	0.1-	2009 03 07	G96	0.3+	0.3+	2009 04 17	691	0.3-	0.1+
2002 10 31	644	0.0	0.3-	2009 03 07	G96	0.1+	0.0	2009 04 17	691	0.2+	0.2+
2004 02 16	691	0.1-	0.0	2009 03 16	691	0.1-	0.0	2009 04 23	691	0.0	0.1-
2004 02 16	691	0.1-	0.0	2009 03 16	691	0.3-	0.0	2009 04 23	691	0.2+	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.3-	2009 03 16	691	0.0	0.3+	2009 04 23	691	0.1+	0.1-

2002 UG₇₂ = 2004 FU₁₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	32.49221		(2000.0)	P	Q
n	0.18454257	ω	221.69465	-0.36552149	-0.92984307
a	3.0554253	Ω	249.78402	+0.86546806	-0.32280450
e	0.1980878	i	2.58115	+0.34257712	-0.17660444
P	5.34	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.2-	0.1+	2008 10 31	G96	1.3+	0.6-	2009 01 20	691	0.2-	0.0
2002 10 16	644	0.3-	0.1+	2008 10 31	G96	1.1+	0.6-	2009 01 20	691	0.2-	0.0
2002 10 16	644	0.0	0.0	2008 11 24	G96	0.4+	0.8-	2009 01 22	704	0.4-	0.8+
2002 10 28	644	0.5-	0.2-	2008 11 24	G96	0.2+	0.5-	2009 01 22	704	0.2-	0.0
2002 10 28	644	0.4-	0.2+	2008 11 24	G96	0.5+	0.5-	2009 01 22	704	0.3-	0.3-
2002 10 28	644	0.2+	0.0	2008 11 24	G96	0.4+	0.5-	2009 01 22	704	0.8-	0.4+
2002 10 31	644	0.1-	0.1+	2008 12 21	691	0.3-	0.0	2009 01 22	704	0.3-	0.5+
2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2008 12 21	691	1.3-	0.1-	2009 01 28	703	0.6-	0.7-
2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2008 12 21	691	0.4-	0.1-	2009 01 28	703	0.6-	0.6-
2004 03 18	704	0.5+	0.9+	2008 12 29	704	0.4+	0.1-	2009 01 28	703	0.6-	0.3-
2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2008 12 29	704	0.5+	0.9+	2009 01 28	703	0.7-	0.5-
2004 03 18	704	1.3+	0.6-	2008 12 29	704	0.6+	1.0+	2009 01 28	704	0.2+	0.2+
2004 03 18	704	0.4-	0.3-	2008 12 29	704	0.9+	0.2+	2009 01 28	704	0.9+	1.0+
2004 03 29	691	0.2-	0.2+	2008 12 29	704	0.8+	0.1+	2009 01 28	704	0.4+	0.7+
2004 03 29	691	0.3-	0.1+	2009 01 15	691	0.2-	0.0	2009 02 01	G96	0.0	0.4-
2004 03 29	691	0.4-	0.5+	2009 01 15	691	0.2-	0.1-	2009 02 01	G96	0.1+	0.2-
2007 09 11	691	0.1-	0.1+	2009 01 15	691	0.1-	0.3-	2009 02 01	G96	0.4-	0.4-
2007 09 11	691	0.1-	0.3+	2009 01 17	704	0.5+	0.2-	2009 02 01	G96	0.3+	0.3-
2007 09 11	691	1.3+	1.2+	2009 01 17	704	(0.5-	2.8+)	2009 02 02	G96	0.1-	0.3-
2007 09 12	691	1.0+	0.9-	2009 01 17	704	0.1-	1.3+	2009 02 02	G96	0.2-	0.1-
2007 09 12	691	1.2-	0.0	2009 01 17	704	0.8-	0.5+	2009 02 02	G96	0.1-	0.3-
2007 09 12	691	1.6-	0.5+	2009 01 17	704	0.4+	1.4+	2009 02 02	G96	0.2-	0.4-
2007 09 15	691	0.2-	0.1+	2009 01 18	G96	0.3-	0.0	2009 02 05	691	0.1-	0.1+
2007 09 15	691	0.2-	0.3+	2009 01 18	G96	0.3-	0.3-	2009 02 05	691	0.1+	0.2-
2007 09 15	691	0.0	0.5+	2009 01 18	G96	0.3-	0.2+	2009 02 05	691	0.2-	0.1+
2007 10 14	G96	0.2+	0.3-	2009 01 18	G96	0.0	0.3-	2009 03 19	G96	0.5+	0.2+
2007 10 14	G96	0.4+	0.5-	2009 01 18	704	0.4-	0.8-	2009 03 19	G96	0.5+	0.3-
2007 10 14	G96	0.4+	0.4-	2009 01 18	704	0.8-	0.6+	2009 03 19	G96	1.0+	0.4-
2007 10 14	G96	0.4+	0.1-	2009 01 18	704	0.1-	0.2+	2009 03 19	G96	1.0+	0.4-
2008 10 31	G96	0.8+	0.7-	2009 01 18	704	0.3-	0.3+				
2008 10 31	G96	0.7+	0.4-	2009 01 20	691	0.2-	0.1-				

2002 UD₇₃ = 2007 VK₃₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	151.31808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20216223	ω	328.67228	+0.97654391	-0.04713592
<i>a</i>	2.8752086	Ω	35.93693	+0.17336000	+0.75082765
<i>e</i>	0.1781979	<i>i</i>	20.97611	-0.12770399	+0.65881412
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	644	0.2+	0.2-	2007 09 10	G96	0.5+	0.0	2007 11 07	704	0.5+	1.2+
2002 10 29	644	0.2-	0.1-	2007 09 10	G96	0.3+	0.0	2007 11 07	704	1.2+	0.4+
2002 10 29	644	0.1+	0.1+	2007 09 10	G96	0.2+	0.6+	2007 11 07	704	0.7+	0.4+
2002 10 29	644	0.4+	0.2-	2007 10 07	691	0.4-	0.3-	2007 11 08	703	0.4-	0.6-
2002 10 31	644	0.1-	0.1+	2007 10 07	691	0.2+	0.1-	2007 11 08	703	1.0-	0.5-
2002 10 31	644	0.1-	0.1-	2007 10 07	691	0.2-	0.1-	2007 11 08	703	0.7-	1.4+
2002 10 31	644	0.5-	0.2+	2007 11 02	704	0.4-	1.3-	2007 11 08	703	0.1+	0.4-
2002 11 03	644	0.4+	0.1+	2007 11 02	704	0.2+	0.7-	2007 11 15	G96	0.4+	0.3-
2002 11 03	644	0.7+	0.2+	2007 11 05	691	0.2-	0.1+	2007 11 15	G96	0.4+	0.6-
2002 11 03	644	0.2+	0.0	2007 11 05	691	0.1-	0.3-	2007 11 15	G96	0.4+	0.4-
2002 11 12	644	0.5-	0.4+	2007 11 05	691	0.1-	1.0+	2007 11 15	G96	0.3+	0.6-
2002 11 12	644	0.8-	0.3-	2007 11 07	704	0.2-	0.1-				
2007 09 10	G96	0.2+	0.0	2007 11 07	704	0.8+	0.2-				

2002 UY₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	207.55898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22225128	ω	157.00549	+0.99282457	+0.10261912
<i>a</i>	2.6992299	Ω	197.44131	-0.11336206	+0.97109244
<i>e</i>	0.2022079	<i>i</i>	11.81879	+0.03805799	+0.21551980
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2-	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2009 03 19	G96	0.3-	0.1+
2002 10 30	644	0.3+	0.4-	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2009 03 19	G96	0.3-	0.5-
2002 11 06	608	0.3+	0.4+	2002 12 08	644	0.2-	0.3-	2009 03 19	G96	0.2-	0.5-
2002 11 06	608	0.4-	0.3-	2002 12 08	644	0.4+	0.2-	2009 03 27	G96	0.1+	0.5-
2002 11 11	644	0.3+	0.2+	2005 04 12	695	0.3+	0.0	2009 03 27	G96	0.0	0.3+
2002 11 11	644	0.1-	0.6+	2005 04 12	695	0.3-	0.3+	2009 03 27	G96	0.6+	1.5+
2002 11 11	644	0.3-	0.6-	2009 03 19	G96	0.3+	0.2-	2009 03 27	G96	0.2-	0.1-

2002 UZ₇₇ = 2007 YT₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	163.31915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21205113	ω	160.14773	+0.84704142	-0.53036348
<i>a</i>	2.7851098	Ω	231.93220	+0.48143712	+0.79356279
<i>e</i>	0.1281056	<i>i</i>	2.55883	+0.22525346	+0.29828288
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2+	0.4-	2002 11 25	291	0.1-	0.1-	2002 12 10	644	0.1-	0.1-
2002 10 31	644	0.3-	0.4+	2002 11 25	291	0.0	0.2+	2007 12 16	691	0.1-	0.1+
2002 10 31	644	0.2-	0.2-	2002 11 25	291	0.2+	0.2-	2007 12 16	691	0.2+	0.0
2002 11 04	644	0.1-	0.2-	2002 12 08	608	0.1-	0.0	2007 12 16	691	0.1+	0.1-
2002 11 04	644	0.1+	0.0	2002 12 08	608	0.3+	0.2+	2007 12 20	691	0.3-	0.3+
2002 11 04	644	0.1+	0.4-	2002 12 08	608	0.1-	0.3-	2007 12 20	691	0.1+	0.0
2002 11 12	644	0.3-	0.6+	2002 12 10	644	0.4-	0.1+	2007 12 20	691	0.0	0.2-
2002 11 12	644	0.3+	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.5+				

2002 UA₇₈ = 1997 TK₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	125.87340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20305566	ω	188.05772	+0.61031377	-0.79202584
<i>a</i>	2.8667687	Ω	224.33162	+0.72794964	+0.56800075
<i>e</i>	0.0645736	<i>i</i>	1.19438	+0.31242026	+0.22376376
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.4-	0.0	2002 11 04	644	0.3+	0.1-	2007 12 03	703	0.3+	0.6-
1994 01 10	691	0.1-	0.2+	2002 11 12	644	1.3-	0.8+	2007 12 03	703	0.5-	0.7+
1994 01 10	691	0.1-	0.5-	2002 11 12	644	1.2-	0.2+	2007 12 03	703	0.7-	0.3+
1997 10 04	691	0.2+	0.2+	2002 11 12	644	1.0-	0.4+	2007 12 30	G96	0.2+	0.1+
1997 10 04	691	0.2-	0.1-	2004 03 18	691	0.6+	0.1+	2007 12 30	G96	0.6+	0.4+
1997 10 04	691	0.4-	0.5-	2004 03 18	691	0.5+	0.2+	2007 12 30	G96	0.8+	0.0
1997 10 10	691	0.4+	0.3-	2004 03 18	691	0.6+	0.0	2007 12 30	G96	0.0	0.1+
1997 10 10	691	0.1-	0.1-	2005 05 13	G96	0.2-	0.2-	2008 01 30	G96	0.4+	0.1-
1997 10 10	691	0.4+	0.3-	2005 05 13	G96	0.3-	0.2-	2008 01 30	G96	0.3+	0.0
1997 10 21	691	0.0	0.1+	2005 05 13	G96	0.1-	0.5-	2008 01 30	G96	0.3+	0.1-
1997 10 21	691	0.2+	0.1+	2005 05 13	G96	0.1+	0.2-	2008 01 30	G96	0.2+	0.5-
1997 10 21	691	0.2+	0.0	2007 09 14	G96	0.5-	0.6+	2009 02 21	691	0.1+	0.1-
2002 10 31	644	0.0	0.0	2007 09 14	G96	0.8+	0.3+	2009 02 21	691	0.7-	0.0
2002 10 31	644	0.7+	0.1+	2007 09 14	G96	0.4-	0.1+	2009 02 21	691	0.3-	0.0
2002 10 31	644	0.5-	0.6+	2007 09 14	G96	1.3+	0.5-	2009 03 29	G96	0.1-	0.1+
2002 11 04	644	0.1+	0.2+	2007 10 24	G96	0.2+	0.0	2009 03 29	G96	0.1-	0.3+
2002 11 04	644	0.2-	0.1+	2007 10 24	G96	0.5-	0.1-	2009 03 29	G96	0.5-	0.1-
2002 11 04	644	0.4+	0.6+	2007 10 24	G96	0.1+	0.3+	2009 03 29	G96	0.1+	0.4-
2002 11 04	644	0.3-	0.6+	2007 10 24	G96	0.5-	1.1-				
2002 11 04	644	0.1+	0.3+	2007 12 03	703	0.9-	0.8-				

2002 VT₄ = 2008 HA₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	23.71477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28204139	ω	291.87235	+0.76066623	+0.64913403
<i>a</i>	2.3028244	Ω	27.65167	-0.59279998	+0.69679878
<i>e</i>	0.2221879	<i>i</i>	0.42585	-0.26452802	+0.30511715
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.1-	0.3-	2002 11 12	644	0.8-	0.3-	2008 03 10	691	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.6-	0.3+	2008 04 26	G96	0.5+	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.1-	2002 11 25	291	0.1-	0.1-	2008 04 26	G96	0.1-	0.1-
2002 11 04	644	0.4+	0.2+	2002 11 25	291	0.2+	0.1+	2008 04 26	G96	0.1-	0.2-
2002 11 04	644	0.8+	0.7+	2002 11 25	291	0.1+	0.1+	2008 05 02	G96	0.0	0.1+
2002 11 04	644	0.9+	0.6+	2002 12 10	644	0.1-	0.0	2008 05 02	G96	0.2+	0.2+
2002 11 05	291	0.7+	0.5-	2002 12 10	644	0.0	0.0	2008 05 02	G96	0.3-	0.0
2002 11 05	291	0.5-	0.1-	2002 12 10	644	0.1-	0.0	2008 05 02	G96	0.1-	0.0
2002 11 05	291	0.4-	0.1-	2008 03 10	691	0.3-	0.1-				
2002 11 12	644	0.7-	0.2+	2008 03 10	691	0.2+	0.1-				

2002 VD₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	119.41697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21595319	ω	234.80674	-0.14333587	-0.90499899
<i>a</i>	2.7514585	Ω	228.93103	+0.98866984	-0.14916707
<i>e</i>	0.1692341	<i>i</i>	32.09170	-0.04457323	-0.39840433
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	608	0.6+	0.9+	2002 11 09	735	0.4+	0.1+	2002 11 23	644	0.1-	0.5-
2002 11 01	644	1.4+	0.2+	2002 11 12	644	1.5-	0.3-	2002 12 02	735	0.4-	0.0
2002 11 01	644	0.6-	0.2-	2002 11 12	644	0.4-	0.2-	2002 12 02	735	0.7+	0.9+
2002 11 01	644	0.1+	0.8-	2002 11 12	644	0.3+	0.4+	2002 12 02	735	0.4-	0.1-
2002 11 04	644	0.2-	0.1+	2002 11 13	735	0.8-	0.3-	2009 05 14	691	0.2-	0.3+
2002 11 04	644	0.0	0.0	2002 11 13	735	0.3+	0.2-	2009 05 14	691	0.4-	0.1-

2009 JULY 7

M.P.O. 158817

2002 11 04	644	0.2+	0.4+	2002 11 13	735	0.2+	0.1−	2009 05 14	691	0.1+	0.4+
2002 11 07	735	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	1.3−	0.6−	2009 05 25	691	0.1+	0.0
2002 11 07	735	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2009 05 25	691	0.2+	0.3−
2002 11 07	735	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2009 05 25	691	0.2+	0.1−
2002 11 09	735	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.9−				
2002 11 09	735	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	1.4+	1.7+				

2002 VO₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	78.44596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17467605	ω	319.10886	+0.93493551	−0.27281311
<i>a</i>	3.1694249	Ω	58.11751	+0.35281277	+0.78266911
<i>e</i>	0.2010381	<i>i</i>	15.49622	−0.03766626	+0.55946587
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2−	0.6−	2002 11 12	644	0.3+	0.5−	2002 12 10	644	0.5−	0.5+
2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2006 05 23	G96	0.1−	0.5+
2002 10 30	644	0.3+	0.5−	2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2006 05 23	G96	0.4+	0.1+
2002 11 07	704	1.3−	0.7−	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2006 05 23	G96	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	(1.0−	2.8−)	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2006 05 23	G96	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2007 08 11	E12	0.1+	0.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	1.1+	0.9+	2007 08 11	E12	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.6+	0.9+	2002 12 05	704	0.8−	0.8+	2008 09 04	691	0.2+	0.2−
2002 11 11	704	(2.0+	0.7+)	2002 12 05	704	0.6+	0.8+	2008 09 04	691	0.2+	0.2+
2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2008 09 04	691	0.3−	0.2−
2002 11 12	644	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.5−	0.1+				

2002 VM₁₃₉ = 2002 XY₁₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	123.72993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20033648	ω	79.88641	+0.64586803	−0.76256807
<i>a</i>	2.8926509	Ω	329.78391	+0.66882205	+0.58832132
<i>e</i>	0.1103941	<i>i</i>	4.17812	+0.36814610	+0.26901295
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.7−	0.5−	2002 12 11	644	0.5+	0.3+	2009 02 21	691	0.4−	0.0
1997 11 24	691	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.5+	2009 02 21	691	0.3−	0.2+
1997 11 24	691	0.1−	0.1−	2004 02 29	291	0.5+	0.7+	2009 02 21	691	0.3−	0.1+
2002 11 01	644	0.3+	0.7−	2004 02 29	291	0.1+	0.2+	2009 03 29	G96	0.4−	0.8−
2002 11 01	644	0.0	0.5+	2004 02 29	291	0.1−	0.4+	2009 03 29	G96	0.1−	0.6−
2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2007 11 12	G96	0.9−	0.0	2009 03 29	G96	0.7+	0.1+
2002 11 05	644	0.1+	0.7+	2007 11 12	G96	0.3−	0.0	2009 03 29	G96	0.4+	0.5−
2002 11 05	644	0.5+	0.0	2007 11 12	G96	0.3−	0.2−	2009 04 02	291	0.2−	0.2+
2002 11 05	644	1.1+	0.8+	2007 11 20	G96	0.0	0.4−	2009 04 02	291	0.2+	0.1−
2002 11 24	644	0.8−	0.1+	2007 11 20	G96	0.2+	0.3−	2009 04 02	291	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2007 11 20	G96	0.3+	0.4−				
2002 11 24	644	0.5+	0.2+	2007 11 20	G96	0.1−	0.2−				

2002 VP₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	4.48177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27514951	ω	192.73097	+0.75540259	+0.65353986
<i>a</i>	2.3411194	Ω	126.35657	−0.59590604	+0.71529517
<i>e</i>	0.2290635	<i>i</i>	3.37857	−0.27251225	+0.24746407
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2002 11 11	644	0.6+	0.5+	2006 12 26	691	0.0	0.3+
2002 10 30	644	0.1+	0.0	2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2006 12 26	691	0.1−	0.3−
2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2008 02 28	G96	0.4−	0.3+
2002 10 30	644	0.0	0.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2008 02 28	G96	0.0	0.2+
2002 10 30	644	0.1+	0.0	2006 12 14	691	0.2+	0.1+	2008 02 28	G96	0.3+	0.4−
2002 10 30	644	0.0	0.3−	2006 12 14	691	0.2−	0.0	2008 02 28	G96	0.2+	0.1+

2002 11 11	644	0.1+	0.3+	2006 12 14	691	0.2+	0.1+
2002 11 11	644	0.2+	0.1+	2006 12 26	691	0.1−	0.3−

2002 VS₁₄₆ = 1977 RQ₁₈ = 2008 HO₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.80140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27881606	ω	125.38859	+0.81656747	+0.57722825
<i>a</i>	2.3205496	Ω	199.35712	−0.53439823	+0.75263956
<i>e</i>	0.1903855	<i>i</i>	0.86621	−0.21825695	+0.31676685
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	2.5+	1.1+	2002 11 04	644	0.2−	0.0	2008 04 03	G96	0.1−	0.2−
1977 09 10	675	1.5−	1.3−	2002 11 12	644	0.4+	0.5+	2008 04 24	G96	0.6−	0.2+
1995 11 27	691	0.7−	0.2+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2008 04 24	G96	0.4−	0.2−
1995 11 27	691	0.3−	0.2−	2002 11 12	644	0.3+	0.6+	2008 04 24	G96	0.1−	0.4+
1995 11 27	691	0.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.6−	0.2+	2008 04 24	G96	0.1+	0.1+
2002 10 31	644	0.7+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.6+	2008 04 26	G96	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.2−	2008 04 26	G96	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2006 12 24	691	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.3+	0.2+
2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2006 12 24	691	0.2+	0.3−	2008 04 26	G96	0.2−	0.4+
2002 10 31	644	0.0	0.2+	2006 12 24	691	0.4+	0.0	2008 05 02	G96	0.4+	0.3+
2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1−	0.2−	2008 05 02	G96	0.2+	0.2−
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2008 04 03	G96	0.2−	0.2−	2008 05 02	G96	0.2−	0.1+
2002 11 04	644	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−

2002 WJ₁₁ = 2009 MM₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	265.64041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25613904	ω	285.92840	+0.64283693	−0.76475763
<i>a</i>	2.4555693	Ω	123.98512	+0.72139870	+0.58525322
<i>e</i>	0.2110589	<i>i</i>	3.01846	+0.25757445	+0.26948923
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2002 12 03	644	0.1+	0.5−	2006 11 16	G96	0.6+	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.1−	0.4−	2006 11 16	G96	0.2−	0.0
2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2002 12 05	608	0.7−	0.3+	2006 11 16	G96	0.1−	0.5−
2002 11 24	644	0.8−	0.1+	2002 12 05	608	0.5−	0.2+	2006 12 13	G96	0.7−	0.2+
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	608	0.7−	0.4+	2006 12 13	G96	0.3+	0.0
2002 11 25	843	0.1−	0.5+	2002 12 07	843	0.4−	0.2+	2006 12 13	G96	0.1+	0.2−
2002 11 25	843	1.4−	0.5−	2002 12 07	843	0.6+	0.1+	2006 12 13	G96	0.2−	0.3−
2002 11 25	843	0.7+	0.3−	2002 12 07	843	0.7+	0.8+	2009 06 22	G96	0.4+	0.2−
2002 11 29	843	0.9+	0.6−	2002 12 10	644	0.4+	0.1−	2009 06 22	G96	0.0	0.1+
2002 11 29	843	0.3+	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2009 06 22	G96	0.6+	0.5−
2002 11 29	843	1.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2009 06 22	G96	0.2+	0.4+
2002 12 02	843	0.2+	0.0	2004 04 14	691	0.3+	0.1+	2009 06 24	G96	0.4−	0.2−
2002 12 02	843	0.1−	0.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.0	2009 06 24	G96	0.3+	0.4+
2002 12 02	843	0.5+	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.6+	2009 06 24	G96	0.2+	0.0
2002 12 03	644	0.3−	0.6−	2006 11 16	G96	0.4+	0.4−	2009 06 24	G96	1.1−	0.1−

2002 WA₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	58.83447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17254729	ω	309.59776	+0.55062147	−0.80574708
<i>a</i>	3.1954396	Ω	105.65808	+0.81837772	+0.46954826
<i>e</i>	0.2076878	<i>i</i>	13.09424	+0.16454152	+0.36096548
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	608	0.2+	0.4−	2002 11 28	699	1.0−	0.5−	2008 12 21	703	0.6+	0.0
2002 10 31	608	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2008 12 21	703	0.5+	0.7−
2002 10 31	608	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.9+	0.8−	2008 12 21	703	1.4+	0.2−
2002 11 12	644	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2009 01 02	691	0.2+	1.3+
2002 11 12	644	1.0+	0.2+	2002 12 03	608	0.2−	0.3+	2009 01 02	691	0.5+	1.3−

M.P.O. 158818

2002 11 12	644	0.1+	1.0+	2002 12 03	608	0.2−	0.2−	2009 01 02	691	0.9−	0.8−
2002 11 28	699	1.7−	0.9+	2002 12 03	608	0.7+	0.1+	2009 01 26	691	0.1−	0.3+
2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2008 12 21	703	0.0	0.7+	2009 01 26	691	0.2−	0.0
2002 11 28	699	0.4−	0.6−	2008 12 21	703	0.3−	1.3+	2009 01 26	691	0.1−	0.2+

2002 WH₁₅ = 2009 LF₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	242.99018	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25238862	ω	211.71007
<i>a</i>	2.4798355	Ω	215.76067
<i>e</i>	0.1447162	<i>i</i>	14.25632
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.9

Residuals in seconds of arc

2002 11 15	644	0.5+	0.4+	2002 11 28	699	0.1−	0.2−	2008 04 25	G96	0.4+	0.5+
2002 11 15	644	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.9−	0.2−	2008 04 25	G96	0.2−	0.3+
2002 11 15	644	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2009 06 15	G96	0.2+	0.5+
2002 11 23	644	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2009 06 15	G96	0.3+	0.1−
2002 11 23	644	0.0	0.3−	2002 12 03	608	0.5+	0.0	2009 06 15	G96	0.1−	0.1+
2002 11 23	644	0.4−	0.3−	2002 12 03	608	0.9+	0.1−	2009 06 16	G96	0.1−	0.0
2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2002 12 03	608	0.9+	0.2−	2009 06 16	G96	0.4−	0.1+
2002 11 28	699	0.6−	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.1−	2009 06 16	G96	0.1−	0.1−
2002 11 28	699	0.0	0.4+	2008 04 25	G96	0.1−	0.1−	2009 06 16	G96	0.1+	0.2−

2002 WJ₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	178.39740	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22068587	ω	303.81911
<i>a</i>	2.7119793	Ω	97.09327
<i>e</i>	0.1655194	<i>i</i>	11.71886
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2002 12 02	704	(0.7−	2.1+)	2007 11 12	G96	0.0	0.7−
2002 10 31	704	0.0	0.7+	2002 12 02	704	1.3−	0.3−	2007 11 12	G96	0.0	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	1.5−	2007 12 30	703	0.2−	0.6+
2002 10 31	704	0.5−	1.1+	2002 12 02	704	0.7−	1.4−	2007 12 30	703	0.2−	1.2+
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.6−	0.7+	2007 12 30	703	0.2+	1.5−
2002 11 06	699	1.4+	0.9+	2002 12 02	608	0.9−	0.0	2007 12 30	703	0.5−	0.7+
2002 11 06	699	0.9+	1.2+	2002 12 02	608	0.3−	0.6+	2008 01 18	G96	0.0	0.3−
2002 11 06	699	1.0+	0.8+	2002 12 02	608	0.3−	0.9+	2008 01 18	G96	0.0	0.2−
2002 11 06	699	2.0−	0.1+	2004 01 28	645	0.0	0.0	2008 01 18	G96	0.4+	0.1+
2002 11 12	704	0.3−	0.8−	2004 01 28	645	0.0	0.0	2008 01 18	G96	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2005 05 08	691	0.0	0.1+	2009 02 20	G96	0.5−	0.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2005 05 08	691	0.0	0.2+	2009 02 20	G96	0.1+	0.2+
2002 11 30	704	0.2+	0.1−	2005 05 08	691	0.4+	1.1+	2009 02 20	G96	0.1+	0.0
2002 11 30	704	0.1−	0.2−	2007 11 12	G96	0.1−	0.1−	2009 02 20	G96	0.1+	0.0
2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2007 11 12	G96	0.4+	0.1+				

2002 XB₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	210.51912	(2000.0)	
<i>n</i>	0.37965287	ω	316.11405
<i>a</i>	1.8889114	Ω	86.42324
<i>e</i>	0.0882783	<i>i</i>	23.66837
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	17.4

Residuals in seconds of arc

2002 11 17	644	0.3−	0.4+	2002 12 31	699	0.9+	0.9+	2009 05 15	G96	0.2+	0.3−
2002 11 17	644	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.1+	1.5+	2009 05 15	G96	0.0	0.4−
2002 11 17	644	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.3+	0.3+	2009 05 15	G96	0.2+	0.3−
2002 11 28	608	0.4−	0.1−	2002 12 31	699	0.7−	0.3+	2009 05 15	G96	0.1−	0.3−
2002 11 28	608	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	1.3−	2009 06 12	691	0.3+	0.4−
2002 11 28	608	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.8−	0.4+	2009 06 12	691	0.4+	0.4−
2002 11 28	608	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2009 06 12	691	0.2+	0.2+

2009 JULY 7

2002 11 28	608	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.1−	2009 06 14	691	1.4−	0.8+
2002 11 28	608	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2009 06 14	691	0.3+	0.1+
2002 12 05	608	0.0	0.3−	2003 02 01	644	0.1+	0.5−	2009 06 14	691	0.3+	0.4+
2002 12 05	608	0.0	0.1+	2003 02 01	644	0.3−	0.5−				
2002 12 05	608	0.3+	0.4−	2003 02 01	644	0.0	0.4+				

2002 YM₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	196.63155	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21660570	ω	312.43449
<i>a</i>	2.7459300	Ω	57.63677
<i>e</i>	0.1370038	<i>i</i>	12.95838
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.8

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	1.9+	2007 12 21	G96	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.4−	2007 12 30	G96	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.8+	2007 12 30	G96	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2002 12 27	644	0.4+	0.3+	2007 12 30	G96	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	1.0−	0.8−	2007 12 30	G96	0.1+	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2008 01 11	703	1.2+	0.4+
2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	1.8+	2008 01 11	703	0.9−	0.0
2002 11 15	704	1.5−	1.0+	2005 05 12	691	0.2+	0.5+	2008 01 11	703	0.1−	0.5+
2002 11 15	704	1.4−	0.9+	2005 05 12	691	0.3+	0.4+	2008 01 11	703	0.4−	1.3−
2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2005 05 12	691	0.4+	0.8+	2009 04 23	G96	0.3−	0.2−
2002 11 15	704	0.6+	0.4+	2007 12 21	G96	0.2+	0.3−	2009 04 23	G96	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.9+	0.4+	2007 12 21	G96	0.5+	0.3−	2009 04 23	G96	0.1+	0.0
2002 12 05	704	1.1−	1.0+	2007 12 21	G96	0.4+	0.2−	2009 04 23	G96	0.3−	0.2−

2003 AB₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	55.23956	(2000.0)	
<i>n</i>	0.36942696	ω	105.57117
<i>a</i>	1.9236098	Ω	93.81148
<i>e</i>	0.0471886	<i>i</i>	24.26963
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	16.7

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2009 05 15	G96	0.5+	0.2−	2009 06 17	F85	0.7−	0.5−
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2009 05 15	G96	0.2−	0.1+	2009 06 17	D90	0.1+	0.1−
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2009 05 15	G96	0.1−	0.6−	2009 06 17	D90	0.1+	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.4+	2009 06 17	G96	0.4−	0.0	2009 06 17	D90	0.1+	0.0
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2009 06 17	G96	0.2−	0.1+	2009 06 17	D90	0.5+	0.4−
2003 01 05	704	0.1−	1.2−	2009 06 17	G96	0.0	0.0	2009 06 17	D90	0.3+	0.7−
2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2009 06 17	G96	0.1+	0.0	2009 06 17	D90	0.2−	0.6−
2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2009 06 17	H10	0.1−	0.1−	2009 06 17	D90	0.1+	0.1−
2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2009 06 17	673	0.5+	0.2+	2009 06 21	704	0.3+	1.0+
2003 01 07	704	0.0	0.2−	2009 06 17	673	0.5+	0.3+	2009 06 21	704	0.1+	0.4+
2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2009 06 17	673	0.5+	0.3+	2009 06 21	704	(0.6+	1.6+)
2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2009 06 17	H10	0.8−	0.1−	2009 06 21	704	0.2+	1.0+
2006 03 05	703	0.4−	0.5−	2009 06 17	673	0.4+	0.3+	2009 06 21	704	0.7+	1.2+
2006 03 05	703	0.6+	0.2+	2009 06 17	H10	0.4−	1.1−	2009 06 27	J75	0.4−	0.3+
2006 03 05	703	0.7+	1.1+	2009 06 17	H10	0.6−	0.5−	2009 06 27	J75	0.2−	0.7+
2006 03 05	703	1.1−	0.6−	2009 06 17	F85	0.7−	0.8−	2009 06 27	J75	0.2+	0.1−

2003 BG₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC			
<i>M</i>	235.98309	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23144365	ω	270.91788
<i>a</i>	2.6272770	Ω	142.23604
<i>e</i>	0.1947301	<i>i</i>	13.53203
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.3

2009 JULY 7

M.P.O. 158819

Residuals in seconds of arc

2001 08 27 691 0.1+ 0.8+	2003 01 27 699 0.4- 0.8+	2003 02 03 644 0.1+ 0.2-
2001 08 27 691 0.2- 0.7+	2003 01 27 644 0.2+ 0.5+	2003 02 03 644 0.5+ 0.7-
2001 08 27 691 0.0 0.9+	2003 01 28 704 1.2+ 0.2+	2003 02 21 644 0.5- 0.7+
2003 01 07 704 1.4- 0.0	2003 01 28 704 0.6+ 0.4+	2003 02 21 644 0.1- 0.2+
2003 01 07 704 0.3+ 0.1-	2003 01 28 704 0.4- 0.1+	2003 02 21 644 0.1- 0.3+
2003 01 07 704 0.9+ 0.5-	2003 01 28 704 0.5- 0.7+	2003 03 06 644 0.1- 0.5+
2003 01 07 704 0.5+ 0.1-	2003 01 28 704 0.4- 0.2+	2003 03 06 644 0.3+ 0.3+
2003 01 26 699 1.1+ 0.9+	2003 01 30 699 0.6- 0.1+	2003 03 06 644 0.3+ 0.9+
2003 01 26 699 (1.7+ 0.8-)	2003 01 30 699 0.9- 0.3-	2005 06 11 691 0.0 0.5+
2003 01 26 699 (1.8+ 0.9+)	2003 01 30 699 0.3+ 0.8+	2005 06 11 691 0.0 0.5+
2003 01 26 699 1.5+ 1.0+	2003 01 30 699 1.4- 0.0	2005 06 11 691 0.1- 0.2+
2003 01 27 699 0.6+ 1.1+	2003 02 03 704 0.6- 0.5+	2008 04 15 G96 0.2- 0.3+
2003 01 27 699 0.8+ 0.7+	2003 02 03 704 0.7- 0.5+	2008 04 15 G96 0.3+ 0.4+
2003 01 27 644 0.2+ 0.2+	2003 02 03 704 0.7- 1.0+	2008 04 15 G96 0.2+ 0.2+
2003 01 27 699 0.2+ 0.8+	2003 02 03 704 0.3- 1.1+	2008 04 15 G96 0.6+ 0.2+
2003 01 27 644 0.1+ 0.4+	2003 02 03 644 0.2- 0.1-	

2003 BF₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	52.38137	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18478008	ω 357.36475	-0.96773497	-0.25191472
<i>a</i>	3.0528065	Ω 168.04041	+0.23164274	-0.89773118
<i>e</i>	0.3002408	<i>i</i> 1.46327	+0.09914974	-0.36141072
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 28 291 0.6+ 0.1+	2003 01 28 704 0.2- 0.1+	2003 02 02 608 0.3+ 1.1-
2002 12 28 291 0.2- 0.4+	2003 01 28 704 0.1- 0.2-	2003 02 02 608 0.9+ 0.9-
2002 12 28 291 0.0 0.2+	2003 01 30 699 0.1- 0.1-	2003 02 02 608 0.1+ 0.3-
2003 01 27 704 1.7- 0.3+	2003 01 30 699 0.5- 0.7-	2003 03 08 291 0.4- 0.0
2003 01 27 704 0.4+ 0.2+	2003 01 30 699 1.0+ 0.1-	2003 03 08 291 0.2+ 0.2+
2003 01 27 704 0.1- 0.1-	2003 01 30 699 0.8- 0.5+	2003 03 08 291 0.3+ 0.3+
2003 01 27 699 0.8+ 1.5+	2003 01 31 644 0.0 0.1+	2009 05 28 G96 0.1+ 0.3+
2003 01 27 704 0.1- 0.4+	2003 01 31 704 0.1+ 0.9-	2009 05 28 G96 0.2- 0.2-
2003 01 27 699 0.9- 0.3-	2003 01 31 704 0.3- 0.7-	2009 05 28 G96 0.0 0.1-
2003 01 27 704 0.2+ 0.2+	2003 01 31 704 0.7- 0.4-	2009 05 28 G96 0.1+ 0.2-
2003 01 27 699 0.4- 1.6+	2003 01 31 644 0.2+ 0.0	2009 06 03 G96 0.3+ 0.1-
2003 01 27 699 0.2- 0.1+	2003 01 31 704 0.4+ 1.2-	2009 06 03 G96 0.4+ 0.2+
2003 01 28 704 0.4- 1.3-	2003 01 31 704 (0.2+ 2.1-)	2009 06 03 G96 0.3+ 0.5+
2003 01 28 704 0.3+ 0.6-	2003 01 31 644 0.1+ 0.2-	2009 06 03 G96 0.9- 0.4-

2003 BS₇₁ = 2009 LJ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	152.84988	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37481199	ω 206.27505	-0.67507089	-0.66986476
<i>a</i>	1.9051408	Ω 287.98607	+0.72110928	-0.51062174
<i>e</i>	0.0776614	<i>i</i> 18.96627	+0.15582266	-0.53902378
<i>P</i>	2.63	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 07 704 0.1+ 0.5+	2003 02 01 699 0.2- 0.4-	2009 06 17 691 0.0 0.1+
2003 01 07 704 0.1+ 0.9+	2003 02 01 699 0.7- 0.5+	2009 06 17 691 1.0+ 0.8+
2003 01 07 704 0.2- 0.4+	2003 02 01 699 0.0 0.9-	2009 06 17 691 0.1- 0.0
2003 01 07 704 0.4- 1.0-	2008 02 27 G96 0.1- 0.7+	2009 06 21 691 0.2- 0.1-
2003 01 07 704 0.4- 0.2+	2008 02 27 G96 0.2+ 0.6+	2009 06 21 691 0.2+ 0.0
2003 01 28 704 0.9+ 0.4-	2008 02 27 G96 1.0- 0.3-	2009 06 21 691 0.2- 0.1-
2003 01 28 704 0.5+ 0.4+	2008 02 27 G96 1.3+ 0.4+	2009 06 22 691 0.6- 0.2+
2003 01 28 704 0.1+ 0.4+	2009 06 15 G96 0.0 0.4-	2009 06 22 691 0.2- 0.1+
2003 01 28 704 0.2+ 0.1-	2009 06 15 G96 0.2+ 0.4-	2009 06 22 691 0.1- 0.2-
2003 01 28 704 0.5+ 0.1-	2009 06 15 G96 0.3+ 0.4-	
2003 02 01 699 0.3- 0.2+	2009 06 15 G96 0.1- 0.6-	

2003 BO₇₅ = 2009 MH₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.51848	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37146969	ω 160.17632	+0.07729446	+0.92073433
<i>a</i>	1.9165514	Ω 112.64124	-0.96150509	+0.17029656
<i>e</i>	0.0515265	<i>i</i> 24.48113	-0.26369212	-0.35106606
<i>P</i>	2.65	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2003 01 24 644 0.0 0.0	2003 01 29 644 0.5+ 0.4+	2009 06 28 J75 0.0 0.0
2003 01 24 644 0.1+ 0.4-	2003 02 01 644 0.0 0.4-	2009 06 28 J75 0.3- 0.3-
2003 01 24 644 0.6- 0.1+	2003 02 01 644 0.0 0.1-	2009 06 29 J75 0.0 0.5+
2003 01 29 644 0.3+ 0.4+	2003 02 01 644 0.1- 0.7-	2009 06 29 J75 0.3- 0.4+
2003 01 29 644 0.2- 0.6+	2009 06 28 J75 0.6+ 0.6-	

2003 DD₅ = 1981 KH₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	160.55066	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26187534	ω 303.71705	-0.41470914	+0.90231552
<i>a</i>	2.4195781	Ω 301.35468	-0.78263313	-0.41965211
<i>e</i>	0.1689319	<i>i</i> 7.91923	-0.46422162	-0.09858404
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 05 28 809 0.3- 0.1+	2004 08 09 704 1.0+ 0.1+	2007 03 08 644 0.3- 0.0
2003 01 28 645 0.1- 0.0	2004 08 09 704 0.4+ 0.4+	2007 03 08 644 0.4- 0.5+
2003 01 28 645 0.1- 0.0	2004 08 09 704 1.6+ 0.4-	2007 03 08 644 0.2- 0.4+
2003 01 31 704 1.7+ 0.6+	2004 08 09 699 0.6- 0.7+	2007 03 08 644 0.3- 0.0
2003 01 31 704 0.1+ 0.5+	2004 08 09 699 0.5- 0.3+	2007 03 08 644 0.1- 0.1+
2003 01 31 704 0.6+ 0.1+	2004 08 09 699 0.0 0.8+	2007 03 08 644 0.6- 0.1+
2003 02 03 608 0.3+ 0.6+	2004 08 09 699 0.9+ 0.7+	2007 03 13 703 0.0 0.1+
2003 02 03 608 0.6+ 0.4+	2004 08 11 704 0.8- 0.9+	2007 03 13 703 0.2+ 0.5+
2003 02 03 608 0.6+ 0.5+	2004 08 11 704 0.5- 0.0	2007 03 13 703 0.1- 0.4+
2003 02 19 644 0.3+ 0.1-	2004 08 11 704 0.4- 0.2+	2007 03 13 703 0.3- 0.1+
2003 02 19 644 0.3+ 0.0	2004 08 11 704 0.2- 0.1+	2007 03 15 703 0.1- 0.1+
2003 02 19 644 0.3- 0.1-	2004 08 11 704 0.3- 0.2+	2007 03 15 703 0.3- 0.3-
2003 02 21 644 0.2+ 0.9+	2004 08 25 691 0.1+ 0.1+	2007 03 15 703 1.0- 0.5-
2003 02 21 644 0.3+ 1.0+	2004 08 25 691 0.1- 0.3+	2007 03 15 703 0.2- 0.6-
2003 02 21 644 0.4+ 0.9+	2004 08 25 691 0.3- 0.0	2007 03 15 703 0.6- 0.2-
2004 07 15 704 0.4- 0.3+	2004 09 10 704 0.4+ 1.6+	2007 03 15 703 0.8+ 0.2+
2004 07 15 704 0.8- 1.0+	2004 09 10 704 0.2+ 0.4+	2007 03 15 703 0.4- 0.5+
2004 07 15 704 0.3- 0.2+	2004 09 10 704 0.0 0.2+	2007 03 15 703 0.5- 0.0
2004 07 18 704 0.2- 0.3-	2007 02 26 703 0.4+ 0.3+	2008 09 05 704 0.9- 0.0
2004 07 18 704 0.5+ 0.1-	2007 02 26 703 1.5+ 0.2+	2008 09 05 704 0.4- 0.8+
2004 07 18 704 0.7+ 0.3+	2007 02 26 703 1.5+ 0.6-	2008 09 05 704 0.7- 1.0-
2004 08 09 704 0.0 0.1-	2007 02 26 703 (1.5+ 2.7+)	2008 09 05 704 1.5- 1.5-

2003 EQ₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	118.07970	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23082466	ω 330.75423	-0.56070517	+0.80954220
<i>a</i>	2.6319719	Ω 264.62201	-0.72169263	-0.58077865
<i>e</i>	0.1653716	<i>i</i> 10.06106	-0.40591804	-0.08565972
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 03 08 699 0.2- 0.3-	2003 03 14 608 1.3- 0.4-	2003 03 28 699 (2.6+ 0.6+)
2003 03 08 699 0.8- 0.2-	2003 03 14 608 1.1- 0.9-	2005 10 04 703 0.1+ 0.9+
2003 03 08 699 0.7- 0.4+	2003 03 14 608 1.6- 0.2-	2005 10 04 703 1.2+ 0.8+
2003 03 08 699 0.4+ 0.3-	2003 03 25 608 1.1+ 0.8-	2005 10 04 703 1.2- 0.9-
2003 03 10 704 0.7- 0.5-	2003 03 25 608 1.5+ 0.0	2005 10 04 703 0.1- 0.7-
2003 03 10 704 1.1- 0.4-	2003 03 25 608 1.0+ 0.3-	2007 01 25 703 0.1+ 1.2+
2003 03 10 704 0.5+ 0.4+	2003 03 28 699 2.0+ 1.0+	2007 01 25 703 0.9+ 0.1+
2003 03 10 704 1.2- 0.1+	2003 03 28 699 0.4+ 1.1+	2007 01 25 703 0.0 0.9-
2003 03 10 704 0.3+ 0.8+	2003 03 28 699 1.7+ 0.3+	2007 01 25 703 0.8- 0.1+

2003 ED₄₁ = 2009 HX₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	44.90952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17467549	ω	124.71950	-0.93164884	-0.33051760
<i>a</i>	3.1694317	Ω	36.64986	+0.19075235	-0.79848046
<i>e</i>	0.2330526	<i>i</i>	14.64887	+0.30926360	-0.50317697
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	644	0.8+	0.3+	2003 04 09	644	0.1+	0.2-	2009 04 23	J75	0.5+	0.5+
2003 03 08	644	0.5+	0.2+	2003 04 09	644	0.0	0.4-	2009 04 23	J75	0.0	0.3+
2003 03 08	644	0.4+	0.0	2003 04 09	644	0.4-	0.2-	2009 04 30	J75	1.1-	0.1-
2003 03 09	704	0.4+	0.0	2009 04 17	703	0.9-	0.7-	2009 04 30	J75	0.0	0.7-
2003 03 09	704	0.9-	0.5-	2009 04 17	703	0.4-	0.1-	2009 04 30	J75	0.4-	0.5+
2003 03 09	704	0.8-	0.1+	2009 04 17	703	1.5-	0.1+	2009 05 01	J75	0.2+	0.1-
2003 03 09	704	0.6-	1.1-	2009 04 17	703	0.8-	0.8+	2009 05 01	J75	0.7+	0.6-
2003 03 09	704	0.2-	0.1+	2009 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 05 02	J75	0.7-	0.4+
2003 03 26	704	0.8+	0.1+	2009 04 22	G96	0.0	0.1+	2009 05 31	G96	0.9+	0.3-
2003 03 26	704	0.2+	0.2+	2009 04 22	G96	0.1-	0.1-	2009 05 31	G96	1.1+	0.2+
2003 03 26	704	0.6-	1.0+	2009 04 22	G96	0.0	0.0	2009 05 31	G96	0.6+	0.4-
2003 03 26	704	0.4+	0.5+	2009 04 23	J75	1.1+	0.8-	2009 05 31	G96	0.8+	0.5+

2003 FB₄₁ = 2009 GN₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	41.20632		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17724073	ω	20.59459	-0.98857202	-0.11724745
<i>a</i>	3.1387763	Ω	152.14746	+0.09346407	-0.96986842
<i>e</i>	0.0928505	<i>i</i>	11.70159	+0.11827864	-0.21356094
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 13	291	0.2+	0.1+	2005 10 06	G96	0.2+	0.3+	2009 04 02	G96	0.1+	0.3+
2003 03 13	291	0.2+	0.2+	2005 10 06	G96	0.2-	0.0	2009 04 02	G96	0.3+	0.1+
2003 03 13	291	0.1+	0.1-	2005 10 06	G96	0.2+	0.3+	2009 04 02	G96	0.6+	0.2+
2003 03 25	644	0.3+	0.0	2008 01 13	G96	0.1+	0.1+	2009 04 18	703	0.5-	0.5-
2003 03 25	644	0.5+	0.5+	2008 01 13	G96	0.0	0.1+	2009 04 18	703	0.7+	1.0+
2003 03 25	644	0.5+	0.2+	2008 01 13	G96	0.0	0.1+	2009 04 18	703	0.1-	0.5+
2003 03 26	691	0.7-	0.1-	2008 01 13	G96	0.1-	0.1+	2009 04 18	703	0.2+	0.1-
2003 03 26	691	0.6-	0.2-	2009 04 01	703	1.3-	0.8+	2009 04 28	703	1.3+	0.1-
2003 03 26	691	0.6-	0.3-	2009 04 01	703	0.1+	0.3-	2009 04 28	703	0.4-	0.1-
2003 03 31	645	0.0	0.2-	2009 04 01	703	1.7-	0.9-	2009 04 28	703	0.3-	0.1-
2003 03 31	645	0.0	0.2-	2009 04 01	703	0.6+	0.3-	2009 04 28	703	0.4+	0.0
2005 10 06	G96	0.2-	0.1+	2009 04 02	G96	0.1+	0.1+				

2003 FR₈₉ = 2009 HP₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	68.90824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17632149	ω	302.84460	-0.76805791	-0.62223221
<i>a</i>	3.1496761	Ω	200.06053	+0.62652798	-0.77904818
<i>e</i>	0.2559914	<i>i</i>	26.18735	-0.13247538	-0.07688310
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 04 25	691	1.1+	0.1+	2009 05 01	691	0.5-	0.3+
2003 03 29	699	1.2-	0.2-	2003 05 05	691	0.6-	0.3-	2009 05 06	291	0.1+	0.2-
2003 03 29	699	0.8-	0.5-	2003 05 05	691	0.9-	0.4-	2009 05 06	291	0.4-	0.1+
2003 03 29	699	1.3-	1.0-	2003 05 05	691	0.5-	0.1+	2009 05 06	291	0.2+	0.1+
2003 04 01	644	0.6+	0.5+	2009 04 27	691	0.0	0.2+	2009 05 16	691	0.7-	0.2-
2003 04 01	644	0.4+	0.3+	2009 04 27	691	0.2-	0.1+	2009 05 16	691	0.4-	0.1+
2003 04 01	644	0.4+	0.7+	2009 04 27	691	0.5+	0.4-	2009 05 16	691	0.3+	0.2-
2003 04 25	691	1.0+	0.2+	2009 05 01	691	0.9+	0.2-				
2003 04 25	691	1.2+	0.1+	2009 05 01	691	0.1+	0.2+				

2003 FF₉₉ = 2004 TC₃₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	204.41262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27185997	ω	176.57698	-0.24461964	+0.96880463
<i>a</i>	2.3599667	Ω	79.26083	-0.89056592	-0.20828001
<i>e</i>	0.1585868	<i>i</i>	2.31784	-0.38347566	-0.13430203
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	291	0.2-	0.1+	2003 04 10	691	0.5+	0.4-	2008 10 27	691	0.2-	0.6+
2001 11 20	291	0.3+	0.1+	2003 04 10	691	1.0+	0.4-	2008 10 27	691	0.8-	0.2+
2001 11 20	291	0.7-	0.5+	2004 10 14	691	0.2+	0.1+	2008 10 31	691	0.4-	0.5+
2003 03 07	615	(3.2+	0.4-)	2004 10 14	691	0.0	0.3+	2008 10 31	691	0.4-	0.6+
2003 03 07	615	1.2+	0.0	2004 10 14	691	0.1-	0.6+	2008 10 31	691	0.2-	0.6+
2003 03 07	615	(4.1+	0.8-)	2006 01 07	G96	0.0	0.7-	2008 11 09	691	0.7-	0.2+
2003 03 30	704	0.0	1.5+	2006 01 07	G96	0.1+	0.6-	2008 11 09	691	0.1-	0.2+
2003 03 30	704	0.2+	1.5+	2006 01 07	G96	0.2+	0.8-	2008 11 09	691	0.3-	0.3+
2003 03 30	704	0.6-	1.4+	2006 01 07	G96	0.1+	0.3-	2008 12 02	G96	0.4+	0.1-
2003 03 31	699	0.1+	0.2+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1-	2008 12 02	G96	0.7+	0.0
2003 03 31	699	0.1-	0.1-	2006 01 25	G96	0.3-	0.5-	2008 12 02	G96	0.3+	0.1+
2003 03 31	699	1.4-	0.2+	2006 01 25	G96	0.3+	0.3+	2008 12 02	G96	0.1-	0.2+
2003 03 31	699	0.1+	0.3+	2006 01 25	G96	0.3+	0.6-				
2003 04 10	691	0.4+	0.4-	2008 10 27	691	0.1-	0.0				

2003 GD₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	225.18751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27073450	ω	161.22628	-0.21685505	+0.96727977
<i>a</i>	2.3665026	Ω	96.08383	-0.91175013	-0.15247873
<i>e</i>	0.1557430	<i>i</i>	7.61070	-0.34883461	-0.20278089
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.1+	0.1-	2003 05 05	704	(2.7-	0.2-)	2003 05 30	704	0.2+	0.4+
2003 04 09	691	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	(1.8-	0.7-)	2003 05 30	704	0.1+	0.2+
2003 04 09	691	0.2+	0.3+	2003 05 05	704	(2.3-	0.1+)	2008 10 28	691	0.4-	0.3-
2003 04 11	291	0.1-	0.0	2003 05 05	704	(2.3-	0.1+)	2008 10 28	691	0.1-	0.1-
2003 04 11	291	0.2-	0.1-	2003 05 05	704	(2.9-	0.4+)	2008 10 28	691	0.6-	0.3+
2003 04 11	291	0.1-	0.1-	2003 05 05	704	(2.6-	0.6+)	2008 11 07	G96	0.4+	0.3-
2003 04 24	699	0.1+	0.2-	2003 05 05	704	(2.4-	0.1-)	2008 11 07	G96	0.1+	0.3-
2003 04 24	699	0.1+	0.3-	2003 05 05	704	(2.4-	0.2-)	2008 11 07	G96	0.3-	0.0
2003 04 24	699	0.2-	1.0-	2003 05 11	608	0.2+	0.6-	2008 11 07	G96	0.1-	0.3-
2003 04 24	699	0.1-	0.6+	2003 05 11	608	0.0	0.2-	2008 11 20	691	0.1+	0.1-
2003 05 01	608	0.5+	1.0-	2003 05 11	608	0.1-	0.5-	2008 11 20	691	1.3+	1.0+
2003 05 01	608	0.7+	0.8-	2003 05 22	691	0.0	0.2+	2008 11 20	691	0.3-	0.1-
2003 05 01	608	0.2+	1.5-	2003 05 22	691	0.0	0.3+	2008 12 22	691	0.2-	0.2-
2003 05 02	704	0.1+	0.4+	2003 05 22	691	0.1+	0.3+	2008 12 22	691	0.0	0.1+
2003 05 02	704	0.6+	0.5-	2003 05 28	691	0.2-	0.1-	2008 12 22	691	0.0	0.7+
2003 05 02	704	0.1+	0.2-	2003 05 28	691	0.3-	0.0	2009 01 01	G96	0.3+	0.5-
2003 05 02	704	0.3-	0.3+	2003 05 28	691	0.1-	0.0	2009 01 01	G96	0.2-	0.6-
2003 05 02	704	(0.5+	1.8+)	2003 05 30	704	0.3+	0.4+	2009 01 01	G96	0.3-	0.9-
2003 05 05	704	(2.8-	0.1+)	2003 05 30	704	0.2+	0.6+	2009 01 01	G96	0.3-	0.7-
2003 05 05	704	(2.1-	0.2-)	2003 05 30	704	0.6+	0.2+				

2003 HW₁₆ = 1995 UY₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	90.65124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19856568	ω	357.23458	-0.88859216	+0.45297229
<i>a</i>	2.9098232	Ω	210.03695	-0.41802871	-0.86453967
<i>e</i>	0.1276979	<i>i</i>	8.29901	-0.18882789	-0.21768616
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.3+	0.5-	2003 04 28	691	0.5+	0.0	2008 04 06	691	0.2-	0.0
1995 10 24	691	0.2-	0.1-	2003 05 26	291	0.1+	0.0	2008 04 06	691	0.1-	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158821

1995 10 24	691	0.1−	0.1−	2003 05 26	291	0.3−	0.2+	2008 04 25	G96	0.3−	0.1−
2003 04 01	695	0.1+	0.3+	2003 05 26	291	0.1−	0.2+	2008 04 25	G96	0.5−	0.1−
2003 04 01	695	0.1−	0.2+	2005 10 08	291	0.4−	0.3+	2008 04 25	G96	0.4−	0.1−
2003 04 24	699	0.3−	0.1+	2005 10 08	291	0.3−	0.3+	2008 04 25	G96	0.1−	0.1+
2003 04 24	699	1.1+	0.7−	2005 10 08	291	0.3−	0.1+	2008 06 01	G96	0.1+	0.1+
2003 04 24	699	1.6−	1.4+	2005 10 11	691	0.1+	0.4+	2008 06 01	G96	0.3+	0.1−
2003 04 24	699	0.8−	0.4−	2005 10 11	691	0.4−	0.8+	2008 06 01	G96	0.2+	0.0
2003 04 28	691	0.9+	0.1+	2005 10 11	691	1.0+	0.3−	2008 06 01	G96	0.4+	0.0
2003 04 28	691	0.8+	0.0	2008 04 06	691	0.5+	0.5−				

2003 HA₂₉ = 1995 UV₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	99.24951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21366976	ω	38.94226	−0.36539621	+0.92802075
<i>a</i>	2.7710265	Ω	209.83138	−0.88635130	−0.37067882
<i>e</i>	0.2540294	<i>i</i>	8.38583	−0.28437120	−0.03707693
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.3−	0.3+	2003 04 29	699	0.2−	0.9−	2003 05 22	703	0.4−	0.2−
1995 10 28	691	0.3−	0.4+	2003 04 29	704	0.2+	1.0+	2003 05 22	703	1.4+	1.0−
1995 10 28	691	0.2−	0.2+	2003 04 29	699	0.4−	0.5−	2003 05 22	703	0.3+	0.3−
2003 03 25	699	0.7+	0.1+	2003 04 29	704	0.1+	1.1+	2003 05 22	703	0.0	0.5−
2003 03 25	699	1.0−	0.3−	2003 04 29	704	0.3−	0.7+	2003 06 16	644	0.1−	0.9+
2003 03 25	699	(1.0−	2.3−)	2003 04 29	699	0.4−	0.1+	2003 06 16	644	0.0	0.2+
2003 03 25	699	0.3−	0.1−	2003 04 29	699	0.5+	0.5−	2003 06 16	644	0.2+	0.2+
2003 04 07	704	0.1+	0.4+	2003 05 05	704	0.7+	0.8−	2003 06 21	699	0.6−	0.1−
2003 04 07	704	(2.5+	1.2+)	2003 05 05	704	0.4+	0.6−	2003 06 21	699	1.1+	0.3−
2003 04 07	704	0.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.6+	0.0	2003 06 21	699	0.5+	0.5−
2003 04 07	704	0.1+	0.8+	2003 05 05	704	0.7+	0.5−	2003 06 21	699	0.1−	0.5+
2003 04 14	699	0.1−	0.0	2003 05 05	704	0.6+	0.3−	2004 09 18	704	0.9−	0.4+
2003 04 14	699	0.2−	0.8−	2003 05 10	703	1.5−	0.4+	2004 09 18	704	0.2+	1.0+
2003 04 14	699	0.5−	0.7−	2003 05 10	703	(1.0+	2.3−)	2004 09 18	704	0.0	0.8+
2003 04 14	699	0.9+	0.7+	2003 05 10	703	0.8−	0.5−	2004 09 18	704	0.3−	0.5+
2003 04 21	703	1.4−	0.1−	2003 05 10	703	1.1−	0.3+	2004 10 15	691	0.1+	0.6+
2003 04 21	703	(3.6+	1.3−)	2003 05 11	608	0.6+	1.1−	2004 10 15	691	0.3+	0.3+
2003 04 21	703	0.1−	0.6+	2003 05 11	608	0.3+	0.6−	2004 10 15	691	0.4+	0.3+
2003 04 21	703	0.1−	0.6+	2003 05 11	608	0.3+	0.5−	2007 02 21	704	0.5+	1.2+
2003 04 28	704	0.3−	0.7+	2003 05 19	699	0.3+	0.2+	2007 02 21	704	0.1−	0.9+
2003 04 28	704	0.1+	0.3+	2003 05 19	699	0.1−	0.8−	2007 02 21	704	0.2+	0.4+
2003 04 28	704	0.6−	1.0+	2003 05 19	699	0.2−	0.5+	2007 02 21	704	0.2+	1.2+
2003 04 28	704	0.6−	0.5+	2003 05 19	699	0.8+	0.1+	2008 06 02	704	0.7−	0.6+
2003 04 28	704	0.1+	0.4+	2003 05 22	691	0.4+	0.2−	2008 06 02	704	0.2+	0.8+
2003 04 29	704	0.1−	0.9+	2003 05 22	691	0.4+	0.0	2008 06 02	704	0.3−	0.6+
2003 04 29	704	0.2+	1.5+	2003 05 22	691	(2.6+	0.1−)				

2003 NF₈ = 2007 HY₈₈ = 2008 RC₇₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 142638; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	95.51078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21031803	ω	202.59004	+0.63399150	+0.75498564
<i>a</i>	2.8003891	Ω	107.17753	−0.68004378	+0.64739839
<i>e</i>	0.1578170	<i>i</i>	10.09643	−0.36823257	+0.10426897
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2003 07 08	644	0.1+	0.1+	2006 01 23	691	0.3−	0.5+	2008 09 10	300	0.2−	0.1+
2003 07 08	644	0.2−	0.1+	2007 04 22	703	0.5+	0.4+	2008 09 10	300	0.4+	0.0
2003 07 08	644	0.1+	0.6+	2007 04 22	703	0.2−	0.9+	2008 09 10	300	0.3−	0.8−
2003 07 10	608	0.6+	0.1−	2007 04 22	703	0.1−	1.1+	2008 09 10	300	1.0−	0.5−
2003 07 10	608	0.3+	0.1+	2007 04 22	703	0.2−	0.5−	2008 10 09	703	1.2−	0.9+
2003 07 10	608	0.4−	0.5+	2007 05 15	G96	0.4+	0.2−	2008 10 09	703	0.4−	0.8−
2003 07 23	704	0.8+	0.2−	2007 05 15	G96	0.1+	0.3−	2008 10 09	703	1.0+	0.5+
2003 07 23	704	0.4−	0.2+	2007 05 15	G96	0.1+	0.3−	2008 10 09	703	0.9+	0.1−
2003 07 23	704	0.2−	0.2+	2007 05 15	G96	0.2−	0.0	2008 10 27	703	0.2+	1.0+
2003 07 23	704	0.3−	0.2−	2008 09 09	300	0.0	0.4−	2008 10 27	703	0.2−	0.5+

2003 07 23	704	0.4−	0.6−	2008 09 09	300	0.4+	0.9+	2008 10 27	703	0.7+	0.9+
2006 01 23	691	0.6+	0.4+	2008 09 09	300	0.0	0.2−	2008 10 27	703	0.5+	0.3−
2006 01 23	691	0.2+	0.6+	2008 09 10	300	1.3−	0.1+				

2003 OT₁₄ = 2008 XC₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	102.78584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22464842	ω	109.66952	+0.97274924	+0.14624222
<i>a</i>	2.6799939	Ω	242.28131	−0.19621043	+0.93265774
<i>e</i>	0.2093807	<i>i</i>	11.72688	+0.12353291	+0.32979199
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2003 07 22	644	0.0	0.2−	2003 09 22	644	0.2+	0.1−	2008 12 01	704	0.2+	0.2−
2003 07 22	644	0.2−	0.1−	2008 11 06	G96	0.1+	0.2+	2008 12 01	704	0.1+	0.9+
2003 07 22	644	0.1+	0.0	2008 11 06	G96	0.1−	0.4+	2008 12 01	704	0.8+	0.3−
2003 07 30	704	0.9−	0.5+	2008 11 06	G96	0.3+	0.5+	2008 12 02	704	1.3−	0.2−
2003 07 30	704	0.5+	0.3+	2008 11 06	G96	0.1+	0.6+	2008 12 02	704	0.4−	0.1−
2003 07 30	704	0.0	1.7+	2008 11 30	G96	0.6+	0.2+	2008 12 02	704	0.1−	0.3+
2003 08 20	644	0.2+	0.2−	2008 11 30	G96	0.6+	0.2−	2008 12 02	704	0.9−	1.5−
2003 08 20	644	0.1−	0.4−	2008 11 30	G96	0.2+	0.3+	2008 12 02	704	1.7+	0.1−
2003 08 20	644	0.1+	0.4−	2008 11 30	G96	0.7−	0.0	2008 12 21	691	0.2−	0.7+
2003 08 20	644	0.5−	0.2−	2008 12 01	691	0.4+	1.1−	2008 12 21	691	0.2+	0.3+
2003 08 20	644	0.4+	0.4−	2008 12 01	691	0.3−	0.5+	2008 12 21	691	0.0	0.5+
2003 08 20	644	0.1−	0.3−	2008 12 01	704	0.8−	1.2−	2008 12 29	691	(0.8+	2.2+)
2003 09 22	644	0.1+	0.0	2008 12 01	704	0.2+	0.1−	2008 12 29	691	0.0	0.3−
2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2008 12 01	691	0.2−	0.4+	2008 12 29	691	0.1−	0.1−

2003 QH₁₈ = 2007 UK₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	259.80180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27524127	ω	340.67683	+0.24019254	+0.97044523
<i>a</i>	2.3405990	Ω	303.21473	−0.88691474	+0.20962864
<i>e</i>	0.2119564	<i>i</i>	1.59694	−0.39457545	+0.11954869
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.0	0.1+	2003 09 04	691	0.1+	0.1−	2007 10 31	G96	1.0+	0.6−
2003 08 22	644	0.0	0.1+	2003 09 04	691	0.1+	0.3−	2007 11 03	691	0.4−	0.1−
2003 08 22	644	0.3+	0.0	2003 09 04	691	0.1+	0.2−	2007 11 03	691	0.5−	0.1−
2003 08 23	644	0.4−	0.3+	2007 10 19	691	0.1+	0.1−	2007 11 03	691	0.5−	0.0
2003 08 23	644	0.2−	0.2−	2007 10 19	691	0.3+	0.3+	2007 11 11	G96	0.0	0.3+
2003 08 23	644	0.4−	0.1+	2007 10 19	691	0.5−	0.5+	2007 11 11	G96	0.3+	0.3−
2003 08 23	644	0.1+	0.0	2007 10 31	G96	0.2+	0.3−	2007 11 11	G96	0.2−	0.2+
2003 08 23	644	0.0	0.1−	2007 10 31	G96	0.1−	0.2+	2007 11 11	G96	0.1+	0.2+
2003 08 23	644	0.3+	0.3+	2007 10 31	G96	0.2+	0.2−				

2003 QX₃₅ = 2007 FK₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	55.07785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17855953	ω	310.64374	+0.28150684	+0.93958624
<i>a</i>	3.1233023	Ω	333.67518	−0.69302705	+0.05869931
<i>e</i>	0.1590155	<i>i</i>	26.05183	−0.66367719	+0.33724189
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.5−	0.1−	2003 08 29	704	1.0+	0.7+	2003 09 17	704	0.1−	0.9+
2003 08 22	704	(0.8+	3.0+)	2003 09 01	704	0.6+	0.1−	2003 09 17	704	0.4−	0.0
2003 08 22	704	(0.1+	2.8+)	2003 09 01	704	0.1−	0.1−	2007 02 26	703	0.5+	1.5−
2003 08 22	644	0.5−	0.1−	2003 09 01	704	0.1+	0.3+	2007 02 26	703	0.2−	1.0−
2003 08 22	704	(0.7+	2.1+)	2003 09 01	704	0.3+	0.2+	2007 02 26	703	0.9−	1.2−
2003 08 22	704	(1.2+	2.4+)	2003 09 04	608	0.2−	0.9−	2007 02 26	703	(3.6−	1.9+)
2003 08 22	644	0.3−	0.4−	2003 09 04	608	0.1+	1.1−	2007 03 19	699	0.7+	0.2−
2003 08 25	704	0.2−	0.6−	2003 09 04	608	0.4+	1.5−	2007 03 19	699	0.0	1.5+
2003 08 25	704	0.2+	0.5+	2003 09 17	699	(2.0−	1.3−)	2007 03 19	699	0.3+	1.1+

M.P.O. 158822

2003 08 25	704	0.2−	0.2−	2003 09 17	699	0.2+	0.4+	2007 03 19	699	1.4−	0.4+
2003 08 25	704	0.0	0.2−	2003 09 17	699	0.5−	0.1+	2008 06 06	E12	0.1−	0.2−
2003 08 25	704	0.4−	0.2+	2003 09 17	704	0.3+	0.3+	2008 06 06	E12	0.7+	0.0
2003 08 29	704	0.2+	1.0+	2003 09 17	699	0.9−	0.1−	2008 06 06	E12	0.9−	0.2+
2003 08 29	704	0.9+	0.0	2003 09 17	704	1.1+	0.1−	2008 06 06	E12	0.1+	0.3+

2003 QC₄₅ = 2009 EO₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	230.28193		(2000.0)		P		Q
n	0.27991367	ω	340.37606		+0.94114832		+0.33799375
a	2.3144794	Ω	359.86854		−0.29454774		+0.81982561
e	0.1899235	i	5.97018		−0.16577533		+0.46221878
P	3.52	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.3−	0.5+	2003 08 31	704	0.7+	0.9+	2009 02 19	691	0.2−	1.4+
2003 07 25	644	0.2−	0.3+	2003 10 01	699	0.1−	1.0−	2009 03 01	291	0.2−	0.5+
2003 07 25	644	0.3−	0.6+	2003 10 01	699	0.1−	0.4−	2009 03 01	291	0.3−	0.2+
2003 08 23	704	0.7+	0.5+	2003 10 01	699	0.6−	1.4−	2009 03 01	291	0.5−	0.2+
2003 08 23	704	0.1+	0.2−	2003 10 01	699	(1.0−	2.2+)	2009 03 03	G96	0.5−	0.2−
2003 08 23	704	0.2−	0.6−	2005 01 15	691	0.7+	0.5+	2009 03 03	G96	0.7+	0.4−
2003 08 23	704	0.1+	0.2−	2005 01 15	691	0.4+	0.5+	2009 03 03	G96	0.4+	0.1−
2003 08 25	644	0.3−	0.8+	2005 01 15	691	0.3+	1.9+	2009 03 03	G96	0.4+	0.0
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2008 01 01	G96	0.2+	0.2+	2009 04 18	G96	0.7+	0.3+
2003 08 25	644	0.1+	0.3+	2008 01 01	G96	0.1−	0.1−	2009 04 18	G96	0.3−	1.2−
2003 08 31	704	0.1+	0.3+	2008 01 01	G96	0.1+	0.0	2009 04 18	G96	0.2+	0.4−
2003 08 31	704	0.3−	0.5+	2008 01 01	G96	0.2+	0.3−	2009 04 18	G96	0.2+	0.1+
2003 08 31	704	0.3−	0.3+	2009 02 19	691	0.6−	0.3+				
2003 08 31	704	0.4−	0.4+	2009 02 19	691	0.3−	0.3−				

2003 RR₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	35.19458		(2000.0)		P	Q
n	0.18872314	ω	105.71578		+0.98636212	+0.09846647
a	3.0101348	Ω	248.77957		−0.13896903	+0.92758983
e	0.1269777	i	8.13349		+0.08818948	+0.36039071
P	5.22	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1−	0.0	2003 09 20	704	1.1−	0.8−	2003 09 30	699	0.0	1.0+
1993 10 12	691	0.1+	0.2−	2003 09 20	704	1.6−	0.5−	2003 09 30	699	0.0	0.0
1993 10 12	691	0.1−	0.2−	2003 09 20	704	1.5−	0.3−	2003 09 30	704	0.2−	0.6+
1998 10 12	699	0.5+	0.3−	2003 09 20	704	1.9−	0.1−	2003 09 30	704	0.3−	1.5+
1998 10 12	699	(2.3+	1.2+)	2003 09 21	704	(3.7+	1.0−)	2003 09 30	704	0.3+	1.0+
1998 10 12	699	0.0	0.1+	2003 09 21	704	0.4−	1.1+	2003 09 30	704	0.1−	0.6+
2003 09 04	704	0.1+	0.6−	2003 09 21	704	1.0+	1.5+	2008 07 31	691	0.3−	0.0
2003 09 04	704	0.2−	0.3−	2003 09 21	704	0.1−	1.6+	2008 07 31	691	0.1−	0.0
2003 09 04	704	0.4−	0.9+	2003 09 21	644	0.3+	0.1−	2008 07 31	691	0.1+	0.2−
2003 09 05	049	0.4−	0.9−	2003 09 21	644	0.4+	0.1−	2008 08 31	106	0.4+	0.0
2003 09 05	049	0.6−	0.8−	2003 09 21	644	0.8+	0.1−	2008 08 31	106	0.7+	0.0
2003 09 05	049	0.1−	0.7−	2003 09 24	049	0.0	0.5+	2008 08 31	106	0.7+	0.5+
2003 09 16	699	1.5+	1.2−	2003 09 24	049	0.2+	0.4+	2008 08 31	106	0.1+	1.0−
2003 09 16	699	0.4+	0.1+	2003 09 24	049	0.5+	0.3+	2008 10 30	G96	0.7−	0.6−
2003 09 16	699	0.2+	0.6−	2003 09 24	049	0.4+	0.5+	2008 10 30	G96	0.3+	0.0
2003 09 16	699	1.3+	1.0−	2003 09 30	699	0.3+	0.0	2008 10 30	G96	0.2+	0.7−
2003 09 20	704	0.8−	0.2−	2003 09 30	699	0.1+	0.1−	2008 10 30	G96	0.1+	0.1+

2003 SC₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	351.07657		(2000.0)		P		Q
n	0.18083451	ω	63.19605		+0.80360636		−0.58914888
a	3.0970521	Ω	332.65106		+0.45971274		+0.70449623
e	0.1161791	i	10.58398		+0.37799605		+0.39571286
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	1

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.1−	0.4+	2003 09 27	704	0.6−	0.6−	2005 01 06	703	0.6+	0.9+
2003 09 19	691	0.0	0.4+	2003 09 29	699	0.6−	0.4−	2005 01 06	703	2.1+	0.9−
2003 09 19	691	0.0	0.5+	2003 09 29	699	0.4−	0.0	2006 03 05	691	0.1+	0.1−
2003 09 20	704	0.0	0.3−	2003 09 29	699	0.4+	0.1+	2006 03 05	691	0.5+	0.7+
2003 09 20	704	(1.1−	3.2+)	2003 09 29	699	0.3+	0.3−	2006 03 05	691	0.6+	1.3+
2003 09 20	704	0.2−	1.5+	2003 09 30	699	0.2+	0.3−	2008 09 23	G96	0.4−	0.1+
2003 09 20	704	0.2+	0.9−	2003 09 30	699	0.2−	1.0−	2008 09 23	G96	0.2−	0.1−
2003 09 21	608	0.5−	0.3−	2003 09 30	699	0.1−	1.3+	2008 09 23	G96	0.1+	0.1+
2003 09 21	608	0.2+	0.8−	2003 09 30	699	0.8−	0.5+	2008 09 23	G96	0.2−	0.1+
2003 09 21	608	0.7−	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.4+	2008 10 21	G96	0.2−	0.6+
2003 09 27	704	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.4+	2008 10 21	G96	0.2+	0.2+
2003 09 27	704	0.5−	0.3+	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2008 10 21	G96	0.1+	0.0
2003 09 27	704	0.7+	0.8+	2005 01 06	703	2.4−	0.2+	2008 10 21	G96	0.2−	0.6+
2003 09 27	704	0.8−	0.7+	2005 01 06	703	0.6−	0.1+				

2003 SK₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	355.76366		(2000.0)		P		Q
n	0.18505250	ω	243.96886		+0.77006513		−0.63170584
a	3.0498097	Ω	154.90061		+0.63420802		+0.74287527
e	0.1572956	i	12.13181		+0.06913671		+0.22154924
P	5.33	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	807	0.7−	0.8+	2003 09 21	691	0.3−	0.2+	2007 06 17	691	0.1+	0.1+
2003 08 24	807	0.4−	0.5+	2003 09 21	608	0.4+	1.0−	2007 06 17	691	0.0	0.1−
2003 09 17	699	0.8−	1.2−	2003 09 21	608	0.3+	1.7−	2007 06 17	691	0.0	0.1+
2003 09 17	699	0.5+	0.7+	2003 09 21	608	0.5+	0.7−	2008 09 07	G96	0.3−	0.5−
2003 09 17	699	0.2−	0.8−	2003 09 28	704	0.6+	0.1−	2008 09 07	G96	0.3+	0.2−
2003 09 17	699	0.6−	0.6−	2003 09 28	704	0.3+	0.1−	2008 09 07	G96	0.0	0.4−
2003 09 17	704	0.4−	0.6+	2003 09 28	704	1.1+	0.3+	2008 09 07	G96	0.2+	0.2−
2003 09 17	704	0.1−	1.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.7+	2008 09 21	G96	0.1−	0.3+
2003 09 17	704	1.1+	0.2−	2003 09 28	704	0.8+	0.5+	2008 09 21	G96	0.0	0.2+
2003 09 17	704	0.4−	0.1−	2003 10 17	644	0.1+	0.4+	2008 09 21	G96	0.0	0.1−
2003 09 21	691	0.3−	0.1−	2003 10 17	644	0.5+	0.5+	2008 09 21	G96	0.0	0.0
2003 09 21	691	0.3−	0.2+	2003 10 17	644	0.4+	0.4+				

2003 SK₁₈₀ = 2005 CN₈₀ = 2007 TQ₁₅₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 125928; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	72.98347		(2000.0)		P		Q
n	0.24483913	ω	197.16673		+0.01659062		−0.99606612
a	2.5305533	Ω	251.95019		+0.92776936		+0.04779437
e	0.0328761	i	5.25288		+0.37278516		−0.07461886
P	4.03	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	608	1.1+	0.6−	2007 09 22	704	0.2+	0.6−	2009 01 17	703	0.6−	1.1−
2001 02 17	608	1.0+	0.3−	2007 09 22	704	0.9+	1.1−	2009 01 18	704	0.0	0.1+
2001 02 17	608	0.4+	0.8−	2007 09 22	704	1.3+	0.6−	2009 01 18	704	0.2+	0.6−
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2007 09 22	704	0.3+	0.6−	2009 01 18	704	0.7+	0.2+
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2007 09 22	704	0.4−	1.7−	2009 01 18	704	0.1−	0.5+
2003 09 19	691	0.1+	0.1+	2007 10 09	704	0.1+	1.8+	2009 01 18	704	1.1+	0.8+
2003 09 22	699	0.5+	0.3+	2007 10 09	704	0.8+	0.2−	2009 01 21	704	0.7+	0.0
2003 09 22	699	0.2+	0.2−	2007 10 09	704	0.5−	0.2+	2009 01 21	704	0.1+	0.0
2003 09 22	699	0.5−	0.3−	2007 10 09	704	0.5−	0.7+	2009 01 21	704	0.6−	0.9+
2003 09 22	699	0.2+	0.7−	2007 10 12	704	0.6+	0.1+	2009 01 21	704	(1.8+	2.3−)
2003 09 27	704	1.4−	0.7+	2007 10 12	704	0.1+	0.2+	2009 01 21	704	0.9+	0.9+
2003 09 27	704	(2.2−	0.6+)	2007 10 12	704	0.2−	0.1−	2009 01 24	D29	0.1+	0.3−
2003 09 27	704	0.2+	0.1−	2007 10 12	704	0.2+	0.8+	2009 01 24	D29	0.1−	0.5−
2003 09 27	704	1.3−	0.6+	2007 10 12	704	0.6−	0.8+	2009 01 24	D29	0.0	0.0
2005 01 13	691	0.1−	0.1−	2007 10 21	G96	0.2+	0.9−	2009 01 24	D29	0.3+	1.0−
2005 01 13	691	0.3−	0.1−	2007 10 21	G96	0.2+	0.8−	2009 01 27	704	0.3+	0.1−
2005 01 13	691	0.3−	0.1+	2007 10 21	G96	0.7+	0.6−	2009 01 27	704	0.9+	0.4+
2005 02 02	703	0.9−	0.1−	2007 10 21	G96	0.7+	0.7−	2009 01 27	704	0.7+	0.4+

2009 JULY 7

M.P.O. 158823

2005 02 02	703	0.8−	0.8−	2008 09 22	G96	0.2+	0.4−	2009 01 27	704	0.4+	1.4+
2005 02 02	703	1.0−	0.2−	2008 09 22	G96	0.8+	0.6−	2009 01 31	G96	0.4−	0.1−
2005 02 02	703	1.8−	0.6−	2008 09 22	G96	0.1+	0.1+	2009 01 31	G96	0.4−	0.1+
2005 02 09	704	0.2+	1.0+	2008 09 22	G96	0.1+	0.4+	2009 01 31	G96	0.6−	0.2−
2005 02 09	704	1.1+	0.7+	2009 01 17	J75	0.1+	0.3+	2009 01 31	G96	0.0	0.1−
2005 02 09	704	0.2−	0.9+	2009 01 17	J75	0.6−	0.6+	2009 02 26	703	0.6−	0.2−
2007 09 13	703	0.3−	0.3+	2009 01 17	J75	0.2−	0.4−	2009 02 26	703	0.2−	0.5+
2007 09 13	703	0.7−	1.1+	2009 01 17	703	1.3−	0.2−	2009 02 26	703	0.4−	0.8−
2007 09 13	703	1.0−	0.2+	2009 01 17	703	0.1−	0.6+	2009 02 26	703	1.0+	1.0−
2007 09 13	703	0.1+	0.6+	2009 01 17	703	0.1−	0.4−				

2003 SX₂₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	89.57660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21908571	ω	210.24208	+0.99474968	−0.08679019
<i>a</i>	2.7251684	Ω	154.56614	+0.09886028	+0.95191424
<i>e</i>	0.0994633	<i>i</i>	7.25378	−0.02645209	+0.29381412
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	691	0.1−	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.0	2008 11 08	D29	0.3−	0.4−
2001 03 31	691	0.4+	0.7+	2003 09 24	644	0.1+	0.1+	2008 11 08	D29	0.2−	0.3−
2001 03 31	691	0.1−	0.2+	2003 09 24	644	0.1+	0.3+	2008 11 08	D29	0.2+	0.3−
2003 08 25	807	0.3−	0.7−	2003 09 28	704	0.1−	0.9−	2008 11 08	D29	0.2+	0.1−
2003 08 25	704	0.3+	1.0−	2003 09 28	704	1.0+	0.6−	2008 11 19	703	0.1−	0.5+
2003 08 25	704	0.1−	0.8+	2003 09 28	704	0.2+	0.3−	2008 11 19	703	1.8+	0.3−
2003 08 25	704	0.8−	0.4+	2003 09 28	704	0.0	0.2+	2008 11 19	703	0.8−	0.9+
2003 08 25	704	1.5−	0.9+	2003 10 02	608	1.0+	0.9+	2008 11 19	703	0.8+	0.2+
2003 08 25	807	0.0	0.2−	2003 10 02	608	1.4+	1.3+	2008 12 01	703	1.2−	0.5+
2003 09 01	704	0.9−	1.3+	2003 10 02	608	0.6+	0.4+	2008 12 01	703	0.0	0.3+
2003 09 01	704	(2.8−	1.5+)	2008 11 08	G96	0.1−	0.3−	2008 12 01	703	0.6−	0.6+
2003 09 01	704	1.9−	0.5+	2008 11 08	G96	0.1−	0.3−	2008 12 01	703	0.6+	0.8−
2003 09 01	704	(2.4−	1.8+)	2008 11 08	G96	0.1−	0.4−				
2003 09 01	704	(2.5−	2.2+)	2008 11 08	G96	0.1−	0.2−				

2003 SM₂₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.77852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19029335	ω	13.61112	+0.82422251	−0.56253136
<i>a</i>	2.9935532	Ω	21.01997	+0.50112225	+0.67119856
<i>e</i>	0.1049853	<i>i</i>	10.42883	+0.26369250	+0.48275351
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	699	0.6+	1.1+	2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2008 09 06	703	0.0	0.1+
2003 09 19	699	0.7−	0.5−	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2008 09 06	703	0.2−	1.1−
2003 09 19	699	0.3−	0.3−	2003 10 20	704	0.9+	1.1+	2008 09 06	703	0.5+	0.6+
2003 09 19	699	0.5−	0.7+	2003 10 20	704	0.6−	1.5+	2008 09 06	703	0.3+	0.4+
2003 09 21	644	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.7+	1.2+	2008 09 29	703	1.8−	1.7+
2003 09 21	644	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.4−	0.6+	2008 09 29	703	0.3+	0.5−
2003 09 21	644	0.2−	0.2+	2003 10 21	699	1.3+	2.0−	2008 09 29	703	0.9−	0.5−
2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 10 21	699	1.3−	0.0	2008 09 29	703	1.6+	0.5−
2003 09 29	704	0.2−	1.4+	2003 10 21	699	0.4+	0.1−	2008 10 07	G96	0.4+	0.3−
2003 09 29	704	0.4−	1.9+	2003 10 28	704	0.7−	0.6+	2008 10 07	G96	0.0	0.2−
2003 09 29	704	1.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2008 10 07	G96	0.2+	0.5−
2003 10 15	699	(2.4−	0.9−)	2003 10 28	704	0.2−	0.3+	2008 10 07	G96	0.2+	0.3−
2003 10 15	699	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.8+	2008 12 04	G96	0.3−	0.0
2003 10 15	699	0.0	0.8−	2006 04 30	691	0.4+	0.4+	2008 12 04	G96	0.0	0.0
2003 10 15	699	0.4+	0.1−	2006 04 30	691	0.2+	0.5+	2008 12 04	G96	0.3+	0.0
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2006 04 30	691	0.3+	0.4+	2008 12 04	G96	0.1+	0.3−

2003 SE₂₉₄ = 2009 FW₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.39017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28669441	ω	114.38734	+0.49750622	+0.86725955
<i>a</i>	2.2778401	Ω	185.55711	−0.84924279	+0.48255849
<i>e</i>	0.2468966	<i>i</i>	11.11365	−0.17684522	+0.12246701
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.2+	0.4+	2006 11 18	G96	0.0	0.0	2009 03 26	J75	0.0	0.3−
2002 04 04	644	0.2+	0.1+	2006 11 18	G96	0.1−	0.2+	2009 03 27	J75	0.0	0.2+
2002 04 04	644	0.3+	0.1+	2009 02 05	G96	0.3−	1.1−	2009 03 31	703	0.5+	1.7+
2002 04 09	691	0.1−	0.2−	2009 02 05	G96	0.2+	0.3−	2009 03 31	703	0.0	0.2+
2002 04 09	691	0.2−	0.0	2009 02 05	G96	0.3−	0.2−	2009 03 31	703	0.8−	0.9+
2002 04 09	691	0.3−	0.0	2009 02 05	G96	0.1+	0.1−	2009 03 31	703	0.8−	0.3+
2003 09 28	704	0.8+	0.5+	2009 02 19	691	0.2+	0.5−	2009 03 31	703	0.3−	1.5−
2003 09 28	704	0.2−	0.7+	2009 02 19	691	0.1+	0.1+	2009 03 31	703	0.6−	0.1−
2003 09 28	704	1.6+	0.6+	2009 02 19	691	0.6+	0.0	2009 03 31	703	0.0	0.3+
2003 09 28	704	0.4+	0.0	2009 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 03 31	703	0.5−	1.2+
2003 09 29	699	0.6−	0.7−	2009 02 27	691	0.0	0.6+	2009 04 01	D29	0.1+	0.1+
2003 09 29	699	0.6−	0.7+	2009 02 27	691	0.4+	0.0	2009 04 01	D29	0.0	0.3−
2003 09 29	699	0.3−	0.5−	2009 03 23	D29	0.6+	0.5−	2009 04 01	D29	0.2+	0.0
2003 09 29	699	0.4+	0.0	2009 03 23	D29	0.7−	0.6+	2009 04 01	D29	0.1+	0.3+
2003 10 16	699	1.1−	0.5−	2009 03 23	D29	0.1+	0.5−	2009 04 27	704	0.1−	0.6−
2003 10 16	699	(2.1−	0.7+)	2009 03 23	D29	0.2−	0.4+	2009 04 27	704	0.2+	0.4−
2003 10 16	699	0.0	0.5+	2009 03 25	J75	0.7+	0.0	2009 04 27	704	1.1+	0.6+
2003 10 16	699	0.4−	0.0	2009 03 25	J75	0.1+	0.3−	2009 04 27	704	0.8+	0.2+
2006 11 18	G96	0.3−	0.1+	2009 03 25	J75	1.2−	0.6−				
2006 11 18	G96	0.1+	0.3+	2009 03 26	J75	0.2−	0.1−				

2003 SB₃₁₇ = 2003 TF₅₈ = 2005 EZ₅₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 121885; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	67.54683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23824068	ω	299.93185	+0.10174369	−0.99472546
<i>a</i>	2.5770654	Ω	144.22133	+0.92022529	+0.08913573
<i>e</i>	0.0703773	<i>i</i>	1.27594	+0.37793338	+0.05075520
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2005 03 04	G96	0.3+	0.2−	2008 12 22	691	0.1−	0.1−
2003 09 29	704	0.1+	0.6+	2007 08 10	291	0.6−	0.2+	2008 12 22	691	0.0	0.2−
2003 09 29	704	1.0+	0.6+	2007 08 10	291	0.2−	0.1+	2009 01 08	691	0.0	0.1−
2003 09 29	691	0.0	0.1+	2007 08 10	291	0.5−	0.3+	2009 01 08	691	0.5−	0.1+
2003 09 29	691	0.2−	0.1−	2007 09 10	G96	0.4+	0.2+	2009 01 08	691	0.5−	0.0
2003 09 29	691	0.3−	0.0	2007 09 10	G96	0.3+	0.1+	2009 01 15	691	0.6−	0.0
2003 09 29	A50	0.2−	0.4+	2007 09 10	G96	0.4+	0.0	2009 01 15	691	0.4−	0.2+
2003 09 29	A50	0.0	0.2+	2007 09 10	G96	0.1−	0.0	2009 01 15	691	0.5−	0.0
2003 09 29	A50	0.1−	0.1+	2007 10 05	691	0.6+	0.1−	2009 01 17	704	0.2+	0.8+
2003 10 01	A50	1.3−	0.1−	2007 10 05	691	0.3+	0.3−	2009 01 17	704	0.4+	0.5+
2003 10 01	A50	0.4+	1.7+	2007 10 05	691	0.0	0.2−	2009 01 17	704	0.3+	0.8+
2003 10 01	A50	0.2+	0.8+	2007 10 19	G96	0.1−	0.2−	2009 01 17	704	0.4−	0.5+
2003 10 03	A50	0.4−	0.7+	2007 10 19	G96	0.2−	0.2+	2009 01 17	704	0.4+	1.1+
2003 10 03	A50	0.2+	0.1−	2007 10 19	G96	0.2+	0.4+	2009 02 05	691	0.5−	0.0
2003 10 03	A50	0.4−	1.1−	2007 10 19	G96	0.0	0.7−	2009 02 05	691	0.4−	0.2+
2003 10 18	645	0.1−	0.4−	2008 10 24	G96	1.1+	0.4−	2009 02 05	691	0.2−	0.1+
2003 10 18	645	0.0	0.5−	2008 10 24	G96	0.6+	0.5−	2009 02 14	G96	0.1−	0.1+
2003 10 19	645	0.1−	0.4−	2008 10 24	G96	0.2+	0.6−	2009 02 14	G96	0.0	0.1+
2003 10 19	645	0.0	0.4−	2008 10 24	G96	0.3+	0.8−	2009 02 14	G96	0.1+	0.1−
2003 10 22	645	0.0	0.5−	2008 11 21	G96	0.6+	0.2−	2009 02 14	G96	0.1+	0.1+
2003 10 22	645	0.0	0.5−	2008 11 21	G96	0.1+	0.5−	2009 02 20	691	0.5−	0.0
2003 10 24	691	0.0	0.0	2008 11 21	G96	0.5+	0.5−	2009 02 20	691	0.5−	0.0
2003 10 24	691	0.0	0.2−	2008 12 21	G96	0.1+	0.2−	2009 02 20	691	0.5−	0.4+
2003 10 24	691	0.1−	0.2+	2008 12 21	G96	0.3−	0.1−	2009 03 31	G96	0.5+	0.4−
2005 03 04	G96	0.2+	0.3+	2008 12 21	G96	0.2−	0.5−	2009 03 31	G96	0.5+	0.1−

M.P.O. 158824

2005 03 04	G96	0.3+	0.1+	2008 12 21	G96	0.0	0.4−	2009 03 31	G96	1.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.2−	0.2+	2008 12 22	691	0.0	0.2−	2009 03 31	G96	0.8+	0.3−

2003 SO₃₂₃ = 2008 VA₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	86.91782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21205564	ω	51.57181	+0.99122184	+0.13009171
<i>a</i>	2.7850703	Ω	300.94167	−0.12824340	+0.90275699
<i>e</i>	0.2060440	<i>i</i>	1.57455	−0.03213873	+0.41000728
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.2+	0.1−	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2008 10 28	691	0.5−	0.0
2003 09 16	691	0.3+	0.1−	2003 09 28	645	0.1+	0.4−	2008 11 09	G96	0.3+	0.0
2003 09 16	691	0.4+	0.1−	2003 09 28	645	0.2+	0.4−	2008 11 09	G96	0.1−	0.6−
2003 09 26	704	1.0−	1.1+	2003 10 17	691	0.1−	0.2−	2008 11 09	G96	0.2+	0.3−
2003 09 26	704	0.6−	0.2+	2003 10 17	691	0.5+	0.5−	2008 11 09	G96	0.1−	0.1−
2003 09 26	704	0.3−	0.1−	2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2008 11 20	G96	0.1−	0.2+
2003 09 26	645	0.1+	0.3−	2008 10 20	691	0.2−	0.2+	2008 11 20	G96	0.3+	0.2+
2003 09 26	645	0.0	0.4−	2008 10 20	691	0.2+	0.3−	2008 11 20	G96	0.3−	0.4+
2003 09 26	704	0.4−	1.6+	2008 10 20	691	0.4+	0.1−	2008 11 20	G96	0.1+	0.2+
2003 09 27	691	0.3+	0.2−	2008 10 28	691	0.1−	0.1−				
2003 09 27	691	0.1+	0.2−	2008 10 28	691	0.2−	0.3+				

2003 TK₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.97188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18851274	ω	307.40885	+0.98294956	+0.04267669
<i>a</i>	3.0123741	Ω	50.87315	+0.05773069	+0.85188014
<i>e</i>	0.3084062	<i>i</i>	13.32983	−0.17457760	+0.52199514
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	376	0.3+	0.8−	2003 10 01	699	0.6+	0.1−	2003 10 19	704	0.4+	0.4−
1998 11 17	376	0.2+	0.2+	2003 10 02	608	(2.9+	0.5+)	2003 10 19	704	0.6−	0.1+
2003 09 17	704	0.4+	0.8+	2003 10 02	608	(3.1+	0.1+)	2003 10 19	704	0.5+	0.4−
2003 09 17	704	1.3−	1.4+	2003 10 02	608	(2.8+	0.5+)	2003 10 19	704	0.5+	0.2−
2003 09 17	704	0.3−	0.0	2003 10 03	608	0.6−	0.3+	2003 10 19	704	0.2−	0.8+
2003 09 22	608	0.5−	1.5−	2003 10 03	608	0.5−	0.0	2008 08 02	E12	0.4−	0.3+
2003 09 22	608	0.3−	1.0−	2003 10 03	608	0.5−	0.0	2008 08 02	E12	0.1+	0.2−
2003 09 22	608	0.0	0.4−	2003 10 16	699	0.4+	0.4−	2008 08 28	E12	0.5−	0.2+
2003 10 01	699	0.1−	0.4+	2003 10 16	699	0.3+	0.4+	2008 08 28	E12	0.2+	0.1−
2003 10 01	699	0.5+	0.2−	2003 10 16	699	0.9+	0.2+	2008 08 28	E12	0.5+	0.2−
2003 10 01	699	0.4−	0.9+	2003 10 16	699	0.2−	0.1+	2008 08 28	E12	0.6+	1.0−

2003 UT₇ = 2000 CG₁₃₄ = 2001 FC₈₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 76044; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	49.32601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17819023	ω	160.76848	+0.92351913	+0.38355040
<i>a</i>	3.1276162	Ω	176.67697	−0.35462575	+0.85508753
<i>e</i>	0.0774662	<i>i</i>	1.21658	−0.14612666	+0.34887593
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2001 03 27	807	0.1−	0.6+	2007 05 11	G96	0.1+	0.1+
2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2003 09 19	691	0.3−	0.5+	2007 05 11	G96	0.1−	0.2−
2000 02 04	691	0.2+	0.3−	2003 09 19	691	0.2−	0.4+	2008 08 07	691	0.3−	0.3+
2000 02 08	691	0.1+	0.0	2003 09 19	691	0.2−	0.4+	2008 08 07	691	0.2−	0.7+
2000 02 08	691	0.2+	0.1−	2003 09 28	691	0.4−	0.1+	2008 08 07	691	0.2−	0.2+
2000 02 08	691	0.3+	1.1+	2003 09 28	691	0.1−	0.3+	2008 09 06	G96	0.1+	0.0
2001 03 26	807	0.1−	0.4+	2003 09 28	691	0.0	0.2+	2008 09 06	G96	0.0	0.3−
2001 03 26	807	0.3+	0.4+	2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2008 09 06	G96	0.2+	0.0
2001 03 26	807	0.1+	0.6+	2003 10 18	691	0.0	0.4+	2008 09 06	G96	0.1+	0.3−
2001 03 26	807	0.1+	0.2+	2003 10 18	691	0.2−	0.4+	2008 09 19	691	0.3−	0.1+

2009 JULY 7

2001 03 26	807	0.2+	0.2+	2003 10 19	291	0.1−	0.2+	2008 09 19	691	0.1−	0.4+
2001 03 26	807	0.1+	0.4+	2003 10 19	291	0.1−	0.5+	2008 09 19	691	0.0	0.1+
2001 03 26	807	0.3+	0.4+	2003 10 19	291	0.2−	0.5+	2008 09 20	G96	0.0	0.1+
2001 03 26	807	0.4+	0.5+	2006 03 02	691	0.4+	0.1+	2008 09 20	G96	0.4+	0.1−
2001 03 26	807	0.3+	0.3+	2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2008 09 20	G96	0.3+	0.1−
2001 03 27	807	0.3−	0.5+	2006 03 02	691	0.5−	0.5+	2008 09 20	G96	0.4−	0.1−
2001 03 27	807	0.2−	0.4+	2007 05 11	G96	0.1−	0.2−				
2001 03 27	807	0.2+	0.3+	2007 05 11	G96	0.3+	0.3−				

2003 UF₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.15653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17692459	ω	186.42141	+0.85804782	−0.50804100
<i>a</i>	3.1425142	Ω	204.56585	+0.47886803	+0.84433608
<i>e</i>	0.2113668	<i>i</i>	10.41488	+0.18557841	+0.17026722
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	699	1.0+	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.2−	2003 11 23	703	0.0	0.6+
2003 10 16	699	0.2+	1.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	703	0.0	0.1+
2003 10 16	699	1.7−	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 23	703	1.3−	0.7−
2003 10 16	699	0.8−	1.3−	2003 10 24	704	0.7+	0.4+	2003 11 23	703	0.0	1.0−
2003 10 18	291	0.0	0.1+	2003 10 28	704	1.0−	0.2−	2008 07 25	G96	0.4−	0.0
2003 10 18	291	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.5+	2008 07 25	G96	0.3−	0.2−
2003 10 18	291	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.6−	0.2+	2008 07 25	G96	0.1−	0.1−
2003 10 23	699	0.7−	1.3−	2003 10 28	704	0.6+	0.2+	2008 07 25	G96	0.0	0.1−
2003 10 23	699	0.5+	0.1−	2003 10 28	704	0.1+	0.1−	2008 09 05	691	0.1−	0.1+
2003 10 23	699	0.8+	0.7−	2003 11 01	704	0.2+	1.6+	2008 09 05	691	0.3+	0.0
2003 10 23	699	0.9−	0.6−	2003 11 01	704	0.5+	1.0+	2008 09 05	691	0.1+	0.0
2003 10 24	704	0.9+	0.0	2003 11 01	704	0.0	1.6−				

2003 UZ₃₁ = 2007 TS₄₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	148.05448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23361898	ω	333.53062	+0.99143685	+0.08096208
<i>a</i>	2.6109425	Ω	22.54278	−0.00170459	+0.79256988
<i>e</i>	0.1239236	<i>i</i>	15.50129	−0.13057590	+0.60438243
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	691	0.2+	0.2−	2003 10 18	691	0.1+	0.2+	2007 10 10	291	0.0	0.1+
2003 09 22	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.8+	2007 10 20	G96	0.2−	0.1−
2003 09 22	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.8+	2007 10 20	G96	0.1−	0.2+
2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2007 10 20	G96	0.3+	0.0
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.2−	0.0	2007 10 20	G96	0.2−	0.1−
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2007 11 03	G96	0.3+	0.2−
2003 10 16	691	0.2+	0.1−	2003 11 02	691	0.3−	0.1−	2007 11 03	G96	0.2+	0.1+
2003 10 16	691	0.4+	0.2−	2003 11 02	691	0.3−	0.0	2007 11 03	G96	0.4−	0.4−
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 02	691	0.4−	0.4−	2007 11 03	G96	0.4−	0.3−
2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2007 10 10	291	0.0	0.2+				
2003 10 18	691	0.0	0.1−	2007 10 10	291	0.1+	0.0				

2003 UO₃₉ = 1999 YH₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	66.76149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23743663	ω	279.67381	−0.51142523	−0.85906776
<i>a</i>	2.5828800	Ω	201.12579	+0.80962904	−0.47345728
<i>e</i>	0.1527166	<i>i</i>	3.36229	+0.28800183	−0.19452709
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	691	0.5−	0.1−	2005 04 09	691	0.1+	0.7−	2009 02 20	691	0.0	0.0
1999 12 16	691	0.8−	0.1+	2005 04 09	691	0.7+	0.4−	2009 02 20	691	0.1−	0.1−
1999 12 16	691	0.4−	0.1+	2005 04 09	G96	0.1−	0.5−	2009 02 28	691	0.0	0.3−
2001 05 24	807	0.7+	0.5+	2005 04 09	G96	0.8−	0.5+	2009 02 28	691	0.1+	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158825

2001 05 24	807	0.7+	0.6+	2005 04 09	G96	0.5−	0.0	2009 02 28	691	0.3−	0.1−
2003 10 16	291	0.2+	0.2+	2005 04 09	G96	0.2+	1.4+	2009 03 29	G96	0.4+	0.1+
2003 10 16	291	0.2−	0.3+	2005 05 04	G96	0.1−	0.2+	2009 03 29	G96	0.2+	0.0
2003 10 16	291	0.5+	0.1+	2005 05 04	G96	0.7−	0.4+	2009 03 29	G96	0.3−	0.2−
2003 10 19	691	0.4+	0.3+	2005 05 04	G96	0.1−	0.2+	2009 03 29	G96	0.2+	0.2+
2003 10 19	691	0.2+	0.5+	2005 05 04	G96	0.0	0.3−	2009 03 29	G96	0.9+	0.1−
2003 10 19	691	0.7+	0.2+	2007 10 07	G96	0.2−	0.3−	2009 03 29	G96	0.2−	0.3+
2003 11 20	691	0.4+	0.2+	2007 10 07	G96	0.4−	0.0	2009 03 29	G96	0.5+	0.4−
2003 11 20	691	0.4+	0.1+	2007 10 07	G96	0.6−	0.1−	2009 03 29	G96	0.0	0.2+
2003 11 20	691	0.6+	0.3+	2007 10 07	G96	0.3−	0.3+	2009 04 03	G96	0.0	0.3+
2005 03 10	G96	0.1+	0.3−	2007 10 18	G96	0.4−	0.3−	2009 04 03	G96	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.3−	0.2+	2007 10 18	G96	0.4−	0.2−	2009 04 03	G96	0.4−	0.0
2005 03 10	G96	0.5−	0.1−	2007 10 18	G96	0.2+	0.0	2009 04 03	G96	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.1+	0.3+	2007 10 18	G96	0.0	0.1−				
2005 04 09	691	0.3+	0.3−	2009 02 20	691	0.3−	0.5−				

2003 UA₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	107.40380	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21297100	ω 282.35963	+0.97563604	−0.04568784
<i>a</i>	2.7770843	Ω 80.54906	+0.13460748	+0.89700593
<i>e</i>	0.1449400	<i>i</i> 12.56448	−0.17324880	+0.43965098
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.6−	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.1−
2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.1+	0.3−	2003 12 12	644	0.3+	0.3+
2003 10 16	699	0.4−	0.2−	2003 10 29	691	0.2+	0.1−	2003 12 12	644	0.1+	0.1−
2003 10 16	699	1.2−	1.1+	2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2003 10 16	699	0.6+	0.5−	2003 10 29	691	0.1+	0.1−	2003 12 13	703	1.1−	0.1+
2003 10 16	699	1.8+	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 13	703	0.2−	0.5−
2003 10 20	704	1.1−	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	0.9−	0.6+
2003 10 20	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−	2003 12 13	703	0.3+	0.2−
2003 10 20	704	0.8−	0.8−	2003 11 19	703	1.2+	0.5−	2007 08 08	E12	0.0	0.3+
2003 10 20	704	0.5+	0.8−	2003 11 19	703	0.5−	0.6−	2007 08 08	E12	0.1−	0.2+
2003 10 22	608	0.0	0.4+	2003 11 19	703	1.0−	0.2−	2007 08 08	E12	0.1−	0.3+
2003 10 22	608	0.2+	0.1−	2003 11 19	703	(2.2−	0.9−)	2007 08 08	E12	0.0	0.1−
2003 10 22	608	0.3+	0.5+	2003 11 21	699	0.1+	0.0	2008 12 21	J75	0.1−	0.5−
2003 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 11 21	699	0.6+	0.0	2008 12 21	J75	0.1+	0.7+
2003 10 23	699	0.5+	0.2−	2003 11 21	699	0.3−	0.5+	2008 12 21	J75	0.2−	0.8+

2003 UL₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.42379	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17458759	ω 297.15694	+0.95372349	−0.28225940
<i>a</i>	3.1704954	Ω 79.38758	+0.29941959	+0.85992330
<i>e</i>	0.1684795	<i>i</i> 6.05269	+0.02755735	+0.42527819
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	(1.6−	2.1+)	2003 10 29	704	1.0−	0.9+
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.6−	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2002 07 12	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.9−	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2003 10 02	291	0.7+	0.4−	2003 10 23	699	0.2+	1.0−	2003 11 18	644	0.0	0.6+
2003 10 02	291	1.0+	0.1+	2003 10 23	699	0.9+	0.8+	2003 11 21	699	0.5−	0.7−
2003 10 02	291	1.2+	0.1+	2003 10 23	699	1.8−	1.2−	2003 11 21	699	0.6−	0.0
2003 10 16	699	0.6−	0.5−	2003 10 23	699	1.1−	0.7+	2003 11 21	699	0.3−	0.4−
2003 10 16	699	0.3−	0.0	2003 10 24	691	0.0	0.2−	2003 11 21	699	0.7−	0.9+
2003 10 16	699	0.2−	0.3−	2003 10 24	691	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.5−	0.4+
2003 10 16	699	0.1+	0.9+	2003 10 24	691	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.9−	0.3+
2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 10 25	704	1.0+	0.5−	2007 04 19	G96	0.9+	0.7−
2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.9−	2007 04 19	G96	0.5+	0.1−
2003 10 21	704	0.6−	0.5−	2003 10 25	704	1.0+	0.4−	2007 05 11	G96	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	1.4−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2007 05 11	G96	0.2−	0.7+
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2007 05 11	G96	0.2+	0.4+
2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.0	2007 05 11	G96	0.5+	0.2−

2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	704	1.0−	1.0+	2008 08 04	E12	0.4−	0.2−
2003 10 22	704	1.3−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2008 08 04	E12	0.2+	0.3+
2003 10 22	704	1.5−	0.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.4+				

2003 UJ₁₄₁ = 2007 RQ₂₃₈ = 2009 AX₄₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 123941; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	152.23798	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23600503	ω 211.58009	+0.92532405	+0.35822031
<i>a</i>	2.5933147	Ω 126.91973	−0.30738064	+0.90062137
<i>e</i>	0.1764415	<i>i</i> 8.94534	−0.22201924	+0.24608810
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	644	0.2−	0.4+	2003 10 19	704	0.4−	0.3−	2007 09 15	699	0.6+	1.1−
2003 09 22	644	0.2−	0.5+	2003 10 19	704	0.5+	1.2+	2007 09 15	699	0.7−	0.3−
2003 09 22	644	0.1−	0.5+	2003 10 19	704	0.1+	0.3+	2007 09 15	699	0.5+	0.1+
2003 09 25	608	0.2−	0.4−	2003 10 19	704	0.1−	0.0	2008 12 30	691	0.1+	0.3−
2003 09 25	608	0.0	0.1+	2007 08 13	D29	0.6+	0.3+	2008 12 30	691	0.2−	0.0
2003 09 25	608	0.3−	0.1+	2007 08 13	D29	0.4+	0.1+	2008 12 30	691	0.1+	0.0
2003 10 03	608	0.7−	0.4−	2007 08 13	D29	0.2+	0.2+	2009 01 03	691	0.7−	0.4−
2003 10 03	608	0.6−	0.7−	2007 08 13	D29	0.3+	0.4+	2009 01 03	691	0.0	0.1+
2003 10 03	608	0.0	0.9−	2007 09 14	703	0.8−	0.2−	2009 01 03	691	0.0	0.0
2003 10 18	699	1.1+	0.3+	2007 09 14	703	0.2−	0.1+	2009 01 18	G96	0.5+	0.3+
2003 10 18	699	0.4−	0.3+	2007 09 14	703	1.0−	0.1−	2009 01 18	G96	0.2−	0.0
2003 10 18	699	1.0+	0.3−	2007 09 14	703	0.2−	0.9−	2009 01 18	G96	0.1+	0.1−
2003 10 18	699	0.3+	0.1−	2007 09 15	699	0.5+	0.6+	2009 01 18	G96	0.3+	0.1+

2003 UT₁₅₆ = 2000 EP₂₀₈ = 2008 QR₁₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 142671; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.65542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18553596	ω 225.80041	+0.85682024	−0.51429903
<i>a</i>	3.0445094	Ω 165.02746	+0.50432788	+0.82106493
<i>e</i>	0.1972824	<i>i</i> 8.19313	+0.10729618	+0.24768708
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	691	0.1−	0.3−	2008 08 26	J75	0.3−	0.7−	2008 09 24	704	0.2+	0.7−
2000 03 04	691	0.1−	0.3+	2008 08 26	J75	0.4+	0.4−	2008 09 24	704	0.3−	1.2+
2000 03 04	691	0.1+	0.3−	2008 08 29	J75	0.1−	0.5−	2008 09 24	704	0.0	0.2+
2003 09 22	644	0.3−	0.2+	2008 08 29	J75	0.4+	0.5−	2008 09 24	704	0.5+	0.2+
2003 09 22	644	0.1−	0.2+	2008 08 29	J75	0.8−	0.1+	2008 09 24	704	0.4+	0.5+
2003 09 22	644	0.2−	0.2+	2008 08 29	J75	0.4−	0.6−	2008 09 24	704	0.4+	1.2+
2003 09 28	704	0.3−	0.3+	2008 08 29	J75	0.0	0.1+	2008 09 28	704	0.1+	0.0
2003 09 28	704	0.4−	0.0	2008 08 29	J75	0.2−	0.2−	2008 09 28	704	0.1−	0.2+
2003 09 28	704	0.7−	0.6+	2008 09 03	A50	0.1+	0.1−	2008 09 28	704	0.3+	0.0
2003 09 28	704	0.5+	0.2+	2008 09 03	A50	0.2−	0.8−	2008 09 28	704	0.2+	0.1−
2003 10 20	704	0.0	0.7+	2008 09 03	A50	0.2−	0.5−	2008 09 28	704	0.9+	0.3+
2003 10 20	704	0.4+	0.2+	2008 09 03	A50	0.0	0.1−	2008 09 29	703	0.2−	0.2−
2003 10 20	704	0.0	0.4+	2008 09 06	G96	0.1+	0.4−	2008 09 29	703	0.6−	0.9+
2003 10 20	704	0.2−	0.1−	2008 09 06	G96	0.0	0.5−	2008 09 29	703	0.0	1.2+
2003 10 23	691	0.2+	0.4−	2008 09 06	G96	0.3−	0.1−	2008 09 29	703	0.6+	0.1−
2003 10 23	691	0.2+	0.4−	2008 09 06	G96	0.4+	0.2+	2008 09 30	704	0.6+	0.0
2003 10 23	691	0.2+	0.5−	2008 09 22	G96	0.4+	0.7−	2008 09 30	704	1.2−	0.2−
2003 10 27	704	0.3−	0.5−	2008 09 22	G96	0.4+	0.6−	2008 09 30	704	0.8+	0.5+
2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2008 09 22	G96	0.2+	0.5−	2008 09 30	704	0.7−	0.4−
2003 10 27	704	0.5+	0.2+	2008 09 23	E12	0.3−	0.4−	2008 09 30	704	0.7−	0.2+
2003 10 27	704	0.1−	1.0−	2008 09 23	E12	0.4−	0.6−	2008 09 30	704	0.1−	0.2−
2003 10 27	704	0.1+	0.9−	2008 09 23	E12	0.3+	0.6−	2008 09 30	704	0.6+	0.6+
2008 08 21	691	0.2−	0.3−	2008 09 23	E12	0.3−	0.4−	2008 09 30	704	0.0	0.9+
2008 08 21	691	1.2−	0.5+	2008 09 24	704	0.7+	0.8+	2008 09 30	704	0.1+	0.8+
2008 08 21	691	0.4−	0.1−	2008 09 24	704	0.2+	0.1−	2008 09 30	704	0.7−	0.0
2008 08 26	J75	0.3+	0.5−	2008 09 24	704	0.1+	1.2+				

2003 UA₁₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.86091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18843934	ω	338.53410	+0.81345381	-0.55519821
<i>a</i>	3.0131563	Ω	56.36806	+0.55934228	+0.66502289
<i>e</i>	0.0424363	<i>i</i>	12.01641	+0.15946507	+0.49949925
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	704	0.7-	1.3+	2003 10 29	704	0.8+	0.6+	2006 05 30	G96	0.0	0.1+
2003 10 22	704	0.9+	1.6+	2003 10 29	704	0.9-	1.0-	2006 05 30	G96	0.1-	0.3+
2003 10 22	704	0.6+	1.0+	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2006 05 30	G96	0.3+	0.6+
2003 10 22	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2008 10 01	703	1.1+	0.3-
2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2008 10 01	703	1.1+	0.4+
2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.2+	2008 10 01	703	0.8-	0.2+
2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	1.6+	2008 10 01	703	1.0-	0.6+
2003 10 25	704	0.0	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-	2008 10 27	G96	0.1-	0.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 11 30	691	0.4-	0.1-	2008 10 27	G96	0.1-	0.3-
2003 10 25	704	0.5+	0.2-	2003 11 30	691	0.0	0.0	2008 10 27	G96	0.4-	0.4-
2003 10 29	704	0.5-	0.5-	2006 05 30	G96	0.6+	0.2+				

2003 UP₁₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	49.93309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17929685	ω	319.20689	+0.97884771	+0.17627214
<i>a</i>	3.1147338	Ω	31.10483	-0.09168045	+0.83171664
<i>e</i>	0.0557800	<i>i</i>	11.59709	-0.18289850	+0.52647466
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	691	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 11 03	704	0.4-	0.1+
2001 04 23	691	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	(1.5-	2.3+)	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2001 04 23	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
2003 10 02	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.9+	1.2+
2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.8-
2003 10 02	691	0.3-	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	0.4-
2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2003 10 21	691	0.9-	0.7-	2003 10 29	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.2+
2003 10 23	699	0.5-	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.5+	2008 08 30	J75	0.7+	0.1-
2003 10 23	699	1.4+	1.3+	2003 11 01	704	0.7-	0.3+	2008 08 30	J75	0.5-	0.1-
2003 10 23	699	0.3+	0.7+	2003 11 03	704	1.0+	1.4+	2008 08 30	J75	0.2+	0.2-
2003 10 24	704	0.5-	0.0	2003 11 03	704	0.6-	0.4+				

2003 UW₁₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.40417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17458305	ω	254.50499	+0.95580627	+0.29068578
<i>a</i>	3.1705504	Ω	88.58049	-0.25004332	+0.88247499
<i>e</i>	0.1715352	<i>i</i>	2.52271	-0.15463738	+0.36978327
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	704	0.5-	0.4+	2003 10 15	699	0.6-	0.1+	2003 10 24	704	1.2+	0.9+
2003 09 28	704	0.1+	0.5+	2003 10 15	699	(2.2-	0.6-)	2003 11 16	645	0.0	0.0
2003 09 28	699	0.4-	0.9+	2003 10 15	699	0.3-	0.2+	2003 11 16	645	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.3-	0.3+	2003 10 21	644	0.2-	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+
2003 09 28	699	0.1-	0.6+	2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2007 03 26	G96	0.7-	1.0+
2003 09 28	704	0.3+	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.3-	0.4-
2003 09 28	699	1.0+	1.2-	2003 10 22	645	0.1-	0.1-	2007 03 26	G96	0.3+	0.1-
2003 09 28	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	645	0.1-	0.1-	2007 04 22	G96	0.1+	0.1-
2003 09 28	699	0.9+	0.2-	2003 10 24	704	1.2+	0.7+	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+
2003 10 04	683	1.1-	1.4-	2003 10 24	645	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.2-
2003 10 04	683	0.7+	0.7-	2003 10 24	645	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.2-	0.3-

2003 10 04	683	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	1.4+	0.1-
2003 10 15	699	0.3-	1.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.2+

2003 UO₂₀₂ = 2005 EX₃₂₉ = 2007 TM₂₅₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 128060; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	154.73301		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24510555	ω	261.33940	+0.89149391	-0.45173354
<i>a</i>	2.5287193	Ω	125.50858	+0.43045235	+0.82103633
<i>e</i>	0.0573591	<i>i</i>	2.41384	+0.14124229	+0.34905038
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.2-	0.2-	2005 04 11	G96	0.4+	0.1-	2007 11 14	704	0.5-	1.1-
2001 03 15	691	0.1-	0.2-	2007 10 10	691	0.1-	0.3+	2007 11 14	704	1.3+	0.1-
2001 03 15	691	0.2-	0.5-	2007 10 10	691	0.2-	1.0+	2007 11 14	704	(1.6+	0.3+)
2003 10 21	704	0.4+	1.1+	2007 10 10	691	0.1+	0.0	2007 11 14	704	1.2+	0.1+
2003 10 21	704	0.9+	1.0+	2007 10 14	691	0.0	0.1-	2007 11 14	704	1.4+	0.5-
2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2007 10 14	691	0.4-	0.1-	2009 02 01	691	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.1+	0.3-	2007 10 14	691	0.2+	0.1-	2009 02 01	691	0.0	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2007 10 18	691	0.1+	0.1+	2009 02 01	691	0.1-	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.3-	2007 10 18	691	0.8-	0.0	2009 02 05	691	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.5-	2007 10 18	691	0.0	0.2-	2009 02 05	691	0.1+	0.1-
2003 10 24	704	0.8-	0.5+	2007 10 20	704	0.0	0.7-	2009 02 05	691	0.8+	0.6-
2003 10 28	704	0.0	0.1+	2007 10 20	704	0.8+	0.8-	2009 02 26	703	0.1-	0.1-
2003 10 28	704	0.5-	0.2-	2007 10 20	704	0.4+	0.3-	2009 02 26	703	0.5-	0.1+
2003 10 28	704	0.7-	0.3-	2007 10 23	691	0.1-	0.0	2009 02 26	703	0.6-	0.2+
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2007 10 23	691	0.2-	0.2+	2009 02 26	703	0.4-	1.1+
2005 03 10	G96	0.1+	0.2-	2007 10 23	691	0.3-	0.1-	2009 02 27	691	0.6-	0.4+
2005 03 10	G96	0.3-	0.2+	2007 11 04	704	0.9+	0.2+	2009 02 27	691	0.3-	0.1+
2005 03 10	G96	0.2+	0.1+	2007 11 04	704	1.0+	0.4-	2009 02 27	691	0.3-	0.3+
2005 04 02	691	0.0	0.2+	2007 11 04	704	1.1-	0.0	2009 03 16	703	(2.4+	1.3-)
2005 04 02	691	0.1+	0.1+	2007 11 04	704	0.2+	0.6+	2009 03 16	703	1.2+	0.3+
2005 04 02	691	0.4+	0.2+	2007 11 09	G96	0.4+	0.2-	2009 03 16	703	0.0	0.4-
2005 04 11	G96	0.1+	0.3-	2007 11 09	G96	0.5+	0.4-	2009 03 16	703	0.7+	0.7-
2005 04 11	G96	0.2-	0.1+	2007 11 09	G96	0.5+	0.6-				
2005 04 11	G96	0.1-	0.4-	2007 11 09	G96	0.6+	0.1+				

2003 UE₂₂₇ = 2008 XZ₄₉ = 2009 AE₄₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 153388; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	112.15504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22242344	ω	87.00124	+0.94353316	-0.32641252
<i>a</i>	2.6978368	Ω	292.04446	+0.27451032	+0.86595424
<i>e</i>	0.1617191	<i>i</i>	3.49897	+0.18544340	+0.37891705
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2008 12 07	G96	0.7+	0.3+
2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.4-	2008 12 07	G96	0.1+	0.5+
2003 10 23	691	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	1.3+	2008 12 07	G96	1.2+	0.3-
2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.8-	0.6-	2008 12 07	G96	0.5+	0.3-
2003 10 25	704	0.2+	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	1.4+	2008 12 29	691	0.2-	0.7+
2003 10 25	704	0.4-	0.9-	2003 11 24	704	0.0	0.8-	2008 12 29	691	0.2-	0.0
2003 10 25	704	0.0	1.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.8-	2008 12 29	691	0.2-	0.1-
2003 11 02	704	1.1-	1.0+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-	2009 01 08	691	0.6-	0.5+
2003 11 02	704	1.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-	2009 01 08	691	0.2-	0.2+
2003 11 02	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2009 01 08	691	0.7-	0.1+
2003 11 02	704	0.2-	1.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2009 01 16	G96	(1.0-	3.1-)
2003 11 02	704	0.7+	0.0	2005 03 13	G96	0.4+	0.2+	2009 01 16	G96	0.2+	0.3-
2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2005 03 13	G96	0.9-	0.5+	2009 01 16	G96	0.2-	0.0
2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2005 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 01 16	G96	0.6-	0.1-
2003 11 18	644	0.0	0.2+	2005 03 13	G96	0.3+	1.4-	2009 02 01	G96	0.1-	0.0
2003 11 19	699	0.3-	1.5-	2006 05 31	G96	0.0	1.5+	2009 02 01	G96	0.1-	0.4-
2003 11 19	699	(2.6-	0.3-)	2006 05 31	G96	0.0	0.5+	2009 02 01	G96	0.3+	0.1-
2003 11 19	644	1.1-	1.1+	2006 05 31	G96	0.6+	0.7+	2009 02 01	G96	0.2-	0.1+

2009 JULY 7

M.P.O. 158827

2003 11 19	644	0.3+	0.1+	2006 05 31	G96	0.6+	1.4+	2009 02 14	G96	0.1+	0.1+
2003 11 19	699	0.1-	0.8+	2007 08 21	699	0.7-	0.1+	2009 02 14	G96	0.1+	0.0
2003 11 19	644	0.1+	0.1-	2007 08 21	699	0.8+	0.0	2009 02 14	G96	0.1-	0.7+
2003 11 19	699	0.4-	0.1-	2007 08 21	699	0.0	0.5+	2009 02 14	G96	0.7+	0.4-
2003 11 20	704	0.3-	1.4+	2007 08 21	699	0.3-	0.1+				

2003 UM₂₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	349.76612		(2000.0)		P		Q
n	0.18097466	ω	9.23547		+0.61625486		-0.77784317
a	3.0954529	Ω	42.85273		+0.71049837		+0.48160403
e	0.1032757	i	10.44056		+0.33973817		+0.40375432
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	699	1.0-	0.1-	2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.4+
2003 09 20	699	1.5+	0.2-	2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	1.5+
2003 09 20	699	0.7+	0.1+	2003 10 23	691	0.6-	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.2-
2003 09 20	699	0.6+	0.7-	2003 10 23	691	0.2-	0.1+	2006 04 30	691	0.0	0.5+
2003 10 05	691	0.2-	0.5-	2003 10 23	691	0.3-	0.1+	2006 04 30	691	0.4+	0.1+
2003 10 05	691	0.0	0.6-	2003 10 25	704	0.5+	0.1-	2006 04 30	691	0.3+	0.5+
2003 10 05	691	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	0.0	1.8+	2008 08 06	E12	0.2-	0.1-
2003 10 20	704	0.9-	1.1+	2003 10 25	704	0.6+	1.2+	2008 08 06	E12	1.1+	0.1+
2003 10 20	704	1.6+	1.4+	2003 10 25	704	1.1+	0.8+	2008 08 06	E12	1.1-	0.7+
2003 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+	2008 08 06	E12	0.3-	0.1+

2003 UQ₂₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	356.58644		(2000.0)		P		Q
n	0.18118805	ω	352.42969		+0.44272513		-0.87894999
a	3.0930220	Ω	71.15125		+0.83217399		+0.32913481
e	0.1099238	i	10.79903		+0.33388758		+0.34513359
P	5.44	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.1-	0.6+	2003 11 05	699	0.1-	0.6+	2003 11 19	699	0.5+	0.0
2002 08 05	644	0.3-	1.2+	2003 11 05	699	0.0	0.6-	2003 11 19	699	0.5-	0.2-
2002 08 05	644	0.3-	0.8+	2003 11 05	699	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	0.9+	0.9+
2003 10 29	691	0.4-	0.0	2003 11 15	644	0.7-	0.3+	2003 11 30	704	1.4+	0.2-
2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 15	644	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.8+	0.5+
2003 10 29	691	0.1-	0.3-	2003 11 15	644	0.0	0.4+	2003 11 30	704	1.4+	0.0
2003 10 29	699	1.1-	0.5-	2003 11 18	703	1.2-	0.7+	2003 11 30	704	0.8+	0.4+
2003 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 11 18	703	(2.8-	0.4-)	2005 03 01	703	0.1-	0.2+
2003 10 29	691	0.3-	0.0	2003 11 18	703	0.2+	0.5+	2005 03 01	703	0.5+	0.6+
2003 10 29	699	0.7-	0.8-	2003 11 18	703	0.5-	1.5+	2005 03 01	703	0.3+	0.6+
2003 11 01	704	0.4+	0.3-	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2005 03 01	703	0.3-	0.0
2003 11 01	704	1.3+	1.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2008 10 02	703	0.2-	0.7+
2003 11 01	704	0.9-	1.4+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2008 10 02	703	0.8+	1.3-
2003 11 01	704	(0.4+	1.7+)	2003 11 19	699	0.4+	0.3-	2008 10 02	703	0.1+	0.9-
2003 11 05	699	0.8+	0.8-	2003 11 19	699	0.4+	0.2+	2008 10 02	703	0.0	0.0

2003 UN₂₇₄ = 2007 YV₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	244.05934		(2000.0)		P		Q
n	0.27571978	ω	311.53833		+0.95180345		+0.30204551
a	2.3378901	Ω	30.99129		-0.24147122		+0.84506736
e	0.2175972	i	5.93925		-0.18910802		+0.44116852
P	3.57	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	645	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.6+	0.4-
2001 02 21	645	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	1.2+	0.9-
2002 04 08	644	0.7+	0.5+	2003 11 01	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	1.3-	0.1-
2002 04 08	644	0.8+	0.7+	2003 11 01	704	0.5+	0.2-	2003 12 01	704	0.9-	0.7+
2002 04 08	644	0.5+	1.3+	2003 11 01	704	1.3-	1.3+	2003 12 01	704	0.3+	1.0+

2002 04 14	704	0.0	1.3+	2003 11 01	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	1.1-	0.2-
2002 04 14	704	(1.3+	2.6+)	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2007 11 14	G96	0.7+	0.1-
2002 04 14	704	(0.7+	2.6+)	2003 11 01	704	0.1-	1.9+	2007 11 14	G96	0.4+	0.1+
2003 09 29	704	0.3-	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2007 11 14	G96	0.1+	0.1-
2003 09 29	704	0.4+	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.5-	2007 11 14	G96	0.7+	0.2+
2003 09 29	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.7-	0.1+	2007 12 16	G96	0.1-	0.2-
2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2007 12 16	G96	0.1-	0.1+
2003 10 03	608	0.0	0.8+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2007 12 16	G96	0.2+	0.1+
2003 10 03	608	0.1+	1.0+	2003 11 03	704	0.2-	0.5+	2007 12 16	G96	0.2-	0.1+
2003 10 03	608	0.1-	1.1+	2003 11 03	704	0.6+	0.1-	2007 12 30	G96	0.2-	0.3-
2003 10 15	701	1.1+	1.6-	2003 11 03	704	0.7-	0.5-	2007 12 30	G96	0.1+	0.1+
2003 10 15	701	(1.2+	2.2-)	2003 11 03	704	0.0	0.3+	2007 12 30	G96	0.2+	0.3-
2003 10 23	699	(3.3+	0.5+)	2003 11 03	704	1.3-	0.4+	2007 12 30	G96	0.0	0.2-
2003 10 23	699	0.4+	0.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.9+	2007 12 31	G96	0.1-	0.4-
2003 10 23	699	0.7-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+	2007 12 31	G96	0.7-	0.4-
2003 10 23	699	0.5-	0.4-	2003 11 18	644	0.3+	0.1-	2007 12 31	G96	0.5-	0.2-
2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.3-	2007 12 31	G96	0.1+	0.5-
2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.4-	2009 03 24	G96	0.5+	0.4+
2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.2-	2009 03 24	G96	1.3+	1.3+
2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.9+	2009 03 24	G96	0.0	0.8-
2003 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.4-	2009 03 24	G96	0.4-	0.4+
2003 10 30	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.6-	2009 05 01	G96	0.5-	0.2-
2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2009 05 01	G96	0.4-	0.2+
2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2009 05 01	G96	0.2+	0.1-
2003 10 30	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.5-	2009 05 01	G96	0.3-	0.0
2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.8-				

2003 UK₃₃₃ = 2007 VN₂₁₅ = 2009 DC₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	274.93024		(2000.0)		P		Q
n	0.27935419	ω	315.10446		+0.30550118		+0.95203230
a	2.3175686	Ω	332.66981		-0.86261942		+0.26896924
e	0.2142985	i	2.17469		-0.40318329		+0.14591108
P	3.53	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	695	0.2-	0.0	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 01 31	691	0.3-	0.1-
2002 02 08	695	0.0	0.1-	2003 10 24	645	0.0	0.1-	2009 01 31	691	0.4+	0.3-
2002 03 21	291	0.2+	0.5+	2006 04 07	691	0.5-	0.3+	2009 01 31	691	0.1+	0.5-
2002 03 21	291	0.3-	0.4+	2006 04 07	691	0.2-	0.4+	2009 02 16	A77	0.0	1.1-
2002 03 21	291	0.3+	0.6+	2006 04 07	691	0.4-	0.9-	2009 02 17	A77	0.0	0.2-
2003 09 22	699	0.3-	1.3+	2006 05 06	G96	0.1+	0.1-	2009 02 17	A77	0.5+	0.1+
2003 09 22	699	0.5+	0.5+	2006 05 06	G96	0.2+	0.4+	2009 02 20	A77	0.4+	0.2-
2003 09 22	699	1.0-	0.5-	2006 05 06	G96	0.1-	0.2+	2009 02 20	A77	0.2+	0.8-
2003 09 22	699	0.0	0.7-	2006 05 06	G96	0.4+	0.2+	2009 02 20	A77	1.4+	0.1-
2003 10 18	645	0.0	0.1+	2007 11 09	691	0.1-	0.0	2009 03 21	G96	0.7+	0.9-
2003 10 18	645	0.0	0.1-	2007 11 09	691	0.4-	1.2-	2009 03 21	G96	1.2+	0.3-
2003 10 19	645	0.0	0.1+	2007 11 09	691	0.3-	0.1-	2009 03 21	G96	0.1+	0.3-
2003 10 19	645	0.0	0.1+	2007 11 13	691	0.4-	0.4+	2009 03 21	G96	0.0	0.3-
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2007 11 13	691	0.1-	0.1-				
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2007 11 13	691	0.5-	0.8+				

2003 UH₃₄₉ = 2005 FE₁₄ = 2007 VS₁₄₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 129669; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	85.99630		(2000.0)		P

M.P.O. 158828

2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2007 10 20	G96	0.7+	0.0	2009 05 30	G96	0.1+	0.2−
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2007 10 20	G96	0.2+	0.1+	2009 05 30	G96	0.2−	0.3+
2003 10 22	645	0.1−	0.0	2007 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 05 30	G96	0.1−	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.0	2007 11 04	691	0.4−	0.3+	2009 05 30	G96	0.3+	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2007 11 04	691	0.0	0.3−	2009 06 16	691	0.0	0.3+
2005 03 18	703	0.6+	0.1−	2007 11 08	691	0.6−	0.2+	2009 06 16	691	0.0	0.4+
2005 03 18	703	0.8−	0.6−	2007 11 08	691	0.1−	0.1+	2009 06 16	691	0.0	0.1+

2003 UZ₃₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	346.88343	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30618294	<i>ω</i> 36.24412	+0.08412108	+0.99594287
<i>a</i>	2.1801283	<i>Ω</i> 238.60171	−0.92281014	+0.06576255
<i>e</i>	0.1700469	<i>i</i> 2.14582	−0.37595890	+0.06142542
<i>P</i>	3.22	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2006 08 13	644	0.5+	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2009 05 28	G96	0.0	0.3−
2003 09 17	644	0.1−	0.5+	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.2−	0.1−
2003 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.0	0.0
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2006 05 25	G96	0.1−	0.1−	2009 06 03	G96	0.2−	0.0
2003 09 29	691	0.0	0.5+	2006 05 25	G96	0.5−	0.0	2009 06 03	G96	0.2−	0.5+
2003 09 29	691	0.1+	0.9+	2006 05 25	G96	0.1+	0.1+	2009 06 03	G96	0.0	0.1+
2003 09 29	691	0.2+	0.5+	2006 08 13	644	0.2−	0.0	2009 06 19	G96	0.2+	0.3−
2003 10 18	645	0.0	0.0	2006 08 13	644	0.1−	0.2+	2009 06 19	G96	0.6+	0.2−
2003 10 18	645	0.0	0.2−	2006 08 13	644	0.1+	0.0	2009 06 19	G96	0.2−	0.4−
2003 10 19	645	0.1−	0.0	2006 08 13	644	0.0	0.3+	2009 06 19	G96	0.1+	0.1−
2003 10 19	645	0.1−	0.0	2006 08 13	644	0.1+	0.1+				

2003 WT₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.51673	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30357582	<i>ω</i> 103.08223	+0.77453071	+0.30926226
<i>a</i>	2.1925925	<i>Ω</i> 241.53967	−0.39215502	+0.91922318
<i>e</i>	0.2499443	<i>i</i> 38.87539	+0.49630295	+0.24369162
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	1.1−	0.2−
2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.8−
2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.9+
2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	699	0.5+	0.1−
2003 11 21	673	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	699	0.4−	0.6−
2003 11 21	673	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	699	0.5+	0.3+
2003 11 21	673	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.0	2003 12 28	699	0.1+	0.3+
2003 11 21	673	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.7+	2009 06 01	703	0.2+	0.2−
2003 11 21	673	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.2−	2009 06 01	703	0.4−	0.3−
2003 11 21	673	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	(1.0+	1.7+)	2009 06 01	703	0.4−	0.4−
2003 11 21	854	0.4−	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.5−	2009 06 12	703	0.9+	0.9+
2003 11 21	854	0.1+	0.3−	2003 12 10	644	0.1+	0.0	2009 06 12	703	0.5−	0.5+
2003 11 21	854	0.5−	0.1−	2003 12 10	644	0.3+	0.1−	2009 06 12	703	0.2+	0.8+
2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 10	644	0.5+	0.1−	2009 06 12	703	(0.7+	1.6+)
2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 11	703	0.5−	0.4−	2009 06 12	703	0.7−	0.2−
2003 11 21	704	0.0	0.7+	2003 12 11	703	(0.1+	1.7−)	2009 06 12	703	0.1−	0.6+
2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 11	703	0.2−	0.9−	2009 06 12	F65	0.4+	0.3−
2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 11	703	0.0	0.3−	2009 06 12	F65	0.3+	0.2−
2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 17	703	0.0	0.1−	2009 06 12	703	0.8−	0.7−
2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 17	703	0.7−	0.8+	2009 06 12	F65	0.3+	0.2−
2003 11 21	644	0.4+	0.0	2003 12 17	703	0.7−	0.6+	2009 06 12	F65	0.4+	0.3−
2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	703	0.6−	0.5−	2009 06 15	691	0.0	0.0
2003 11 23	704	0.4+	0.3−	2003 12 20	704	0.8+	0.5+	2009 06 15	691	0.1+	0.1+
2003 11 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	(0.0	1.9+)	2009 06 15	691	0.0	0.2−
2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.5−	1.0+	2009 06 26	J75	0.5+	0.3+

2009 JULY 7

2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	(1.3−	2.1+)	2009 06 26	J75	0.1−	0.1+
2003 11 24	699	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.7−	2009 06 26	J75	0.4−	0.5−

2003 WS₂₇ = 2007 QD₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	139.95695	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21747479	<i>ω</i> 35.97473	+0.93076433	+0.36061174
<i>a</i>	2.7386095	<i>Ω</i> 302.77979	−0.34997512	+0.83100079
<i>e</i>	0.1659946	<i>i</i> 4.11332	−0.10580725	+0.42355266
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6−	2007 09 10	703	1.3+	0.1−
2003 11 16	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.8+	2007 09 10	703	0.3−	0.4−
2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.2+	2007 09 10	703	0.4−	0.3+
2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2007 09 10	703	(1.7+	0.5+)
2003 11 16	691	0.0	0.1+	2007 08 22	699	0.7−	0.2−	2008 12 02	691	0.4−	0.1+
2003 11 16	691	0.1−	0.3−	2007 08 22	699	0.5+	0.8+	2008 12 02	691	0.2−	0.3−
2003 11 19	699	0.6−	1.0−	2007 08 22	699	0.9+	0.7−	2008 12 02	691	0.3−	0.1+
2003 11 19	699	(2.7+	1.8−)	2007 08 22	699	1.3−	0.3−	2009 01 16	691	1.1+	0.8−
2003 11 19	699	1.1+	0.7−	2007 09 03	703	0.2+	1.1+	2009 01 16	691	0.0	0.5+
2003 11 19	699	0.7+	0.1−	2007 09 03	703	0.5−	0.3+	2009 01 16	691	0.2−	0.6+
2003 11 20	704	0.4−	1.1+	2007 09 03	703	0.0	0.9−				
2003 11 20	704	0.3−	1.2+	2007 09 03	703	0.0	0.5+				

2003 WA₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	70.06036	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21062259	<i>ω</i> 154.94890	+0.51426400	−0.82960833
<i>a</i>	2.7976889	<i>Ω</i> 263.41890	+0.74538650	+0.55775472
<i>e</i>	0.1804618	<i>i</i> 12.64372	+0.42418334	+0.02568433
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2007 12 04	G96	0.1−	0.5−
2003 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 12 03	699	0.9+	0.3+	2007 12 04	G96	0.2−	0.1−
2003 11 19	704	0.5−	0.5−	2003 12 03	699	0.4+	0.2−	2007 12 04	G96	0.7+	0.5−
2003 11 19	704	0.8−	0.1+	2003 12 03	699	0.3−	0.2−	2007 12 04	G96	0.1+	0.0
2003 11 19	704	1.1−	0.1+	2003 12 03	699	1.6−	0.0	2008 11 02	G96	0.2−	0.0
2003 11 20	704	0.2−	1.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.2−	2008 11 02	G96	0.4−	0.0
2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	1.2+	1.0−	2008 11 02	G96	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.4−	0.9+	2003 12 04	704	0.3−	0.3−	2008 11 02	G96	0.7−	0.2−
2003 11 20	704	0.5+	0.4−	2003 12 04	704	0.7+	1.1−	2008 11 20	G96	0.1+	0.5−
2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.6+	2008 11 20	G96	0.3+	0.4−
2003 11 24	704	1.4+	0.9−	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2008 11 20	G96	0.1+	0.4−
2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+	2008 11 20	G96	0.1−	0.4−
2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+				
2003 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.7+				

2003 WM₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	36.84340	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17788390	<i>ω</i> 262.51755	+0.94210579	−0.28019184
<i>a</i>	3.1312059	<i>Ω</i> 113.60878	+0.32668114	+0.89081685
<i>e</i>	0.2156544	<i>i</i> 11.59686	−0.07560501	+0.35768404
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.0	1.7+	2003 12 20	704	0.7+	0.4+
2003 11 18	691	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	1.3−	0.5−	2003 12 28	691	0.6−	0.1+
2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	1.3+	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	644	1.9−	0.7+	2003 12 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2003 11 21	644	(2.0−	0.5+)	2003 12 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.1−
2003 11 21	644	(2.1−	0.6+)	2003 12 14	644	0.2+	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.1−
2003 11 23	691	0.2+	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	0.2+	2004 01 13	644	0.2+	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158829

2003 11 23	691	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.1+	2008 07 05	E12	0.1−	0.9+
2003 11 23	691	0.3−	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2008 07 05	E12	0.4−	1.0+
2003 11 30	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	699	0.0	0.7+	2008 07 05	E12	0.8+	0.5−
2003 11 30	704	0.7+	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.4−	2008 07 05	E12	(3.0+	0.2−)
2003 11 30	704	0.5−	0.8−	2003 12 17	691	0.1−	0.0	2008 10 09	703	0.8−	0.1+
2003 12 01	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+	2008 10 09	703	0.5+	1.0+
2003 12 01	704	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.9−	0.7−	2008 10 09	703	0.2−	0.6−
2003 12 01	704	1.0+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.3−	2008 10 09	703	0.2+	1.6−
2003 12 03	704	0.4−	1.6−	2003 12 20	704	1.0+	0.0				
2003 12 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.6−	0.1−				

2003 WE₁₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	254.55482		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28366133	ω	298.58110	+0.96691496	−0.23721123
<i>a</i>	2.2940487	Ω	75.26970	+0.25450007	+0.87181253
<i>e</i>	0.1700940	<i>i</i>	5.56822	+0.01746904	+0.42857176
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	291	0.1−	0.6+	2003 12 01	291	0.3−	0.1+	2006 08 23	644	0.1−	0.8+
2002 06 08	291	0.7+	0.5+	2003 12 03	704	0.6+	0.3−	2006 08 23	644	0.1+	0.2+
2002 06 08	291	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.8+	0.5+	2008 02 11	G96	0.5+	0.1−
2003 11 21	704	1.3−	0.1−	2003 12 03	704	1.8+	1.4+	2008 02 11	G96	0.1+	0.3+
2003 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 12 03	704	0.5+	0.1−	2008 02 11	G96	0.1+	0.0
2003 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	291	0.1−	0.2+	2008 02 11	G96	0.6+	0.2−
2003 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 12 17	291	0.1−	0.5+	2009 05 27	G96	0.6+	0.4+
2003 11 24	691	0.1+	0.2−	2003 12 17	291	0.2−	0.2+	2009 05 27	G96	0.0	0.1−
2003 11 24	691	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2009 05 27	G96	0.2−	0.1−
2003 11 24	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	1.2+	0.1+	2009 05 27	G96	0.4−	0.0
2003 11 30	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.3−	2009 06 03	G96	0.5−	0.4+
2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.3−	0.3+	2009 06 03	G96	0.8−	0.2+
2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.2−	0.0	2009 06 03	G96	0.1−	0.3−
2003 12 01	291	0.2−	0.1+	2003 12 27	691	0.4−	0.6+	2009 06 03	G96	0.2−	0.1+
2003 12 01	291	0.3−	0.1+	2006 08 23	644	0.5+	1.0+				

2003 WX₁₃₁ = 1996 BT₁₈ = 2007 TS₁₀₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 128086; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	143.41548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23186430	ω	126.07705	+0.95916211	−0.28007967
<i>a</i>	2.6240985	Ω	250.21712	+0.24412959	+0.89031159
<i>e</i>	0.1954437	<i>i</i>	2.40828	+0.14285932	+0.35902736
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.1+	0.2+	2007 09 20	703	1.2+	1.1−	2007 10 12	704	0.6−	0.5+
1996 01 27	691	0.1−	0.4+	2007 09 20	703	0.3+	1.4+	2007 10 15	704	1.2−	0.2−
1996 01 27	691	0.3+	0.4+	2007 10 07	703	0.7+	0.9+	2007 10 15	704	0.3+	1.8−
2001 05 21	807	0.2+	0.5+	2007 10 07	703	0.3−	0.4+	2007 10 15	704	0.2+	1.7+
2001 05 22	807	0.2+	0.6+	2007 10 07	703	0.3+	0.8+	2007 10 15	704	0.2−	0.4−
2003 10 27	691	0.4−	0.3−	2007 10 07	703	0.4+	0.3+	2007 10 15	704	0.6−	0.8+
2003 10 27	691	0.2−	0.2−	2007 10 09	704	0.1−	0.3−	2007 10 16	691	0.3+	0.2−
2003 10 27	691	0.1+	0.5−	2007 10 09	704	0.6−	0.3−	2007 10 16	691	0.4+	0.1−
2003 11 19	691	0.1−	0.1+	2007 10 09	704	0.8+	0.1−	2007 10 16	691	(3.0+	2.6−)
2003 11 19	691	0.2−	0.1+	2007 10 09	704	0.4+	0.3+	2007 10 20	703	0.1+	0.4+
2003 11 19	691	0.2−	0.0	2007 10 09	704	0.2−	1.1+	2007 10 20	703	0.7−	0.3+
2003 11 23	704	0.5−	0.7+	2007 10 10	G96	0.6+	0.2−	2007 10 20	703	0.5+	0.4−
2003 11 23	704	0.2−	0.9+	2007 10 10	G96	0.3+	0.0	2007 10 20	704	0.0	0.9+
2003 11 23	704	0.8+	1.2−	2007 10 10	G96	0.6+	0.1−	2007 10 20	703	0.3−	1.0−
2003 11 24	704	(3.4+	0.6−)	2007 10 10	G96	0.4+	0.1−	2007 10 20	704	0.3+	0.4−
2003 11 24	704	1.1+	1.5−	2007 10 12	704	0.2−	0.0	2007 10 20	704	0.4−	0.6+
2003 11 24	704	(2.7+	1.2−)	2007 10 12	704	0.5−	0.2−	2007 10 20	704	0.9−	0.1+
2007 09 20	703	0.5−	1.0−	2007 10 12	704	0.9−	0.6+				
2007 09 20	703	0.4−	1.3−	2007 10 12	704	0.5−	0.4+				

2003 XG = 2003 QV₃₀ = 1981 WM₇Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 57414; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.34742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17910353	ω	52.18091	+0.99451623	−0.03604318
<i>a</i>	3.1169748	Ω	309.66369	−0.01431860	+0.88296868
<i>e</i>	0.5261223	<i>i</i>	7.32703	+0.10359749	+0.46804615
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 11 25	095	0.5+	1.2−	2003 12 03	704	0.8+	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
1998 11 18	691	0.0	0.7+	2003 12 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
1998 11 18	691	0.1+	0.6−	2003 12 03	704	0.8+	0.0	2003 12 24	106	0.1+	0.1+
1998 11 18	691	0.1−	1.2−	2003 12 04	A50	0.0	0.2−	2003 12 24	106	0.5−	0.2−
1999 01 18	691	1.0+	0.4−	2003 12 04	A50	0.3+	0.3−	2003 12 24	106	0.5−	0.1+
1999 01 18	691	0.9+	0.4−	2003 12 04	A50	0.3+	0.1−	2003 12 26	A41	0.1−	0.7−
1999 01 18	691	1.0+	0.8−	2003 12 04	A50	0.3+	0.2+	2003 12 26	A41	0.2−	0.3−
2002 05 10	644	1.0+	0.2+	2003 12 04	A50	0.3+	0.1+	2003 12 28	H72	(1.4−	2.5+)
2002 05 10	644	0.9+	0.5+	2003 12 04	673	0.1+	0.2−	2003 12 28	H72	0.0	1.5+
2002 05 10	644	1.0+	0.6+	2003 12 04	673	0.0	0.1−	2003 12 28	H72	1.0−	0.2−
2002 06 05	644	1.0+	0.1−	2003 12 04	673	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2002 06 13	644	0.4+	0.1+	2003 12 04	673	0.0	0.1−	2003 12 28	704	(2.7+	0.1+)
2002 06 13	644	0.2+	0.5+	2003 12 04	673	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	1.2−	0.3−
2002 06 13	644	0.0	1.0+	2003 12 04	673	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.5−
2003 08 24	704	0.2−	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2003 08 24	704	0.6−	0.6−	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 30	H41	0.0	0.3+
2003 08 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 30	H41	0.3+	0.1+
2003 08 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2003 12 30	H41	0.7−	0.3+
2003 08 24	704	1.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 30	H41	0.2+	0.6+
2003 08 25	704	0.7−	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	1.0+	2003 12 30	H41	0.2−	0.3+
2003 08 25	704	(2.1−	0.9+)	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2003 08 25	704	1.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2003 08 28	704	0.1+	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2003 08 28	704	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2008 06 30	704	0.7−	0.8+
2003 08 28	704	0.5+	0.1−	2003 12 04	926	0.4+	0.0	2008 06 30	704	1.2−	0.6+
2003 09 27	704	(2.3−	0.2−)	2003 12 04	926	0.1−	0.1−	2008 06 30	704	0.7−	0.2+
2003 09 27	704	0.4−	0.6+	2003 12 04	926	0.3−	0.0	2008 06 30	704	1.0−	0.5+
2003 09 27	704	0.1−	0.1+	2003 12 05	704	0.6−	0.0	2008 06 30	704	0.9−	0.5+
2003 09 27	704	1.4−	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.2+	2008 12 28	B15	0.5+	0.3+
2003 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	0.5−	0.1−	2008 12 28	B15	0.4+	0.2−
2003 10 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 05	704	0.2−	0.3+	2008 12 28	B15	0.7+	0.1+
2003 10 06	704	1.1+	1.1+	2003 12 05	704	0.3−	0.2+	2008 12 28	B15	0.6+	0.2+
2003 10 06	704	1.1+	0.8+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2009 01 14	H53	0.2+	0.6+
2003 11 19	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2009 01 14	H53	1.8+	1.5+
2003 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+	2009 01 14	H53	(2.4+	0.7+)
2003 11 19	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.2−	2009 01 14	H53	1.7+	1.4+
2003 11 19	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	704	0.4−	0.6−	2009 01 14	H53	(2.3+	0.4−)
2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.3+	2009 01 14	H53	1.3+	0.5+
2003 12 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.6−	0.6+				

M.P.O. 158830

2003 12 05	703	0.7+	0.3−	2003 12 20	704	0.5+	0.3+	2008 09 28	E12	0.1−	0.1+
2003 12 12	644	0.4+	0.2−	2004 01 12	644	0.4−	0.2+				

2003 XQ₁₅ = 1988 DG₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.45114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18159695	ω	129.25286	+0.04670450	−0.97960853
<i>a</i>	3.0883773	Ω	316.80419	+0.80581992	+0.15255552
<i>e</i>	0.2678054	<i>i</i>	16.58777	+0.59031598	−0.13074379
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 02 21	809	0.8−	1.7−	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 02 14	704	0.2+	0.7−
1988 02 21	809	1.0−	1.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.6−	0.7−
1988 02 21	809	0.6−	1.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	1.0+
2002 08 28	644	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	1.6+
2002 08 28	644	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.4+	0.1−	2003 12 20	704	0.3−	0.1−	2008 09 24	703	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2008 09 24	703	0.1−	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	1.0−	1.4−	2008 09 24	703	0.3+	0.3−
2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2008 09 24	703	0.3−	0.3−
2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	1.0+	1.7+	2008 10 08	704	0.0	0.4+
2002 09 13	644	0.6−	0.0	2003 12 21	704	1.1−	0.5+	2008 10 08	704	0.4+	0.2+
2003 12 03	704	0.5−	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−	2008 10 08	704	0.0	0.4+
2003 12 03	704	(4.7− 2.8+)		2003 12 29	704	0.2+	0.0	2008 10 08	704	0.3+	0.1+
2003 12 03	704	0.3−	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.0	2008 10 08	704	0.4−	0.2+
2003 12 03	699	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.3−	2008 10 28	703	1.2+	0.3−
2003 12 03	699	0.7−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.1−	2008 10 28	703	0.5+	0.3−
2003 12 03	699	0.2+	0.6−	2003 12 30	704	1.1−	0.3−	2008 10 28	703	0.2+	0.4−
2003 12 03	699	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.9−	1.6−	2008 11 02	703	0.1−	0.9−
2003 12 15	704	1.1+	0.2−	2003 12 30	704	1.0−	0.2−	2008 11 02	703	0.4+	0.1+
2003 12 15	704	0.9−	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.4+	2008 11 02	703	0.0	0.5−
2003 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2008 11 02	703	0.2−	0.2−
2003 12 15	704	0.9+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2008 11 06	704	0.4+	0.0
2003 12 15	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2008 11 06	704	0.6−	0.7−
2003 12 17	699	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.8+	0.3−	2008 11 06	704	0.5−	0.9−
2003 12 17	699	0.1−	0.6−	2004 01 19	704	0.7+	0.5+	2008 11 06	704	0.3+	0.7−
2003 12 17	699	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.9+	0.5+	2008 11 18	703	0.2+	0.0
2003 12 17	699	0.0	0.2+	2004 01 19	704	1.0+	0.4+	2008 11 18	703	0.2+	0.4+
2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.8+	0.6+	2008 11 18	703	0.4−	0.7+
2003 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.3+	2008 11 18	703	0.6+	0.5−
2003 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	1.1+	2008 12 07	704	0.8−	0.4+
2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.0	2008 12 07	704	0.0	0.8+
2003 12 18	704	0.6+	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−	2008 12 07	704	1.0−	1.5+
2003 12 19	446	0.2−	0.6−	2004 02 14	704	0.4−	0.1−	2008 12 07	704	0.9+	0.1+
2003 12 19	446	0.1+	0.4−	2004 02 14	704	0.9+	0.4+				
2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	704	0.8−	0.6−				

2003 YT₄ = 2001 FE₁₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	224.72617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24590086	ω	177.37042	+0.80407676	+0.59288217
<i>a</i>	2.5232639	Ω	146.14301	−0.54690325	+0.76676208
<i>e</i>	0.1487743	<i>i</i>	4.54769	−0.23314674	+0.24610292
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	691	0.5+	0.4+	2005 02 09	G96	0.3−	0.2+	2007 12 05	699	0.2+	0.6+
2001 03 31	691	0.2−	0.0	2005 02 09	G96	1.1−	0.0	2007 12 05	699	0.8−	0.2−
2001 03 31	691	0.4+	0.5+	2005 02 09	G96	0.5−	0.3+	2007 12 18	G96	0.3+	0.1−
2003 11 23	691	(2.1− 0.7−)		2005 04 11	695	0.1+	0.3+	2007 12 18	G96	0.3+	0.4−
2003 11 23	691	0.1+	0.1+	2005 04 11	695	0.0	0.2+	2007 12 18	G96	0.4+	0.2−
2003 11 23	691	0.1−	0.1+	2007 11 04	704	0.6+	0.3+	2007 12 18	G96	0.3+	0.2+
2003 12 01	704	0.3−	0.4−	2007 11 04	704	0.7+	1.0+	2009 01 16	691	0.4−	0.0
2003 12 01	704	0.1−	0.1+	2007 11 04	704	0.6+	0.7+	2009 01 16	691	0.0	0.2+

2009 JULY 7

2003 12 01	704	0.0	0.0	2007 11 04	704	0.1−	0.1+	2009 01 16	691	0.6+	0.3+
2003 12 01	704	0.2+	0.0	2007 11 12	704	1.5−	0.1−	2009 02 04	G96	0.2+	0.3+
2003 12 16	691	0.3−	0.1+	2007 11 12	704	0.4+	0.0	2009 02 04	G96	0.2+	0.2−
2003 12 16	691	0.1−	0.2+	2007 11 12	704	0.3−	0.9+	2009 02 04	G96	0.1+	0.0
2003 12 16	691	0.1−	0.2+	2007 11 12	704	0.2−	0.7−	2009 02 04	G96	1.2+	0.2−
2003 12 17	699	0.1+	0.9−	2007 12 04	704	0.3−	0.1+	2009 03 19	G96	0.1+	0.0
2003 12 17	699	0.2+	1.8−	2007 12 04	704	1.0−	0.0	2009 03 19	G96	0.5−	0.2−
2003 12 17	699	0.8+	0.5−	2007 12 04	704	0.8−	0.4+	2009 03 19	G96	0.1+	0.2−
2003 12 17	699	0.6+	0.2−	2007 12 05	699	0.6+	0.2+	2009 03 19	G96	0.5−	0.4−
2005 02 09	G96	0.0	0.8−	2007 12 05	699	0.2−	0.1−				

2003 YU₁₀ = 2002 QC₁₂₇ = 2008 SB₁₂₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 146114; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.50692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18068585	ω	37.48064	+0.75187423	−0.65928325
<i>a</i>	3.0987505	Ω	3.77872	+0.58271061	+0.66056612
<i>e</i>	0.1508443	<i>i</i>	4.82638	+0.30843717	+0.35916291
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	1.0+	0.1+	2008 10 27	704	0.1−	0.3+
2002 08 29	644	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2008 10 27	704	0.0	0.9−
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2005 03 01	691	0.1+	0.5+	2008 10 27	704	0.7+	0.8+
2003 12 17	704	0.4−	0.4−	2005 03 01	691	0.1−	0.0	2008 10 27	704	(2.3− 1.1+)	
2003 12 17	704	0.6+	0.6−	2005 03 01	691	0.1−	0.2+	2008 10 27	704	0.6+	1.2−
2003 12 17	704	0.4−	0.1+	2005 04 04	G96	0.1+	0.2−	2008 10 31	D39	0.1−	0.1−
2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2005 04 04	G96	0.0	0.0	2008 10 31	D39	0.2−	0.1−
2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2005 04 04	G96	0.1−	0.3−	2008 10 31	D39	0.1−	0.1−
2003 12 18	704	0.4−	0.4−	2005 04 04	G96	0.1+	0.1+	2008 11 01	704	1.4+	0.3−
2003 12 19	704	0.0	0.2−	2008 09 22	691	0.2−	0.0	2008 11 01	704	0.2−	0.2−
2003 12 19	704	0.6+	0.1+	2008 09 22	691	0.2−	0.3+	2008 11 01	704	0.7−	0.9+
2003 12 19	704	(0.3− 2.1+)		2008 09 22	691	0.1−	0.0	2008 11 01	704	0.2−	0.4−
2003 12 19	704	1.2−	1.5−	2008 09 26	691	0.1−	0.1+	2008 11 01	704	0.3−	0.1+
2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2008 09 26	691	0.3−	0.1+	2008 11 02	704	0.2+	0.0
2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2008 09 26	691	0.3−	0.2+	2008 11 02	704	0.3−	0.0
2003 12 19	704	0.0	0.3+	2008 10 01	691	0.4+	0.1−	2008 11 02	704	0.1−	0.1−
2003 12 19	704	0.7−	0.3−	2008 10 01	691	0.1−	0.1−	2008 11 02	704	0.1+	0.1−
2003 12 19	704	0.3−	0.4−	2008 10 01	691	0.1−	0.0	2008 11 02	704	0.2+	0.0
2003 12 23	704	0.7−	0.3+	2008 10 02	704	0.5+	0.1+	2008 11 18	691	0.1−	0.1−
2003 12 23	704	0.3+	1.1+	2008 10 02	704	0.8+	0.6+	2008 11 18	691	0.6−	0.1−
2003 12 23	704	0.3−	0.6+	2008 10 02	704	0.4+	1.1+	2008 11 18	691	0.8+	0.6+
2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2008 10 09	691	0.5−	0.1−	2008 11 20	704	0.0	0.2+
2003 12 28	704	0.4+	0.0	2008 10 09	691	0.3−	0.0	2008 11 20	704	0.0	0.5−
2003 12 28	704	0.6+	0.1+	2008 10 09	691	0.2−	0.3−	2008 11 20	704	0.2+	0.4−
2003 12 28	704	0.6+	0.7+	2008 10 26	691	0.4−	0.2−	2008 11 20	704	1.3+	0.1−
2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2008 10 26	691	0.3−	0.2−	2008 11 20	704	0.0	1.1−
2003 12 28	704	0.1+	0.9+	2008 10 26	691	0.3−	0.2−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158831

2003 12 18	704	1.0−	0.5+	2003 12 23	704	(0.3+	2.8+)	2008 11 30	703	0.8−	0.2+
2003 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.7−	2008 11 30	703	0.8+	0.7+
2003 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.9+	2008 11 30	703	0.3−	0.2+
2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	1.2+	2008 11 30	703	0.7−	0.8−
2003 12 19	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−				
2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	691	0.1−	0.2−				

2003 YQ₄₆ = 1995 SE₉₀ = 2005 JC₁₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 76312; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	155.99747		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25999988	ω	48.48816	+0.04906921	−0.99825714
<i>a</i>	2.4311996	Ω	38.73617	+0.90006301	+0.02996485
<i>e</i>	0.1307274	<i>i</i>	3.00339	+0.43298822	+0.05084074
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.3+	0.2+	2007 12 31	691	0.4−	0.1+
1995 09 25	691	0.2−	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.0	2007 12 31	691	0.1−	0.0
1995 09 25	691	0.8−	0.1−	2005 05 04	G96	0.3+	0.2+	2007 12 31	691	0.1−	0.4−
2003 12 17	691	0.8+	0.2−	2005 05 04	G96	0.0	0.3+	2008 01 20	691	0.4−	0.5+
2003 12 17	691	0.8+	0.3−	2005 05 04	G96	0.6+	0.0	2008 01 20	691	1.1−	0.3+
2003 12 17	691	0.7+	0.0	2005 05 04	G96	1.3+	0.3+	2008 01 20	691	0.5−	0.3−
2003 12 21	704	0.4−	0.7+	2005 05 07	G96	0.1+	0.7+	2008 02 11	G96	0.3+	0.4−
2003 12 21	704	0.6−	1.1+	2005 05 07	G96	0.1−	0.4+	2008 02 11	G96	0.0	0.1−
2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2005 05 07	G96	0.2−	0.3+	2008 02 11	G96	0.1+	0.2−
2003 12 21	704	0.6−	1.1+	2005 05 07	G96	0.4−	0.4+	2008 02 11	G96	0.3+	0.1−
2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2006 08 21	807	0.0	0.4+				
2003 12 29	691	0.4+	0.3+	2006 08 21	807	0.2−	0.4+				

2003 YR₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	356.91749		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18290526	ω	185.19471	−0.53854818	−0.83244616
<i>a</i>	3.0736324	Ω	297.44947	+0.77826058	−0.43213538
<i>e</i>	0.0572342	<i>i</i>	8.44859	+0.32291845	−0.34683195
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	1.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2003 12 21	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	1.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2003 12 21	691	0.3+	0.1+	2004 01 15	691	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2003 12 21	691	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2003 12 21	691	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.3−	0.2−	2004 02 16	691	0.1+	0.1+
2003 12 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	699	0.3−	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.2−
2003 12 22	704	0.8−	1.0+	2004 01 19	699	0.3+	0.5−	2004 02 16	691	0.0	0.1+
2003 12 22	704	1.0−	1.2+	2004 01 19	699	0.2−	0.1+	2008 11 21	691	0.2+	0.0
2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.7−	0.9−	2008 11 21	691	0.1+	0.1−
2003 12 22	704	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	1.5+	2008 11 21	691	0.1+	0.0
2003 12 27	704	1.0+	0.6+	2004 01 21	704	1.0+	0.5+	2008 12 03	691	0.1−	0.3−
2003 12 27	704	(0.9+	2.4+)	2004 01 21	704	1.5+	1.2−	2008 12 03	691	0.2−	0.7+
2003 12 27	704	1.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2008 12 03	691	0.0	0.3−

2004 BM₈ = 2007 VN₁₇₃ = 2009 EC₁₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 155120; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	132.84403		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21440567	ω	258.40899	+0.65132212	−0.75731767
<i>a</i>	2.7646822	Ω	150.77861	+0.72854595	+0.60665558
<i>e</i>	0.0467466	<i>i</i>	5.57521	+0.21213271	+0.24174151
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	645	0.2−	0.3+	2005 04 15	691	0.3+	0.2+	2009 03 03	G96	0.3−	0.2−
2002 10 11	645	0.3−	0.1−	2007 11 02	G96	0.0	0.2−	2009 03 03	G96	0.1+	0.1−

2004 01 17	691	0.0	0.1+	2007 11 02	G96	0.4+	0.1+	2009 03 03	G96	0.2−	0.0
2004 01 17	691	0.1+	0.4+	2007 11 02	G96	0.3+	0.1+	2009 03 15	691	0.0	0.0
2004 01 17	691	0.1−	0.2−	2007 11 02	G96	0.2+	0.3−	2009 03 15	691	0.1−	0.2+
2004 01 18	691	0.2+	0.0	2007 11 18	G96	0.1−	0.1−	2009 03 15	691	0.4−	0.1−
2004 01 18	691	0.2+	0.5−	2007 11 18	G96	0.1+	0.3−	2009 03 17	691	0.5−	0.3−
2004 01 18	691	0.4−	0.1+	2007 11 18	G96	0.2−	0.0	2009 03 17	691	0.0	0.8−
2004 01 28	691	0.3+	0.5+	2007 11 18	G96	0.0	0.1+	2009 03 17	691	0.3+	0.1−
2004 01 28	691	0.0	0.4+	2009 02 19	691	0.0	0.8+	2009 03 19	691	0.1−	0.1−
2004 01 28	691	0.0	0.1+	2009 02 19	691	0.1+	0.5+	2009 03 19	691	0.1−	0.1−
2005 04 15	691	0.2+	0.0	2009 02 19	691	0.0	0.4+	2009 03 19	691	0.8+	0.2−
2005 04 15	691	0.1+	0.1−	2009 03 03	G96	0.5−	0.3−				

2004 BE₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	61.69645		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22346024	ω	267.62111	−0.91131643	+0.08025507
<i>a</i>	2.6894855	Ω	276.77740	+0.10060073	−0.90767738
<i>e</i>	0.5204148	<i>i</i>	23.99459	−0.39922658	−0.41192342
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2003 12 22	704	0.7−	0.0	2004 01 30	854	1.4+	0.6+	2004 02 26	649	0.4−	0.2+
2003 12 22	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	448	0.2−	0.1−	2004 02 26	649	0.5−	0.2+
2003 12 22	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	448	0.2+	0.0	2004 02 26	649	0.0	0.0
2003 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	448	0.1−	0.1+	2004 02 26	448	0.0	0.5+
2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	448	0.4+	0.4−
2004 01 28	704	1.8+	0.5−	2004 01 31	704	0.0	0.1−	2004 02 26	448	0.1+	0.6−
2004 01 28	704	0.9−	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−	2004 03 01	926	0.1−	0.3+
2004 01 28	704	0.6−	1.0+	2004 02 02	926	0.5+	0.5+	2004 03 01	926	0.4+	0.1+
2004 01 29	J95	0.2+	0.1−	2004 02 02	926	0.9+	0.4+	2004 03 01	926	0.2−	0.3−
2004 01 29	J95	0.1+	0.7−	2004 02 02	926	0.1+	1.2−	2004 03 02	448	0.5−	0.5−
2004 01 29	704	0.5−	0.0	2004 02 06	926	0.0	0.1−	2004 03 02	448	0.2−	0.2−
2004 01 29	704	0.3−	0.5+	2004 02 06	926	0.2+	0.1+	2004 03 02	448	0.5−	0.3+
2004 01 29	704	1.1−	0.5+	2004 02 06	926	0.1+	0.4−	2004 03 08	413	0.1−	0.1−
2004 01 29	704	0.3+	1.8+	2004 02 07	G73	0.2−	1.0+	2004 03 08	413	0.1+	0.1−
2004 01 29	704	0.7−	0.9+	2004 02 07	G73	0.9−	1.6−	2004 03 29	413	0.1+	0.1+
2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 07	G73	0.1−	0.2+	2004 03 29	413	0.1+	0.2+
2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 02 07	926	0.4+	0.3+	2004 03 29	413	0.2−	0.2+
2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 07	926	0.1−	0.2+	2004 05 02	413	0.3+	0.2−
2004 01 29	G90	0.2+	0.0	2004 02 07	926	0.0	0.0	2004 07 17	474	0.4+	0.4−
2004 01 29	G90	0.2+	0.1+	2004 02 09	926	0.1+	0.2+	2004 07 17	474	0.2−	0.9+
2004 01 29	G90	0.3+	0.3+	2004 02 09	926	0.5+	0.3+	2009 06 16	291	0.5+	0.4−
2004 01 30	G90	0.0	0.4+	2004 02 09	926	0.1−	0.8−	2009 06 16	291	0.6−	0.9+
2004 01 30	G90	0.1+	0.2+	2004 02 16	246	0.0	0.4+	2009 06 16	291	0.5−	0.4+
2004 01 30	G90	0.0	0.1+	2004 02 16	246	0.4+	0.2+				

2004 BT₁₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	17.65224		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18308395	ω	81.01958	−0.39827644	−0.90491088
<i>a</i>	3.0716321	Ω	33.73155	+0.69900463	−0.40533623
<i>e</i>	0.2232005	<i>i</i>	15.67594	+0.59394310	−0.12976458
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	012	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	1.1+	0.3+	2004 02 14	704	0.1+	0.7+
2002 10 09	012	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.9+	0.5+	2004 02 14	704	0.4+	0.4+
2002 10 09	012	0.4+	0.0	2004 02 02	704	1.1+	0.8−	2004 02 26	703	0.6−	0.6−
2002 10 09	012	0.2+	1.3−	2004 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	703	0.7−	0.7−
2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 02 02	704	0.6+	0.7+	2004 02 26	703	0.9+	1.2−
2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.0	2004 02 26	703	0.5−	1.0−
2004 01 17	644	0.5+	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2008 12 03	703	0.9+	0.3−
2004 01 30	703	1.3−	0.6−	2004 02 10	644	0.2+	0.4+	2008 12 03	703	1.8+	0.6−
2004 01 30	703	(2.3−	0.7+)	2004 02 10	644	0.1+	0.5+	2008 12 03	703	1.0−	0.3+
2004 01 30	703	1.6−	0.7−	2004 02 14	704	0.0	0.1−	2008 12 03	703	0.9−	0.0

M.P.O. 158832

2004 01 30 703 1.6− 0.3+ 2004 02 14 704 0.4− 0.2− 2008 12 03 703 0.8− 0.6+
 2004 01 31 704 (2.2+ 0.7−) 2004 02 14 704 0.2− 0.4+

2004 CM₂₉ = 2008 YV₁₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 239.87339 (2000.0) **P** **Q**
n 0.19651132 ω 151.41886 +0.21902933 +0.95181785
a 2.9300678 Ω 130.36773 −0.94023226 +0.26467966
e 0.1403568 i 16.36236 −0.26074784 −0.15487884
P 5.02 H 16.6 G 0.15 U 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 18 644 0.3− 0.8+	2004 02 12 691 0.5+ 0.1+	2009 01 16 G96 0.2+ 0.5−
2001 07 18 644 0.1− 0.7+	2004 02 14 691 0.1+ 0.2+	2009 01 16 G96 0.2+ 0.6+
2001 07 18 644 0.1+ 0.6+	2004 02 14 691 0.1+ 0.1+	2009 01 16 G96 1.4− 0.4−
2004 01 19 691 1.0− 0.2−	2004 02 14 691 0.1+ 0.2−	2009 01 16 G96 0.2+ 0.1+
2004 01 19 691 0.4− 0.0	2007 11 21 G96 0.3+ 0.2−	2009 02 20 691 0.2+ 0.5+
2004 01 19 691 0.2+ 0.2+	2007 11 21 G96 0.2+ 0.0	2009 02 20 691 0.3− 0.6+
2004 01 30 691 0.3+ 0.2+	2007 11 21 G96 0.4− 0.3−	2009 02 20 691 0.0 0.1+
2004 01 30 691 0.1+ 0.0	2007 11 21 G96 0.0 0.2−	2009 02 27 G96 0.7+ 0.4+
2004 01 30 691 0.1+ 0.0	2008 12 30 691 0.3− 0.1−	2009 02 27 G96 0.2− 0.7+
2004 02 12 691 0.4− 0.2−	2008 12 30 691 0.2− 0.5+	2009 02 27 G96 0.6+ 0.1−
2004 02 12 691 0.4+ 0.0	2008 12 30 691 0.2− 0.2−	2009 02 27 G96 0.5+ 0.3+

2004 CD₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 201.37034 (2000.0) **P** **Q**
n 0.26666345 ω 51.37053 −0.03143159 −0.96304999
a 2.3905274 Ω 42.88576 +0.75055027 −0.19947216
e 0.2755840 i 23.14409 +0.66006541 +0.18095735
P 3.70 H 16.3 G 0.15 U 4

Residuals in seconds of arc

2004 02 14 704 0.4− 0.3+	2004 02 23 704 0.4+ 0.4−	2008 04 03 691 1.1+ 1.0−
2004 02 14 704 0.7+ 2.0+	2004 02 23 704 0.7+ 0.2−	2008 04 03 691 0.4− 0.3+
2004 02 14 704 0.4− 1.1−	2004 02 23 704 0.1− 0.2+	2008 04 03 691 0.3− 0.3+
2004 02 14 704 0.4+ 0.2+	2004 02 23 704 0.1− 0.2−	2008 04 28 G96 0.0 0.3−
2004 02 19 704 0.7− 0.1+	2004 02 23 704 0.3− 0.1−	2008 04 28 G96 0.6− 0.1+
2004 02 19 704 0.9+ 0.8−	2004 03 29 704 0.4− 0.4−	2008 04 28 G96 0.5− 0.2+
2004 02 19 704 1.8− 0.4+	2004 03 29 704 0.2− 0.2+	2008 04 28 G96 0.4− 1.2+
2004 02 19 704 0.1− 0.7−	2004 03 29 704 0.5+ 0.5−	
2004 02 19 704 0.0 0.3+	2004 03 29 704 0.9+ 0.9+	

2004 CX₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 320.90109 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17946882 ω 40.96404 −0.99089921 +0.06096381
a 3.1127438 Ω 142.01911 −0.08949967 −0.96432984
e 0.0565095 i 11.24532 +0.10054137 −0.25758760
P 5.49 H 15.4 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 11 291 0.2− 0.0	2004 02 23 704 0.1− 0.3−	2006 05 26 G96 0.0 0.5+
2004 02 11 291 0.1+ 0.1+	2004 03 14 703 0.2− 1.9+	2006 05 26 G96 0.4+ 0.2+
2004 02 11 291 0.4+ 0.0	2004 03 14 703 1.0+ 0.1+	2006 05 26 G96 0.4− 0.2+
2004 02 17 704 0.3− 0.0	2004 03 14 703 0.9− 1.7+	2006 05 26 G96 0.0 0.6−
2004 02 17 704 0.3+ 0.6−	2004 03 14 703 1.3+ 1.0−	2007 11 15 703 0.4− 0.3−
2004 02 17 704 0.9+ 0.7+	2004 03 23 704 0.3− 0.7−	2007 11 15 703 0.8+ 0.4−
2004 02 17 704 0.2+ 0.4+	2004 03 23 704 0.1− 0.8−	2007 11 15 703 0.0 0.0
2004 02 17 704 0.4+ 0.2+	2004 03 23 704 0.1+ 0.3+	2007 11 15 703 0.4− 0.3−
2004 02 23 704 0.2− 0.2−	2004 03 23 704 0.3− 0.4−	2008 12 30 D29 0.8− 0.5+
2004 02 23 704 0.5+ 0.6−	2004 03 27 691 0.3− 0.2−	2008 12 30 D29 1.4+ 1.1+
2004 02 23 704 0.3+ 0.5−	2004 03 27 691 0.3− 0.2−	2008 12 30 D29 0.6− 0.3−
2004 02 23 704 0.3+ 0.3−	2004 03 27 691 0.5− 0.1+	2008 12 30 D29 0.0 0.2−

2009 JULY 7

2004 DC₁₅ = 2009 JE₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 343.32475 (2000.0) **P** **Q**
n 0.24178093 ω 122.24287 +0.14264042 +0.98794263
a 2.5518473 Ω 155.74081 −0.95024454 +0.15370513
e 0.1370288 i 8.42418 −0.27692782 −0.01854965
P 4.08 H 15.8 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06 691 0.7+ 0.3−	2006 10 16 703 0.4− 0.8+	2009 05 15 703 0.2+ 0.2+
1992 03 06 691 1.2− 0.1−	2006 10 16 703 0.7− 1.3+	2009 05 15 703 0.3+ 0.6−
1992 03 06 691 0.2+ 0.2+	2006 11 13 703 0.0 0.0	2009 05 15 703 0.7− 0.4+
2004 02 11 703 0.4− 0.5+	2006 11 13 703 0.1− 0.7+	2009 05 26 D29 0.0 0.1+
2004 02 11 703 0.5+ 0.3+	2006 11 13 703 (1.2− 2.0+)	2009 05 26 D29 0.2+ 0.1+
2004 02 11 644 0.2+ 0.9+	2006 11 13 703 0.2− 1.2−	2009 05 26 D29 0.1+ 0.1+
2004 02 11 691 0.3+ 0.2−	2008 01 13 691 0.3− 0.1+	2009 05 26 D29 0.2− 0.2+
2004 02 11 703 1.1− 0.6+	2008 01 13 691 0.1− 0.0	2009 06 01 703 0.1− 0.6+
2004 02 11 703 0.8+ 1.0+	2008 01 13 691 0.3− 0.1−	2009 06 01 703 0.0 0.0
2004 02 11 644 0.3+ 0.5+	2008 02 07 G96 0.1− 0.1−	2009 06 01 703 0.2− 0.2−
2004 02 11 691 0.1+ 0.0	2008 02 07 G96 0.0 0.2−	2009 06 01 703 0.0 0.1+
2004 02 11 644 0.5+ 0.7+	2008 02 07 G96 0.1− 0.5−	2009 06 12 703 0.2+ 0.6+
2004 02 11 691 0.4+ 0.1+	2008 02 07 G96 0.4+ 0.3−	2009 06 12 703 0.1− 0.0
2004 02 17 704 0.2+ 0.1+	2008 03 10 G96 0.1− 0.4−	2009 06 12 703 0.4− 0.1−
2004 02 17 704 0.2− 0.1−	2008 03 10 G96 0.1− 0.5−	2009 06 12 703 0.3+ 0.0
2004 02 17 704 0.8+ 1.2+	2008 03 10 G96 0.3− 0.5−	2009 06 21 704 0.7+ 1.0+
2004 02 19 704 (0.3− 1.8−)	2008 04 26 G96 0.0 0.4−	2009 06 21 704 0.7+ 0.6−
2004 02 19 704 (0.7− 3.4−)	2008 04 26 G96 0.5− 0.4−	2009 06 21 704 0.0 0.6−
2004 02 19 704 0.4+ 0.2−	2008 04 26 G96 0.5− 0.4−	2009 06 21 704 0.0 0.6+
2006 10 16 703 0.8+ 0.0	2008 04 26 G96 0.1+ 0.1−	
2006 10 16 703 (1.5+ 1.8−)	2009 05 15 703 0.9− 0.1+	

2004 DF₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 286.71532 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17687984 ω 279.90037 −0.60962155 +0.76742522
a 3.1430442 Ω 310.63073 −0.58525611 −0.60467591
e 0.1387126 i 15.16587 −0.53463712 −0.21313276
P 5.57 H 15.0 G 0.15 U 4

Residuals in seconds of arc

2004 02 17 703 0.2− 0.6−	2004 02 19 704 0.6+ 0.6+	2004 03 15 703 (1.8− 0.4−)
2004 02 17 703 0.7+ 1.3−	2004 03 01 703 1.0− 0.1+	2008 12 31 691 0.1− 0.2+
2004 02 17 703 1.4+ 0.1−	2004 03 01 703 0.3+ 1.5−	2008 12 31 691 0.0 0.0
2004 02 17 703 0.2− 0.3+	2004 03 01 703 0.6− 0.0	2008 12 31 691 0.0 0.0
2004 02 19 704 0.2− 0.7−	2004 03 01 703 1.2− 0.5+	2009 01 21 G96 0.2+ 0.1−
2004 02 19 704 0.3+ 0.4+	2004 03 15 703 0.5− 0.3+	2009 01 21 G96 0.3+ 0.3−
2004 02 19 704 0.1+ 0.3+	2004 03 15 703 0.2− 0.5+	2009 01 21 G96 0.5+ 0.2−
2004 02 19 704 0.4+ 0.2+	2004 03 15 703 0.3+ 0.9+	2009 01 21 G96 0.4− 0.2−

2004 DT₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC
M 29.32610 (2000.0) **P** **Q**
n 0.21212571 ω 65.34664 −0.91949503 +0.38012808
a 2.7844569 Ω 136.80474 −0.39229731 −0.87103930
e 0.2421858 i 8.41401 −0.02513371 −0.31111603
P 4.65 H 16.7 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24 691 0.2+ 0.0	2004 03 15 704 0.2+ 0.9−	2004 03 27 691 0.2− 0.1−
1995 04 24 691 0.0 0.4+	2004 03 15 704 0.2+ 0.8−	2004 03 27 691 0.2− 0.3−
1995 04 24 691 0.1− 0.1+	2004 03 19 644 0.3+ 0.2−	2009 05 17 691 0.0 0.2−
2004 02 18 704 0.1− 0.5+	2004 03 19 644 0.2+ 0.1−	2009 05 17 691 0.3+ 0.1−
2004 02 18 704 0.6− 0.3+	2004 03 19 644 0.1+ 0.1−	2009 05 17 691 0.2+ 0.0
2004 02 18 704 0.9− 0.2−	2004 03 20 704 0.6+ 0.6−	2009 06 16 691 1.1− 0.6+
2004 02 25 704 0.1− 0.3+	2004 03 20 704 0.7+ 0.2+	2009 06 16 691 0.1+ 0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158833

2004 02 25	704	1.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	1.1+	2009 06 16	691	0.3-	0.1+
2004 02 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.1-	2009 06 19	691	0.0	0.1+
2004 02 25	704	0.7+	0.6+	2004 03 20	704	(1.6+	0.2-)	2009 06 19	691	0.1-	0.0
2004 02 29	691	0.2-	0.2-	2004 03 23	704	0.7+	0.5+	2009 06 19	691	0.3+	0.2-
2004 02 29	691	0.1-	0.2-	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2009 06 24	691	0.0	0.3-
2004 02 29	691	0.2-	0.1-	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2009 06 24	691	0.3+	0.1-
2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.8+	2009 06 24	691	0.3+	0.1-
2004 03 15	704	1.3-	0.6+	2004 03 23	704	0.8-	0.2-				
2004 03 15	704	0.5-	0.0	2004 03 27	691	0.3-	0.3-				

2004 EA₁ = 2007 GR₁₈ = 2008 UG₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	28.10279		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35488624	<i>ω</i>	66.47421	-0.11210006			-0.97477278
<i>a</i>	1.9758013	<i>Ω</i>	31.89648	+0.72513506			-0.21304706
<i>e</i>	0.1022077	<i>i</i>	21.42456	+0.67942087			+0.06655051
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 10	644	0.3-	0.2-	2008 10 10	691	0.3-	0.2+	2008 10 30	703	2.0+	0.1+
2004 03 10	644	0.5-	0.3-	2008 10 10	691	0.4-	0.2-	2008 10 30	703	1.5+	0.3+
2004 03 10	644	0.4-	0.2+	2008 10 20	G96	0.2-	0.1-	2008 10 30	703	1.1+	0.9+
2004 03 14	704	0.2-	0.2+	2008 10 20	G96	0.0	0.4-	2008 11 01	704	0.2-	0.6+
2004 03 14	704	0.4+	0.3+	2008 10 20	G96	0.2-	0.3-	2008 11 01	704	0.3+	0.2+
2004 03 14	704	0.3-	0.3-	2008 10 20	G96	0.4-	0.1-	2008 11 01	704	0.3+	0.3+
2004 03 14	704	0.8+	0.4+	2008 10 21	691	0.3-	0.1-	2008 11 01	704	0.2+	0.6+
2004 03 14	704	0.0	0.5-	2008 10 21	691	0.3-	0.2+	2008 11 01	704	0.2+	0.0
2004 03 15	704	0.3+	0.8-	2008 10 21	691	0.4-	0.3+	2008 11 06	291	0.1-	0.0
2004 03 15	704	0.1-	0.0	2008 10 21	G68	0.5+	0.2+	2008 11 06	291	0.1-	0.0
2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2008 10 21	G68	0.0	0.7-	2008 11 06	291	0.1-	0.0
2004 03 15	704	0.0	0.2+	2008 10 21	G68	0.8-	0.1+	2008 11 07	691	1.0+	1.0-
2004 03 15	704	0.6+	0.9+	2008 10 21	G68	0.0	0.3-	2008 11 07	691	0.3-	0.3+
2007 04 11	691	1.1-	1.0-	2008 10 22	G68	0.4+	0.5+	2008 11 07	691	0.1-	0.0
2007 04 11	691	0.3+	0.3-	2008 10 22	G68	0.2+	0.4-	2008 11 07	B40	0.4+	0.2+
2007 04 11	691	0.1-	0.2+	2008 10 22	G68	0.1-	0.8-	2008 11 07	B40	0.3+	0.4+
2007 04 15	691	0.2+	0.1+	2008 10 22	G68	0.3-	0.1-	2008 11 07	B40	0.2+	0.2+
2007 04 15	691	0.1+	0.3+	2008 10 26	704	0.3-	0.0	2008 11 07	B40	0.4-	0.4-
2007 04 15	691	0.2+	0.3+	2008 10 26	704	0.1+	0.4-	2008 11 09	691	0.9-	0.1+
2008 10 02	691	0.2-	0.0	2008 10 26	704	0.3-	0.5-	2008 11 09	691	0.5-	0.0
2008 10 02	691	0.8-	0.7+	2008 10 26	704	0.8-	0.6-	2008 11 09	691	0.5-	0.2-
2008 10 02	691	0.8-	0.8-	2008 10 26	704	0.3-	0.3-				
2008 10 10	691	0.6-	0.1+	2008 10 30	703	1.9+	0.9+				

2004 ED₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	57.82598		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21919547	<i>ω</i>	140.77568	-0.97492767			-0.18778619
<i>a</i>	2.7242586	<i>Ω</i>	29.07300	+0.08436448			-0.80837295
<i>e</i>	0.1378196	<i>i</i>	14.22222	+0.20590937			-0.55791533
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 10	644	0.1-	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.7+	2008 04 09	G96	0.3-	0.2-
2004 03 10	644	0.2-	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.2-	2009 01 01	G96	0.4-	0.8-
2004 03 10	644	0.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.4-	2009 01 01	G96	0.2-	0.2-
2004 03 14	704	1.1-	0.7-	2004 03 25	704	0.5+	0.4+	2009 01 01	G96	0.6-	0.5-
2004 03 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 30	703	0.1+	0.0	2009 01 01	G96	0.0	0.3+
2004 03 14	704	(1.0+	2.1-)	2004 03 30	703	0.2-	0.7-	2009 02 03	G96	0.1-	0.2+
2004 03 14	704	0.7+	0.6-	2004 03 30	703	(2.6+	1.4+)	2009 02 03	G96	0.1-	0.1+
2004 03 14	704	0.2-	0.6+	2004 03 30	703	(2.0+	1.1+)	2009 02 03	G96	0.1-	0.7-
2004 03 18	644	0.1-	0.3+	2008 04 09	G96	0.4+	0.5-	2009 02 03	G96	0.3+	0.1-
2004 03 18	644	0.2-	0.1+	2008 04 09	G96	0.1+	0.4-				
2004 03 18	644	0.0	0.1+	2008 04 09	G96	0.0	0.4-				

2004 EV₁₃ = 2009 FY₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.71682		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20198293	<i>ω</i>	156.71198	-0.80813989			+0.57950806
<i>a</i>	2.8769100	<i>Ω</i>	59.12349	-0.55784148			-0.69572840
<i>e</i>	0.0487376	<i>i</i>	7.04477	-0.18900478			-0.42442008
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 11	644	0.0	0.6+	2006 08 28	699	0.5+	0.0	2009 03 18	J75	0.0	0.4-
2004 03 11	644	0.3-	0.5+	2006 08 28	699	0.4-	1.3+	2009 03 18	J75	0.2+	0.4-
2004 03 11	644	0.0	0.4+	2006 08 28	699	1.0-	1.2+	2009 03 18	J75	0.9-	1.2-
2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2006 08 28	699	1.6-	0.3-	2009 03 21	J75	0.4+	0.1+
2004 03 15	704	0.7+	1.2+	2006 10 02	G96	0.4+	0.4+	2009 03 21	J75	0.0	0.4-
2004 03 15	704	0.2-	1.1+	2006 10 02	G96	0.3+	0.1+	2009 03 21	J75	0.6-	0.6-
2004 03 15	704	0.0	0.6+	2006 10 02	G96	0.0	0.2+	2009 03 27	703	0.3+	1.0+
2004 03 15	704	0.5+	0.3-	2006 10 02	G96	0.1-	0.3+	2009 03 27	703	0.6+	0.1+
2004 03 26	691	0.4+	0.2+	2007 12 05	691	0.1+	0.2-	2009 03 27	703	0.2-	0.4+
2004 03 26	691	0.3+	0.4+	2007 12 05	691	0.0	0.1-	2009 03 27	703	0.6-	1.4+
2004 03 26	691	0.2+	0.2+	2007 12 05	691	0.0	0.0	2009 04 03	703	1.2-	0.1-
2004 03 26	703	0.0	0.4+	2008 12 29	G96	0.1-	0.8-	2009 04 03	703	0.5-	2.5-
2004 03 26	703	1.2-	0.0	2008 12 29	G96	0.4-	0.8-	2009 04 03	703	0.3-	0.5-
2004 03 26	703	0.8+	0.1+	2008 12 29	G96	0.1-	0.4-	2009 04 03	703	0.4-	1.5-
2004 03 26	703	1.0+	0.9+	2008 12 29	G96	0.3+	0.4-				

2004 EC₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	19.33048		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21088711	<i>ω</i>	40.05769	-0.79588883			+0.60538372
<i>a</i>	2.7953489	<i>Ω</i>	177.15873	-0.58994735			-0.77230352
<i>e</i>	0.2292680	<i>i</i>	9.82339	-0.13609960			-0.19250409
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	704	0.1+	0.2-	2004 03 17	184	0.0	0.3+	2004 03 31	691	0.1-	0.2+
2004 02 26	704	0.6-	0.4-	2004 03 17	184	0.2-	0.4+	2004 03 31	691	0.1-	0.2-
2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	184	0.3+	0.2-
2004 02 26	704	0.4+	0.4-	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2009 05 24	691	0.2-	0.1-
2004 03 15	184	0.5-	0.1-	2004 03 18	704	0.2+	0.2-	2009 05 24	691	0.1+	0.1+
2004 03 15	184	0.2-	0.2+	2004 03 18	704	0.9-	0.8+	2009 05 24	691	0.1+	0.0
2004 03 16	184	0.2-	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2009 06 12	691	0.1+	0.1-
2004 03 16	184	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	1.4+	1.1-	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2004 03 16	184	0.1-	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.5-	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2004 03 17	184	0.5-	0.1-	2004 03 27	704	0.1-	0.6-				
2004 03 17	184	0.3-	0.4+	2004 03 31	691	0.0	0.1-				

2004 EV₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	113.27696		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23789527	<i>ω</i>	339.37255	-0.87932754			-0.47583977
<i>a</i>	2.5795593	<i>Ω</i>	172.13290	+0.45403427			-0.84971338
<i>e</i>	0.1392319	<i>i</i>	7.96335	+0.14365219			-0.22707639
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1-	2004 03 17	291	0.1-	0.1+	2008 02 10	704	0.8+	0.8-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 03 17	291	0.4-	0.1-	2008 02 10	704	(0.4-	1.8+)
2004 02 26	704	0.4-	0.9-	2004 03 17	291	0.5-	0.0	2008 02 11	704	0.6-	1.0-
2004 02 26	704	0.8+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2008 02 11	704	0.3+	0.3-
2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2008 02 11	704	1.3+	0.6+
2004 02 26	704	0.4+	0.9-	2004 03 18	704	0.8+	1.2-	2008 02 11	704	0.1-	0.6-
2004 02 26	704	0.6+	0.7-	2004 03 18	704	0.5-	0.6+	2008 02 11	G96	0.0	0.2-
2004 03 11	644	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.4+	0.2-	2008 02 11	704	0.6-	0.6+
2004 03 11	644	0.2-	0.4+	2004 03 30	691	0.8+	0.1+	2008 02 11	G96	0.0	0.3-
2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.3+	0.4+	2008 02 11	G96	0.6-	0.1-

M.P.O. 158834

2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+	2008 02 11	G96	0.0	0.2−
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.5−	0.1+	2008 04 26	G96	0.3−	0.1−
2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+
2004 03 16	291	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+
2004 03 16	291	0.1−	0.1−	2008 02 10	704	0.0	0.3+	2008 04 26	G96	0.4−	0.1−
2004 03 16	291	0.0	0.0	2008 02 10	704	0.3−	0.8+				

2004 EY₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	342.10038			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17900425	ω	166.28984		−0.99749662		−0.01346434				
<i>a</i>	3.1181271	Ω	13.52543		−0.03455407		−0.76371426				
<i>e</i>	0.1481108	<i>i</i>	17.26701		+0.06169695		−0.64541401				
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	691	0.7−	0.7+	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 03 30	691	(2.4−	0.1−)
2001 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	1.1+	0.2+
2001 10 24	691	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	1.2+	1.5−
2004 02 25	704	1.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	1.1−
2004 02 25	704	0.5+	1.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	0.5+
2004 02 25	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.8−	1.0+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2004 02 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	1.0+	0.4+
2004 02 25	704	0.8+	1.0−	2004 03 21	608	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.9+	0.2−
2004 03 15	704	0.2+	1.3+	2004 03 21	608	0.3−	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2004 03 15	704	1.7+	1.9+	2004 03 21	608	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2004 03 15	704	1.6+	0.1+	2004 03 21	608	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2004 03 15	704	(0.3+	2.2+)	2004 03 21	608	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.1−	0.2+
2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 03 21	608	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.5−	0.1+
2004 03 16	704	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	1.3+	0.6+
2004 03 16	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2009 01 30	703	0.3−	0.2+
2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2009 01 30	703	0.1+	0.7−
2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2009 01 30	703	0.2−	1.7−
2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2009 01 30	703	0.5−	0.1−
2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	1.2−	0.0				

2004 EG₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	321.32487			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17854017	ω	45.53147		−0.90775142		+0.41435354				
<i>a</i>	3.1235281	Ω	158.68451		−0.41752666		−0.87718790				
<i>e</i>	0.0824293	<i>i</i>	10.39098		−0.04072906		−0.24259541				
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.2−	2004 03 28	703	(1.1+	2.1+)
2001 10 25	645	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 03 28	703	(1.9+	0.6−)
2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.5+	2004 03 28	703	1.4−	0.6+
2004 02 23	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	1.3−	0.3+	2004 03 28	703	1.0−	0.1+
2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.7+	0.9−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2004 02 23	704	1.0+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.2−
2004 02 23	704	1.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2007 11 19	G96	0.6−	0.2−
2004 03 15	704	1.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2007 11 19	G96	0.3−	0.1+
2004 03 15	703	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2007 11 19	G96	0.6−	0.2−
2004 03 15	704	1.1+	0.9−	2004 03 21	608	0.3−	0.8+	2007 11 19	G96	0.4−	0.1+
2004 03 15	703	1.3+	1.5+	2004 03 21	608	0.4−	0.2+	2009 01 31	G96	0.1+	0.4−
2004 03 15	704	0.9+	0.4+	2004 03 21	608	0.0	0.3+	2009 01 31	G96	0.1+	0.5−
2004 03 15	703	(1.8−	0.3+)	2004 03 23	704	0.5−	1.2+	2009 01 31	G96	0.2+	0.5−
2004 03 15	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.9+	2009 01 31	G96	0.3−	0.4−
2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+	2009 04 01	G96	0.6+	1.1−
2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2009 04 01	G96	0.2+	0.8−
2004 03 18	691	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2009 04 01	G96	0.6+	0.5−

2009 JULY 7

2004 ED₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	81.12855			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.22444254	ω	342.64521		−0.86856827		−0.49296639				
<i>a</i>	2.6816326	Ω	167.44121		+0.47785190		−0.86024205				
<i>e</i>	0.0941675	<i>i</i>	13.49106		+0.13132676		−0.13026031				
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.7+	2009 02 24	691	0.4−	0.3+
2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	(1.8+	0.1+)	2009 04 23	691	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	291	0.0	0.1−	2009 04 23	691	0.1−	0.0
2004 02 19	704	0.2−	0.0	2004 03 23	291	0.1+	0.2−	2009 04 23	691	0.3−	0.2+
2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 23	291	0.1+	0.6+	2009 05 05	691	0.2−	0.2−
2004 03 15	704	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	0.6−	0.2+	2009 05 05	691	0.2+	0.1+
2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3−	1.1+	2009 05 05	691	0.0	0.1−
2004 03 15	704	1.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2009 06 15	G96	0.0	0.2−
2004 03 15	704	0.1−	1.3−	2004 03 30	691	0.2+	0.1−	2009 06 15	G96	1.2+	0.6−
2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 30	691	0.1−	0.0	2009 06 15	G96	0.2−	0.4−
2004 03 18	704	(1.6+	0.6+)	2004 03 30	691	0.1+	0.4−	2009 06 15	G96	0.3+	0.3−
2004 03 18	704	0.5−	0.0	2009 02 24	691	0.3+	0.3+				
2004 03 18	704	(0.4−	1.6+)	2009 02 24	691	0.0	0.2−				

2004 EB₈₈ = 2000 AG₂₅₈ = 2006 WK₁₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	125.97917			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.26231046	ω	294.06265		−0.96567719		+0.25957194				
<i>a</i>	2.4169016	Ω	260.98311		−0.23468752		−0.88758456				
<i>e</i>	0.1216207	<i>i</i>	0.55026		−0.11130733		−0.38054705				
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.8−	0.3−	2004 03 21	691	0.2+	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.2−
2000 01 12	691	0.5−	0.4−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	2008 04 06	691	0.1−	0.1+
2000 01 12	691	0.2−	0.2−	2006 11 23	691	0.0	0.2+	2008 04 14	691	0.3−	0.1−
2000 02 05	695	0.3+	0.2+	2006 11 23	691	0.0	0.2+	2008 04 14	691	0.0	0.0
2000 02 05	695	0.9+	0.1+	2006 11 23	691	0.5+	0.3−	2008 04 14	691	0.2+	0.1+
2004 03 14	691	0.1+	0.0	2006 11 27	691	0.2−	0.2+	2008 04 25	G96	0.3+	0.2+
2004 03 14	691	0.1−	0.0	2006 11 27	691	0.4−	0.2+	2008 04 25	G96	0.4−	0.1−
2004 03 14	691	0.1+	0.3+	2006 11 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 25	G96	0.4+	0.1−
2004 03 21	691	0.1+	0.0	2008 04 06	691	0.0	0.1−	2008 04 25	G96	0.2−	0.1+

2004 FJ₃₇ = 2009 FC₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC	
M	97.65257		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.20518686	ω	63.81553	−0.35764702	−0.93320574	
a	2.8468834	Ω	47.18588	+0.83893655	−0.33747099	
e	0.0201308	i	2.72431	+0.41021223	−0.12345194	
P	4.80	H	16.3	G 0.15	U 1	

2009 JULY 7

M.P.O. 158835

2004 FA₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.19290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18177968	ω	259.53061	-0.97046258	-0.14534112
<i>a</i>	3.0863072	Ω	271.91527	+0.21239642	-0.89324555
<i>e</i>	0.3093687	<i>i</i>	11.10835	-0.11441214	-0.42542726
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	699	1.0-	0.2+	2004 03 22	608	0.0	0.4-	2004 04 08	608	0.2-	0.4-
2004 02 14	699	0.9-	0.1+	2004 03 22	608	0.7+	0.6-	2008 12 04	691	0.2+	0.3-
2004 02 14	699	0.2-	0.5-	2004 03 22	608	0.2+	0.6-	2008 12 04	691	0.4-	0.2+
2004 02 14	699	(2.4-	1.8+)	2004 03 27	699	1.1-	0.2+	2008 12 04	691	0.3-	0.0
2004 02 18	703	0.3+	0.5-	2004 03 27	699	0.7-	0.6+	2009 01 02	691	0.4-	0.5+
2004 02 18	703	0.2+	0.3-	2004 03 27	699	(2.6-	0.5-)	2009 01 02	691	1.3+	0.3-
2004 02 18	703	0.5+	0.2+	2004 03 27	699	1.1-	0.6+	2009 01 02	691	0.3-	0.1-
2004 02 18	703	0.4-	0.0	2004 03 28	608	0.9+	0.0	2009 03 01	G96	0.1+	0.5+
2004 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	608	0.9+	0.4+	2009 03 01	G96	0.1+	0.1+
2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	608	0.5+	0.0	2009 03 01	G96	0.1-	0.3-
2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 08	608	0.0	0.8-	2009 03 01	G96	0.1-	0.2-
2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 08	608	0.2-	0.4-				

2004 FR₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.90508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21057496	ω	81.40972	-0.37331963	+0.92728053
<i>a</i>	2.7981107	Ω	166.56642	-0.89148723	-0.35023584
<i>e</i>	0.2616384	<i>i</i>	6.91913	-0.25667679	-0.13223339
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	704	1.4-	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.1-	2009 05 26	703	0.2-	0.8-
2004 03 19	704	0.5+	0.7-	2004 03 28	704	0.7+	0.2-	2009 05 26	703	1.0-	0.1-
2004 03 19	704	0.3+	1.2+	2004 04 16	691	0.2-	0.1+	2009 06 16	691	0.2-	0.3-
2004 03 19	704	0.5-	0.3+	2004 04 16	691	0.1-	0.3+	2009 06 16	691	0.1-	0.1-
2004 03 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	691	0.1-	0.2+	2009 06 16	691	0.1-	0.4-
2004 03 22	704	0.1+	0.1-	2004 04 21	691	0.2-	0.3+	2009 06 21	691	0.4-	0.1-
2004 03 22	704	0.6+	0.9-	2004 04 21	691	0.0	0.0	2009 06 21	691	0.0	0.2-
2004 03 22	704	0.5-	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.0	2009 06 21	691	0.2-	0.1-
2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2005 08 30	691	0.1-	0.4+	2009 06 24	A77	0.7+	0.6+
2004 03 23	704	0.0	0.1-	2005 08 30	691	0.0	0.4+	2009 06 24	A77	0.5+	0.5+
2004 03 23	704	0.7+	0.4+	2005 08 30	691	0.3-	0.5+	2009 06 24	A77	0.7+	0.9+
2004 03 23	704	0.1+	0.0	2009 05 15	703	0.6+	0.1+	2009 06 25	J75	0.5+	0.4-
2004 03 23	704	1.2+	0.2-	2009 05 15	703	0.0	1.0+	2009 06 25	J75	0.3+	0.2-
2004 03 23	704	0.2-	0.8-	2009 05 15	703	1.7+	1.4+	2009 06 25	J75	0.9-	0.8-
2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2009 05 15	703	1.1+	1.4+				
2004 03 28	704	0.0	0.1+	2009 05 26	703	0.1+	0.2-				

2004 FX₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.42310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24237198	ω	170.60577	+0.28552944	+0.93115272
<i>a</i>	2.5476970	Ω	115.70190	-0.89481987	+0.34375703
<i>e</i>	0.0970729	<i>i</i>	14.57675	-0.34317682	-0.12159651
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	608	0.7-	0.3+	2004 04 23	703	0.0	1.2+	2008 03 06	703	1.3+	0.3+
2000 04 12	608	0.6-	0.1+	2004 04 23	703	0.7-	0.6-	2008 03 06	703	0.7-	0.9-
2000 04 12	608	0.2-	0.3+	2004 04 25	699	(0.6-	2.8-)	2008 03 06	703	0.8+	0.3+
2004 03 28	704	1.2+	1.1+	2004 04 25	699	0.6-	0.7+	2008 03 06	703	0.5+	1.0-
2004 03 28	704	0.1-	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.7-	2008 03 31	703	1.2-	0.3+
2004 03 28	704	1.4-	1.0-	2004 04 25	699	0.9-	0.3-	2008 03 31	703	0.2-	0.1+
2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.3+	2008 03 31	703	0.2-	0.2+
2004 03 29	704	1.1+	0.3-	2004 04 26	704	0.9+	1.4-	2008 03 31	703	0.2-	0.2+

2004 03 29	704	0.9+	0.6-	2004 04 26	704	0.9+	0.2-	2008 05 06	703	0.1+	0.9-
2004 03 29	704	0.6+	0.0	2004 04 26	704	0.6+	0.2-	2008 05 06	703	0.2-	0.6-
2004 03 29	704	1.3+	0.4+	2004 04 26	608	0.5-	0.0	2008 05 06	703	0.7-	0.2+
2004 04 23	703	0.9+	1.4+	2004 04 26	608	0.2-	0.1-	2008 05 06	703	1.5-	0.7+
2004 04 23	703	(2.0+	2.1-)	2004 04 26	608	0.4-	0.1-				

2004 FV₁₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.98839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18132853	ω	353.86740	-0.91897693	+0.37691032
<i>a</i>	3.0914243	Ω	209.13763	-0.35091096	-0.91573249
<i>e</i>	0.2315965	<i>i</i>	13.76373	-0.17984133	-0.13918558
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	704	0.4-	0.5-	2004 03 31	704	0.1+	0.1-	2004 04 22	703	0.9-	1.0-
2004 03 17	704	0.0	0.4-	2004 03 31	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	703	0.7-	0.0
2004 03 17	704	0.2+	0.4-	2004 03 31	704	0.1-	0.4+	2004 04 22	703	0.7+	0.3-
2004 03 17	704	1.0-	0.8+	2004 04 11	703	0.1+	0.6+	2007 11 18	G96	0.2-	0.2+
2004 03 17	704	0.5-	0.4-	2004 04 11	703	0.1-	0.7+	2007 11 18	G96	0.2+	0.3+
2004 03 27	703	1.3+	0.3+	2004 04 11	703	1.6-	0.0	2007 11 18	G96	0.2+	0.1+
2004 03 27	703	0.3-	1.1+	2004 04 11	703	(3.4-	1.2+)	2007 11 18	G96	0.1-	0.4+
2004 03 27	703	0.8+	0.5-	2004 04 17	704	0.9+	0.5+	2009 02 19	703	0.4-	0.8-
2004 03 27	703	0.9+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	2009 02 19	703	0.2-	0.1-
2004 03 31	704	1.2-	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2009 02 19	703	0.2-	0.5-
2004 03 31	704	0.5+	0.1-	2004 04 22	703	0.1-	1.2-	2009 02 19	703	0.6+	0.5+

2004 FX₁₅₈ = 2002 TU₃₇₁ = 2009 HK₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	61.94592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22095289	ω	55.24255	-0.92812848	-0.27953330
<i>a</i>	2.7097939	Ω	107.42592	+0.19673368	-0.92896891
<i>e</i>	0.0515599	<i>i</i>	14.93176	+0.31602752	-0.24264769
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.1+	2007 12 06	691	0.3-	0.2-	2009 04 01	703	0.4+	0.1-
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2007 12 06	691	0.1-	0.2+	2009 04 01	703	0.8+	0.0
2002 10 11	645	0.1-	0.1+	2007 12 06	G96	0.5+	0.5-	2009 04 20	703	0.2-	0.5-
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2007 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 04 20	703	0.0	0.8+
2004 03 18	644	0.7-	0.1-	2007 12 06	G96	0.3+	0.4-	2009 04 20	703	0.2-	1.3-
2004 03 18	644	0.8-	0.1+	2007 12 06	G96	0.0	0.0	2009 04 20	703	0.1+	0.6+
2004 03 18	644	0.2-	0.0	2007 12 06	G96	0.1+	0.1-	2009 04 28	703	0.3+	0.1-
2004 03 25	704	0.3-	0.4+	2008 01 11	691	0.2-	0.0	2009 04 28	703	0.2-	0.2+
2004 03 25	704	0.4+	0.3+	2008 01 11	691	0.2-	0.1+	2009 04 28	703	1.6-	0.6-
2004 03 25	704	0.3+	0.4+	2008 01 11	691	0.0	0.1+	2009 04 28	703	0.1+	0.5-
2004 03 25	704	0.4+	0.2-	2009 04 01	703	0.0	0.3-				
2004 03 25	704	1.1+	0.4-	2009 04 01	703	0.5+	1.6+				

2004 GJ₃ = 2009 LN₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.69157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21715120	ω	98.24355	+0.44832120	+0.88989638
<i>a</i>	2.7413294	Ω	199.09413	-0.88743958	+0.43183188
<i>e</i>	0.1445533	<i>i</i>	14.91878	-0.10704712	+0.14698862
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	0.2-	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.1-	2009 05 26	G96	0.1+	0.3-
2004 03 16	691	0.1-	0.1-	2004 04 13	691	0.2-	0.1-	2009 05 26	G96	0.3+	0.2-
2004 03 16	691	0.2-	0.2+	2004 04 13	691	0.2-	0.2-	2009 05 26	G96	0.2+	0.3-
2004 04 09	E12	0.6-	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.0	2009 06 12	703	0.8-	0.3+
2004 04 09	E12	(2.3-	1.0+)	2004 04 20	691	0.1+	0.2-	2009 06 12	703	0.3-	0.1+
2004 04 09	E12	1.0+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.0	2009 06 12	703	0.1-	0.5+
2004 04 09	E12	0.4-	0.6+	2008 02 29	G96	0.0	0.1+	2009 06 12	703	0.1-	0.9+

M.P.O. 158836

2004 04 12	699	0.7−	0.2+	2008 02 29	G96	0.0	0.4−	2009 06 14	G96	0.3+	0.1−
2004 04 12	699	0.9+	0.2+	2008 02 29	G96	0.2−	0.1−	2009 06 14	G96	0.0	0.2−
2004 04 12	699	0.9+	1.2−	2008 02 29	G96	0.2+	0.2+	2009 06 14	G96	0.2+	0.3−
2004 04 12	699	0.4+	0.1+	2009 05 26	G96	0.1+	0.4−	2009 06 14	G96	0.1+	0.0

2004 GV₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.40167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17730439	ω	75.10352	−0.47267964	+0.87886055
<i>a</i>	3.1380250	Ω	166.12879	−0.87601086	−0.46063766
<i>e</i>	0.2941234	<i>i</i>	15.64151	−0.09580675	−0.12416551
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 28	691	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.8+	1.0+	2004 05 24	703	0.2−	1.4−
2004 03 28	691	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.5−	0.5−	2008 12 05	G96	0.3−	0.6+
2004 03 28	691	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.6+	0.1−	2008 12 05	G96	0.1−	0.2−
2004 04 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.6−	1.5+	2008 12 05	G96	0.8+	0.2+
2004 04 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.3−	2008 12 05	G96	0.7−	0.4−
2004 04 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	704	0.7+	0.3+	2009 04 27	G96	0.1−	0.1−
2004 04 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.7+	2009 04 27	G96	0.1+	0.2+
2004 04 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	704	1.0+	0.8−	2009 04 27	G96	0.3+	0.2−
2004 04 21	703	0.9−	0.0	2004 05 08	703	0.3+	1.0+	2009 04 27	G96	0.4+	0.3−
2004 04 21	703	0.5−	0.3+	2004 05 08	703	0.4+	1.4+	2009 05 15	G96	0.6−	0.7−
2004 04 21	703	0.4+	0.3−	2004 05 08	703	0.4−	0.8+	2009 05 15	G96	0.7+	0.2+
2004 04 21	703	0.9−	0.4−	2004 05 08	703	0.1+	0.4−	2009 05 15	G96	0.3−	0.1+
2004 04 24	608	0.2+	1.2−	2004 05 24	703	0.5−	0.1−	2009 05 15	G96	0.2−	0.0
2004 04 24	608	0.1+	1.0−	2004 05 24	703	1.0+	0.7−				
2004 04 24	608	0.2+	0.8−	2004 05 24	703	0.4−	0.6−				

2004 KH

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.87718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21725679	ω	60.54827	+0.18083424	+0.97378784
<i>a</i>	2.7404411	Ω	220.62114	−0.95973393	+0.14405528
<i>e</i>	0.1255650	<i>i</i>	12.23492	−0.21496456	+0.17602646
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 05 16	599	0.0	1.0+	2004 06 17	644	0.2+	0.4+	2009 06 23	G96	0.4+	0.1−
2004 05 16	599	0.1−	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.3+	2009 06 23	G96	0.3+	0.0
2004 05 16	599	0.2+	0.1+	2004 06 17	644	0.2+	0.4+	2009 06 23	G96	0.3+	0.1−
2004 05 18	704	1.1+	0.8−	2005 10 03	703	0.4+	1.1+	2009 06 23	G96	0.2+	0.1+
2004 05 18	704	0.7−	0.5−	2005 10 03	703	0.8+	0.2−	2009 06 24	691	0.1−	0.1+
2004 05 18	704	0.4+	0.9−	2005 10 03	703	0.5+	0.3−	2009 06 24	691	0.0	0.2+
2004 05 18	704	0.2+	0.9−	2005 10 03	703	1.8−	0.8−	2009 06 24	691	0.0	0.1+
2004 05 18	704	0.5−	0.6−	2008 03 05	703	0.8+	0.9+	2009 06 27	J75	0.8−	0.3−
2004 06 15	691	0.0	0.1−	2008 03 05	703	0.6+	0.3−	2009 06 27	J75	0.2−	0.3−
2004 06 15	691	0.2−	0.1+	2008 03 05	703	0.0	0.6−	2009 06 27	J75	0.1+	0.3−
2004 06 15	691	0.0	0.3+	2008 03 05	703	1.2−	0.4+				

2004 KU₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.58235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17718100	ω	330.26886	−0.87524755	+0.45232852
<i>a</i>	3.1394816	Ω	237.60805	−0.39404111	−0.87220734
<i>e</i>	0.2545438	<i>i</i>	11.70394	−0.28048767	−0.18615391
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	1.4−	2008 12 05	G96	0.2+	0.6−
2004 04 25	704	0.0	0.9−	2004 05 23	691	0.1+	0.1+	2009 02 01	703	0.1+	0.3−
2004 04 25	704	0.8−	1.6+	2004 05 23	691	0.3+	0.0	2009 02 01	703	0.4+	0.4−
2004 04 25	704	0.4−	0.7−	2004 05 23	691	0.1+	0.0	2009 02 01	703	0.3−	0.3−
2004 05 15	704	0.4+	0.3+	2007 11 21	G96	0.2+	0.0	2009 02 01	703	(1.0−	2.8+)

2009 JULY 7

2004 05 15	704	0.0	0.4+	2007 11 21	G96	0.0	0.3−	2009 02 19	703	0.1+	0.4−
2004 05 15	704	0.4−	0.5−	2007 11 21	G96	0.3−	0.2−	2009 02 19	703	0.1+	1.0+
2004 05 15	704	0.4−	0.2−	2007 11 21	G96	0.0	0.0	2009 02 19	703	0.0	0.5+
2004 05 15	704	(1.1−	2.1+)	2008 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 02 19	703	0.4−	0.6+
2004 05 18	704	0.2−	0.0	2008 12 05	G96	0.1−	0.0				
2004 05 18	704	0.1−	0.3+	2008 12 05	G96	0.4+	0.1−				

2004 KR₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.30080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18704426	ω	213.83079	+0.15973887	+0.97417087
<i>a</i>	3.0281204	Ω	65.81594	−0.86253343	+0.21637406
<i>e</i>	0.2298447	<i>i</i>	10.07654	−0.48012455	−0.06460178
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 07 12	E12	0.1−	0.1+	2006 12 24	691	0.3−	0.1−
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2004 07 12	E12	0.1−	0.1+	2006 12 24	691	0.1+	0.2−
2004 05 20	E12	0.3+	0.3+	2004 07 12	E12	0.5+	0.5+	2006 12 24	691	0.2+	0.3+
2004 05 20	E12	0.2−	0.6+	2004 08 09	E12	0.8−	0.9+	2009 05 20	704	0.3+	0.4+
2004 05 20	E12	1.2+	1.2+	2004 08 09	E12	0.1+	0.2+	2009 05 20	704	0.8+	0.1+
2004 05 20	E12	0.3−	0.3+	2004 08 09	E12	0.4−	0.2−	2009 05 20	704	0.1+	0.4−
2004 06 30	E12	0.8−	1.5−	2004 08 09	E12	0.1+	0.1+	2009 06 24	E12	0.2−	0.1+
2004 06 30	E12	0.6−	0.9−	2004 08 19	E12	0.0	0.1−	2009 06 24	E12	0.1+	0.1−
2004 06 30	E12	0.6−	1.6−	2004 08 19	E12	0.4+	0.1+	2009 06 24	E12	0.5−	0.3−
2004 06 30	E12	1.3+	0.6−	2004 08 19	E12	0.3+	0.3−	2009 06 24	E12	0.7−	0.0
2004 07 12	E12	0.3−	0.1+	2004 08 19	E12	0.8+	0.3+				

2004 MW₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.47943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.80419623	ω	50.11913	−0.69323156	−0.43848248
<i>a</i>	1.1452352	Ω	96.20079	+0.34701928	−0.89865315
<i>e</i>	0.6381437	<i>i</i>	35.12400	+0.63167051	+0.01247498
<i>P</i>	1.23	<i>H</i>	19.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 06 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 21	704	0.4−	0.1−	2004 06 27	170	0.1−	0.1+
2004 06 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 21	704	0.5−	0.2+	2004 06 27	170	0.2−	0.1−
2004 06 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 21	704	0.1−	0.0	2004 06 27	170	0.1−	0.2−
2004 06 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 27	670	0.2−	0.3−
2004 06 20	704	0.4−	0.1−	2004 06 21	704	(5.2+	0.9−)	2004 06 27	670	0.1−	0.2−
2004 06 21	A50	0.1+	0.2+	2004 06 21	704	0.2−	0.4+	2004 06 28	428	0.0	0.2−
2004 06 21	A50	0.2−	0.0	2004 06 21	704	0.1+	0.0	2004 06 28	428	0.3+	0.3+
2004 06 21	A50	0.1−	0.1−	2004 06 21	704	0.6−	0.0	2004 06 28	428	0.4−	0.4−
2004 06 21	A50	0.1+	0.1−	2004 06 22	A13	0.0	0.4+	2004 06 28	428	0.4+	0.1+
2004 06 21	A50	0.1+	0.1+	2004 06 22	A13	0.3+	0.2−	2004 06 29	649	0.0	0.0
2004 06 21	J95	0.0	0.1−	2004 06 22	A13	0.0	0.2+	2004 06 29	649	0.1−	0.1+
2004 06 21	J95	0.0	0.1−	2004 06 22	A13	0.7+	0.1−	2004 06 29	649	0.0	0.0
2004 06 21	J95	0.1+	0.1−	2004 06 22	A13	0.5+	0.8+	2004 07 05	859	1.4−	1.1+
2004 06 21	854	0.6−	0.1−	2004 06 22	246	1.0+	1.3+	2004 07 05	859	0.6−	0.5+
2004 06 21	854	0.5−	0.3−	2004 06 22	246	1.0+	1.5+	2004 07 05	859	0.4+	0.1−
2004 06 21	854	0.5−	0.3−	2004 06 22	246	0.8+	1.4+	2004 07 08	E14	1.4−	0.1+
2004 06 21	699	0.5−	0.0	2004 06 22	246	0.1+	0.7+	2004 07 08	E14	0.2−	0.1−
2004 06 21	699	0.1−	0.4−	2004 06 24	J95	0.1+	0.5−	2004 07 08	E14	0.8+	1.1−
2004 06 21	699	0.2+	0.1+	2004 06 24	J95	0.1+	0.0	2004 07 14	428	0.6+	0.2+
2004 06 21	699	0.3+	0.5−	2004 06 24	J95	0.1+	0.1−	2004 07 14	428	0.1−	0.9+
2004 06 21	699	0.1−	0.1−	2004 06 25	428	0.1+	0.1+	2004 07 16	413	0.2−	0.1+
2004 06 21	699	0.1−	0.3−	2004 06 25	428	0.6−	0.5−	2004 07 16	413	0.1+	0.1+
2004 06 21	699	0.3+	0.2+	2004 06 25	428	0.0	0.0	2004 07 22	474	0.2−	0.3−

2009 JULY 7

M.P.O. 158837

2004 06 21	704	0.1+	0.1+	2004 06 27	170	0.2−	0.1−	2009 06 24	E12	0.3−	0.1−
2004 06 21	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	170	0.3−	0.3−				

2004 NF₂₂ = 1997 WF₁₇ = 2000 JF₇₈ = 2008 RX₇₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 142700; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	116.33052	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26168624	ω	288.97999	+0.24481300		+0.96955171	
<i>a</i>	2.4207436	Ω	355.17878	−0.86051502		+0.21441805	
<i>e</i>	0.2251479	<i>i</i>	4.09857	−0.44674434		+0.11829787	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 23	809	(4.8+	3.3+)	2004 07 16	E12	0.5+	0.2−	2008 09 07	A50	0.6−	0.8+
1993 09 23	809	(3.7+	2.0+)	2004 07 16	E12	0.5+	0.2−	2008 09 07	A50	1.4−	0.5+
1993 09 23	809	(4.1+	2.9+)	2004 07 16	E12	0.6+	0.1+	2008 09 07	A50	0.1−	0.8+
1993 10 14	691	0.0	1.7−	2004 07 16	E12	0.1+	0.1−	2008 09 07	A50	0.4−	0.2+
1993 10 14	691	0.1+	1.0−	2004 07 16	428	0.3+	0.4−	2008 09 07	A50	0.5−	0.4+
1993 10 14	691	0.2+	0.5−	2004 07 16	428	0.1−	0.1+	2008 09 07	A50	0.4−	1.0+
1996 03 16	691	0.8−	0.5+	2004 07 17	428	0.8−	0.2−	2008 09 22	G96	0.3−	0.2−
1996 03 16	691	0.4−	0.7+	2004 07 17	428	0.3−	1.4−	2008 09 22	G96	0.2+	0.3−
1996 03 16	691	(4.2−	3.6+)	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2008 09 22	G96	0.2−	0.1−
1997 11 23	691	0.1−	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2008 09 22	G96	0.1−	0.2−
1997 11 23	691	0.2−	0.6−	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2008 09 23	E12	0.0	0.2−
1997 11 23	691	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.2−	0.4+	2008 09 23	E12	0.2−	0.3+
1997 11 30	691	1.1+	0.6+	2008 08 21	691	0.2−	0.0	2008 09 23	E12	0.8+	0.3+
1997 11 30	691	0.7+	0.1−	2008 08 21	691	0.4−	0.1+	2008 09 23	E12	0.2+	0.2+
1997 11 30	691	1.1+	0.1+	2008 08 21	691	0.2−	0.2−	2008 09 28	704	0.1−	0.1−
2000 05 09	704	0.5−	0.7−	2008 09 06	G96	0.6+	0.1−	2008 09 28	704	0.3−	0.1+
2000 05 09	704	0.4−	0.1−	2008 09 06	G96	0.2+	0.1−	2008 09 28	704	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	1.3+	0.2+	2008 09 06	G96	0.1+	0.3−	2008 09 28	704	0.4−	0.9+
2000 05 09	704	0.0	1.7+	2008 09 06	G96	0.2+	0.0	2008 09 28	704	0.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.8+	0.8−	2008 09 06	G96	0.1−	0.2−	2008 09 29	703	1.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2008 09 06	G96	0.4−	0.4−	2008 09 29	703	0.1−	0.5+
2000 05 10	704	0.5+	0.6−	2008 09 06	G96	0.0	0.4−	2008 09 29	703	0.2−	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2008 09 06	A50	0.3−	0.5+	2008 09 29	703	0.3+	0.1−
2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2008 09 06	A50	0.3+	0.2+	2008 11 19	G96	0.4+	0.1−
2004 07 11	704	0.0	0.2−	2008 09 06	A50	0.3−	0.2+	2008 11 19	G96	0.6+	0.2+
2004 07 11	704	0.1+	0.1−	2008 09 06	A50	0.1+	0.3+	2008 11 19	G96	1.2+	0.3+
2004 07 11	704	0.5−	0.5−	2008 09 06	A50	0.1−	0.7+	2008 11 19	G96	0.2+	0.0
2004 07 11	704	0.0	0.2+	2008 09 07	A50	0.9−	0.4−				

2004 NY₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.96950	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19914806	ω	187.42516	+0.81650298		+0.56477467	
<i>a</i>	2.9041475	Ω	137.44850	−0.52017689		+0.80967167	
<i>e</i>	0.3306333	<i>i</i>	10.20411	−0.25047733		+0.15956617	
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	695	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	1.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2002 02 07	695	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	1.0+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2004 07 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.0	2004 09 21	704	0.9−	0.5+
2004 07 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+	2004 09 21	704	0.0	0.2−
2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	2004 09 21	704	0.2−	0.5+
2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.9+	0.1+	2004 09 21	704	0.0	0.3−
2004 07 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	699	0.6+	0.4−	2009 06 27	G96	0.0	0.4−
2004 07 18	704	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.8+	0.8+	2009 06 27	G96	0.3+	0.4−
2004 07 18	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	699	(2.4+	2.5−)	2009 06 27	G96	0.1−	0.1−
2004 07 18	704	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+	2009 06 27	G96	0.0	0.4−
2004 07 18	704	0.5−	0.5−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−				

2004 OX₇ = 2009 MM₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.24912	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18431765	ω	166.41764	+0.16911725		+0.95086421	
<i>a</i>	3.0579105	Ω	112.81092	−0.92851412		+0.24195565	
<i>e</i>	0.2519724	<i>i</i>	16.34037	−0.33054633		−0.19317019	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+	2009 06 12	703	0.4−	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+	2009 06 12	703	0.6−	0.3+
2004 07 16	704	0.7+	0.5+	2004 08 07	E12	0.9−	0.5+	2009 06 12	703	(1.1−	1.5−)
2004 07 16	704	0.2−	1.1−	2009 03 03	691	0.7−	0.1−	2009 06 21	703	0.6+	1.2+
2004 07 16	704	0.3−	0.5−	2009 03 03	691	0.8+	1.3+	2009 06 21	703	(0.8+	1.6+)
2004 07 16	704	0.2+	0.3+	2009 03 03	691	0.3−	0.0	2009 06 21	703	0.1−	0.5+
2004 07 21	E12	0.3−	0.1−	2009 05 15	G96	0.1+	0.5−	2009 06 21	703	0.7+	0.9−
2004 07 21	E12	0.0	0.1+	2009 05 15	G96	0.4+	0.3−	2009 06 22	691	0.1−	0.1−
2004 07 21	E12	0.6+	0.0	2009 05 15	G96	0.0	0.5−	2009 06 22	691	0.1−	0.1−
2004 07 21	E12	0.0	0.1+	2009 05 15	G96	0.3+	0.4−	2009 06 22	691	0.1−	0.5−
2004 08 07	E12	0.4+	0.3+	2009 06 12	703	0.6+	0.3−				

2004 OO₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.58491	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17338521	ω	231.52273	+0.89479572		+0.13795272	
<i>a</i>	3.1851362	Ω	116.66342	−0.07858339		+0.98488258	
<i>e</i>	0.2225002	<i>i</i>	28.36964	−0.43950571		+0.10476334	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 07 11	704	0.0	0.4+	2004 07 27	E12	0.7−	0.0	2004 09 10	E12	0.5+	0.6+
2004 07 11	704	0.8+	0.3+	2004 07 27	E12	(0.3+	1.6+)	2004 09 10	E12	0.6−	0.6+
2004 07 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 27	E12	0.2−	0.3+	2004 09 10	E12	0.2−	0.2+
2004 07 11	704	0.4+	0.7+	2004 08 07	E12	0.8−	0.7+	2004 09 10	E12	0.2−	0.6+
2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 07	E12	1.0−	0.1+	2009 05 25	G96	0.6+	0.2+
2004 07 21	428	0.1+	0.2−	2004 08 07	E12	0.3−	0.3−	2009 05 25	G96	0.6+	0.8−
2004 07 21	428	(1.9−	0.6+)	2004 08 07	E12	0.2+	1.0−	2009 05 25	G96	0.1+	0.3−
2004 07 22	428	1.0+	0.4−	2004 08 16	E12	0.4+	0.6−	2009 05 25	G96	0.5+	0.4−
2004 07 22	428	0.7−	0.4+	2004 08 16	E12	0.5+	0.1−	2009 06 14	691	0.0	0.2−
2004 07 22	428	0.0	0.6−	2004 08 16	E12	0.2+	0.9−	2009 06 14	691	0.0	0.1−
2004 07 27	E12	0.4−	0.0	2004 08 16	E12	0.3+	0.7−	2009 06 14	691	0.2+	0.1+
2004 07 27	E12	0.4+	0.7−	2004 08 19	E12	0.3−	0.0	2009 06 21	691	0.7−	1.1+
2004 07 27	E12	0.3+	0.7+	2004 08 19	E12	0.3+	0.0	2009 06 21	691	0.1−	0.8−
2004 07 27	E12	0.4−	0.1−	2004 08 19	E12	0.2−	0.2+	2009 06 21	691	0.1+	0.3+
2004 07 27	E12	0.2−	0.0	2004 08 19	E12	0.4+	0.3−				

2004 OO₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.23943	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18612164	ω	174.21332	+0.31853506		+0.92622263	
<i>a</i>	3.0381192	Ω	114.22357	−0.87831740		+0.36838691	
<i>e</i>	0.2170829	<i>i</i>	12.77228	−0.35650239		−0.08001699	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	645	0.0	0.1+	2004 07 25	699	0.1−	0.9−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2003 05 30	645	0.0	0.1+	2004 07 25	699	0.5+	0.8+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2004 07 16	807	0.3−	0.4+	2004 07 25	699	1.2+	0.9−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2004 07 16	807	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.4−	0.8+	2006 12 13	691	0.0	1.2+
2004 07 16	704	0.9−	1.4+	2004 08 08	644	0.0	0.5+	2006 12 13	691	0.2−	0.0
2004 07 16	704	0.4+	1.4+	2004 08 08	704	1.1+	0.5+	2006 12 13	691	0.1+	0.5+
2004 07 16	704	0.9−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2008 03 02	G96	0.2−	0.5−
2004 07 16	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.2+	2008 03 02	G96	0.0	0.2−
2004 07 16	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+	2008 03 02	G96	0.3−	0.3−
2004 07 25	699	0.8+	0.9−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+	2008 03 02	G96	0.3+	0.4−

M.P.O. 158838

2004 OT₁₄ = 2009 LY₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	252.99047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16991641	ω	229.13468	+0.97221737	+0.06162857
<i>a</i>	3.2283393	Ω	126.12146	-0.00808828	+0.97298786
<i>e</i>	0.0479919	<i>i</i>	16.23405	-0.23394009	+0.22247819
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	691	0.9-	0.1+	2004 08 14	807	0.2+	0.2-	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2004 06 14	691	0.2+	0.0	2005 12 01	703	(0.9-	2.4-)	2009 06 12	691	0.1-	0.1+
2004 06 14	691	0.2+	0.0	2005 12 01	703	0.9-	0.9-	2009 06 12	691	0.3-	0.0
2004 07 21	E12	0.3+	0.2+	2005 12 01	703	(1.8+	1.4-)	2009 06 15	691	0.2+	0.1+
2004 07 21	E12	1.2+	0.2-	2005 12 01	703	0.8+	1.1+	2009 06 15	691	0.3+	0.1-
2004 07 21	E12	0.4+	0.0	2008 03 02	G96	0.1-	0.3-	2009 06 15	691	1.6+	0.5-
2004 07 21	E12	0.1-	0.7-	2008 03 02	G96	0.4-	0.0	2009 06 22	691	0.4-	0.7-
2004 07 22	699	0.0	0.8+	2008 03 02	G96	0.4+	0.3-	2009 06 22	691	0.2-	0.0
2004 07 22	699	0.3+	0.5-	2008 03 02	G96	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.5-	0.3+
2004 07 22	699	0.3-	0.6+	2009 04 20	691	0.0	0.1-	2009 06 24	691	0.4-	0.5+
2004 07 22	699	1.0-	1.3-	2009 04 20	691	0.2+	0.0	2009 06 24	691	0.2-	0.1+
2004 08 14	807	0.4+	0.0	2009 04 20	691	0.1-	0.3+	2009 06 24	691	0.2-	0.0

2004 PB₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	339.00016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18367702	ω	137.72572	+0.47525008	+0.87678950
<i>a</i>	3.0650166	Ω	160.29692	-0.85420740	+0.47976878
<i>e</i>	0.1551941	<i>i</i>	12.56265	-0.21087218	+0.03258962
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 09 07	704	0.5-	0.1+	2008 04 13	G96	0.4+	0.2+
2002 02 16	644	0.1+	0.8+	2004 09 07	704	0.1+	0.5+	2008 04 13	G96	0.2-	0.3+
2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2004 09 07	704	0.3-	0.1-	2008 04 13	G96	0.0	0.3+
2004 08 09	704	0.6-	0.6-	2004 09 07	704	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.0	0.2+
2004 08 09	704	0.4-	0.1-	2004 09 10	704	0.1+	0.3+	2009 06 16	621	0.1-	0.0
2004 08 09	704	0.4-	0.1-	2004 09 10	704	0.8+	0.4+	2009 06 16	621	0.1-	0.4+
2004 08 09	704	0.7-	0.4-	2004 09 10	704	1.3+	0.6+	2009 06 17	621	0.3-	0.3+
2004 08 09	704	0.7-	0.2+	2004 09 10	704	0.7-	0.0	2009 06 19	621	0.2-	0.5+
2004 08 09	699	0.3+	0.3-	2004 09 13	704	0.1+	0.4-	2009 06 20	621	0.0	0.9+
2004 08 09	699	0.2+	0.7-	2004 09 13	704	0.4-	0.2+	2009 06 20	621	0.1+	0.6+
2004 08 09	699	0.6-	0.0	2004 09 13	704	0.1+	0.2+	2009 06 22	704	0.1-	1.2-
2004 08 09	699	0.2-	0.4+	2004 09 13	704	0.5+	0.7+	2009 06 22	704	0.1+	0.3+
2004 08 12	704	0.4+	0.3+	2004 09 13	704	1.0+	0.3+	2009 06 22	704	0.3+	0.6-
2004 08 12	704	0.2+	0.6+	2008 02 01	G96	0.1+	0.1-	2009 06 22	704	0.2+	1.2-
2004 08 12	704	0.1-	0.4+	2008 02 01	G96	0.3-	0.1-	2009 06 22	704	0.3+	0.2-
2004 08 12	704	0.1+	0.1-	2008 02 01	G96	0.3-	0.0				
2004 08 12	704	0.3+	0.0	2008 02 01	G96	0.2+	0.2+				

2004 PQ₁₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	8.46717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17792632	ω	281.45867	-0.18462054	+0.96759385
<i>a</i>	3.1307082	Ω	335.73174	-0.65576548	-0.25183828
<i>e</i>	0.2282858	<i>i</i>	24.78043	-0.73204296	-0.01842904
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 10	704	0.3-	0.9-	2004 09 06	A13	0.3-	0.4-	2008 02 07	691	0.0	0.0
2004 08 10	704	0.3+	0.9-	2004 09 06	A13	0.5-	1.0-	2008 02 07	691	0.3-	0.3+
2004 08 10	704	0.2-	0.4+	2004 09 06	A13	0.4-	0.4-	2008 02 24	G96	0.4+	0.2-
2004 08 23	691	0.2+	0.3+	2004 09 06	A13	0.4-	0.9-	2008 02 24	G96	0.3+	0.0
2004 08 23	691	0.2+	0.2+	2004 09 06	A13	0.9-	0.2+	2008 02 24	G96	0.6+	0.7-
2004 08 23	691	0.0	0.2+	2004 09 06	A13	1.0-	0.8+	2008 02 24	G96	0.1-	0.3-
2004 09 05	A13	0.3+	1.4-	2004 09 06	A13	0.6-	0.6+	2008 03 14	G96	0.3+	0.1-

2009 JULY 7

2004 09 05	A13	0.5+	1.3-	2004 09 06	A13	0.4-	0.9+	2008 03 14	G96	0.1+	0.4-
2004 09 05	A13	0.4+	1.5-	2004 09 06	A13	0.2-	1.1+	2008 03 14	G96	0.2-	0.1+
2004 09 05	A13	0.1+	0.6-	2004 09 06	A13	0.8+	0.3+	2008 03 14	G96	0.0	0.4-
2004 09 05	A13	1.6+	1.7+	2008 02 07	691	0.1-	0.1+				

2004 RH₃₂ = 2008 JV₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	318.16500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17823419	ω	317.67896	+0.81102896	+0.58482498
<i>a</i>	3.1271019	Ω	6.57886	-0.49694875	+0.70186192
<i>e</i>	0.1822489	<i>i</i>	7.29734	-0.30866482	+0.40665659
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 08 11	704	0.4-	0.4-	2004 09 09	704	0.1-	0.2+	2008 03 26	G96	0.3-	0.1+
2004 08 11	704	0.1+	0.6-	2004 09 09	704	0.4-	0.3-	2008 03 26	G96	0.3+	0.2+
2004 08 11	704	0.5-	0.2-	2004 09 09	704	0.7+	0.3+	2008 03 26	G96	0.2-	0.2+
2004 08 23	699	0.2+	0.0	2004 09 09	704	0.7-	0.4-	2008 04 11	G96	0.0	0.2+
2004 08 23	699	0.1+	0.0	2004 09 17	699	1.0+	0.8-	2008 04 11	G96	0.3-	0.3+
2004 08 23	699	0.0	0.1-	2004 09 17	699	0.3-	0.3+	2008 04 11	G96	0.5-	0.1-
2004 08 23	699	0.4-	0.7+	2004 09 17	699	1.0-	0.6+	2008 04 11	G96	0.2-	0.3-
2004 09 07	704	0.9+	0.1+	2004 09 17	699	0.3+	0.2-	2008 05 03	G96	0.4-	0.3-
2004 09 07	704	0.4+	0.1+	2008 03 10	691	0.5+	0.3+	2008 05 03	G96	0.5+	0.3-
2004 09 07	704	0.0	0.1+	2008 03 10	691	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2-
2004 09 07	704	0.1-	0.3-	2008 03 10	691	0.2-	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1-
2004 09 09	704	0.2+	1.1+	2008 03 26	G96	0.2+	0.0				

2004 RV₄₀ = 1998 AK₂ = 2006 CS₅₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 95334; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	18.92688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25666704	ω	128.69012	+0.27718221	-0.96076590
<i>a</i>	2.4522005	Ω	305.21496	+0.87771019	+0.25740437
<i>e</i>	0.1628835	<i>i</i>	0.69747	+0.39088981	+0.10330477
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.6+	0.0	2006 02 07	691	0.1-	1.0+	2008 10 01	G96	0.1+	0.2-
1998 01 01	691	0.7+	0.1+	2006 02 07	691	0.2+	0.5+	2008 10 01	G96	0.5+	0.2-
1998 01 01	691	0.7+	0.0	2006 02 21	G96	0.0	0.6+	2008 10 01	G96	0.3+	0.1-
1998 01 06	691	0.7-	0.2-	2006 02 21	G96	0.1-	0.2+	2008 10 01	G96	0.2+	0.1-
1998 01 06	691	0.7-	0.3-	2006 02 21	G96	0.0	0.3+	2008 10 04	J75	0.5+	0.4-
1998 01 06	691	0.8-	0.3-	2006 02 21	G96	0.0	0.4-	2008 10 04	J75	0.4+	0.3-
2004 09 07	691	0.2-	0.6+	2006 03 02	695	0.1-	0.3+	2008 10 04	J75	0.7+	0.2-
2004 09 07	691	0.1+	0.6+	2006 03 02	695	0.0	0.3+	2008 10 07	691	0.1-	0.0
2004 09 07	691	0.3-	0.4+	2006 03 02	695	0.1+	0.3+	2008 10 07	691	0.3-	0.2-
2004 09 09	704	0.1+	0.2+	2006 03 03	691	0.5+	0.4+	2008 10 07	691	0.0	0.1-
2004 09 09	704	0.4-	0.8+	2006 03 03	691	0.3+	0.6+	2008 10 08	703	0.8-	0.2+
2004 09 09	704	0.2-	0.4-	2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2008 10 08	703	0.6-	1.7+
2004 09 09	704	0.2-	0.4+	2008 09 10	691	0.5-	0.4+	2008 10 08	703	0.9-	0.7+
2004 09 11	691	0.1-	0.2+	2008 09 10	691	0.1-	0.2+	2008 10 08	703	1.6+	0.4-
2004 09 11	691	0.1-	0.4+	2008 09 10	691	1.8+	1.8-	2008 10 10	691	0.0	0.2+
2004 09 11	691	0.1-	0.3+	2008 09 21	691	1.0-	0.2+	2008 10 10	691	0.5-	0.2-
2006 02 06	G96	0.1-	0.5-	2008 09 21	691	0.2-	0.1+	2008 10 10	691	0.3-	0.0
2006 02 06	G96	0.4+	0.4-	2008 09 21	691	0.7-	0.3+	2008 10 17	691	0.9-	0.1-
2006 02 06	G96	0.4+	0.2-	2008 09 30	J75	0.4+	0.6-	2008 10 17	691	0.1+	0.7+
2006 02 06	G96	0.2-	0.1-	2008 09 30	J75	0.7+	0.2-	2008 10 17	691	0.0	0.2+
2006 02 07	691	0.0	0.3+	2008 10 01	J75	0.2-	0.0				

2009 JULY 7

M.P.O. 158839

2004 RR₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.37293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17526622	ω	135.95153	+0.73624743	+0.67663525
<i>a</i>	3.1623061	Ω	181.57718	-0.67660724	+0.73578270
<i>e</i>	0.1024396	<i>i</i>	21.79931	-0.01193163	+0.02808149
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	291	0.0	0.6+	2004 09 08	704	0.4-	0.1+	2004 10 09	691	0.2+	0.2+
2002 04 09	291	0.0	0.5+	2004 09 10	704	0.2+	0.7-	2004 10 09	691	0.1-	0.2+
2002 04 09	291	0.2+	0.0	2004 09 10	704	0.4+	0.9+	2004 10 09	691	0.1+	0.2+
2003 05 11	691	0.2-	0.3+	2004 09 10	704	0.6+	0.3-	2008 03 10	G96	0.0	1.2-
2003 05 11	691	0.5+	0.5+	2004 09 10	704	0.6+	0.2-	2008 03 10	G96	0.0	1.3-
2003 05 11	691	0.5-	0.6+	2004 09 10	704	0.8+	0.1-	2008 03 10	G96	0.0	1.2-
2004 08 25	691	0.1-	0.7-	2004 09 16	683	1.1+	1.2+	2008 03 10	G96	0.2+	1.4-
2004 08 25	691	0.0	0.6-	2004 09 16	683	(0.2-	2.4+)	2008 04 09	G96	0.3-	1.6-
2004 08 25	691	0.0	0.6-	2004 09 16	683	(0.0	2.4+)	2008 04 09	G96	0.1-	1.8-
2004 09 08	704	0.8-	0.4+	2004 09 18	704	0.4-	0.1-	2008 04 09	G96	0.0	1.5-
2004 09 08	704	0.5-	0.1-	2004 09 18	704	0.2+	0.8-	2008 04 09	G96	0.2+	1.5-
2004 09 08	704	0.8-	0.3+	2004 09 18	704	0.2-	0.2+				
2004 09 08	704	0.5-	0.2-	2004 09 18	704	0.1-	0.2+				

2004 RD₁₂₃ = 2008 EA₁₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.52336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17615466	ω	210.45269	+0.72581749	+0.68596428
<i>a</i>	3.1516644	Ω	106.14233	-0.61984579	+0.68459812
<i>e</i>	0.1694086	<i>i</i>	3.06735	-0.29829545	+0.24653280
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 08 15	807	0.1-	0.5+	2004 09 12	691	0.0	0.3+	2008 03 11	691	0.1-	0.3+
2004 08 15	807	0.3-	0.2+	2005 11 30	G96	0.1+	0.1-	2008 03 11	691	0.2+	0.6+
2004 09 07	704	0.4-	0.2-	2005 11 30	G96	0.0	0.0	2008 03 15	691	0.2+	0.3-
2004 09 07	704	0.3+	0.6+	2005 11 30	G96	0.4+	0.3-	2008 03 15	691	0.2+	0.0
2004 09 07	704	0.1-	0.6-	2005 11 30	G96	0.2-	0.7-	2008 03 15	691	0.0	0.5+
2004 09 07	691	0.1-	0.4+	2006 01 06	G96	(3.0-	0.7+)	2008 04 08	G96	0.1+	0.3+
2004 09 07	691	0.2-	0.2+	2006 01 06	G96	1.4-	1.1+	2008 04 08	G96	0.0	0.4+
2004 09 07	691	0.0	0.3+	2006 01 06	G96	0.1-	1.0+	2008 04 08	G96	0.0	0.3+
2004 09 12	691	0.1-	0.5+	2006 01 06	G96	1.0+	0.5+	2008 04 08	G96	0.4+	0.5+
2004 09 12	691	0.0	0.4+	2008 03 11	691	0.2+	0.2+				

2004 RX₁₃₇ = 1997 WJ₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	132.17909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25798655	ω	49.76785	+0.10202907	+0.98273047
<i>a</i>	2.4438319	Ω	226.81546	-0.96485918	+0.05998667
<i>e</i>	0.2126830	<i>i</i>	12.22287	-0.24215045	+0.17504978
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2-	0.2-	2004 09 08	644	0.4-	0.1+	2008 09 22	703	1.1-	0.1+
1997 11 23	691	0.2+	0.2+	2004 09 11	704	0.3-	0.8+	2008 09 22	703	0.2-	0.5+
1997 11 23	691	0.2-	0.7+	2004 09 11	704	0.5+	0.9+	2008 10 06	G89	0.3-	0.3-
2004 08 11	644	0.3+	0.1-	2004 09 11	704	0.2-	0.3+	2008 10 06	G89	0.3-	0.3-
2004 08 11	644	0.0	0.1-	2004 09 11	704	0.6+	1.4-	2008 10 06	G89	0.2-	0.3-
2004 08 11	644	0.1+	0.4-	2004 09 11	704	0.2-	1.1+	2008 10 07	G89	0.3-	0.3-
2004 08 20	704	1.2-	0.3+	2004 09 22	704	0.3-	0.2+	2008 10 07	G89	0.3-	0.4-
2004 08 20	704	0.0	0.7+	2004 09 22	704	0.5-	0.0	2008 10 07	G89	0.2-	0.3-
2004 08 20	704	0.0	0.1-	2004 09 22	704	0.4-	0.6-	2008 11 01	G96	0.3-	0.2-
2004 08 20	703	0.2+	0.8+	2004 09 22	704	0.4+	0.4+	2008 11 01	G96	0.3+	0.2-
2004 08 20	704	0.6+	0.7-	2004 09 22	704	0.6+	1.0+	2008 11 01	G96	0.4+	0.0
2004 08 20	703	0.6+	0.8-	2008 08 26	J75	0.1+	0.4-	2008 11 01	G96	0.3+	0.1-
2004 08 20	703	0.4+	1.0-	2008 08 26	J75	0.4+	0.3-	2008 12 03	G96	0.9+	0.2-

2004 08 20	703	0.1+	0.6-	2008 08 26	J75	0.0	0.4-	2008 12 03	G96	0.8+	0.0
2004 09 08	644	0.6-	0.3+	2008 09 22	703	0.2-	0.9+	2008 12 03	G96	1.3+	0.2+
2004 09 08	644	0.7-	0.3+	2008 09 22	703	(2.0-	0.4+)	2008 12 03	G96	0.5+	0.2+

2004 RB₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.59715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18251567	ω	63.81405	+0.76928057	+0.61322784
<i>a</i>	3.0780047	Ω	257.82973	-0.63188033	+0.68870650
<i>e</i>	0.1067559	<i>i</i>	10.57092	-0.09452336	+0.38682680
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	910	0.1-	0.2+	2004 09 14	704	0.5-	0.2-	2004 10 10	704	0.7+	1.3-
1998 06 20	910	0.1-	0.2-	2004 09 14	704	0.1+	0.8-	2004 10 10	704	0.0	0.5-
1998 06 20	910	0.1+	0.2+	2004 09 14	704	0.4-	0.8+	2004 10 10	704	0.9+	0.0
2004 09 08	644	0.4-	0.2-	2004 09 14	704	0.1-	0.4-	2004 10 10	704	0.3+	1.0-
2004 09 08	644	0.0	0.2+	2004 09 22	704	0.9+	0.9+	2004 10 15	704	0.7-	0.2-
2004 09 08	644	0.1-	0.3+	2004 09 22	699	0.2-	0.4+	2004 10 15	704	0.5+	0.1+
2004 09 11	704	0.5-	0.6-	2004 09 22	704	0.3+	0.1-	2004 10 15	704	1.1-	1.0+
2004 09 11	704	0.2-	0.9-	2004 09 22	704	0.4+	0.5-	2004 10 15	704	0.7+	1.7+
2004 09 11	704	0.2-	0.4-	2004 09 22	699	1.1+	0.6-	2008 05 10	E12	0.3-	0.0
2004 09 11	704	0.9-	0.0	2004 09 22	704	0.1-	0.7+	2008 05 10	E12	0.4-	0.4-
2004 09 11	704	0.5-	0.1+	2004 09 22	699	0.4+	1.0+	2008 05 10	E12	0.6+	0.2+
2004 09 14	704	0.4-	0.2+	2004 09 22	699	(2.8+	0.5+)				

2004 RF₁₅₃ = 2008 QW₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	53.28389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24234515	ω	143.15419	+0.99689024	-0.03501730
<i>a</i>	2.5478850	Ω	219.03467	+0.01099751	+0.94889994
<i>e</i>	0.1696324	<i>i</i>	6.43596	+0.07803145	+0.31362828
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	1.0-	0.6+	2004 09 13	704	0.4+	0.3+	2004 09 18	704	0.4-	0.1-
1992 10 25	691	0.3+	0.6-	2004 09 13	704	0.0	0.6+	2008 08 24	J75	0.7+	0.4-
1992 10 25	691	0.8+	0.2-	2004 09 13	704	0.5-	0.3-	2008 08 24	J75	0.3+	0.3-
2004 08 22	691	0.1-	0.1-	2004 09 13	704	1.1-	0.2+	2008 08 24	J75	0.9+	1.2-
2004 08 22	691	0.0	0.0	2004 09 14	699	0.0	0.3-	2008 08 30	704	0.4-	0.0
2004 08 22	691	0.1+	0.1-	2004 09 14	699	0.5-	0.7-	2008 08 30	704	(1.8+	1.3-)
2004 09 10	704	0.0	0.7-	2004 09 14	699	0.4-	0.5-	2008 08 30	704	0.9-	0.3-
2004 09 10	704	0.4-	0.3-	2004 09 14	699	1.1+	0.5+	2008 09 05	704	0.5+	0.5-
2004 09 10	704	0.1+	0.2-	2004 09 18	704	0.2+	0.3-	2008 09 05	704	0.7-	0.1+
2004 09 12	691	0.1+	0.2+	2004 09 18	704	(0.6+	1.6+)	2008 09 05	704	0.3+	0.3+
2004 09 12	691	0.0	0.1+	2004 09 18	704	0.2-	0.0	2008 09 05	704	0.3-	0.1+
2004 09 12	691	0.2+	0.7+	2004 09 18	704	0.4+	0.6+				

2004 RK₂₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	23.78235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20605389	ω	57.85123	+0.55830221	+0.80335285
<i>a</i>	2.8388918	Ω	247.47474	-0.81650688	+0.48780419
<i>e</i>	0.2221607	<i>i</i>	12.96108	-0.14702094	+0.34157177
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	704	0.1-	0.0	2004 09 14	704	0.4-	0.4-	2004 10 05	644	0.4-	0.2+
2004 08 20	704	0.3-	0.3-	2004 09 16	699	0.1-	0.6-	2004 10 05	644	0.4-	0.0
2004 08 20	704	0.6+	0.2+	2004 09 16	699	0.2+	0.1+	2004 10 05	644	0.5-	0.3+
2004 09 11	704	0.7+	1.4+	2004 09 16	699	0.9-	0.5+	2005 12 05	691	0.4-	0.2+
2004 09 11	704	0.5+	1.2+	2004 09 16	699	0.0	1.3+	2005 12 05	691	0.2+	0.0
2004 09 11	704	1.4+	0.3+	2004 09 22	704	0.1+	1.6-	2005 12 05	691	0.2+	0.2-
2004 09 11	704	0.5+	0.6+	2004 09 22	704	0.1+	1.6-	2008 06 06	E12	0.1+	0.2+
2004 09 11	704	0.4+	0.7+	2004 09 22	704	0.2-	0.9-	2008 06 06	E12	0.3-	0.2+

M.P.O. 158840

2009 JULY 7

2004 09 14	704	0.1+	0.2−	2004 09 22	704	0.5−	1.5−	2008 06 06	E12	0.2+	0.2−
2004 09 14	704	0.1−	0.6−	2004 09 24	704	0.9−	0.6+	2008 06 06	E12	0.1−	0.0
2004 09 14	704	0.4−	0.4−	2004 09 24	704	0.1+	0.0				
2004 09 14	704	0.2+	0.6+	2004 09 24	704	0.1+	0.3+				

2004 RT₂₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.15958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21095110	ω	116.60260	+0.96422257	+0.21691113
<i>a</i>	2.7947836	Ω	231.26450	−0.25243065	+0.92683393
<i>e</i>	0.1766846	<i>i</i>	11.26623	+0.08095433	+0.30647746
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.5+	0.2−	2004 09 14	704	0.0	1.4+	2004 09 24	704	0.4−	0.1+
1995 11 17	691	0.1−	0.1+	2004 09 14	704	1.2−	0.3+	2004 09 24	704	0.3−	0.7−
1995 11 17	691	0.5−	0.4+	2004 09 14	704	1.3+	1.0+	2004 10 05	644	0.1−	0.1−
2003 05 01	691	0.0	0.2−	2004 09 14	704	0.8−	0.4+	2004 10 05	644	0.2−	0.2+
2003 05 01	691	0.3−	0.1−	2004 09 16	699	0.2−	0.8+	2004 10 05	644	0.1−	0.1−
2003 05 01	691	0.3+	0.6+	2004 09 16	699	0.7−	0.7+	2004 10 10	704	0.9+	0.4−
2004 08 20	703	1.7+	0.1+	2004 09 16	699	0.6−	1.0−	2004 10 10	704	0.2−	1.1−
2004 08 20	703	0.6+	0.4−	2004 09 16	699	0.3+	0.0	2004 10 10	704	0.5−	0.5−
2004 08 20	703	0.1+	0.2−	2004 09 22	704	0.8+	0.8−	2004 10 10	704	0.0	0.3+
2004 08 20	703	0.6−	0.3+	2004 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 10 10	704	0.3+	0.1−
2004 09 11	704	0.1+	0.0	2004 09 22	704	0.2−	0.8+	2004 10 10	704	0.1+	0.3+
2004 09 11	704	0.0	0.3−	2004 09 22	704	0.1−	0.8−	2004 10 10	704	1.0+	0.8+
2004 09 11	704	1.1+	0.6−	2004 09 24	704	1.6−	0.0				
2004 09 11	704	0.1+	0.7−	2004 09 24	704	0.1−	0.0				

2004 RS₂₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.44523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17966688	ω	116.19952	+0.95966247	+0.18211591
<i>a</i>	3.1104558	Ω	234.04886	−0.23261362	+0.94221831
<i>e</i>	0.3770231	<i>i</i>	15.34332	+0.15792040	+0.28117333
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 08 24	704	0.9+	0.8−	2004 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 12 09	704	0.4−	0.1−
2004 08 24	704	0.3−	0.6+	2004 09 15	704	0.2+	0.2+	2004 12 09	704	0.2+	0.2+
2004 08 24	704	0.2−	0.8−	2004 09 15	704	0.3−	0.5−	2004 12 09	704	0.2−	0.5−
2004 08 24	704	0.4−	0.4+	2004 09 15	704	0.2−	0.2−	2004 12 09	704	0.5+	0.8+
2004 09 03	644	0.1−	0.1−	2004 09 15	704	0.6−	0.0	2009 06 17	703	1.0−	0.8+
2004 09 03	644	0.0	0.0	2004 09 15	704	0.2+	0.4−	2009 06 17	703	1.2+	0.8+
2004 09 03	644	0.1+	0.1−	2004 09 23	704	0.3+	0.0	2009 06 17	703	0.5+	0.5−
2004 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 09 23	704	0.1−	0.1+	2009 06 17	703	0.5−	0.5+
2004 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 09 23	704	0.0	0.0	2009 06 17	J47	0.1−	0.2+
2004 09 12	704	0.0	0.4+	2004 09 23	704	0.3−	0.0	2009 06 17	J47	0.0	0.6−
2004 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 09 23	704	0.0	0.3−	2009 06 17	J47	0.0	0.9−

2004 RT₂₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.29852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22099787	ω	311.96330	+0.95967899	−0.16581175
<i>a</i>	2.7094262	Ω	58.77499	+0.26214496	+0.81940731
<i>e</i>	0.0624301	<i>i</i>	15.39298	−0.10147046	+0.54870587
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	704	1.1+	0.8−	2004 09 21	699	0.2+	0.2+	2004 10 20	703	0.1−	0.9−
2004 09 15	704	0.2−	0.3−	2004 09 21	699	0.7−	0.7+	2004 10 20	703	0.5−	0.4+
2004 09 15	704	0.7−	0.2−	2004 09 21	699	0.3−	0.2−	2004 10 20	703	0.3+	0.4+
2004 09 15	704	0.3+	0.4−	2004 10 14	699	0.8+	0.6+	2004 10 20	703	0.4−	1.7+
2004 09 15	704	0.2−	1.3−	2004 10 14	699	0.3−	0.5+	2007 04 16	703	1.4−	1.7−
2004 09 17	G90	0.0	0.1+	2004 10 14	699	1.3−	0.3+	2007 04 16	703	0.8+	0.9+

2004 09 17	G90	0.2+	0.4+	2004 10 14	699	1.3+	0.2−	2007 04 16	703	0.1+	0.1−
2004 09 17	G90	0.3+	0.4+	2004 10 18	704	0.1−	0.5−	2007 04 16	703	0.8+	1.1+
2004 09 18	G90	0.1−	0.5+	2004 10 18	704	0.1−	0.5−	2008 09 25	E12	0.1+	0.4+
2004 09 18	G90	0.2+	0.6+	2004 10 18	704	0.0	1.4−	2008 09 25	E12	0.3−	0.8+
2004 09 18	G90	0.2−	0.4+	2004 10 18	704	0.3−	0.2+	2008 09 25	E12	1.0+	0.0
2004 09 21	699	0.2+	0.7−	2004 10 18	704	0.4+	0.4+	2008 09 25	E12	0.8−	1.1−

2004 RD₂₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.95665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22338723	ω	357.82527	+0.99884076	−0.04015131
<i>a</i>	2.6900715	Ω	4.72765	+0.04757925	+0.73980524
<i>e</i>	0.0621466	<i>i</i>	18.79333	+0.00730379	+0.67162198
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.8+	0.8+	2004 09 20	152	0.4+	1.4−	2006 02 04	703	0.2+	0.0
2002 03 11	644	0.8+	0.9+	2004 09 20	152	(1.8+	0.4+)	2006 02 04	703	1.3−	1.2−
2002 03 11	644	0.6+	0.8+	2004 10 04	699	0.5+	0.1+	2008 08 03	E12	0.2−	0.6−
2004 09 10	704	0.4+	0.3−	2004 10 04	699	(2.0+	0.7+)	2008 08 03	E12	0.1+	0.9+
2004 09 10	704	0.1+	0.6+	2004 10 04	699	0.1+	0.9+	2008 08 03	E12	0.2+	0.6−
2004 09 10	704	1.0+	0.2−	2004 10 04	699	0.5+	0.5+	2008 08 03	E12	0.2−	0.1+
2004 09 10	704	0.0	0.5−	2004 10 10	704	0.3−	0.2−	2008 08 23	E12	0.2−	0.3+
2004 09 15	699	0.1−	1.4−	2004 10 10	704	0.3−	0.2+	2008 08 23	E12	0.4+	0.1+
2004 09 15	699	0.6+	0.3−	2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2008 08 23	E12	0.0	0.2+
2004 09 15	699	0.3−	0.5−	2004 10 10	704	0.0	0.2+	2008 08 23	E12	0.9−	0.7+
2004 09 15	699	0.5−	1.0−	2004 10 10	704	0.8−	0.1−	2008 09 08	E12	0.4−	0.3+
2004 09 18	704	0.5+	0.4+	2004 10 15	704	0.9−	0.9+	2008 09 08	E12	0.2−	0.0
2004 09 18	704	0.7−	0.2+	2004 10 15	704	0.3−	0.1−	2008 09 08	E12	0.6+	0.9+
2004 09 18	704	0.2−	0.4+	2004 10 15	704	0.4−	0.3−	2008 09 08	E12	0.7−	0.3−
2004 09 18	704	0.3−	1.0+	2004 10 15	704	0.5−	0.1+	2008 10 01	E12	0.2−	0.7−
2004 09 18	704	0.3−	1.0+	2004 10 15	704	0.2+	0.4−	2008 10 01	E12	0.0	0.8+
2004 09 20	152	0.9+	0.6+	2006 02 04	703	0.9+	1.6+				
2004 09 20	152	(0.8+	3.2−)	2006 02 04	703	0.3+	0.3−				

2004 RB₃₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	18.34994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21241868	ω	196.68450	+0.91573399	+0.37509168
<i>a</i>	2.7818961	Ω	140.30834	−0.33806378	+0.91300151
<i>e</i>	0.1221124	<i>i</i>	13.03120	−0.21712701	+0.16041970
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	291	0.8−	0.5+	2004 09 07	704	(1.0−	2.4+)	2004 09 21	704	0.1+	1.6+
2002 02 07	291	0.5+	0.2−	2004 09 07	704	(0.0	2.7+)	2004 09 21	704	0.3−	0.1−
2002 02 07	291	0.3+	0.2−	2004 09 15	699	0.9−	0.8−	2004 09 21	704	0.3+	0.8+
2003 06 05	691	0.1−	0.1+	2004 09 15	699	0.1−	0.4+	2004 09 21	704	0.2−	0.1−
2003 06 05	691	0.2+	0.1−	2004 09 15	699	0.2+	0.5+	2004 10 31	644	0.1−	0.5−
2003 06 05	691	0.1−	0.0	2004 09 15	699	0.8+	1.4−	2004 10 31	644	0.0	0.6−
2004 09 07	704	(0.2−	2.2+)	2004 09 21	704	0.0	0.6+	2004 10 31	644	0.1+	0.4−

2004 RJ₃₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.33626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17712724	ω	310.01568	+0.86186922	+0.50412258
<i>a</i>	3.1401168	Ω	19.90286	−0.40178545	+0.74514377
<i>e</i>	0.0938022	<i>i</i>	9.32369	−0.30943480	+0.43660186
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.1+	0.1+	2004 09 14	699	0.2+	1.3+	2004 10 20	703	0.4+	1.3−
1993 09 15	691	0.4−	0.1−	2004 09 14	699	0.8+	0.5−	2004 10 20	703	0.4−	0.7+
1993 09 15	691	0.1+	0.2+	2004 09 14	699	0.2−	0.5−	2008 04 14	G96	0.2−	0.3+
2004 09 08	704	0.9+	1.6−	2004 09 14	699	0.5−	0.1−	2008 04 14	G96	0.0	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158841

2004 09 08	704	1.4+	0.4−	2004 09 17	704	0.0	0.4−	2008 04 14	G96	0.2+	0.1+
2004 09 08	704	0.9−	0.1+	2004 09 17	704	0.3+	0.6−	2008 04 14	G96	0.1−	0.1+
2004 09 08	704	0.1+	0.7+	2004 09 17	704	0.2+	0.8−	2008 04 25	G96	0.3+	0.1−
2004 09 09	704	0.5+	0.4−	2004 09 17	704	0.2+	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.1−
2004 09 09	704	0.4−	1.5+	2004 09 17	704	0.3+	0.2−	2008 04 25	G96	0.1−	0.1−
2004 09 09	704	0.6−	1.2+	2004 10 20	703	1.7−	0.7+	2008 04 25	G96	0.2+	0.0
2004 09 09	704	0.2+	0.1−	2004 10 20	703	0.7−	0.3−				

2004 SE₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.97725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17197020	<i>ω</i>	60.15584	+0.94981720	+0.30315121
<i>a</i>	3.2025845	<i>Ω</i>	282.10604	−0.30725782	+0.85795368
<i>e</i>	0.1215344	<i>i</i>	4.52352	−0.05865087	+0.41474669
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.0	0.2+	2004 09 19	152	0.1+	0.1−	2004 10 07	704	0.1+	0.4+
1993 10 12	691	0.1−	0.1+	2004 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 10 13	152	0.5−	0.8+
1993 10 12	691	0.1+	0.3−	2004 09 22	704	0.1−	0.5−	2004 10 13	152	0.6−	0.2−
2004 09 09	644	0.3+	0.0	2004 09 22	704	0.4+	0.8−	2004 10 13	152	0.3−	1.5+
2004 09 09	644	0.5+	0.1−	2004 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 10 15	152	0.5+	0.5−
2004 09 09	644	0.3+	0.0	2004 09 24	704	0.4+	0.4+	2004 10 15	152	0.6+	0.2−
2004 09 18	704	0.9+	0.3+	2004 09 24	704	0.8−	0.7+	2004 10 15	152	0.4+	0.8−
2004 09 18	704	0.5+	0.1−	2004 09 24	704	1.4−	0.4−	2004 10 15	152	0.7−	0.4+
2004 09 18	704	1.1+	0.6−	2004 09 24	704	1.0−	0.6+	2006 01 25	G96	0.1+	0.2−
2004 09 18	704	1.1−	0.1+	2004 10 07	704	0.8+	0.1−	2006 01 25	G96	0.1−	0.0
2004 09 18	704	0.5+	1.3−	2004 10 07	704	0.7+	0.3−	2006 01 25	G96	0.1+	0.2+
2004 09 19	152	1.0−	0.1−	2004 10 07	704	0.1−	0.6+	2006 01 25	G96	0.1−	0.2−
2004 09 19	152	1.3−	0.9−	2004 10 07	704	0.1−	1.0+				

2004 SY₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.71797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18075358	<i>ω</i>	111.94924	+0.62000807	+0.77253345
<i>a</i>	3.0979765	<i>Ω</i>	198.50673	−0.77831950	+0.62764211
<i>e</i>	0.2357853	<i>i</i>	25.57933	+0.09903918	+0.09621568
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	691	0.3−	0.7+	2004 09 16	699	0.2+	0.8+	2004 10 08	699	0.9−	0.4−
2003 04 30	691	0.0	0.8+	2004 09 16	699	0.1+	0.6+	2004 10 08	699	0.9−	0.1+
2003 04 30	691	0.0	0.8+	2004 09 16	699	0.0	1.2+	2009 06 13	G89	0.1+	0.8−
2004 06 21	704	0.7+	0.1+	2004 09 22	704	0.7+	0.4−	2009 06 13	G89	0.1+	0.8−
2004 06 21	704	0.4+	0.1+	2004 09 22	704	0.3+	0.2+	2009 06 13	G89	0.1+	0.8−
2004 06 21	704	0.3+	1.3+	2004 09 22	704	0.0	0.2−	2009 06 14	G89	0.0	0.8−
2004 08 14	644	0.5+	0.2+	2004 09 22	704	0.0	0.6+	2009 06 14	G89	0.1+	0.7−
2004 08 14	644	0.7+	0.2+	2004 09 24	704	0.3+	1.4+	2009 06 14	G89	0.0	0.7−
2004 08 14	644	0.3+	0.3+	2004 09 24	704	0.2−	0.6+	2009 06 22	G89	0.2+	0.5−
2004 09 14	704	0.1−	0.4+	2004 09 24	704	0.3+	0.0	2009 06 22	G89	0.1+	0.5−
2004 09 14	704	0.2−	0.2+	2004 10 05	644	0.2+	0.1+	2009 06 22	G89	0.1+	0.4−
2004 09 14	704	0.4−	0.4+	2004 10 05	644	0.1−	0.3+	2009 06 23	G89	0.2+	0.5−
2004 09 14	704	1.2−	0.5−	2004 10 05	644	0.0	0.2+	2009 06 23	G89	0.1+	0.5−
2004 09 14	704	0.8−	0.0	2004 10 08	699	0.3−	0.2−	2009 06 23	G89	0.2+	0.5−
2004 09 16	699	0.4+	0.1+	2004 10 08	699	0.1+	0.2−				

2004 SW₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	268.28285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36957627	<i>ω</i>	347.51955	+0.90709513	−0.36069540
<i>a</i>	1.9230917	<i>Ω</i>	36.12704	+0.41087114	+0.64674032
<i>e</i>	0.0831891	<i>i</i>	21.59320	+0.09145128	+0.67203109
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 10 07	704	0.4−	0.0	2004 11 06	704	0.9−	0.1+
2004 09 21	704	0.4+	1.6+	2004 10 07	704	0.3+	1.0−	2004 11 06	704	0.0	0.3+
2004 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 10 07	704	0.5+	1.0−	2004 11 06	704	1.0+	0.7+
2004 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 10 07	704	0.5−	0.5−	2004 11 06	704	1.3−	0.2−
2004 09 21	704	0.1−	1.7+	2004 10 11	644	0.2−	0.1−	2004 11 06	704	0.0	0.5+
2004 10 03	644	0.0	0.5−	2004 10 11	644	0.2+	0.2−	2004 11 11	691	0.1+	0.1−
2004 10 03	644	0.3+	0.5−	2004 10 11	644	0.6−	0.0	2004 11 11	691	0.2+	0.1+
2004 10 03	644	0.5+	0.6−	2004 10 18	704	0.0	0.1−	2004 11 11	691	0.1+	0.1+
2004 10 04	644	0.1−	0.4−	2004 10 18	704	0.2+	0.5+	2009 06 23	E12	0.1−	0.2−
2004 10 04	644	0.1−	0.3−	2004 10 18	704	0.7−	0.3−	2009 06 23	E12	0.2−	0.1+
2004 10 04	644	0.3−	0.5−	2004 10 18	704	0.3−	0.0	2009 06 23	E12	1.0+	0.3+
2004 10 07	704	0.3+	0.5−	2004 10 18	704	0.5−	0.1+	2009 06 23	E12	0.7−	0.2−

2004 TV₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	305.73682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17572929	<i>ω</i>	124.50947	+0.88659667	−0.34031695
<i>a</i>	3.1567482	<i>Ω</i>	257.18156	+0.24268967	+0.91880176
<i>e</i>	0.2400882	<i>i</i>	18.73943	+0.39376144	+0.19996925
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 07 27	704	0.1+	0.4+	2004 10 19	704	0.3+	0.1+	2004 11 04	704	0.4+	0.2−
2004 07 27	704	0.7+	1.0−	2004 10 19	704	0.5+	0.1+	2004 11 04	704	0.7+	0.3−
2004 07 27	704	0.1−	0.5+	2004 10 19	704	0.2+	0.0	2004 11 04	704	0.4+	0.2−
2004 07 27	704	0.0	1.3−	2004 10 19	704	0.1−	0.3+	2004 11 10	704	1.7−	0.8+
2004 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 10 19	704	0.2+	0.4+	2004 11 10	704	0.0	0.5+
2004 09 25	704	0.2+	0.0	2004 10 19	704	0.5+	0.9−	2004 11 10	704	0.1−	0.4+
2004 09 25	704	0.5−	0.9+	2004 10 19	704	0.5+	0.2+	2004 11 10	704	0.3+	0.1−
2004 09 25	704	0.7−	1.1+	2004 10 19	704	0.4−	0.7+	2004 11 10	704	0.1−	0.5+
2004 10 08	704	0.4+	0.2−	2004 10 19	704	0.7+	0.2+	2004 12 11	703	0.0	0.4−
2004 10 08	704	0.2+	0.3−	2004 10 23	704	0.6−	0.2+	2004 12 11	703	0.0	0.4−
2004 10 08	704	0.1−	0.5−	2004 10 23	704	0.2−	0.7+	2004 12 11	703	0.7−	0.2+
2004 10 08	704	0.6−	0.0	2004 10 23	704	1.0−	0.4+	2004 12 11	703	0.3+	0.5−
2004 10 08	704	0.1−	0.4−	2004 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 12 14	A35	0.1−	0.2−
2004 10 14	644	0.2−	0.1−	2004 10 23	704	0.9−	0.8+	2004 12 14	A35	0.1+	0.5−
2004 10 14	644	0.1+	0.0	2004 10 24	699	0.6+	0.1+	2004 12 16	703	0.2−	0.7−
2004 10 14	644	0.1−	0.0	2004 10 24	699	0.6+	0.0	2004 12 16	703	0.6+	0.7−
2004 10 14	644	0.2+	0.1−	2004 10 24	699	0.1+	0.2+	2004 12 16	703	0.1−	0.9−
2004 10 14	644	0.1−	0.2+	2004 10 24	699	0.3−	0.3+	2004 12 16	703	0.8+	1.5−
2004 10 14	644	0.2+	0.2−	2004 10 24	704	0.9+	0.1+	2005 01 07	704	0.4+	0.6+
2004 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 10 24	704	0.3+	0.5−	2005 01 07	704	0.8−	0.1−
2004 10 16	704	0.5−	0.2−	2004 10 24	704	0.2+	0.2−	2005 01 07	704	0.0	0.8+
2004 10 16	704	0.4−	0.1+	2004 10 24	704	0.1+	0.1−	2005 01 07	704	1.8−	0.8+
2004 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 10 24	704	0.6+	0.3+	2009 06 23	G96	1.6+	0.7+
2004 10 16	704	0.5−	0.1+	2004 11 03	703	0.6−	0.1+	2009 06 23	G96	0.0	0.2+
2004 10 17	704	0.0	0.9+	2004 11 03	703	0.2−	0.8−	2009 06 23	G96	0.5−	0.2+
2004 10 17	704	0.5+	0.1−	2004 11 03	703	0.1−	0.1−	2009 06 23	G96	0.0	0.1+
2004 10 17	704	0.3+	0.5−	2004 11 03	703	0.5−	0.9−	2009 06 27	J75	0.5−	0.9−
2004 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 11 04	704	0.7+	0.0	2009 06 27	J75	0.6−	0.0
2004 10 19	704	0.6+	0.1+	2004 11 04	704	0.5+	0.3−	2009 06 27	J75	0.1+	0.6−

2004 TW₄₂ = 2005 YL₂₅₁ = 2008 SF₉₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 146194; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	212.62663		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23974221	ω	333.51760	-0.71962157	+0.69285603
a	2.5662938	Ω	250.41820	-0.62814077	-0.67766807
e	0.1217837	i	2.78479	-0.29594588	-0.24640721
P	4.11	H	16.5	G 0.15	U 2

1996 11 09	691	0.4+	0.4−	2006 01 08	G96	0.3−	0.1−	2008 10 07	691	0.1−	0.2−
1996 11 09	691	(5.5+	0.8−)	2006 01 08	G96	0.4−	0.2+	2008 10 07	691	0.3−	0.0
1996 11 09	691	0.5+	0.8−	2006 01 08	G96	0.1+	0.1−	2008 10 08	291	0.2−	0.1−
2002 02 16	644	0.2−	0.2−	2006 01 24	691	0.1−	0.3+	2008 10 08	291	0.4−	0.1+
2002 02 16	644	0.3+	0.1−	2006 01 24	691	0.0	0.3+	2008 10 08	291	0.1+	0.0
2002 02 16	644	0.0	0.5−	2006 01 24	691	0.0	0.5+	2008 10 10	291	0.3−	0.0
2004 10 04	691	0.3+	0.3+	2008 09 21	691	0.3−	0.0	2008 10 10	291	0.5−	0.0
2004 10 04	691	0.2+	0.5+	2008 09 21	691	0.0	0.2−	2008 10 10	291	0.3−	0.1+
2004 10 04	691	0.5+	0.5+	2008 09 21	691	0.5−	0.2−	2008 10 24	G96	0.5+	1.0−
2004 10 07	691	0.3+	0.5+	2008 09 25	691	0.2−	0.1−	2008 10 24	G96	0.5+	0.1+
2004 10 07	691	0.4+	0.5+	2008 09 25	691	0.3−	0.0	2008 10 24	G96	0.2+	0.1+
2004 10 07	691	0.3+	0.5+	2008 09 25	691	0.1−	0.0	2008 10 24	G96	0.3+	0.1−
2004 10 15	691	0.4+	0.1+	2008 09 29	691	0.0	0.0	2008 11 08	G96	0.4+	0.0
2004 10 15	691	0.6+	0.3+	2008 09 29	691	0.2−	0.0	2008 11 08	G96	0.1+	0.4+
2004 10 15	691	0.4+	0.1+	2008 09 29	691	0.3−	0.0	2008 11 08	G96	0.3+	0.1−
2005 12 28	691	0.2+	0.3+	2008 10 03	691	0.6−	0.0	2008 11 08	G96	0.5+	0.4+

2004 TC₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	303.74898		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17829980	ω	177.43451	+0.96399534		−0.25906457	
<i>a</i>	3.1263348	Ω	197.93005	+0.24037534		+0.94540706	
<i>e</i>	0.1650466	<i>i</i>	11.23637	+0.11372197		+0.19771456	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.1+	0.0	2004 09 22	704	0.3−	0.0	2007 04 22	G96	0.3−	0.5+
2001 02 22	645	0.1−	0.1+	2004 09 22	704	0.2−	0.4+	2007 04 22	G96	0.1−	0.0
2004 09 10	704	0.6−	0.1+	2004 09 22	704	0.1−	0.3−	2007 04 22	G96	0.0	0.3−
2004 09 10	704	0.2−	0.2+	2004 09 22	704	0.6+	0.3+	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+
2004 09 10	704	0.1+	0.0	2004 10 07	704	0.1+	0.1−	2008 05 29	G96	0.0	0.3+
2004 09 10	704	0.5+	0.4+	2004 10 07	704	0.1−	0.4+	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+
2004 09 18	704	0.1+	1.8+	2004 10 07	704	0.5+	0.1−	2008 05 29	G96	0.0	0.1+
2004 09 18	704	0.5+	1.6−	2004 10 07	704	0.2+	0.1−	2008 05 29	G96	0.3−	0.1−
2004 09 18	704	0.4+	1.4+	2004 10 09	704	0.3+	0.1+	2008 05 29	G96	0.6+	0.0
2004 09 18	704	0.3−	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.1+	2008 05 29	G96	0.1−	0.7+
2004 09 18	704	1.8−	0.8+	2004 10 09	704	0.4+	0.3−	2008 05 29	G96	0.3+	0.4+
2004 09 22	704	1.0−	0.5−	2004 10 09	704	0.2+	0.0	2008 05 29	G96	0.4−	0.5+

2004 TG₁₅₀ = 1996 TT₂₁ = 2007 EV₅₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 86571; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	180.15851		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.12378565	ω	173.37390	+0.41964818		−0.90721155	
<i>a</i>	3.9873943	Ω	251.81041	+0.83136098		+0.39714698	
<i>e</i>	0.1790195	<i>i</i>	1.77159	+0.36432723		+0.13871368	
<i>P</i>	7.96	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.0	0.3+	2004 10 15	691	0.1−	0.0	2007 03 12	G96	0.9−	0.3+
1996 10 06	691	0.2−	0.1+	2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.3+
1996 10 06	691	0.2−	0.2+	2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+
1996 10 16	691	0.3+	0.3−	2005 12 05	691	0.3+	0.4+	2007 03 13	G96	0.1−	0.0
1996 10 16	691	0.1−	0.6−	2005 12 05	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2−
1996 10 16	691	0.5+	0.4−	2005 12 05	691	0.3−	0.2+	2007 03 13	291	0.3−	0.2−
2004 10 06	691	0.2+	0.1+	2006 01 06	691	0.3−	0.3−	2007 03 13	291	0.1+	0.0
2004 10 06	691	0.1−	0.0	2006 01 06	691	0.1+	0.2−	2007 03 13	291	0.1−	0.5+
2004 10 06	691	0.2+	0.2+	2006 01 06	691	0.4+	0.0	2008 05 05	G96	0.6+	0.3+
2004 10 11	691	0.3−	0.2+	2007 03 12	G96	0.8−	0.2−	2008 05 05	G96	0.6+	0.3+
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.7−	2008 05 05	G96	0.1+	0.2+
2004 10 11	691	0.4−	0.3+	2007 03 12	G96	0.4+	0.1−	2008 05 05	G96	0.4−	0.1−

2004 TN₂₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	321.25433		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17254803	ω	132.40874	+0.91814342		+0.37594046	
<i>a</i>	3.1954305	Ω	206.26120	−0.39200922		+0.90787218	
<i>e</i>	0.1813355	<i>i</i>	16.44045	+0.05780517		+0.18557178	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.0	0.4−	2004 10 09	699	1.2−	1.5−	2004 10 21	704	0.7−	0.2+
2004 09 18	704	1.8−	1.0+	2004 10 10	704	0.7+	0.1+	2004 10 21	704	0.4−	0.0
2004 09 18	704	0.3+	0.5+	2004 10 10	704	1.4+	0.6+	2008 04 15	G96	0.0	0.2−
2004 09 18	704	0.4−	0.7−	2004 10 10	704	0.4+	0.5−	2008 04 15	G96	0.1−	0.3−
2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2004 10 10	704	1.3+	0.0	2008 04 15	G96	0.4−	0.6−
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2004 10 12	049	0.2−	0.1+	2008 04 15	G96	0.0	0.2−
2004 10 09	691	0.2+	0.3−	2004 10 12	049	0.3−	0.1−	2008 05 03	G96	0.4+	0.1+
2004 10 09	699	0.6−	1.1+	2004 10 12	049	0.3−	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.7+
2004 10 09	699	0.6+	0.7+	2004 10 21	704	0.2+	0.2−	2008 05 03	G96	0.2+	0.0
2004 10 09	699	0.5−	0.3+	2004 10 21	704	0.4+	0.7+	2008 05 03	G96	0.2−	0.3+

2004 TW₃₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	120.63113		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24435201	ω	26.80198	+0.41012184		+0.90217047	
<i>a</i>	2.5339154	Ω	267.66548	−0.85894651		+0.33277382	
<i>e</i>	0.2169854	<i>i</i>	7.69265	−0.30661210		+0.27449961	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	699	0.1−	0.5+	2004 10 15	704	0.3+	0.6+	2008 09 30	703	0.3+	0.7−
2003 03 31	699	0.5−	0.5−	2004 10 15	704	0.9+	0.1+	2008 09 30	703	0.5+	0.0
2003 03 31	699	1.2+	0.5−	2004 10 15	704	1.2−	0.1+	2008 10 07	703	1.3−	0.9−
2003 03 31	699	0.4−	1.1+	2004 10 15	704	1.3+	0.9+	2008 10 07	703	0.5+	1.3−
2004 09 22	699	0.8−	0.1−	2004 10 15	704	0.7−	0.7+	2008 10 07	703	0.2+	0.3−
2004 09 22	699	0.9−	0.3+	2005 11 30	G96	0.2−	0.4+	2008 10 07	703	(2.3+	0.3−)
2004 09 22	699	1.0−	0.1+	2005 11 30	G96	0.2+	0.3−	2008 10 24	703	0.5−	0.5−
2004 09 22	699	0.1−	0.4+	2005 11 30	G96	0.4−	0.7−	2008 10 24	703	0.7+	0.7−
2004 09 23	704	0.3−	0.4+	2005 11 30	G96	0.5+	0.1+	2008 10 24	703	0.2−	0.5−
2004 09 23	704	0.5+	0.2+	2005 11 30	G96	0.5−	0.4+	2008 10 24	703	0.1+	0.1−
2004 09 23	704	1.0−	0.9−	2005 11 30	G96	0.3+	0.1−	2008 10 31	G96	0.4+	0.0
2004 10 08	699	1.5+	0.3−	2005 11 30	G96	0.2+	0.0	2008 10 31	G96	0.1−	0.1−
2004 10 08	699	0.2+	0.5−	2005 11 30	G96	0.4−	0.4−	2008 10 31	G96	0.0	0.1−
2004 10 08	699	0.6−	0.3+	2008 09 22	703	0.2−	1.1−	2008 10 31	G96	0.0	0.0
2004 10 08	699	0.7−	1.4+	2008 09 22	703	0.7+	0.3+	2008 12 02	G96	0.5−	0.7+
2004 10 10	704	0.9+	0.8+	2008 09 22	703	0.8−	0.7+	2008 12 02	G96	0.3+	0.0
2004 10 10	704	0.1+	0.9+	2008 09 22	703	1.2+	0.2−	2008 12 02	G96	0.1−	0.1−
2004 10 10	704	0.2−	0.8+	2008 09 30	703	(2.1+	0.5+)	2008 12 02	G96	0.2+	0.3+
2004 10 10	704	0.2−	0.2−	2008 09 30	703	0.5+	0.5−				

2004 TG₃₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.26233		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18146858	ω	218.44187	+0.95076250		+0.25086258	
<i>a</i>	3.0898336	Ω	126.06539	−0.19801845		+0.94342544	
<i>e</i>	0.1644940	<i>i</i>	13.01070	−0.23841006		+0.21683268	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	691	0.2+	0.1−	2004 10 06	704	0.6+	0.7+	2004 11 11	703	0.3−	0.4+
1998 07 16	691	0.0	0.2+	2004 10 14	699	1.2+	0.5+	2004 11 11	703	0.1+	0.4+
1998 07 16	691	0.3−	0.2+	2004 10 14	699	0.3−	0.6−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0
2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2004 10 14	699	1.7+	1.0+	2008 04 28	G96	0.6+	0.2+
2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2004 10 14	699	1.8+	0.1−	2008 04 28	G96	0.4−	0.8−
2004 09 21	704	1.5−	1.1+	2004 10 20	703	0.4−	0.1−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+
2004 09 21	704	0.6−	0.9−	2004 10 20	703	0.7−	0.6+	2008 06 02	G96	0.1−	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158843

2004 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 10 20	703	0.2−	0.4+	2008 06 02	G96	0.3−	0.1+
2004 09 21	704	1.3−	1.2+	2004 10 20	703	0.5−	0.5+	2008 06 02	G96	0.0	0.2+
2004 10 06	704	0.3−	0.0	2004 11 11	703	1.5−	0.3+	2008 06 02	G96	0.2−	0.1−
2004 10 06	704	0.6+	0.2−	2004 11 11	703	0.3+	0.7+				

2004 UH₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.30475		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17609377	ω	97.59273	+0.51247485	−0.84252736
<i>a</i>	3.1523908	Ω	320.12337	+0.64986955	+0.50680724
<i>e</i>	0.2308299	<i>i</i>	14.99488	+0.56128344	+0.18246661
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 10 23	704	0.9−	0.3−	2004 12 11	644	0.2+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 10 23	704	(0.3−	1.6−)	2004 12 11	703	0.8−	0.5−
2004 10 08	704	0.2+	0.4+	2004 10 24	704	(1.6+	0.2+)	2004 12 11	644	0.5+	0.6+
2004 10 08	704	0.4−	0.1−	2004 10 24	704	1.5+	0.7+	2004 12 11	703	0.3−	0.8−
2004 10 08	704	0.9+	0.5−	2004 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 12 11	703	0.3−	0.5−
2004 10 08	704	(0.0	1.7+)	2004 10 24	704	0.0	0.8+	2004 12 11	703	0.7−	0.4−
2004 10 08	704	0.5−	0.2+	2004 10 24	704	0.4+	0.9+	2006 02 02	691	0.0	0.0
2004 10 16	704	0.4+	0.2−	2004 11 03	703	0.6−	1.0−	2006 02 02	691	0.2−	0.1−
2004 10 16	704	0.5+	0.2−	2004 11 03	703	0.7−	0.6−	2006 02 02	691	0.1+	0.1−
2004 10 16	704	(0.0	1.7+)	2004 11 03	703	1.2−	0.4−	2009 06 23	G96	0.1+	0.0
2004 10 16	704	1.1+	0.8+	2004 11 03	703	0.7−	0.3−	2009 06 23	G96	0.1−	0.1+
2004 10 16	704	0.1+	0.9+	2004 12 01	644	0.6+	0.1−	2009 06 23	G96	0.2−	0.3+
2004 10 23	704	0.5−	0.3−	2004 12 01	644	0.5+	0.1−	2009 06 23	G96	0.0	0.3−
2004 10 23	704	0.3+	0.0	2004 12 01	644	0.4+	0.2−				
2004 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 12 11	644	0.3+	0.2+				

2004 UD₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	39.39029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21248212	ω	165.98884	+0.88465588	+0.46229996
<i>a</i>	2.7813424	Ω	165.99248	−0.44822982	+0.87901267
<i>e</i>	0.2099500	<i>i</i>	14.47948	−0.12835109	+0.11668535
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	704	(0.2+	2.2+)	2004 10 14	699	0.3+	0.1−	2004 11 03	699	0.7−	0.2−
2004 10 07	704	0.0	0.4+	2004 10 18	704	0.4+	0.4−	2004 11 03	699	0.8+	0.5−
2004 10 07	704	0.9+	0.7+	2004 10 18	704	1.3+	1.5+	2004 11 03	699	0.4−	0.4−
2004 10 07	704	1.0−	0.1−	2004 10 18	704	0.4−	0.4+	2007 02 21	691	0.2+	0.2+
2004 10 08	704	0.0	0.0	2004 10 18	704	0.7+	0.3−	2007 02 21	691	0.6+	0.1+
2004 10 08	704	0.8−	0.3+	2004 10 18	704	0.9+	0.2−	2007 02 21	691	0.1−	0.3−
2004 10 08	704	0.5−	0.8+	2004 10 21	704	0.9+	0.3+	2007 03 10	691	0.6−	0.1−
2004 10 08	704	0.2+	0.4+	2004 10 21	704	1.0+	0.9−	2007 03 10	691	0.4−	0.1+
2004 10 08	704	0.4−	0.4+	2004 10 21	704	0.4+	1.3−	2007 03 10	691	0.1−	0.0
2004 10 14	699	0.7−	0.9+	2004 10 21	704	1.2−	0.9−	2007 04 14	691	0.4+	0.4−
2004 10 14	699	0.5−	0.8−	2004 10 21	704	0.9−	1.0−	2007 04 14	691	0.3−	0.8+
2004 10 14	699	0.6+	0.2−	2004 11 03	699	1.2−	1.6+	2007 04 14	691	0.4+	0.2−

2004 VD₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.69060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22184411	ω	303.19486	+0.87960212	−0.40971807
<i>a</i>	2.7025316	Ω	82.02655	+0.47542378	+0.77475260
<i>e</i>	0.1887553	<i>i</i>	14.12778	−0.01650284	+0.48154908
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	699	0.3+	0.0	2004 12 03	699	0.9−	0.1−	2004 12 18	704	0.4+	0.0
2004 11 03	699	1.4+	0.5+	2004 12 03	699	0.6−	0.3+	2004 12 18	704	0.1+	1.4+
2004 11 03	699	0.5−	0.4+	2004 12 03	699	0.5−	0.3−	2007 05 13	691	0.2−	0.1−
2004 11 03	699	(2.8+	1.3−)	2004 12 09	703	(0.6−	2.3−)	2007 05 13	691	0.2+	0.3+

2004 11 04	699	1.0+	0.7+	2004 12 09	703	(2.0+	3.1−)	2007 05 13	691	0.0	0.0
2004 11 04	699	0.9+	0.7−	2004 12 09	703	1.0−	0.8−	2008 09 21	E12	0.4−	0.4+
2004 11 04	699	0.5−	0.5−	2004 12 09	703	(0.1−	2.6−)	2008 09 21	E12	0.0	0.5−
2004 11 04	699	0.7+	0.2−	2004 12 18	704	1.2−	0.4−	2008 09 21	E12	0.2+	0.5+
2004 12 03	699	0.2+	0.0	2004 12 18	704	0.1+	0.2+	2008 09 21	E12	0.1+	0.0

2004 WX₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.98356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23655707	ω	270.24454	+0.06426029	−0.99780441
<i>a</i>	2.5892784	Ω	175.96484	+0.98202629	+0.06037115
<i>e</i>	0.1452294	<i>i</i>	13.16792	+0.17746827	+0.02723383
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 06	644	0.1−	0.3+	2004 12 07	704	(2.2−	0.2−)	2008 11 02	703	0.2−	0.1+
2004 11 06	644	0.1−	0.3+	2004 12 07	704	0.7−	0.5−	2008 11 02	703	0.2+	0.1−
2004 11 06	644	0.7+	0.4+	2004 12 12	704	0.0	0.1−	2008 11 02	703	1.6−	0.6−
2004 11 19	699	0.5+	0.2+	2004 12 12	704	0.9+	0.2+	2008 11 02	703	0.7−	0.0
2004 11 30	644	0.1−	0.1−	2004 12 12	704	0.9+	0.7−	2008 11 17	703	0.4+	1.1+
2004 11 30	644	0.1+	0.0	2004 12 12	704	0.1+	0.2−	2008 11 17	703	1.3−	0.1+
2004 11 30	644	0.9+	0.3+	2008 10 26	G96	0.3+	0.0	2008 11 17	703	1.6+	1.1+
2004 12 07	704	1.2−	0.2−	2008 10 26	G96	0.4+	0.2−	2008 11 17	703	0.5+	1.3−
2004 12 07	704	1.5−	0.7+	2008 10 26	G96	0.2+	0.2−				
2004 12 07	704	0.4−	0.2−	2008 10 26	G96	0.2+	0.1−				

2004 XX₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.25947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22556697	ω	335.15115	+0.71368450	−0.69527322
<i>a</i>	2.6727133	Ω	69.17962	+0.65693255	+0.62218065
<i>e</i>	0.1914937	<i>i</i>	5.22648	+0.24309268	+0.35984217
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	(1.2−	5.2−)	2004 12 03	291	0.1−	0.2−	2008 09 06	703	0.1+	0.7−
1993 03 25	691	1.2−	0.0	2004 12 03	291	0.0	0.1−	2008 09 06	703	0.1−	0.7−
2000 12 18	691	0.1−	0.2+	2004 12 10	704	0.6−	0.7+	2008 09 20	703	0.5−	0.8−
2000 12 18	691	0.1+	0.1+	2004 12 10	704	0.2+	1.2+	2008 09 20	703	0.0	1.2−
2000 12 18	691	0.3+	1.3+	2004 12 10	704	0.1+	1.3+	2008 09 20	703	0.8+	1.0−
2004 11 20	691	0.1+	0.4−	2004 12 10	704	(0.0	1.5+)	2008 09 20	703	1.2−	0.8−
2004 11 20	691	0.1+	0.4−	2004 12 10	704	0.4−	0.7+	2008 10 09	703	1.4+	0.6−
2004 11 20	691	0.1+	0.4−	2004 12 14	704	(0.2−	1.7−)	2008 10 09	703	0.0	0.6+
2004 12 02	704	1.2−	0.2−	2004 12 14	704	(1.9+	0.9−)	2008 10 09	703	1.3+	0.4−
2004 12 02	704	0.7−	0.6−	2004 12 14	704	0.6+	0.5−	2008 10 09	703	1.5+	0.4−
2004 12 02	704	0.3−	0.5−	2004 12 14	704	1.4+	0.4−	2008 10 27	703	0.5+	0.2−
2004 12 02	704	0.4−	1.0−	2004 12 14	704	1.0+	0.5−	2008 10 27	703	0.2+	0.7−
2004 12 02	704	0.2−	1.1−	2004 12 19	704	(1.9+	1.2+)	2008 10 27	703	1.3+	0.3−
2004 12 02	703	0.0	0.3−	2004 12 19	704	0.4+	1.2+	2008 10 27	703	0.2−	1.1−
2004 12 02	703	0.4−	0.0	2004 12 19	704	0.1+	1.1+	2008 12 03	G96	0.3+	0.4−
2004 12 02	703	0.2+	0.2−	2004 12 19	704	0.3−	0.5−	2008 12 03	G96	0.2+	0.5−
2004 12 02	703	0.7+	0.5−	2008 09 06	703	0.5+	1.3−	2008 12 03	G96	0.6+	0.6−
2004 12 03	291	0.0	0.2−	2008 09 06	703	0.3−	1.0−	2008 12 03	G96	0.4+	0.7−

2004 XG₁₇ = 2006 GW₄₅ = 2008 TN₉₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 146243; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	62.15331		(2000.0)	P	Q
n	0.21979827	ω	298.06041	+0.90277746	−0.41634628
a	2.7192755	Ω	86.71729	+0.42273455	+0.81264616
e	0.0834135	i	6.20616	+0.07929916	+0.40775238
P	4.48	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	699	0.8−	0.5+	2006 04 08	G96	0.4+	0.7+	2008 10 30	704	0.4+	0.5+
2003 09 19	699	0.4+	0.0	2006 04 08	G96	0.3+	0.5+	2008 10 30	704	0.2−	0.1+
2003 09 19	699	0.2−	0.4+	2006 04 08	G96	0.2+	0.4+	2008 10 30	704	0.1+	0.6+
2003 09 19	699	0.3+	0.1+	2006 04 08	G96	0.0	0.3+	2008 10 30	704	0.9+	0.8+
2004 12 03	691	0.1−	0.3−	2008 10 05	J75	0.0	0.3−	2008 10 30	704	0.2+	0.0
2004 12 03	691	0.2−	0.4−	2008 10 05	J75	0.2+	0.9−	2008 11 04	703	0.2+	0.1+
2004 12 03	691	0.1−	0.3−	2008 10 05	J75	0.0	0.9−	2008 11 04	703	0.6−	0.1−
2004 12 10	704	0.6−	0.6+	2008 10 07	703	0.9+	0.8−	2008 11 04	703	0.4−	0.4+
2004 12 10	704	0.7−	0.4−	2008 10 07	703	0.2−	0.8−	2008 11 18	704	0.1+	0.3+
2004 12 10	704	0.6−	0.6−	2008 10 07	703	0.2−	0.5−	2008 11 18	704	0.5+	0.3+
2004 12 12	691	0.3+	0.1−	2008 10 07	703	0.8+	0.4−	2008 11 18	703	0.4−	1.3−
2004 12 12	691	0.3+	0.2−	2008 10 21	D35	0.0	1.0+	2008 11 18	703	0.3−	0.4+
2004 12 12	691	0.2+	0.4−	2008 10 21	D35	0.5+	0.4+	2008 11 18	704	0.0	0.8+
2004 12 14	704	0.3−	1.1+	2008 10 21	D35	0.3+	0.7+	2008 11 18	703	0.3−	0.1−
2004 12 14	704	0.1+	0.5+	2008 10 25	704	0.5+	1.4−	2008 11 18	703	0.3+	0.7−
2004 12 14	704	0.7+	0.9+	2008 10 25	704	0.6−	1.0−	2008 11 23	704	0.7−	0.7−
2004 12 16	704	0.1+	0.7−	2008 10 25	704	0.3−	0.2−	2008 11 23	704	1.1−	0.4+
2004 12 16	704	1.1+	0.3−	2008 10 25	704	0.4−	0.4−	2008 11 23	704	0.1−	0.8+
2004 12 16	704	0.1−	0.1+	2008 10 25	703	0.1−	0.2+	2008 11 23	704	0.3−	0.6−
2004 12 16	704	0.4−	0.1−	2008 10 25	704	0.1+	0.5+	2008 11 30	704	0.4−	1.4+
2004 12 16	691	0.1+	0.1−	2008 10 25	703	0.1−	0.5+	2008 11 30	704	0.1−	0.8+
2004 12 16	691	0.2+	0.5−	2008 10 25	703	0.2−	0.4+	2008 11 30	704	0.3−	1.1+
2004 12 16	691	0.0	0.0	2008 10 25	703	0.3+	0.3+				

2004 XB₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	25.09775		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23301916	ω	295.68833	+0.32397960	−0.92724322
a	2.6154211	Ω	134.04014	+0.93433318	+0.28243881
e	0.1605166	i	15.14167	+0.14852183	+0.24586242
P	4.23	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	699	0.5−	0.9−	2004 12 10	704	0.9+	1.1−	2008 09 22	703	0.2−	0.1+
2004 11 11	699	0.4+	0.2−	2004 12 12	704	0.6+	0.6+	2008 09 22	703	0.3+	0.3+
2004 11 11	699	0.8+	0.1+	2004 12 12	704	0.5+	0.4−	2008 11 06	703	1.3−	0.2+
2004 11 11	699	0.2−	1.0+	2004 12 12	704	0.4−	0.1−	2008 11 06	703	0.1+	0.4−
2004 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 12 12	704	0.1+	0.1−	2008 11 06	703	0.4+	0.6−
2004 12 07	704	0.3+	0.8+	2004 12 12	704	0.5−	0.1−	2008 11 06	703	0.3−	0.0
2004 12 07	704	0.1+	1.4−	2004 12 20	699	0.5+	0.3+	2008 11 21	703	0.7+	0.7+
2004 12 07	704	1.6−	0.2+	2004 12 20	699	1.2+	0.6+	2008 11 21	703	0.3−	0.6−
2004 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 12 20	699	0.3+	0.1−	2008 11 21	703	0.3+	1.0+
2004 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 12 20	699	1.0−	0.3+	2008 11 21	703	0.2−	0.8+
2004 12 10	704	1.1−	0.0	2008 09 22	703	1.0+	0.2−				
2004 12 10	704	1.0+	0.0	2008 09 22	703	0.6−	0.8−				

2004 XC₄₅ = 1993 XF₃ = 2000 SH₂₄₄ = 2008 YD₁₅₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 155145; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	113.46753		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26897710	ω	300.01560	+0.81251748	−0.57994410
a	2.3767993	Ω	95.49259	+0.55317044	+0.73514469
e	0.2217516	i	3.39764	+0.18389618	+0.35103722
P	3.66	H	17.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	381	1.3−	0.3+	2004 12 14	704	0.1−	0.0	2006 04 02	691	0.7+	0.6+
1993 12 14	381	1.0+	0.4−	2004 12 14	704	0.3+	0.8−	2006 04 02	691	0.4+	0.8+
1993 12 14	381	0.2−	0.6−	2004 12 14	704	0.1+	0.4+	2006 04 02	691	1.0+	0.0
1993 12 15	381	0.4−	0.9+	2004 12 14	704	0.7+	0.5−	2007 06 17	691	0.4−	0.2+
1993 12 15	381	0.1+	0.5−	2004 12 15	704	0.5+	0.2+	2007 06 17	691	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 12 15	704	0.1+	0.5+	2007 06 17	691	0.7−	0.4−
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2004 12 15	704	0.6+	0.0	2008 12 30	G96	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.9−	1.2+	2004 12 15	704	0.3+	0.3−	2008 12 30	G96	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 12 16	704	0.2+	0.2+	2008 12 30	G96	0.3+	0.2+

2000 10 02	699	0.7+	0.2+	2004 12 16	704	0.6−	0.1−	2008 12 30	G96	0.2+	0.4+
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2004 12 16	704	0.0	0.0	2009 01 16	691	0.2−	0.2+
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2004 12 16	704	0.5−	0.4−	2009 01 16	691	0.3+	0.4+
2000 10 02	699	0.4−	0.0	2004 12 16	704	0.0	0.3−	2009 01 16	691	0.1−	0.5+
2004 12 10	704	0.5−	0.0	2004 12 17	704	0.1+	0.3−	2009 01 20	691	0.0	0.4+
2004 12 10	704	0.3−	0.0	2004 12 17	704	0.2−	0.5+	2009 01 20	691	(0.5+	2.0+)
2004 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 12 17	704	0.7−	0.1+	2009 01 20	691	0.1−	0.6+
2004 12 10	704	0.8−	1.0−	2004 12 17	704	0.1+	0.3+	2009 02 28	G96	0.7−	0.4+
2004 12 14	201	0.2+	0.5−	2004 12 17	704	0.6+	0.9+	2009 02 28	G96	0.1−	0.1+
2004 12 14	201	0.2−	0.5−	2004 12 18	704	0.3+	0.5+	2009 02 28	G96	0.5+	0.5+
2004 12 14	201	0.1−	0.6−	2004 12 18	704	0.0	0.2−	2009 02 28	G96	0.1+	0.3+
2004 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 12 18	704	0.9+	0.3−				

2004 XD₈₈ = 2009 BD₁₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	85.57501		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26111039	ω	90.66077	+0.25721858	−0.96623739
a	2.4243014	Ω	344.40943	+0.86299395	+0.23664710
e	0.1247644	i	3.19166	+0.43483335	+0.10189925
P	3.77	H	17.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 12 09	691	0.4−	0.0	2007 08 23	691	0.6−	0.3+	2009 01 30	691	0.2−	0.4+
2004 12 09	691	0.4−	0.0	2007 09 11	G96	0.4+	0.2+	2009 02 03	691	0.2−	0.4+
2004 12 09	691	0.3−	0.1+	2007 09 11	G96	0.5+	0.1+	2009 02 03	691	0.2−	0.2+
2004 12 14	703	1.2−	0.7+	2007 09 11	G96	0.2+	0.1−	2009 02 03	691	0.2−	0.2+
2004 12 14	703	0.8−	1.1+	2007 09 11	G96	0.0	0.2−	2009 02 14	J75	0.1+	0.1+
2004 12 14	703	0.3−	0.3−	2008 11 01	G96	0.7+	0.3+	2009 02 14	J75	0.1+	0.1+
2004 12 14	703	0.7−	0.2+	2008 11 01	G96	0.3+	1.3−	2009 02 14	J75	0.0	0.2+
2004 12 17	704	1.9+	0.2+	2008 11 01	G96	0.0	0.3−	2009 02 28	G96	0.2−	0.1+
2004 12 17	704	0.8+	0.3−	2008 11 01	G96	0.7−	0.4+	2009 02 28	G96	0.3+	0.2−
2004 12 17	704	1.3+	1.5−	2008 12 30	G96	0.2−	0.1+	2009 02 28	G96	0.3−	0.2−
2004 12 18	691	0.1−	0.1−	2008 12 30	G96	0.1+	0.0	2009 02 28	G96	0.2+	0.2−
2004 12 18	691	0.1+	0.2−	2008 12 30	G96	0.0	0.0	2009 03 16	G96	0.4+	0.5−
2004 12 18	691	0.2−	0.1+	2008 12 30	G96	0.1+	0.0	2009 03 16	G96	0.5+	0.3−
2007 08 23	691	0.5−	0.2+	2009 01 30	691	0.1−	0.2+	2009 03 16	G96	0.4+	0.1−
2007 08 23	691	0.3−	0.1+	2009 01 30	691	0.1−	0.5+				

2004 XB₁₄₇ = 2009 KZ₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	348.42021		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30956864	ω	103.10856	-0.12785487	$+0.99118151$
a	2.1642034	Ω	159.44838	-0.94405104	-0.11086417
e	0.0793669	i	5.69223	-0.30400785	-0.07258346
P	3.18	H	17.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.3−	0.3−	2007 12 19	G96	0.7−	0.3+	2009 05 27	691	0.1+	0.1+
1996 03 19	691	0.1+	0.3−	2007 12 19	G96	0.5−	0.3+	2009 05 31	691	0.3+	0.0
1996 03 19	691	0.1−	0.1−	2007 12 19	G96	0.7−	0.1−	2009 05 31	691	0.2+	0.1+
2004 12 14	621	0.9+	0.6+	2007 12 19	G96	0.2−	0.2+	2009 05 31	691	0.1−	0.1+
2004 12 15	621	0.7+	1.4+	2009 04 27	691	0.2+	0.1−	2009 06 22	691	0.1−	0.1+
2004 12 15	621	0.0	0.8+	2009 04 27	691	1.1−	0.2+	2009 06 22	691	0.1+	0.1−
2004 12 20	621	0.2+	0.5+	2009 04 27	691	0.1−	0.2+	2009 06 22	691	0.0	0.0
2004 12 20	621	0.3−	0.4+	2009 05 16	691	0.2+	0.1+	2009 06 24	691	0.2+	0.3−
2004 12 20	621	1.1+	0.5+	2009 05 16	691	0.0	0.3+	2009 06 24	691	0.2−	0.2+
2004 12 21	621	0.3−	0.1−	2009 05 16	691	0.1+	0.1+	2009 06 24	691	0.0	0.0
2004 12 21	621	0.4+	0.2−	2009 05 27	691	0.2+	0.1+				
2004 12 21	621	0.1+	0.0	2009 05 27	691	0.2+	0.0				

2009 JULY 7

M.P.O. 158845

2005 AO = 2009 DJ₁₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	60.95838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26965066	ω	332.81188	−0.66788470	−0.74405429
<i>a</i>	2.3728396	Ω	159.07670	+0.69154075	−0.62918684
<i>e</i>	0.1346747	<i>i</i>	2.84068	+0.27513890	−0.22473790
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 12 13	691	0.6+	0.3−	2005 01 08	941	0.2−	0.3−	2009 02 14	691	0.1−	0.1+
2004 12 13	691	0.8+	0.2+	2005 01 08	941	0.2+	0.1+	2009 02 19	691	0.1−	0.2+
2004 12 13	691	0.9+	0.5+	2005 01 08	941	0.7+	0.3+	2009 02 19	691	0.1+	0.3−
2005 01 05	941	0.9−	0.5+	2005 01 08	941	0.5+	0.4+	2009 02 19	691	0.1−	0.3−
2005 01 05	941	0.3−	0.1−	2005 01 13	691	0.6−	0.3+	2009 02 27	691	0.1+	0.1+
2005 01 05	941	0.4−	0.2−	2005 01 13	691	0.2+	0.3+	2009 02 27	691	0.1+	0.0
2005 01 05	941	0.6−	0.3−	2005 01 13	691	0.5+	0.5+	2009 02 27	691	0.5+	0.5+
2005 01 05	941	0.1−	0.5−	2007 09 12	G96	0.3+	0.1−	2009 03 03	691	0.1−	0.0
2005 01 05	941	0.5−	1.1−	2007 09 12	G96	0.1+	0.2+	2009 03 03	691	0.0	0.1−
2005 01 05	941	0.4−	1.1−	2007 09 12	G96	0.3−	0.1−	2009 03 03	691	0.2+	0.0
2005 01 06	941	0.4−	0.1−	2007 09 12	G96	0.1+	0.1+	2009 03 17	691	0.1+	0.2+
2005 01 06	941	0.4−	0.1−	2007 10 18	G96	0.2+	0.0	2009 03 17	691	0.4−	0.5+
2005 01 06	941	0.3−	0.1+	2007 10 18	G96	0.8−	0.0	2009 03 17	691	0.2−	0.3+
2005 01 06	941	0.1−	0.1−	2007 10 18	G96	0.1−	0.8+	2009 03 23	J75	0.1+	0.3−
2005 01 06	941	0.4+	0.1+	2007 10 18	G96	0.0	0.2+	2009 03 23	J75	0.6+	0.0
2005 01 06	941	0.5+	0.4+	2009 02 14	691	0.2−	0.3−	2009 03 23	J75	0.1+	0.2+
2005 01 06	941	0.3+	0.3+	2009 02 14	691	0.5−	0.0				

2005 AH₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	318.62860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22397347	ω	56.04739	−0.94618012	−0.21397209
<i>a</i>	2.6853754	Ω	110.54594	+0.13630386	−0.94393672
<i>e</i>	0.1023740	<i>i</i>	15.02909	+0.29353781	−0.25139495
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.0	0.0	2005 01 11	704	(2.0−	0.3+)	2005 01 18	291	0.1+	0.1−
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2005 01 11	704	1.1−	0.7−	2005 02 01	703	1.0+	1.1+
2004 12 20	G96	0.2−	0.4−	2005 01 11	704	0.5−	1.1−	2005 02 01	703	0.5−	1.1+
2004 12 20	G96	0.2−	0.3−	2005 01 15	704	0.4−	0.1−	2005 02 01	703	1.0+	0.3+
2004 12 20	G96	0.1−	0.4−	2005 01 15	704	0.3+	0.1−	2005 02 01	703	(1.7−	0.1+)
2004 12 20	G96	0.3+	0.1−	2005 01 15	704	1.1−	0.2+	2008 12 03	703	0.1−	0.1+
2005 01 01	703	(0.9−	1.8−)	2005 01 15	704	0.7+	0.2+	2008 12 03	703	0.1−	0.7+
2005 01 01	703	1.5−	0.5−	2005 01 15	704	0.2+	1.1+	2008 12 03	703	0.4+	0.3−
2005 01 01	703	(0.6−	1.6−)	2005 01 17	704	0.1+	0.5−	2008 12 03	703	0.2−	0.9+
2005 01 01	703	0.9+	0.5−	2005 01 17	704	0.3−	0.5−	2008 12 21	703	0.1−	0.3+
2005 01 06	704	0.1+	0.6−	2005 01 17	704	0.5+	0.1−	2008 12 21	703	(1.8+	1.3+)
2005 01 06	704	0.1+	0.3+	2005 01 17	704	0.6+	0.6−	2008 12 21	703	1.1−	0.9+
2005 01 06	704	0.5+	0.6+	2005 01 17	704	0.3−	0.1−	2008 12 21	703	0.3+	0.7+
2005 01 06	704	0.3−	0.2+	2005 01 18	291	0.2+	0.1−				
2005 01 11	704	1.4−	0.2−	2005 01 18	291	0.2+	0.1+				

2005 AE₅₇ = 2009 BZ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	25.86109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23263427	ω	203.41771	−0.40185162	−0.89397871
<i>a</i>	2.6183051	Ω	270.77102	+0.86837494	−0.30332396
<i>e</i>	0.1266070	<i>i</i>	11.43780	+0.29058601	−0.32984336
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	608	0.2+	0.4+	2005 01 18	703	0.1−	0.2+	2009 01 17	704	0.9−	0.4−
2001 03 23	608	0.2+	0.8+	2005 01 18	703	0.4−	0.7+	2009 01 17	704	0.3−	0.2−
2001 03 23	608	0.7+	0.0	2007 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 01 17	704	0.3−	0.1+
2003 10 23	691	0.3−	0.5+	2007 12 05	G96	0.4−	0.3+	2009 01 21	704	0.1+	0.7−

2003 10 23	691	0.3−	0.6+	2007 12 05	G96	0.3+	0.1−	2009 01 21	704	0.5+	0.5+
2003 10 23	691	0.2−	0.8+	2007 12 05	G96	0.0	0.2+	2009 01 21	704	0.1+	0.1+
2005 01 15	699	1.2+	0.1−	2008 11 19	691	0.1−	0.3+	2009 01 21	704	0.9+	0.5+
2005 01 15	699	0.4−	0.6+	2008 11 19	691	0.0	0.1−	2009 03 01	G96	0.1+	0.5−
2005 01 15	699	0.4+	0.1+	2008 11 19	691	0.2+	0.1−	2009 03 01	G96	0.5+	0.4−
2005 01 15	699	0.3−	0.8−	2008 11 30	691	0.5−	0.0	2009 03 01	G96	1.0+	0.2−
2005 01 18	703	0.2−	0.2+	2008 11 30	691	0.5−	0.1−	2009 03 01	G96	0.7+	0.2−
2005 01 18	703	0.7−	0.4+	2008 11 30	691	0.6−	0.1−				

2005 BM = 2008 WW₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	44.92765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22941470	ω	12.10595	+0.38414698	−0.92196733
<i>a</i>	2.6427447	Ω	55.32232	+0.84203047	+0.32805209
<i>e</i>	0.1350946	<i>i</i>	3.42046	+0.37870277	+0.20581078
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 01 07	704	0.5+	0.3−	2006 03 25	691	0.5+	0.1+	2008 11 09	691	0.0	0.1+
2005 01 07	704	0.5+	0.1−	2006 04 19	G96	0.1−	0.3+	2008 11 09	691	0.0	0.0
2005 01 07	704	0.4+	0.1−	2006 04 19	G96	0.4+	0.5+	2008 11 18	691	0.8−	1.1−
2005 01 07	704	0.0	0.5+	2006 04 19	G96	0.2−	0.0	2008 11 18	691	0.1−	0.1−
2005 01 07	704	1.4−	0.6+	2006 04 19	G96	0.1−	0.5+	2008 11 18	691	0.0	0.0
2005 01 07	599	0.3−	0.3−	2006 05 22	G96	0.9−	0.3−	2008 11 18	703	(0.0	2.5+)
2005 01 07	599	0.2−	0.1+	2006 05 22	G96	0.1−	0.2−	2008 11 18	703	0.4+	0.8+
2005 01 07	599	0.3−	0.0	2006 05 22	G96	0.2+	0.1+	2008 11 18	703	0.5−	0.2+
2005 01 07	599	(1.6−	1.0+)	2006 05 22	G96	0.5+	0.0	2008 11 18	703	0.5+	0.7+
2005 01 16	333	(1.6−	0.4−)	2006 05 31	G96	0.4−	0.2+	2008 11 19	704	1.1+	0.6+
2005 01 16	333	1.0−	0.3+	2006 05 31	G96	0.4−	0.1+	2008 11 19	704	0.1+	0.0
2005 01 16	333	0.1+	0.2−	2006 05 31	G96	0.9−	0.1−	2008 11 19	704	0.3+	0.7+
2005 01 17	333	(0.2+	1.6−)	2006 05 31	G96	0.2−	0.3−	2008 11 19	704	0.6+	0.2+
2005 01 17	333	(1.6−	0.5−)	2008 09 09	G96	0.1+	0.2+	2008 11 25	704	0.5−	1.0+
2005 01 18	691	0.1−	0.2−	2008 09 09	G96	0.1+	0.5+	2008 11 25	704	0.4+	0.7+
2005 01 18	691	0.3+	0.1−	2008 09 09	G96	0.3−	0.4+	2008 11 25	704	0.2+	0.7+
2005 01 18	691	0.1−	0.1+	2008 09 09	G96	0.4+	0.1+	2008 11 25	704	0.2+	0.7−
2005 01 18	691	0.3+	0.1−	2008 09 24	G96	0.5−	0.1−	2008 11 25	704	0.0	0.6+
2005 01 18	691	0.1−	0.1−	2008 09 24	G96	0.2−	0.0	2008 12 04	691	0.0	0.0
2005 01 18	691	0.2+	0.1−	2008 09 24	G96	0.0	0.1−	2008 12 04	691	0.3+	0.1+
2006 03 25	691	0.1+	0.4+	2008 09 24	G96	0.3−	0.0	2008 12 04	691	0.1−	0.1−
2006 03 25	691	0.2+	0.1−	2008 11 09	691	0.0	0.2+				

2005 BG₂₀ = 2009 FL₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	349.10540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26813121	ω	245.17712	−0.69273138	+0.72118537
<i>a</i>	2.3817955	Ω	340.97452	−0.65733651	−0.63358510
<i>e</i>	0.1448929	<i>i</i>	0.67834	−0.29670180	−0.28010993
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.4−	0.1+	2005 03 04	G96	1.1−	0.1−	2009 03 03	G96	0.4+	0.2+
1999 09 30	691	0.0	0.4+	2005 03 04	G96	0.4−	0.5−	2009 03 19	691	0.6−	0.6+
1999 09 30	691	0.2+	0.0	2009 02 20	691	0.2+	0.1−	2009 03 19	691	0.2−	0.2+
2005 01 16	691	0.1−	0.3−	2009 02 20	691	0.2+	0.2+	2009 03 19	691	0.0	0.3+
2005 01 16	691	0.1+	0.4−	2009 02 20	691	0.1+	0.2−	2009 03 25	688	0.2+	0.2+
2005 01 16	691	0.4−	0.4+	2009 02 28	691	0.1−	0.1+	2009 03 25	688	0.6+	0.1−
2005 01 19	291	0.8+	0.2+	2009 02 28	691	0.8−	0.4−	2009 05 15	G96	0.8+	0.1+
2005 01 19	291	0.7+	0.2−	2009 02 28	691	0.2−	0.1−	2009 05 15	G96	0.3−	0.2−
2005 01 19	291	1.6+	0.5+	2009 03 03	G96	0.0	0.1+	2009 05 15	G96	0.2−	0.2−
2005 03 04	G96	1.0−	0.2+	2009 03 03	G96	0.0	0.2−	2009 05 15	G96	0.4+	0.1−
2005 03 04	G96	0.4−	0.2−	2009 03 03	G96	0.1−	0.2+				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.87845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26217200	ω	129.84325	-0.76340639	+0.64508986
<i>a</i>	2.4177525	Ω	90.35487	-0.60215991	-0.69245491
<i>e</i>	0.1284756	<i>i</i>	1.87435	-0.23369666	-0.32305614
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.3-	0.4+	2007 10 16	G96	0.1+	0.4+	2009 02 27	703	0.7-	0.6+
1995 08 01	691	0.4-	0.4+	2007 10 16	G96	0.1+	0.1-	2009 02 27	703	0.0	1.2-
1995 08 01	691	0.3-	0.6+	2007 10 16	G96	0.7-	0.1+	2009 02 27	703	0.4-	0.3+
2000 12 04	691	0.4+	0.5-	2007 11 03	691	0.4-	0.1+	2009 02 27	703	0.2+	0.4+
2000 12 04	691	0.1+	0.9-	2007 11 03	691	0.7-	0.0	2009 03 02	704	0.3+	0.1+
2000 12 04	691	0.4+	0.8-	2007 11 03	691	0.5-	0.2+	2009 03 02	704	0.4+	0.5+
2003 10 18	691	0.4-	0.3+	2007 11 05	G96	0.8-	0.2+	2009 03 02	704	(0.9+	2.2+)
2003 10 18	691	0.2+	0.3+	2007 11 05	G96	0.4-	0.3+	2009 03 03	G96	0.4-	0.2-
2003 10 18	691	0.6+	0.5+	2007 11 05	G96	0.1+	0.1+	2009 03 03	G96	0.1+	0.1-
2005 01 16	568	0.2+	1.2-	2007 11 05	G96	0.2-	0.0	2009 03 03	G96	0.2-	0.4+
2005 01 16	568	0.2+	1.1-	2009 02 01	691	0.1-	0.1+	2009 03 03	G96	0.3-	0.1+
2005 01 16	568	0.1+	1.0-	2009 02 01	691	0.1+	0.1-	2009 03 15	691	0.1-	0.2+
2005 01 17	568	0.0	0.4-	2009 02 01	691	0.4-	0.2-	2009 03 15	691	0.4-	0.4+
2005 01 19	691	0.2+	0.3+	2009 02 05	691	0.1+	0.2+	2009 03 15	691	0.1+	0.2+
2005 01 19	691	0.1+	0.4+	2009 02 05	691	0.1+	0.1-	2009 03 17	691	0.2-	0.2+
2005 01 19	691	0.2+	0.2+	2009 02 05	691	0.2-	0.1+	2009 03 17	691	0.3+	0.3-
2005 02 01	703	0.4-	0.8+	2009 02 14	691	0.0	0.7+	2009 03 17	691	0.9-	0.2-
2005 02 01	703	1.2-	0.2+	2009 02 14	691	0.2-	0.4+	2009 03 29	691	0.1-	0.1+
2005 02 01	703	(0.8-	2.2+)	2009 02 14	691	0.2-	0.0	2009 03 29	691	0.1+	0.1+
2005 02 01	703	0.9-	0.8+	2009 02 19	J75	0.1-	0.1+	2009 03 29	691	0.7+	0.5-
2007 10 10	G96	0.1+	0.1+	2009 02 19	J75	0.3+	0.3-	2009 03 31	G96	0.1-	0.3-
2007 10 10	G96	0.5+	0.5+	2009 02 19	J75	0.5+	0.2-	2009 03 31	G96	0.2+	0.2-
2007 10 10	G96	0.4+	0.2+	2009 02 22	704	(1.8+	2.5+)	2009 03 31	G96	0.1+	0.1-
2007 10 10	G96	0.4+	0.2-	2009 02 22	704	(0.6+	2.1+)	2009 03 31	G96	0.0	0.1-
2007 10 11	G96	0.1+	0.0	2009 02 22	704	1.3+	1.8+	2009 05 01	G96	1.1+	0.2-
2007 10 11	G96	0.2+	0.0	2009 02 22	704	(0.2+	2.3+)	2009 05 01	G96	0.4+	0.8-
2007 10 11	G96	0.2+	0.2+	2009 02 22	704	0.7+	1.3+	2009 05 01	G96	0.6+	0.3-
2007 10 11	G96	0.2+	0.0	2009 02 26	185	0.7-	0.9+	2009 05 01	G96	0.9+	0.5-
2007 10 16	G96	0.3+	0.1+	2009 02 26	185	0.0	0.1-				

2005 BQ₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	200.31035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29886506	ω	263.91957	+0.67387998	-0.73591206
<i>a</i>	2.2155724	Ω	143.43219	+0.71399352	+0.62576152
<i>e</i>	0.1051949	<i>i</i>	6.33328	+0.18999746	+0.25856521
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.2-	2005 02 14	704	0.6-	1.4-	2009 04 27	691	0.1-	0.0
1995 02 03	691	0.1-	0.2-	2005 02 14	704	0.1-	0.5-	2009 04 27	691	0.1+	0.2-
1995 02 03	691	0.1-	0.3-	2005 03 01	691	0.1+	0.2+	2009 05 16	691	0.1-	0.2-
2005 01 19	691	0.1-	0.5+	2005 03 01	691	0.3+	0.2+	2009 05 16	691	0.4-	0.4+
2005 01 19	691	0.0	0.0	2005 03 01	691	0.3+	0.2+	2009 05 16	691	0.4+	0.2-
2005 01 19	691	0.0	0.4+	2005 03 10	G96	0.1-	0.2+	2009 05 27	691	0.1+	0.2+
2005 02 04	143	(1.7+	0.3+)	2005 03 10	G96	0.1-	0.0	2009 05 27	691	0.2+	0.2+
2005 02 04	143	(1.8+	0.4-)	2005 03 10	G96	0.2-	0.0	2009 05 27	691	0.2-	0.1+
2005 02 04	143	0.8+	0.1+	2005 03 10	G96	0.0	0.1+				
2005 02 14	704	0.9-	0.9-	2009 04 27	691	0.1-	0.5-				

2005 CW₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	255.05736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18513312	ω	54.22457	-0.98923338	+0.04798590
<i>a</i>	3.0489243	Ω	128.11538	-0.08702067	-0.95242935
<i>e</i>	0.1127565	<i>i</i>	10.12091	+0.11766357	-0.30095795
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	291	0.9-	0.7+	2005 02 04	704	0.2+	0.0	2005 03 01	691	0.1-	0.2+
2003 10 16	291	0.3+	0.0	2005 02 04	704	1.1-	0.0	2005 03 01	691	0.1+	0.1+
2003 10 16	291	0.3+	0.2+	2005 02 04	704	0.4+	0.8+	2005 03 14	G96	0.0	0.1-
2005 01 16	691	0.1-	0.2-	2005 02 04	704	0.5+	0.2+	2005 03 14	G96	0.3-	0.2-
2005 01 16	691	0.4-	0.1-	2005 02 08	049	1.1-	0.4-	2005 03 14	G96	0.1+	0.1+
2005 01 16	691	0.3-	0.2-	2005 02 08	049	1.1-	0.3-	2005 03 14	G96	0.1-	0.3-
2005 02 01	644	0.6+	0.1-	2005 02 09	049	1.1-	1.1-	2008 10 21	G96	0.0	0.2-
2005 02 01	644	0.0	0.4+	2005 02 09	699	1.1+	0.1+	2008 10 21	G96	0.3-	0.9-
2005 02 01	644	0.0	0.1-	2005 02 09	699	1.1+	1.5+	2008 10 21	G96	0.6+	0.3-
2005 02 02	704	1.7+	0.0	2005 02 09	699	0.4+	0.5+	2008 10 21	G96	0.2-	1.0-
2005 02 02	704	0.8+	0.3-	2005 02 09	699	0.1+	1.4+	2008 10 27	G96	0.7+	0.4-
2005 02 02	704	1.0+	0.4-	2005 02 10	568	0.2-	0.9-	2008 10 27	G96	0.4+	0.3-
2005 02 04	704	1.5+	1.3-	2005 02 10	568	0.2-	0.8-	2008 10 27	G96	0.0	0.3-
2005 02 04	704	0.4+	0.9+	2005 02 10	568	0.3-	0.7-	2008 10 27	G96	0.2+	0.5-
2005 02 04	704	0.8-	0.7+	2005 03 01	691	0.0	0.1+				

2005 CJ₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.37906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20631777	ω	317.55333	+0.02203305	-0.99519116
<i>a</i>	2.8364706	Ω	130.94998	+0.94784003	-0.00957016
<i>e</i>	0.0298023	<i>i</i>	7.25962	+0.31798399	+0.09748312
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.1-	0.2-	2005 02 09	G96	0.1-	0.5-	2008 11 07	G96	0.1-	0.0
2000 01 06	691	0.0	0.1-	2005 02 09	G96	0.0	0.4-	2008 11 07	G96	0.0	0.3-
2000 01 06	691	0.1+	0.0	2005 02 09	G96	0.3+	0.5-	2008 11 07	G96	0.0	0.1-
2005 02 02	691	0.1+	0.4+	2005 02 09	G96	0.0	0.3-	2008 12 03	G96	0.0	0.3+
2005 02 02	691	0.0	0.0	2005 03 11	695	0.1-	0.0	2008 12 03	G96	0.1+	0.1+
2005 02 02	691	0.1+	0.2+	2005 03 11	695	0.2-	0.0	2008 12 03	G96	0.3-	0.0
2005 02 02	703	1.6+	0.1+	2005 03 12	695	0.1-	0.0	2008 12 03	G96	0.2-	0.3-
2005 02 02	703	(2.4-	1.1+)	2005 03 12	695	0.1-	0.0	2009 01 01	G96	0.0	0.2+
2005 02 02	703	1.1-	1.1-	2006 05 25	G96	0.0	0.0	2009 01 01	G96	0.1-	0.1+
2005 02 02	703	1.7-	0.0	2006 05 25	G96	0.1-	0.1-	2009 01 01	G96	0.4+	0.0
2005 02 09	691	0.3+	0.2-	2006 05 25	G96	0.2+	0.1-	2009 01 01	G96	0.2+	0.2+
2005 02 09	691	0.2+	0.2+	2006 05 25	G96	0.1-	0.0				
2005 02 09	691	0.3-	0.3+	2008 11 07	G96	0.0	0.1+				

2005 CN₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.59460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28842391	ω	222.09668	-0.93929943	+0.34005553
<i>a</i>	2.2687251	Ω	337.65956	-0.27403286	-0.82352808
<i>e</i>	0.0512827	<i>i</i>	6.88920	-0.20645233	-0.45405257
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	644	0.3+	0.5+	2005 02 09	G96	0.1-	0.4-	2005 03 04	G96	0.3+	0.1-
2002 05 11	644	0.3+	0.9+	2005 02 09	G96	0.2-	0.4-	2005 03 04	G96	0.1+	0.3-
2002 05 11	644	0.2-	0.1+	2005 02 14	691	0.6-	0.4+	2005 03 08	704	(2.2+	1.4-)
2002 06 05	644	0.2+	0.3-	2005 02 14	691	0.4+	0.1-	2005 03 08	704	0.3+	1.7+
2002 06 05	644	0.4-	0.8-	2005 02 14	691	0.0	0.2-	2005 03 08	704	1.0+	0.5-
2002 06 05	644	0.1-	0.3-	2005 03 02	703	1.2-	0.8-	2005 03 08	704	(2.3-	0.2+)
2005 02 02	691	0.1+	0.1+	2005 03 02	703	0.1+	0.0	2005 04 05	G96	0.3-	0.1-
2005 02 02	691	0.1+	0.2+	2005 03 02	703	0.4+	1.6-	2005 04 05	G96	0.0	0.1+
2005 02 02	691	0.1+	0.3+	2005 03 02	703	0.2-	0.4+	2005 04 05	G96	0.2-	0.2+
2005 02 09	G96	0.2-	0.3-	2005 03 04	G96	0.0	0.3-	2005 04 05	G96	0.1-	0.2+
2005 02 09	G96	0.0	0.2-	2005 03 04	G96	0.0	0.0				

2005 CN₅₀ = 2005 ES₃₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	250.76934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17859381	ω	262.47435	-0.94906134	+0.31300975
<i>a</i>	3.1229027	Ω	295.76062	-0.27094207	-0.86927352
<i>e</i>	0.2040918	<i>i</i>	2.30098	-0.16085074	-0.38260743
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.7+	0.1+	2005 02 09	704	0.9+	1.2+	2005 03 10	699	0.3-	1.7-
2000 05 01	699	0.7+	1.6+	2005 03 03	703	0.8-	0.5-	2007 08 24	691	0.3-	1.2+
2000 05 01	699	0.4+	0.6+	2005 03 03	703	0.2-	0.1-	2007 08 24	691	0.5-	0.6+
2000 05 01	699	0.2-	1.8+	2005 03 03	703	0.1-	0.9+	2007 08 24	691	0.2-	0.0
2003 11 19	691	0.1-	0.3+	2005 03 03	703	0.4-	0.1-	2007 09 14	691	0.5-	0.1-
2003 11 19	691	0.1-	0.1+	2005 03 08	704	0.5+	0.4+	2007 09 14	691	0.3+	0.5+
2003 11 19	691	0.0	0.3+	2005 03 08	704	0.5+	0.6+	2007 09 14	691	0.1+	0.0
2005 02 02	704	1.2+	1.0+	2005 03 08	704	1.0+	0.1-	2008 11 06	G96	0.6+	0.0
2005 02 02	704	0.4-	0.3+	2005 03 08	704	0.1-	0.7+	2008 11 06	G96	0.1+	0.2+
2005 02 02	704	0.2-	0.4-	2005 03 10	699	0.1-	0.5+	2008 11 06	G96	0.3+	0.2+
2005 02 09	704	0.5+	0.4+	2005 03 10	699	0.5+	1.2+	2008 11 06	G96	0.4+	0.6-
2005 02 09	704	0.1+	1.6+	2005 03 10	699	0.4-	0.2-				

2005 EL₁₁ = 2009 HF₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.33451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26787839	ω	199.60167	-0.95011021	+0.31188103
<i>a</i>	2.3832938	Ω	358.54744	-0.25674443	-0.79028173
<i>e</i>	0.0862771	<i>i</i>	10.36885	-0.17712394	-0.52743247
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1-	2005 03 09	704	1.3+	0.6+	2009 03 17	691	0.2-	0.0
2000 11 27	645	0.1-	0.1-	2005 03 09	704	0.2+	0.8-	2009 03 28	E12	0.3-	0.5+
2003 10 01	691	0.1-	0.2+	2005 03 09	704	(0.8-	2.7+)	2009 03 28	E12	0.4+	0.2+
2003 10 01	691	0.4-	0.1+	2005 03 09	704	(3.1-	3.5+)	2009 03 28	E12	0.6+	0.1-
2003 10 01	691	0.4-	0.3+	2005 03 12	704	0.8+	0.0	2009 03 28	E12	0.3-	0.1+
2003 10 27	691	0.5+	0.1-	2005 03 12	704	0.3+	0.4-	2009 04 17	703	0.6-	1.0-
2003 10 27	691	0.2-	0.1+	2005 03 12	704	0.6+	0.2+	2009 04 17	703	0.4-	0.4+
2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 03 12	704	0.5+	0.7-	2009 04 17	703	0.6-	0.1+
2003 10 27	691	0.3-	0.2+	2005 03 12	704	0.7+	0.1+	2009 04 17	703	1.6-	0.7-
2003 10 27	691	0.3+	0.1+	2007 12 19	G96	0.3-	0.1+	2009 04 22	G96	0.0	0.1-
2003 10 27	691	0.1-	0.3+	2007 12 19	G96	0.1-	0.2+	2009 04 22	G96	0.1+	0.1-
2005 03 02	703	0.3-	0.4+	2007 12 19	G96	0.3-	0.0	2009 04 22	G96	0.1-	0.1-
2005 03 02	703	0.8-	0.1-	2007 12 19	G96	0.1+	0.1+	2009 04 22	G96	0.3+	0.2+
2005 03 02	703	0.1+	0.1+	2009 01 29	G96	0.0	0.6-	2009 04 30	E12	0.5+	0.2+
2005 03 02	703	1.2-	0.5+	2009 01 29	G96	0.5+	0.0	2009 04 30	E12	0.3+	0.1-
2005 03 04	704	0.0	0.5+	2009 01 29	G96	0.1-	0.0	2009 04 30	E12	0.4+	0.6+
2005 03 04	704	(2.0+	0.8+)	2009 01 29	G96	0.1-	0.2+	2009 04 30	E12	1.9+	0.6-
2005 03 04	704	1.1+	1.4+	2009 03 17	691	0.1-	0.2+				
2005 03 04	704	0.8+	1.0+	2009 03 17	691	0.0	0.2+				

2005 EJ₆₁ = 2009 CD₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	23.92909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23521806	ω	208.88304	-0.83335382	-0.54425218
<i>a</i>	2.5990957	Ω	297.82707	+0.52578251	-0.72668518
<i>e</i>	0.1336200	<i>i</i>	6.26406	+0.17051145	-0.41918755
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	703	0.6-	0.8+	2005 04 04	703	0.2+	0.8+	2009 02 02	300	0.5+	1.6-
2005 03 04	703	0.3-	0.2-	2005 04 04	703	(0.9+	2.7+)	2009 02 04	300	0.2+	0.1+
2005 03 04	703	0.0	0.3+	2005 04 04	703	(0.4+	2.5+)	2009 02 04	300	0.3-	0.2-
2005 03 04	703	0.0	0.6+	2007 10 20	703	0.9-	1.0+	2009 02 04	300	0.1+	0.1-
2005 03 08	691	0.7+	0.1+	2007 10 20	703	0.3-	1.8+	2009 02 04	300	0.3-	0.5+

2005 03 08	691	0.5+	1.0+	2007 10 20	703	(1.1-	2.9+)	2009 02 04	300	0.5+	0.0
2005 03 08	691	0.8+	0.3+	2007 10 20	703	(1.5-	3.8+)	2009 02 05	691	0.3-	0.3-
2005 03 10	699	0.8+	0.5-	2008 11 06	691	0.2-	0.6+	2009 02 05	691	0.3-	0.0
2005 03 10	699	0.8+	0.5-	2008 11 06	691	1.2-	0.4-	2009 02 05	691	0.3-	0.1+
2005 03 10	699	0.2+	0.4+	2008 11 06	691	0.4-	0.0	2009 02 17	704	0.2+	0.1+
2005 03 10	699	0.9+	0.7+	2009 02 01	300	0.4-	0.2+	2009 02 17	704	0.8-	1.4+
2005 03 17	703	0.5-	0.6-	2009 02 01	300	0.3-	0.6+	2009 02 17	704	(0.5-	2.1+)
2005 03 17	703	0.0	0.2+	2009 02 01	300	0.3+	0.4+	2009 02 26	703	0.4+	0.1-
2005 03 17	703	0.5-	0.4+	2009 02 01	300	0.1+	0.7-	2009 02 26	703	0.0	0.8+
2005 03 17	703	1.2-	0.9-	2009 02 02	300	0.5-	1.3-	2009 02 26	703	1.0+	0.7+
2005 04 04	703	0.1-	0.1+	2009 02 02	300	0.7-	1.7-	2009 02 26	703	0.7+	0.1-

2005 EO₆₁ = 2007 TC₄₃₇ = 2009 HB₇₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 156971; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.90462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26054557	ω	4.22593	-0.99698384	-0.07733716
<i>a</i>	2.4278038	Ω	171.33052	+0.06988249	-0.93097928
<i>e</i>	0.1448604	<i>i</i>	2.46989	+0.03375898	-0.35678641
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	704	0.0	0.3-	2005 04 02	G96	0.1+	0.0	2009 03 19	691	0.1+	0.1+
2005 03 04	704	0.2-	0.1-	2005 04 02	G96	0.4-	0.1-	2009 04 17	703	0.3-	0.3-
2005 03 04	704	0.1-	0.1-	2005 04 02	G96	0.4-	0.0	2009 04 17	703	(0.4-	1.9-)
2005 03 04	704	0.5+	0.6-	2005 04 02	G96	0.2-	0.1+	2009 04 17	703	0.8-	0.7-
2005 03 04	704	0.2-	0.5-	2007 10 07	G96	0.1+	0.1-	2009 04 17	703	0.3+	0.7+
2005 03 08	704	0.2-	0.2-	2007 10 07	G96	0.2+	0.1+	2009 04 28	703	0.4+	0.2+
2005 03 08	704	0.6+	0.2+	2007 10 07	G96	0.1-	0.2+	2009 04 28	703	(1.6-	0.7-)
2005 03 08	704	0.9+	1.1+	2007 10 07	G96	0.1+	0.4-	2009 04 28	703	0.9-	0.1-
2005 03 08	704	0.9+	0.2+	2007 11 05	G96	0.3+	0.0	2009 04 28	703	0.8-	0.1+
2005 03 08	704	0.4+	1.2+	2007 11 05	G96	0.6-	0.1-	2009 04 29	G96	0.2+	0.2+
2005 03 08	G96	0.5-	0.2-	2007 11 05	G96	0.2+	0.0	2009 04 29	G96	0.6-	0.1+
2005 03 08	G96	0.8-	0.2-	2007 11 05	G96	0.1-	0.2-	2009 04 29	G96	0.9+	0.2-
2005 03 08	G96	1.1-	0.2+	2009 01 20	G96	0.1+	0.1+	2009 04 29	G96	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.0	0.3-	2009 01 20	G96	0.2-	0.1-	2009 05 14	G96	0.2+	0.0
2005 03 11	704	0.0	0.9-	2009 01 20	G96	0.1+	0.4-	2009 05 14	G96	0.1+	0.2-
2005 03 11	704	0.1+	0.2-	2009 01 20	G96	0.3-	0.2-	2009 05 14	G96	0.2+	0.3-
2005 03 11	704	0.1+	0.3-	2009 03 19	691	0.0	0.0	2009 05 14	G96	0.3+	0.0
2005 03 11	704	0.4+	1.4+	2009 03 19	691	0.1+	0.0				

2005 EW₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	280.47835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17588316	ω	173.08537	-0.99705876	-0.07620068
<i>a</i>	3.1549069	Ω	2.58729	+0.05868888	-0.82796024
<i>e</i>	0.1673526	<i>i</i>	10.46983	+0.04928942	-0.55558554
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	644	0.4-	0.9+	2005 03 17	691	0.4+	0.4+	2005 04 13	699	(0.4+	1.8+)
2002 10 06	644	0.5-	0.7+	2005 03 17	691	0.4+	0.3+	2007 09 12	G96	0.1+	0.2-
2002 10 06	644	0.6-	0.8+	2005 04 02	644	0.5+	0.1+	2007 09 12	G96	0.2+	0.1-
2005 03 04	G96	0.6-	0.2-	2005 04 02	644	0.5+	0.4+	2007 09 12	G96	0.2+	0.1-
2005 03 04	G96	0.9-	0.0	2005 04 02	644	0.5+	0.3+	2007 09 12	G96	0.2+	0.3+
2005 03 04	G96	0.9-	0.2+	2005 04 05	703	(1.8-	0.3+)	2007 10 11	691	0.2-	0.2+
2005 03 04	G96	0.6-	0.4+	2005 04 05	703	0.4-	0.7-	2007 10 11	691	0.3-	0.3+
2005 03 08	699	0.6+	0.2-	2005 04 05	703	0.2-	0.7-	2007 10 11	691	0.1-	0.0
2005 03 08	699	0.0	0.4+	2005 04 05	703	0.0	1.0-	2008 10 31	G96	0.0	0.0
2005 03 08	699	0.7+	0.9-	2005 04 13	699	0.9+	0.2+	2008 10 31	G96	0.6-	0.1-
2005 03 08	699	0.7-	0.7+	2005 04 13	699	0.4-	0.9+	2008 10 31	G96	0.7+	0.1-
2005 03 17	691	0.3+	0.3+	2005 04 13	699	1.3-	0.1-	2008 10 31	G96	0.0	0.0

2005 ET₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.86814		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18172457	ω	181.20676	-0.74851192	-0.66119316
<i>a</i>	3.0869312	Ω	317.25831	+0.60902396	-0.65530286
<i>e</i>	0.1056038	<i>i</i>	4.26991	+0.26233512	-0.36524206
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	291	(2.8- 0.1+)	2005 03 08	704	(0.4- 2.3+)	2005 03 17	G96	0.6-	0.2-
2002 08 29	291	(1.8- 1.1+)	2005 03 09	699	0.3+ 0.4+	2005 03 17	G96	0.5-	0.1-
2002 08 29	291	0.1- 0.3+	2005 03 09	699	0.4- 0.7+	2005 03 17	G96	0.2-	0.3-
2003 12 18	691	0.0 0.0	2005 03 09	699	(1.4- 1.6-)	2005 04 12	691	0.0	0.2+
2003 12 18	691	0.1- 0.2-	2005 03 09	699	0.8+ 0.7-	2005 04 12	G96	0.2-	0.5-
2003 12 18	691	0.2+ 0.4-	2005 03 09	704	(0.2- 1.5+)	2005 04 12	691	0.2+	0.2+
2005 02 16	809	0.2- 0.1-	2005 03 09	704	(0.3+ 1.5+)	2005 04 12	G96	0.2-	0.1+
2005 02 16	809	0.3- 0.1-	2005 03 09	704	1.2+ 0.8-	2005 04 12	G96	0.1+	0.0
2005 02 16	809	0.2- 0.0	2005 03 09	704	0.2+ 0.7+	2005 04 12	G96	0.1-	0.1-
2005 03 03	703	0.5- 0.2-	2005 03 09	704	0.4+ 0.2+	2005 04 12	691	0.4+	0.1+
2005 03 03	703	(1.9- 0.5-)	2005 03 11	G96	0.0 0.3-	2008 09 23	691	0.4+	0.2-
2005 03 03	703	1.2- 1.3+	2005 03 11	G96	0.1- 0.3-	2008 09 23	691	0.2-	0.6+
2005 03 03	703	(1.2+ 1.6+)	2005 03 11	G96	0.0 0.3-	2008 09 23	691	0.2-	0.4+
2005 03 03	703	0.7- 0.2-	2005 03 11	G96	0.4- 0.2-	2008 10 03	291	0.2-	0.2+
2005 03 03	703	1.1- 0.3-	2005 03 11	704	0.5- 0.5-	2008 10 03	291	0.0	0.1+
2005 03 03	703	(1.6- 0.7+)	2005 03 11	704	0.3+ 0.3-	2008 10 03	291	0.0	0.1+
2005 03 03	703	0.6+ 0.0	2005 03 11	704	0.4+ 0.7+	2008 10 09	691	0.5-	0.2+
2005 03 08	699	0.1- 0.9-	2005 03 11	704	0.7+ 0.2+	2008 10 09	691	0.1+	0.2+
2005 03 08	699	0.7+ 0.1+	2005 03 12	704	1.0+ 0.8+	2008 10 09	691	0.1+	0.4-
2005 03 08	699	0.7- 0.2+	2005 03 12	704	0.5+ 0.2-	2009 01 01	G96	0.1-	0.1-
2005 03 08	699	0.0 0.5+	2005 03 12	704	0.4- 1.5+	2009 01 01	G96	0.2+	0.2+
2005 03 08	704	1.2+ 0.4+	2005 03 12	704	0.5- 0.5-	2009 01 01	G96	0.8+	0.3-
2005 03 08	704	0.9+ 1.3+	2005 03 17	G96	0.3- 0.2-	2009 01 01	G96	0.1-	0.3-

2005 EZ₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.65718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21612599	ω	44.56950	-0.97517648	+0.20775868
<i>a</i>	2.7499917	Ω	147.19455	-0.22108797	-0.93275614
<i>e</i>	0.0702731	<i>i</i>	8.12765	+0.01228620	-0.29462232
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	691	0.3+ 0.0	2005 03 18	703	0.5- 0.3-	2006 06 19	G96	0.1-	0.3-
2001 06 29	691	0.3- 0.0	2005 03 18	703	0.5- 0.1-	2006 06 19	G96	0.7+	0.1+
2001 06 29	691	0.3- 0.1+	2005 03 18	703	0.6- 0.1+	2007 09 13	G96	0.4+	0.1+
2005 03 08	699	0.2+ 0.1+	2005 04 06	703	(1.6- 0.5+)	2007 09 13	G96	0.5+	0.4+
2005 03 08	699	1.4+ 0.2+	2005 04 06	703	1.2- 0.4+	2007 09 13	G96	0.1+	0.3+
2005 03 08	699	1.1+ 0.1-	2005 04 06	703	1.4- 0.8+	2007 09 13	G96	0.2+	0.2+
2005 03 08	699	0.0 0.7+	2005 04 06	703	1.1- 0.1-	2008 12 31	291	0.1-	0.3+
2005 03 09	699	(1.8+ 0.7+)	2005 04 13	699	(1.3+ 1.5+)	2008 12 31	291	0.5-	0.0
2005 03 09	699	1.4+ 0.4+	2005 04 13	699	(2.7+ 1.4+)	2008 12 31	291	0.2-	0.1-
2005 03 09	699	1.2+ 0.8-	2005 04 13	704	0.6+ 0.6-	2009 01 18	G96	0.7+	0.1-
2005 03 09	699	0.8+ 0.8+	2005 04 13	704	0.3+ 0.3-	2009 01 18	G96	0.3+	0.2+
2005 03 18	703	0.6- 1.0-	2005 04 13	699	1.1+ 0.3+	2009 01 18	G96	1.4-	0.0
2005 03 18	703	0.6+ 0.0	2005 04 13	699	(0.4- 1.8-)	2009 03 21	G96	0.6+	0.6-
2005 03 18	703	0.7+ 0.7+	2005 04 13	704	(2.7+ 2.7+)	2009 03 21	G96	1.0+	0.1+
2005 03 18	703	0.1- 1.0-	2006 06 19	G96	0.1+ 0.1-	2009 03 21	G96	0.1-	0.3-
2005 03 18	703	0.7- 0.1+	2006 06 19	G96	0.8- 0.2-	2009 03 21	G96	0.4+	1.0-

2005 EF₁₁₇ = 2008 SR₂₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.05609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17404498	ω	122.64271	-0.76884715	-0.63931439
<i>a</i>	3.1770817	Ω	17.62661	+0.57222887	-0.69649568
<i>e</i>	0.2036468	<i>i</i>	2.32701	+0.28535623	-0.32583873
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.5+ 0.0	2005 04 04	G96	0.0 0.3+	2008 10 02	G96	0.3+	0.4-
2003 11 19	691	0.2- 0.0	2005 04 04	G96	0.7+ 0.1-	2008 10 02	G96	0.3-	0.2-
2003 11 19	691	0.3- 0.0	2005 04 04	G96	0.3+ 0.0	2008 10 02	G96	0.2-	0.0
2005 03 04	G96	0.7- 0.2+	2005 04 04	G96	0.1+ 0.1-	2008 10 02	G96	0.1-	0.1+
2005 03 04	G96	0.6+ 0.1-	2005 05 04	G96	0.3+ 0.5-	2008 10 10	G96	0.1+	0.5+
2005 03 04	G96	0.2- 0.3-	2005 05 04	G96	0.3+ 0.4-	2008 10 10	G96	1.4+	0.1+
2005 03 04	G96	0.9- 0.1-	2005 05 04	G96	0.3+ 0.5+	2008 10 10	G96	0.3+	0.1-
2005 03 10	G96	0.0 0.3+	2005 05 04	G96	1.5- 0.4+	2008 10 10	G96	0.1-	0.2+
2005 03 10	G96	0.2+ 0.0	2008 09 24	691	0.5- 1.0+	2008 10 29	691	0.2+	0.5-
2005 03 10	G96	0.0 0.0	2008 09 24	691	0.1- 0.7-	2008 10 29	691	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.3+ 0.0	2008 09 24	691	0.2- 0.2+	2008 10 29	691	0.9-	0.4-

2005 EL₁₂₉ = 2000 BW₃₉ = 2009 AN₂₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 155161; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.09149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21858196	ω	318.14740	-0.25948781	+0.96484395
<i>a</i>	2.7293538	Ω	296.77428	-0.87318442	-0.25286190
<i>e</i>	0.0530343	<i>i</i>	2.67969	-0.41257126	-0.07167288
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	1.5- 0.6-	2005 03 13	691	0.2- 0.0	2009 01 08	691	0.1-	0.7+
2000 01 27	691	0.1- 0.1+	2005 03 13	691	0.2+ 0.1+	2009 01 08	691	0.4-	0.1-
2000 01 27	691	0.4- 0.4-	2005 03 13	691	0.2+ 0.4+	2009 01 08	691	0.6-	0.2+
2000 02 03	691	0.5+ 0.7-	2007 10 10	691	0.4- 0.2-	2009 01 15	691	0.2-	0.2+
2000 02 03	691	0.4+ 0.3-	2007 10 10	691	0.1- 0.9+	2009 01 15	691	0.1+	0.1-
2000 02 03	691	0.4+ 0.2-	2007 10 10	691	0.1- 0.4+	2009 01 15	691	0.1+	0.2+
2005 03 09	691	0.3+ 0.3+	2007 11 11	G96	0.4+ 0.1-	2009 01 31	291	0.3+	0.4+
2005 03 09	691	0.7+ 0.3+	2007 11 11	G96	0.4+ 0.1-	2009 01 31	291	0.1+	0.0
2005 03 09	691	0.3+ 0.6+	2007 11 11	G96	0.8- 0.2+	2009 01 31	291	0.2-	0.1+
2005 03 10	703	0.2- 0.1+	2007 11 11	G96	0.3+ 0.3-	2009 02 14	G96	0.5+	0.2+
2005 03 10	703	(2.1- 1.1+)	2008 12 22	691	0.2+ 0.2-	2009 02 14	G96	1.0+	0.3+
2005 03 10	703	0.4- 0.9-	2008 12 22	691	0.6- 0.1-	2009 02 14	G96	0.1+	0.3-
2005 03 10	703	0.4- 0.4+	2008 12 22	691	0.2+ 0.1-	2009 02 14	G96	0.2-	0.0

2005 EU₁₃₁ = 2005 EL₇₄ = 2003 SY₁₃₄ = 2007 VQ₃₁₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 86654; d, *ibid.*; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	97.39867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27308515	ω	314.27246	-0.52818945	-0.84869993
<i>a</i>	2.3529029	Ω	167.52943	+0.81024249	-0.51323051
<i>e</i>	0.0464663	<i>i</i>	7.15973	+0.25401381	-0.12768275
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.0 0.3+	2005 03 09	G96	0.5+ 0.1+	2007 11 13	G96	0.5-	0.0
2003 09 18	691	0.0 0.3+	2005 03 11	G96	0.2+ 0.4+	2007 11 13	G96	0.3-	0.0
2003 09 18	691	0.2+ 0.2+	2005 03 11	G96	0.6+ 0.3+	2007 11 13	G96	0.9+	0.2+
2003 09 22	691	0.0 0.2+	2005 03 11	G96	0.4+ 0.1+	2007 11 13	G96	0.6-	0.2+
2003 09 22	691	0.3- 0.1-	2005 03 11	G96	0.2+ 0.2+	2009 03 01	G96	0.3-	0.2+
2003 09 22	691	0.2- 0.4+	2007 10 14	G96	0.1+ 0.0	2009 03 01	G96	0.6+	0.1+
2005 03 03	703	0.6- 0.0	2007 10 14	G96	0.1+ 0.1+	2009 03 01	G96	0.4+	0.0
2005 03 03	703	1.1- 0.2-	2007 10 14	G96	0.2+ 0.4+	2009 03 01	G96	0.7+	0.4-
2005 03 03	703	0.6- 0.2+	2007 10 14	G96	0.8+ 0.2+	2009 05 01	G96	0.4-	0.1+
2005 03 03	703	0.5- 0.7-	2007 11 03	G96	0.3- 0.3-	2009 05 01	G96	0.1-	0.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 158849

2005 03 09 G96	0.4+	0.3+	2007 11 03 G96	0.1+	0.2−	2009 05 01 G96	0.4−	0.2+
2005 03 09 G96	0.4+	0.1+	2007 11 03 G96	0.0	0.3−	2009 05 01 G96	0.1−	0.0
2005 03 09 G96	0.5+	0.1+	2007 11 03 G96	0.4−	0.4−			

2005 EY₂₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	288.42420		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.18874312	ω	249.39481	−0.98902388		+0.10939674		
<i>a</i>	3.0099224	Ω	296.77334	−0.05475958		−0.89569498		
<i>e</i>	0.2479308	<i>i</i>	6.38704	−0.13723390		−0.43100215		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2005 03 07 704	0.2+	0.4−	2005 03 13 703	(2.7−	0.2+)	2008 11 02 G96	0.2+	0.3−
2005 03 07 704	0.3−	0.1−	2005 04 01 699	0.3−	0.1−	2008 11 02 G96	0.1−	0.4−
2005 03 07 704	0.0	0.2−	2005 04 01 699	0.7−	0.0	2008 11 02 G96	0.0	0.5−
2005 03 07 704	0.6−	0.1−	2005 04 01 699	1.3+	0.7−	2008 11 02 G96	0.2+	0.3−
2005 03 07 704	0.2−	0.8+	2005 04 01 699	1.3+	1.4+	2008 11 21 291	0.2+	0.2−
2005 03 13 703	0.1+	0.9−	2005 04 02 644	0.1+	0.0	2008 11 21 291	0.2−	0.1+
2005 03 13 703	0.3−	0.5+	2005 04 02 644	0.1+	0.0	2008 11 21 291	0.0	0.6+
2005 03 13 703	1.1−	0.2−	2005 04 02 644	0.3+	0.2+			

2005 ET₂₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	258.80593		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.21116819	ω	280.18927	−0.29126415		+0.95212377		
<i>a</i>	2.7928678	Ω	332.32333	−0.78064801		−0.29267226		
<i>e</i>	0.1873338	<i>i</i>	11.53412	−0.55295016		−0.08833618		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 03 644	0.6−	0.6+	2005 03 03 703	0.5−	0.7+	2005 03 17 703	0.5−	0.8+
2002 10 03 644	0.1−	0.9+	2005 03 03 703	0.3−	0.1−	2005 03 17 703	0.7−	0.6+
2002 10 03 644	0.4−	0.6+	2005 03 08 704	0.2−	1.1+	2005 03 30 703	0.5+	0.5+
2005 02 01 691	0.9+	0.0	2005 03 08 704	1.8+	0.6−	2005 03 30 703	0.7−	0.1−
2005 02 01 691	0.4+	0.4+	2005 03 08 704	0.3+	1.4−	2005 03 30 703	1.8−	0.6+
2005 02 01 691	0.4+	0.4+	2005 03 11 G96	0.4−	0.2−	2005 03 30 703	0.8−	0.8+
2005 02 09 704	0.3−	0.8−	2005 03 11 G96	0.2−	0.2−	2006 07 29 E12	0.3−	0.6+
2005 02 09 704	0.6+	0.1−	2005 03 11 G96	0.4−	0.2−	2006 07 29 E12	0.3−	0.5+
2005 02 09 704	1.5+	0.3−	2005 03 11 G96	0.4−	0.1−	2006 07 29 E12	0.4−	0.6+
2005 03 03 703	0.8−	0.4−	2005 03 17 703	0.1+	0.6+	2006 07 29 E12	0.4−	1.1+
2005 03 03 703	1.0−	0.1−	2005 03 17 703	0.1+	0.1−			

2005 EL₂₂₂ = 2009 FX₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	323.93272		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.25805493	ω	92.12236	−0.23968297		+0.97037935		
<i>a</i>	2.4434002	Ω	163.91202	−0.92850626		−0.22001110		
<i>e</i>	0.0822693	<i>i</i>	6.27017	−0.28359865		−0.09979497		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1994 06 08 691	0.1+	0.1+	2005 03 17 947	0.1+	0.7−	2009 02 24 691	0.2−	0.3−
1994 06 08 691	0.1+	0.1−	2005 04 10 691	0.3+	0.2+	2009 02 24 691	0.2+	0.2+
1994 06 08 691	0.2+	0.8+	2005 04 10 691	0.6+	0.1−	2009 03 24 G96	0.5−	0.0
2005 03 04 691	0.3+	0.3+	2005 04 10 691	0.1+	0.1−	2009 03 24 G96	0.1+	0.2−
2005 03 04 691	0.2+	0.9+	2007 11 08 G96	0.1+	0.2−	2009 03 24 G96	0.8−	0.4+
2005 03 04 691	0.6+	0.1−	2007 11 08 G96	0.0	0.1+	2009 03 24 G96	0.4+	0.3−
2005 03 04 G96	0.7−	0.4−	2007 11 08 G96	0.4+	0.2+	2009 03 26 G96	0.2+	0.1−
2005 03 04 G96	0.7−	0.1+	2007 11 08 G96	0.3−	0.3−	2009 03 26 G96	0.1+	0.1−
2005 03 04 G96	0.8−	0.1+	2007 12 19 G96	0.2+	0.0	2009 03 26 G96	0.1+	0.6−
2005 03 04 G96	0.8−	0.3+	2007 12 19 G96	0.2−	0.4+	2009 03 26 G96	0.1−	0.3−
2005 03 12 947	0.1+	0.1+	2007 12 19 G96	0.6−	0.6+	2009 03 31 691	0.2+	0.1+
2005 03 13 947	0.3+	0.2−	2007 12 19 G96	0.2+	0.1+	2009 03 31 691	0.5−	0.1+
2005 03 13 947	0.8+	0.6−	2009 01 20 G96	0.2+	0.1−	2009 03 31 691	0.1+	0.1−

2005 03 15 947	0.1−	0.2+	2009 01 20 G96	1.3+	0.0	2009 04 02 691	0.3−	0.3+
2005 03 15 947	0.2−	0.1+	2009 01 20 G96	0.5+	0.5−	2009 04 02 691	0.6−	0.9+
2005 03 17 947	0.4−	0.5−	2009 01 20 G96	1.6+	0.0	2009 04 02 691	0.4−	0.3+
2005 03 17 947	0.2−	0.1+	2009 02 24 691	0.0	0.2−			

2005 EW₂₅₁ = 2000 CQ₁₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	77.85419		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.22111863	ω	149.43362	−0.01303778		−0.99984197		
<i>a</i>	2.7084397	Ω	301.31092	+0.91451905		−0.00703631		
<i>e</i>	0.0553726	<i>i</i>	0.81047	+0.40433269		−0.01632536		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 07 691	0.1−	0.3+	2005 05 08 G96	0.7−	0.1−	2007 11 18 G96	0.0	0.4+
2000 02 07 691	0.1+	0.0	2005 05 08 G96	0.4−	0.1−	2007 11 18 G96	0.3−	0.2+
2000 02 07 691	0.2+	0.1+	2005 05 08 G96	0.0	0.2+	2009 02 14 G96	0.1+	0.0
2001 05 23 807	0.3−	0.3+	2005 05 08 G96	0.3−	0.2−	2009 02 14 G96	0.4+	0.1+
2001 05 23 807	0.2+	0.0	2007 10 04 691	0.3+	0.0	2009 02 14 G96	0.1+	0.2−
2005 03 10 G96	0.1+	0.3−	2007 10 04 691	0.5−	0.3+	2009 02 14 G96	0.4+	0.2+
2005 03 10 G96	0.4−	0.1+	2007 10 04 691	0.2+	0.4−	2009 02 25 703	0.7−	0.7−
2005 03 10 G96	0.2−	0.2+	2007 10 12 691	0.4−	0.4−	2009 02 25 703	0.6+	0.5+
2005 03 10 G96	0.0	0.4−	2007 10 12 691	0.1−	0.1−	2009 02 25 703	1.2−	0.0
2005 03 17 691	0.8+	0.2−	2007 10 12 691	0.5+	0.3+	2009 02 25 703	(2.2−	1.0+)
2005 03 17 691	0.5+	0.3+	2007 11 18 G96	0.7+	0.3−			
2005 03 17 691	0.5+	0.1−	2007 11 18 G96	0.2−	0.3−			

2005 EW₂₈₆ = 2007 RA₃₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	200.67558		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17173614	ω	310.85945	−0.48867830		+0.85664803		
<i>a</i>	3.2054937	Ω	289.15962	−0.73852961		−0.50707664		
<i>e</i>	0.1522829	<i>i</i>	10.08266	−0.46450784		−0.09501279		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2004 01 18 691	0.2−	0.1−	2005 03 10 703	0.2+	0.2+	2007 09 11 703	0.5+	0.5+
2004 01 18 691	0.1+	0.0	2005 03 10 703	0.3+	0.1−	2007 09 11 703	0.1+	0.2−
2004 01 18 691	0.1−	0.2−	2005 03 10 703	0.4−	0.4−	2007 09 14 568	0.0	0.2+
2004 11 12 291	0.0	0.1+	2005 03 17 703	1.0+	0.8+	2007 09 14 568	0.2−	0.2+
2004 11 12 291	0.2−	0.1−	2005 03 17 703	0.1+	1.3+	2007 09 14 568	0.0	0.2+
2004 11 12 291	0.1−	0.2+	2005 03 17 703	0.3−	0.6+	2007 09 16 568	0.3+	0.2−
2005 02 14 703	1.3+	0.1−	2005 03 17 703	0.4−	0.5+	2007 09 18 683	0.2−	0.2+
2005 02 14 703	1.4+	0.7−	2007 09 05 703	0.9−	0.4−	2007 09 18 683	0.1−	1.4+
2005 02 14 703	1.0+	0.7−	2007 09 05 703	0.3−	1.4−	2007 09 18 683	1.4+	0.2−
2005 02 14 703	(5.4−	2.5−)	2007 09 05 703	(2.7−	1.1+)	2008 11 03 G96	0.2−	0.3−
2005 03 02 683	0.3+	0.3−	2007 09 05 703	0.8−	0.2−	2008 11 03 G96	0.1+	0.3−
2005 03 02 683	0.7−	1.2+	2007 09 08 699	0.7−	0.1−	2008 11 03 G96	0.1+	0.4−
2005 03 10 703	0.2−	1.1−	2007 09 08 699	1.0−	0.5+	2008 11 03 G96	0.1−	0.3−
2005 03 10 703	0.2−	0.5+	2007 09 08 699	0.2−	1.3+	2008 11 18 703	0.6−	1.1+
2005 03 10 703	0.3−	0.6+	2007 09 08 699	0.4−	1.2+	2008 11 18 703	0.5+	1.2+
2005 03 10 703	0.4+	0.1−	2007 09 11 703	1.3+	0.3+	2008 11 18 703	0.2+	1.0−
2005 03 10 703	1.7−	0.7+	2007 09 11 703	0.2−	0.2−	2008 11 18 703	0.1−	0.6−

2005 ER₃₀₆ = 2009 HJ₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	347.83034		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.26342299	ω	70.18295	−0.63366585		+0.77255368		
<i>a</i>	2.4100919	Ω	160.32662	−0.74704530		−0.59752470		
<i>e</i>	0.0771512	<i>i</i>	6.88432	−0.20097489		−0.21476742		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2005 03 08 G96	0.4−	0.1+	2009 02 20 691	0.0	0.2−	2009 04 19 691	0.2+	0.2+
2005 03 08 G96	0.3+	0.1+	2009 02 20 691	0.3+	0.4−	2009 04 19 691	0.4+	0.3+

M.P.O. 158850

2005 03 08	G96	0.0	0.3+	2009 02 20	691	0.0	0.4−	2009 04 21	691	0.1+	0.2−
2005 03 08	G96	0.2−	0.3+	2009 03 21	691	0.1−	0.3+	2009 04 21	691	0.1−	0.0
2005 03 12	695	0.4+	0.1+	2009 03 21	691	0.5−	0.0	2009 04 21	691	0.2−	0.0
2005 03 12	695	0.3+	0.0	2009 03 21	691	0.0	0.1−	2009 04 23	691	0.2+	0.2−
2005 04 04	G96	0.0	0.1−	2009 03 31	691	0.2+	0.1+	2009 04 23	691	0.2+	0.1+
2005 04 04	G96	0.0	0.0	2009 03 31	691	0.2−	0.5−	2009 04 23	691	0.2−	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.0	2009 03 31	691	0.2+	0.6+				
2005 04 04	G96	0.4−	0.4−	2009 04 19	691	0.3−	0.2+				

2005 GH₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.31744		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21106787	<i>ω</i>	113.94237	−0.78199747		+0.58726222	
<i>a</i>	2.7937527	<i>Ω</i>	102.67276	−0.62076701		−0.70376956	
<i>e</i>	0.1406311	<i>i</i>	12.35847	−0.05593108		−0.39978930	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.3+	0.6−	2005 04 08	704	0.9+	0.7−	2005 05 13	704	0.2+	0.3+
2001 07 19	644	0.0	0.8−	2005 04 08	704	1.0+	0.7−	2005 05 13	704	0.1+	1.9+
2001 07 19	644	0.0	0.3−	2005 04 08	704	0.5+	1.5+	2007 11 14	G96	0.2−	0.5+
2005 04 01	699	0.1+	0.5−	2005 04 11	704	0.2+	0.7+	2007 11 14	G96	0.0	0.5+
2005 04 01	699	0.2−	1.1−	2005 04 11	704	0.4+	0.0	2007 11 14	G96	0.5−	0.0
2005 04 01	699	0.3+	0.5+	2005 04 11	704	0.6+	0.3+	2007 11 14	G96	0.5−	0.7+
2005 04 01	699	0.6−	0.0	2005 04 11	704	0.0	1.1+	2009 01 18	691	0.1−	0.3+
2005 04 04	703	1.2−	0.6+	2005 04 12	704	0.1−	0.4+	2009 01 18	691	0.2−	0.2−
2005 04 04	703	0.5−	0.4+	2005 04 12	704	0.6+	0.4+	2009 01 18	691	0.2−	0.1+
2005 04 04	703	0.7+	1.1−	2005 04 12	704	0.3+	0.7+	2009 02 04	691	0.1+	0.1−
2005 04 04	703	0.9+	0.9+	2005 04 16	703	0.3−	0.6−	2009 02 04	691	0.1+	0.0
2005 04 06	703	0.6+	0.7−	2005 04 16	703	0.4−	0.2+	2009 02 04	691	0.1+	0.6−
2005 04 06	703	0.6−	0.7−	2005 04 16	703	1.3−	0.1−	2009 02 04	691	0.0	0.6+
2005 04 06	703	0.6−	1.2−	2005 04 16	703	0.8−	0.9−	2009 02 04	691	0.1+	0.3−
2005 04 06	703	0.7−	0.8−	2005 05 13	704	0.3+	1.1+	2009 02 04	691	0.1+	0.1−

2005 GD₂₄ = 2005 EG₃₂₃ = 2005 EO₃₂₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 155168; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.51436		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23543871	<i>ω</i>	155.04156	−0.90201983		−0.43169452	
<i>a</i>	2.5974716	<i>Ω</i>	359.38313	+0.39210202		−0.81905103	
<i>e</i>	0.1322346	<i>i</i>	1.32099	+0.18059964		−0.37788259	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.1+	0.1+	2005 04 02	G96	0.4+	0.2+	2009 01 25	691	0.0	0.3+
2005 03 09	G96	0.4+	0.1+	2005 04 05	G96	0.1−	0.2−	2009 01 25	691	0.1−	0.0
2005 03 09	G96	0.8−	0.1+	2005 04 05	G96	0.3+	0.2−	2009 01 31	691	0.0	0.2+
2005 03 09	G96	0.0	0.2+	2005 04 05	G96	0.1−	0.1+	2009 01 31	691	0.1−	0.0
2005 03 13	691	0.2+	0.4+	2005 04 05	G96	0.2−	0.0	2009 01 31	691	0.3−	0.2+
2005 03 13	691	0.2+	0.4+	2007 10 18	G96	0.2−	0.1−	2009 02 14	G96	0.4−	0.3−
2005 03 13	691	0.1+	0.4+	2007 10 18	G96	0.0	0.3−	2009 02 14	G96	0.4−	0.4−
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2007 10 18	G96	0.1+	0.5−	2009 02 14	G96	0.1+	0.6−
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2007 10 18	G96	0.3+	0.4+	2009 02 14	G96	0.4−	0.4−
2005 04 02	G96	0.1−	0.4−	2008 12 31	G96	0.5+	0.4+	2009 03 23	G96	0.2−	1.4−
2005 04 02	G96	0.1−	0.2−	2008 12 31	G96	1.4+	0.2+	2009 03 23	G96	0.3+	0.2−
2005 04 02	G96	0.1−	0.1−	2008 12 31	G96	0.3−	0.6+	2009 03 23	G96	1.0+	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.1+	2008 12 31	G96	0.2−	0.0	2009 03 23	G96	0.8−	0.0
2005 04 02	G96	0.0	0.3−	2009 01 25	691	0.1−	0.6+				

2009 JULY 7

2005 GD₃₆ = 2000 EF₁₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	50.54017		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20230526	<i>ω</i>	228.75749	+0.26361834		−0.96455640	
<i>a</i>	2.8738534	<i>Ω</i>	205.96459	+0.89281288		+0.24855729	
<i>e</i>	0.0592996	<i>i</i>	1.52809	+0.36522668		+0.08860144	
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.4+	0.2−	2005 04 02	G96	0.2+	0.1+	2007 09 10	G96	0.0	0.4−
2000 03 03	691	0.5−	0.7+	2005 04 02	G96	0.5+	0.2−	2007 09 10	G96	0.5+	0.1+
2000 03 03	691	0.3+	0.0	2005 04 06	G96	0.0	0.4+	2007 10 04	G96	0.5−	0.1+
2002 08 15	291	0.1−	0.0	2005 04 06	G96	0.4−	0.8−	2007 10 04	G96	0.1−	0.4+
2002 08 15	291	0.1+	0.0	2005 04 06	G96	0.1+	0.2−	2007 10 04	G96	0.5−	0.4+
2002 08 15	291	0.0	0.1+	2005 04 06	G96	0.2+	0.2+	2007 10 04	G96	0.1−	0.1+
2005 03 16	691	0.0	0.7+	2007 09 10	691	0.4−	0.1−	2007 10 11	G96	0.4+	0.4+
2005 03 16	691	0.1+	0.2+	2007 09 10	691	0.4−	0.3+	2007 10 11	G96	0.5+	0.2−
2005 03 16	691	0.3−	0.3+	2007 09 10	691	0.2+	0.0	2007 10 11	G96	0.4−	0.1+
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2007 09 10	G96	0.2−	0.1+	2007 10 11	G96	0.2+	0.2−
2005 04 02	G96	0.1+	0.1+	2007 09 10	G96	0.4+	0.0				

2005 GF₄₂ = 2009 FT₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.21642		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26756000	<i>ω</i>	258.34132	−0.99132778		−0.12971598	
<i>a</i>	2.3851842	<i>Ω</i>	274.20290	+0.12728960		−0.90802557	
<i>e</i>	0.1477688	<i>i</i>	1.20928	+0.03265881		−0.39832565	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.1−	0.1+	2007 10 31	G96	0.0	0.1+	2009 03 23	D29	0.7+	0.2−
2005 04 05	G96	0.0	0.0	2007 10 31	G96	0.3+	0.1−	2009 03 23	D29	0.7−	0.2−
2005 04 05	G96	0.3−	0.7+	2007 10 31	G96	0.6+	0.6−	2009 03 31	691	0.0	0.0
2005 04 05	G96	0.0	0.0	2007 11 13	G96	0.5−	0.1−	2009 03 31	691	0.4+	0.1+
2005 04 06	G96	0.0	0.3−	2007 11 13	G96	0.1−	0.7+	2009 03 31	691	0.1+	0.1+
2005 04 06	G96	0.2+	0.2−	2007 11 13	G96	0.1+	0.3−	2009 04 20	G96	0.4−	0.1−
2005 04 06	G96	0.1+	0.4−	2009 03 17	691	0.6+	0.1−	2009 04 20	G96	0.0	0.0
2005 04 06	G96	0.1−	0.2−	2009 03 17	691	0.1+	0.2+	2009 04 20	G96	0.2−	0.1+
2006 08 21	807	0.0	0.2−	2009 03 17	691	0.1+	0.5+	2009 04 20	G96	0.2+	0.1−
2006 08 21	807	0.1+	0.0	2009 03 23	D29	0.5−	0.5−				
2007 10 31	G96	0.2−	0.2−	2009 03 23	D29	0.5−	0.1−				

2005 GP₇₃ = 2005 ER₃₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.35696		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17684589	<i>ω</i>	307.35426	−0.83457565		−0.54804172	
<i>a</i>	3.1434464	<i>Ω</i>	199.60817	+0.54331993		−0.80204987	
<i>e</i>	0.1768744	<i>i</i>	9.60257	+0.09103262		−0.23741585	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1+	0.2−	2005 04 09	691	0.2+	0.2+	2008 10 21	691	0.4−	0.3+
2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2005 04 09	691	0.2+	0.2+	2008 10 21	691	0.1−	0.7+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2+	2005 04 09	691	0.0	0.1−	2008 10 28	G96	0.0	0.3−
2005 03 10	G96	0.0	0.1−	2005 05 10	G96	0.0	0.1−	2008 10 28	G96	0.1+	0.1−
2005 04 04	G96	0.0	0.3+	2005 05 10	G96	0.0	0.2−	2008 10 28	G96	0.4+	0.4−
2005 04 04	G96	0.5+	0.0	2005 05 10	G96	0.2−	0.1+	2008 10 28	G96	0.1−	0.3−
2005 04 04	G96	0.4−	0.1−	2005 05 10	G96	0.2+	0.0				
2005 04 04	G96	0.3−	0.1−	2008 10 21	691	0.1+	0.2+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158851

2005 GD₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	272.48137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17875441	ω	133.55574	-0.87450505	+0.35194580
<i>a</i>	3.1210319	Ω	69.66370	-0.47945123	-0.73122759
<i>e</i>	0.1884881	<i>i</i>	20.84944	+0.07326282	-0.58432899
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1-	2005 04 16	703	0.3+	0.4+	2008 11 20	691	0.1-	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2005 04 16	703	0.6-	0.5+	2008 11 20	691	0.2-	0.3+
2005 04 06	703	0.2+	0.3+	2005 04 16	703	0.5-	0.8-	2008 12 02	691	0.3-	0.0
2005 04 06	703	0.3+	1.3+	2005 05 08	703	0.3-	0.1-	2008 12 02	691	0.1+	0.2-
2005 04 06	703	0.0	0.6+	2005 05 08	703	0.9-	0.6-	2008 12 02	691	0.0	0.4-
2005 04 06	703	0.5-	0.9+	2005 05 08	703	0.0	1.1-	2008 12 20	G96	0.5+	0.3-
2005 04 12	699	0.2+	0.1-	2005 05 08	703	1.7-	0.2+	2008 12 20	G96	0.1-	0.1-
2005 04 12	699	0.3+	0.0	2005 05 12	704	0.2+	1.7-	2008 12 20	G96	0.3+	0.3+
2005 04 12	699	0.5-	0.0	2005 05 12	704	1.3+	0.9-	2008 12 20	G96	0.5+	0.3-
2005 04 12	699	0.3+	1.2-	2005 05 12	704	0.5+	0.5+				
2005 04 16	703	0.4+	0.2+	2008 11 20	691	0.3+	0.3+				

2005 GY₁₂₅ = 2005 EE₃₂₉ = 2007 RK₂₃₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 142752; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	181.97916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20385598	ω	164.89290	+0.60375685	+0.79669511
<i>a</i>	2.8592606	Ω	142.23499	-0.73595916	+0.57030906
<i>e</i>	0.0156344	<i>i</i>	2.57078	-0.30633606	+0.20006117
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.4-	0.2+	2005 04 13	691	0.3+	0.4+	2007 09 15	G96	0.2+	0.0
1996 05 20	691	0.4-	0.0	2005 04 13	691	0.0	0.1+	2007 10 15	G96	0.4+	0.0
1996 05 20	691	0.3-	0.2+	2005 04 13	691	0.3+	0.3+	2007 10 15	G96	0.1-	0.2+
2003 12 25	691	0.5+	0.1-	2005 05 10	G96	0.1-	0.1-	2007 10 15	G96	0.4+	0.1+
2003 12 25	691	0.8+	0.3+	2005 05 10	G96	0.6+	0.2-	2007 10 15	G96	0.1-	0.1+
2003 12 25	691	0.5+	0.5-	2005 05 10	G96	0.3+	0.5-	2008 11 24	691	0.7-	0.4-
2005 03 04	691	0.6+	0.2+	2005 05 10	G96	0.2-	0.1-	2008 11 24	691	0.2-	0.5+
2005 03 04	691	0.5+	0.5+	2007 09 11	691	0.4-	0.8+	2008 11 24	691	0.4-	0.2+
2005 03 04	691	0.4+	0.6+	2007 09 11	691	0.4-	0.2+	2008 12 01	691	0.6-	0.1+
2005 04 11	G96	0.0	0.0	2007 09 11	691	0.3-	0.3+	2008 12 01	691	0.8-	0.1+
2005 04 11	G96	0.0	0.2-	2007 09 15	G96	0.1+	0.1+	2008 12 01	691	0.5-	0.1-
2005 04 11	G96	0.2+	0.3-	2007 09 15	G96	0.0	0.1+				
2005 04 11	G96	0.0	0.1-	2007 09 15	G96	0.1+	0.0				

2005 GJ₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	279.62456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17529807	ω	48.28285	-0.99668455	-0.01762098
<i>a</i>	3.1619230	Ω	130.54873	-0.00989039	-0.94278752
<i>e</i>	0.1168664	<i>i</i>	6.00042	+0.08075946	-0.33292821
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.5-	0.1+	2005 04 12	704	0.1+	0.9+	2005 05 04	644	0.0	0.1+
2001 08 27	691	0.4+	0.4+	2005 04 12	704	(0.1+	1.6+)	2005 05 04	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	691	0.1-	0.4+	2005 04 12	704	0.4+	0.2+	2005 05 04	644	0.2+	0.0
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2005 04 13	704	0.1-	0.1+	2007 10 09	G96	0.1+	0.4-
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2005 04 13	704	1.4+	0.9+	2007 10 09	G96	0.1+	0.1-
2005 03 18	703	0.2-	0.0	2005 04 13	704	0.2-	0.7+	2007 10 09	G96	0.4-	0.2+
2005 03 18	703	0.5-	1.2+	2005 04 13	704	(1.7+	0.2+)	2007 10 09	G96	0.2+	0.3-
2005 03 18	703	1.0-	0.1+	2005 04 13	704	0.0	0.1+	2008 10 07	G96	0.1+	0.3-
2005 03 18	703	0.7-	0.2-	2005 04 13	704	1.4+	0.8+	2008 10 07	G96	0.2+	0.1-
2005 04 04	703	0.1+	0.7-	2005 04 13	704	0.3+	0.4-	2008 10 07	G96	0.2-	0.3+
2005 04 04	703	0.1+	0.7-	2005 04 13	704	(1.4+	2.6+)	2008 10 07	G96	0.1-	0.3+

2005 04 04	703	0.6+	0.0	2005 04 14	704	1.1-	1.5+	2008 10 29	G96	0.2-	0.6+
2005 04 04	703	0.6+	0.1+	2005 04 14	704	0.2-	1.1+	2008 10 29	G96	0.0	0.8+
2005 04 12	704	1.3+	0.7-	2005 04 14	704	0.7-	0.6+	2008 10 29	G96	0.1-	0.8+
2005 04 12	704	0.2+	0.3+	2005 04 14	704	0.4+	0.7+	2008 10 29	G96	0.3-	0.6+

2005 GY₁₅₃ = 2009 KW₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	338.74052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25381771	ω	164.49187	+0.22332887	+0.97314081
<i>a</i>	2.4705184	Ω	118.38485	-0.90092749	+0.22795646
<i>e</i>	0.2155314	<i>i</i>	3.64086	-0.37209390	+0.03213756
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	1.3-	0.6+	2006 10 02	G96	0.3-	0.7+	2009 04 22	G96	0.6-	0.1-
1998 09 15	691	(4.1+	4.9-)	2006 10 02	G96	0.3-	0.4+	2009 05 14	691	0.1-	0.1-
1998 09 15	691	1.1-	0.5+	2006 10 02	G96	0.5-	0.6+	2009 05 14	691	0.0	0.0
2005 04 14	691	0.0	0.3-	2006 10 02	G96	0.1-	0.5+	2009 05 14	691	0.0	0.2-
2005 04 14	691	0.3-	0.7-	2006 11 16	G96	0.2+	0.0	2009 05 25	691	0.0	0.1+
2005 04 14	691	0.1-	0.5-	2006 11 16	G96	0.0	0.3-	2009 05 25	691	0.1+	0.1+
2005 04 15	691	0.1-	0.3-	2006 11 16	G96	0.4+	0.4-	2009 05 25	691	0.4-	0.3+
2005 04 15	691	0.2-	0.4-	2006 11 16	G96	0.9-	0.5+	2009 05 29	691	0.0	0.4+
2005 04 15	691	0.1-	0.6-	2008 01 31	G96	0.6+	1.6-	2009 05 29	691	0.2+	0.3+
2005 05 02	691	0.2-	0.3-	2008 01 31	G96	0.4+	0.7-	2009 05 29	691	0.1+	0.1+
2005 05 02	691	0.3-	0.4-	2008 01 31	G96	0.6+	0.4-	2009 06 13	691	0.3+	0.1-
2005 05 02	691	0.1+	0.3-	2008 01 31	G96	2.2-	1.9-	2009 06 13	691	0.2+	0.3+
2005 05 14	644	0.1-	0.2-	2009 04 22	G96	0.1-	0.3-	2009 06 13	691	0.1+	0.1+
2005 05 14	644	0.3-	0.2-	2009 04 22	G96	0.1+	0.0				
2005 05 14	644	0.2-	0.0	2009 04 22	G96	0.3+	0.4-				

2005 GH₁₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	301.80876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21977015	ω	172.49049	-0.03264284	+0.98190736
<i>a</i>	2.7195074	Ω	95.50677	-0.92645951	+0.04029109
<i>e</i>	0.1563046	<i>i</i>	10.80062	-0.37497629	-0.18502585
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	691	0.1+	0.2+	2005 05 15	644	0.3-	0.0	2007 12 15	691	0.2-	0.1+
2004 01 28	691	0.2-	0.0	2005 05 15	644	0.2-	0.1-	2007 12 15	691	0.1-	0.1+
2004 01 28	691	0.1+	0.0	2005 05 15	644	0.2-	0.1-	2008 02 07	G96	0.3+	0.1-
2005 04 15	703	0.4-	0.9+	2005 05 31	699	0.0	0.1+	2008 02 07	G96	0.6+	0.1+
2005 04 15	703	0.6-	0.4+	2005 05 31	699	0.3+	0.2+	2008 02 07	G96	0.5+	0.3-
2005 04 15	703	0.2+	0.9+	2005 05 31	699	(1.3+	2.1+)	2008 02 07	G96	0.1-	0.1+
2005 04 15	703	0.6-	0.2+	2005 05 31	699	(2.4-	2.6+)	2009 03 03	703	1.6-	1.8-
2005 04 16	691	0.1+	0.1+	2005 06 04	703	0.0	0.4-	2009 03 03	703	1.4-	0.2-
2005 04 16	691	0.2+	0.0	2005 06 04	703	0.6-	0.0	2009 03 03	703	0.1-	0.2+
2005 04 16	691	0.1+	0.0	2005 06 04	703	(2.2-	1.0+)	2009 03 03	703	1.2+	0.0
2005 05 11	699	0.9-	0.5-	2005 06 04	703	(1.0-	2.3+)	2009 03 15	G96	0.4+	0.5-
2005 05 11	699	0.9+	0.1+	2005 06 05	691	0.0	0.3+	2009 03 15	G96	0.2+	0.6-
2005 05 11	699	1.6+	1.0+	2005 06 05	691	0.0	0.2+	2009 03 15	G96	0.0	0.7-
2005 05 11	703	0.1-	0.1+	2005 06 05	691	0.0	0.1+	2009 03 15	G96	0.2-	0.6-
2005 05 11	703	0.8-	0.6-	2005 06 09	691	0.2+	0.1+	2009 03 16	703	(2.5+	1.5+)
2005 05 11	703	0.6+	0.3+	2005 06 09	691	0.3+	0.3-	2009 03 16	703	0.0	0.7+
2005 05 11	699	1.4-	0.8+	2005 06 09	691	0.3+	0.1-	2009 03 16	703	0.1+	0.1+
2005 05 11	703	0.7-	1.5-	2007 12 15	691	0.1-	0.6+	2009 03 16	703	0.5+	0.6+

2005 GU₁₉₂ = 2008 VJ₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	284.75544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19587196	ω	341.41450	-0.99970313	-0.02347297
<i>a</i>	2.9364405	Ω	197.24439	+0.02419917	-0.92533685
<i>e</i>	0.0343123	<i>i</i>	1.26259	+0.00283714	-0.37841873
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 14 691	0.2−	0.2−	2008 09 09 G96	0.7−	0.6−	2008 11 19 G96	0.9+	0.3−
2000 02 14 691	0.1−	0.2−	2008 09 09 G96	0.4−	0.1+	2008 11 19 G96	0.1+	0.4−
2000 02 14 691	0.0	0.2−	2008 09 09 G96	0.4+	0.3−	2008 11 30 G96	0.0	0.0
2003 11 19 691	0.0	0.3+	2008 10 27 691	0.6−	0.2−	2008 11 30 G96	0.4+	0.1+
2003 11 19 691	0.2+	0.1+	2008 10 27 691	0.3−	0.2+	2008 11 30 G96	0.4+	0.2−
2003 11 19 691	0.3−	0.3+	2008 10 27 691	0.1−	0.2+	2008 11 30 G96	0.2−	0.3−
2005 04 10 695	0.1+	0.6+	2008 11 07 G96	0.1−	0.1−	2008 12 21 G96	0.1+	0.3+
2005 04 10 695	0.4+	0.5+	2008 11 07 G96	0.2+	0.0	2008 12 21 G96	0.6+	0.1−
2005 04 11 695	0.1+	0.7+	2008 11 07 G96	0.3+	0.3+	2008 12 21 G96	0.0	0.1−
2005 04 12 695	0.1+	0.6+	2008 11 07 G96	0.2+	0.4+	2008 12 21 G96	0.8+	0.2−
2005 04 13 695	0.2+	0.6+	2008 11 19 G96	0.4+	0.6−			
2008 09 09 G96	0.5+	0.8−	2008 11 19 G96	0.6+	0.4−			

2005 GZ₁₉₄ = 1992 SX₁₁ = 2007 RS₇₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 126052; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	140.14027		(2000.0)	P	Q
n	0.19466200	ω	314.38327	+0.86357224	+0.50415991
a	2.9485959	Ω	15.34690	−0.45347005	+0.78357753
e	0.0760301	i	1.75593	−0.22047198	+0.36308270
P	5.06	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 28 691	0.2+	0.1+	2005 03 10 G96	1.4−	0.0	2007 09 10 G96	0.1+	0.0
1992 09 28 691	0.0	0.2−	2005 04 04 G96	0.3+	0.3−	2007 09 10 G96	0.5+	0.1−
1992 09 28 691	0.2+	0.6−	2005 04 04 G96	0.1+	0.2−	2007 09 10 G96	0.4+	0.1−
1992 09 29 691	0.1−	0.2−	2005 04 04 G96	0.4−	0.5+	2007 09 10 G96	0.2+	0.1+
1992 09 29 691	0.6−	0.3−	2005 04 04 G96	0.5+	0.1−	2007 09 11 G96	0.1+	0.1+
1992 09 29 691	0.9+	0.5+	2005 04 10 695	0.1+	0.3+	2007 09 11 G96	0.4+	0.7+
2002 09 13 644	0.3−	0.6+	2005 04 10 695	0.1+	0.3+	2007 09 11 G96	0.1+	0.1+
2002 09 13 644	0.1+	0.4+	2005 04 11 695	0.2+	0.2+	2007 09 11 G96	0.2−	0.0
2002 09 13 644	0.0	0.5+	2007 09 10 G96	0.1−	0.3−	2007 10 13 691	0.7−	0.3+
2005 03 10 G96	0.8+	0.1−	2007 09 10 G96	0.2−	0.0	2007 10 13 691	1.1−	0.3+
2005 03 10 G96	0.1−	0.3+	2007 09 10 G96	0.2+	0.5−	2007 10 13 691	0.2−	0.1+
2005 03 10 G96	0.2+	0.0	2007 09 10 G96	0.0	0.4−			

2005 HR₉ = 2009 HW₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	28.43494		(2000.0)	P	Q		
n	0.25544625	ω	256.80485	−0.95182328	+0.30657372		
a	2.4600071	Ω	301.04766	−0.27822428	−0.87259006		
e	0.1337039	i	0.44858	−0.12893288	−0.38026195		
P	3.86	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 24 695	0.3−	0.3+	2005 05 08 G96	0.5−	0.7−	2009 03 26 691	0.5+	0.8−
2003 11 24 695	0.2+	0.3+	2005 05 08 G96	0.5−	0.2+	2009 03 26 691	0.1+	0.1−
2005 03 12 691	0.4+	0.2+	2007 11 05 G96	0.3+	0.8−	2009 04 02 691	0.0	0.2−
2005 03 12 691	0.5+	0.1+	2007 11 05 G96	0.4−	0.1−	2009 04 02 691	0.1−	0.3−
2005 03 12 691	0.3+	0.1+	2007 11 05 G96	0.1−	0.1−	2009 04 02 691	0.0	0.1+
2005 04 05 G96	0.8−	0.3+	2007 11 05 G96	0.4−	0.2+	2009 04 21 G96	0.1−	0.4+
2005 04 05 G96	0.5−	0.2+	2007 12 15 G96	0.3+	0.1−	2009 04 21 G96	0.2+	0.1+
2005 04 05 G96	0.2−	0.7+	2007 12 15 G96	0.2+	0.7+	2009 04 21 G96	0.0	0.4+
2005 04 05 G96	0.4−	0.2−	2007 12 15 G96	0.1+	0.4−	2009 04 21 G96	0.3−	0.1+
2005 04 30 691	0.8+	0.1−	2007 12 15 G96	0.1+	0.5−	2009 04 28 G96	0.0	0.1+
2005 04 30 691	0.8+	0.1+	2009 03 26 691	0.1+	0.0	2009 04 28 G96	0.1−	0.0
2005 04 30 691	0.7+	0.1−	2009 03 26 691	0.2−	0.3+	2009 04 28 G96	0.2+	0.1+
2005 05 08 G96	0.0	0.1−	2009 03 26 691	0.1+	0.2−	2009 04 28 G96	0.2−	0.0
2005 05 08 G96	0.3−	0.4−	2009 03 26 691	0.2−	0.8−			

2005 JH₄₃ = 2007 WR₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	306.98690		(2000.0)	P	Q
n	0.21473054	ω	175.92159	−0.44031133	+0.89466837
a	2.7618930	Ω	67.94070	−0.82604317	−0.37073159
e	0.0419576	i	4.67030	−0.35182185	−0.24925207
P	4.59	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 18 644	0.2−	0.7+	2005 05 12 691	0.4+	0.5+	2009 02 14 G96	0.2−	0.0
2001 07 18 644	0.1−	0.2+	2005 06 13 G96	0.3+	0.0	2009 02 14 G96	0.1−	0.3−
2001 07 18 644	0.0	0.2+	2005 06 13 G96	0.5+	0.3+	2009 02 14 G96	0.2+	0.2−
2004 01 28 691	0.1−	0.3+	2005 06 13 G96	0.5+	0.3+	2009 02 14 G96	0.8+	0.5−
2004 01 28 691	0.1−	0.5+	2005 06 13 G96	0.0	0.4+	2009 03 02 G96	0.1−	0.2−
2004 01 28 691	0.4+	0.3+	2007 11 05 G96	0.3−	0.2+	2009 03 02 G96	0.1−	0.1+
2005 05 08 691	0.0	0.3+	2007 11 05 G96	0.4+	0.0	2009 03 02 G96	0.3−	0.4−
2005 05 08 691	0.3+	0.2+	2007 11 05 G96	0.4+	0.1+	2009 03 02 G96	0.2−	0.8+
2005 05 08 691	0.3+	0.2+	2007 11 05 G96	0.1+	0.3+	2009 03 21 691	0.2+	0.4−
2005 05 08 G96	0.5−	0.1−	2007 11 14 691	0.4−	0.0	2009 03 21 691	0.5+	0.2−
2005 05 08 G96	0.4−	0.1−	2007 11 14 691	0.4−	0.0	2009 03 21 691	0.0	0.3−
2005 05 08 G96	0.2−	0.1−	2007 11 14 691	0.3−	0.1+	2009 03 21 703	0.3−	0.2−
2005 05 08 G96	0.3−	0.2+	2007 11 18 691	0.4−	0.4+	2009 03 21 703	0.7−	0.1−
2005 05 09 G96	0.1−	0.1+	2007 11 18 691	0.1−	0.2+	2009 03 21 703	0.1−	1.3+
2005 05 09 G96	0.6−	0.1−	2007 11 18 691	0.5−	1.5+	2009 03 21 703	0.6−	0.3+
2005 05 09 G96	0.0	0.0	2007 12 31 G96	0.5+	0.4−	2009 03 26 691	0.4+	0.0
2005 05 09 G96	0.3−	0.1−	2007 12 31 G96	0.2+	0.4+	2009 03 26 691	0.1+	0.0
2005 05 12 691	0.5+	0.6+	2007 12 31 G96	0.1+	0.3+	2009 03 26 691	0.1+	0.3−
2005 05 12 691	0.6+	0.1+	2007 12 31 G96	0.3+	0.1+			

2005 JL₄₄ = 2002 RX₆₅ = 2006 SY₃₂₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 126055; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	28.79571		(2000.0)	P	Q
n	0.27030185	ω	127.28505	−0.38660623	+0.92172980
a	2.3690271	Ω	119.94436	−0.85700096	−0.34670969
e	0.1518408	i	2.03824	−0.34071246	−0.17380034
P	3.65	H	17.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 09 691	0.6+	0.0	2005 05 08 699	0.5+	0.4−	2006 10 01 691	0.1−	0.1+
1999 11 09 691	0.1−	0.1−	2005 05 08 699	0.2−	0.2−	2007 12 30 691	0.1−	0.2+
1999 11 09 691	0.2+	0.7−	2005 05 08 699	0.2−	1.0+	2007 12 30 691	0.3−	0.2+
2002 08 14 291	0.1+	0.6+	2005 05 09 704	0.2−	0.1+	2007 12 30 691	0.2−	0.4+
2002 08 14 291	0.0	0.7+	2005 05 09 704	0.1−	0.1+	2008 01 30 G96	0.5−	0.1−
2002 08 14 291	0.4+	0.7+	2005 05 09 704	0.6−	1.5+	2008 01 30 G96	0.1−	0.2−
2002 09 03 735	0.7−	1.6−	2005 05 16 691	0.1+	0.1−	2008 01 30 G96	0.3−	0.0
2002 09 03 735	1.0−	1.2+	2005 05 16 691	0.2+	0.0	2008 01 30 G96	0.2−	0.3+
2002 09 03 735	0.3−	0.3+	2005 05 16 691	0.3+	0.3−	2008 02 24 G96	0.0	0.7+
2005 03 14 G96	0.3+	0.1−	2006 09 27 691	0.1+	0.5+	2008 02 24 G96	0.4+	1.1+
2005 03 14 G96	0.1+	0.5−	2006 09 27 691	0.5+	0.4+	2008 02 24 G96	0.9+	0.8+
2005 03 14 G96	0.4+	0.1+	2006 09 27 691	0.2+	0.5+	2008 02 24 G96	0.3+	0.2+
2005 03 14 G96	0.4+	0.3−	2006 10 01 691	0.5−	0.4+			
2005 05 08 699	0.4+	0.5+	2006 10 01 691	0.1−	0.3+			

2005 JQ₅₂ = 2009 FW₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	155.35711		(2000.0)	P	Q
n	0.21250898	ω	169.45036	+0.88332290	−0.46707941
a	2.7811080	Ω	218.47539	+0.42530075	+0.83416917
e	0.0792813	i	3.66003	+0.19712920	+0.29325522
P	4.64	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 04 11 G96	0.4+	0.3−	2007 11 09 691	0.4−	0.2−	2009 03 01 G96	0.3−	0.2−
2005 04 11 G96	0.5+	0.0	2007 11 09 691	0.2−	0.1−	2009 03 01 G96	0.2−	0.6−

2009 JULY 7

M.P.O. 158853

2005 04 11 G96 0.3− 0.0	2007 11 18 691 0.3− 0.1−	2009 03 01 G96 0.0 0.6−
2005 04 11 G96 0.5− 0.0	2007 11 18 691 0.2− 0.1−	2009 03 17 691 0.3− 0.5+
2005 05 04 G96 0.3− 0.5+	2007 11 18 691 0.3− 0.2−	2009 03 17 691 0.1− 0.1−
2005 05 04 G96 0.1− 0.4−	2007 12 18 G96 0.3+ 0.1−	2009 03 17 691 0.2+ 0.1+
2005 05 04 G96 0.1+ 0.0	2007 12 18 G96 0.3+ 0.1−	2009 03 19 691 0.1− 0.2+
2005 05 04 G96 0.1− 0.0	2007 12 18 G96 0.2+ 0.3−	2009 03 19 691 0.4− 0.1+
2005 05 10 G96 0.3+ 0.6+	2009 01 31 G96 0.2− 0.0	2009 03 19 691 0.3− 0.2+
2005 05 10 G96 0.3+ 0.1+	2009 01 31 G96 1.2+ 0.5+	2009 03 26 691 0.1− 0.2−
2005 05 10 G96 0.1− 0.2+	2009 01 31 G96 0.4+ 0.4−	2009 03 26 691 0.5− 0.6+
2005 05 10 G96 0.0 0.1+	2009 01 31 G96 0.6+ 0.0	2009 03 26 691 0.1− 0.0
2007 11 09 691 0.7+ 1.9+	2009 03 01 G96 0.1+ 0.4−	

2005 JA₈₀ = 1998 TT₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	352.34809	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26234829	ω 269.31185	+0.41004685	+0.91203454
<i>a</i>	2.4166693	Ω 24.90000	−0.82966922	+0.37635545
<i>e</i>	0.2190732	<i>i</i> 1.00534	−0.37882789	+0.16294038
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13 691 0.7+ 0.6−	2002 10 29 644 0.4+ 0.2+	2005 05 11 644 0.4− 0.0
1998 09 13 691 0.1− 0.4−	2002 10 31 644 0.2− 0.3+	2005 05 11 644 0.1+ 0.3+
1998 09 13 691 0.6− 0.5−	2002 10 31 644 0.2+ 0.1+	2005 05 11 644 0.2+ 0.3+
1998 10 14 910 0.1+ 0.0	2002 10 31 644 0.3+ 0.2+	2005 06 11 691 0.2+ 0.0
1998 10 14 910 0.1+ 0.1−	2002 11 03 644 0.3− 0.6+	2005 06 11 691 0.3+ 0.1+
1998 10 14 910 0.0 0.6+	2002 11 03 644 0.2− 0.2−	2005 06 11 691 0.4+ 0.1−
1998 10 22 910 0.4− 0.6+	2002 11 03 644 0.1− 0.2+	2006 11 15 691 0.1+ 0.2+
1998 10 22 910 0.6− 0.4+	2002 11 22 644 0.1+ 0.5−	2006 11 15 691 0.1− 0.4+
1998 10 22 910 0.1− 0.5+	2002 11 22 644 0.3+ 0.2−	2006 11 15 691 0.0 0.0
2001 03 17 691 0.7+ 0.1+	2002 11 22 644 0.3+ 0.3−	2008 01 10 691 0.9− 0.7+
2001 03 17 691 0.0 0.1−	2005 05 10 G96 0.2− 0.1+	2008 01 10 691 0.4+ 0.0
2001 03 17 691 0.1+ 0.2+	2005 05 10 G96 0.1− 0.1+	2008 01 10 691 0.4− 0.2−
2002 10 29 644 0.2− 0.1−	2005 05 10 G96 0.2− 0.2+	
2002 10 29 644 0.0 0.1+	2005 05 10 G96 0.2− 0.0	

2005 JU₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	289.52336	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23705828	ω 118.64759	+0.89900023	+0.24698386
<i>a</i>	2.5856275	Ω 229.62791	−0.28963977	+0.95471845
<i>e</i>	0.4002944	<i>i</i> 28.34045	+0.32849261	+0.16586640
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 14 G96 0.2− 0.1−	2005 05 16 G96 0.1+ 0.0	2009 06 14 G96 0.0 0.7−
2005 05 14 G96 0.2− 0.1+	2005 06 05 691 0.0 0.2+	2009 06 14 G96 0.1− 0.1+
2005 05 14 G96 0.1− 0.4+	2005 06 05 691 0.0 0.1+	2009 06 14 G96 0.7− 0.2−
2005 05 14 G96 0.1− 0.0	2005 06 05 691 0.2+ 0.1−	2009 06 16 G96 0.5+ 0.2+
2005 05 16 G96 0.1+ 0.1+	2005 06 09 691 0.1− 0.3−	2009 06 16 G96 0.3+ 0.6+
2005 05 16 G96 0.4+ 0.3−	2005 06 09 691 0.0 0.1−	
2005 05 16 G96 0.0 0.3−	2005 06 09 691 0.1− 0.3+	

2005 JM₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	304.95154	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22895527	ω 207.38033	+0.07495790	+0.97837916
<i>a</i>	2.6462789	Ω 67.45611	−0.87247316	+0.15795085
<i>e</i>	0.1061984	<i>i</i> 12.04651	−0.48287876	−0.13351309
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 05 12 704 1.1− 0.4−	2005 05 19 G96 0.3− 0.2−	2009 03 18 703 1.0− 0.2+
2005 05 12 704 0.5+ 1.5+	2005 05 19 G96 0.1− 0.2−	2009 03 18 703 0.6+ 0.5−
2005 05 12 704 0.9+ 1.2−	2005 05 19 G96 0.0 0.2−	2009 04 01 461 0.7+ 0.3+

2005 05 12 704 1.3+ 0.4−	2005 05 30 699 0.3+ 0.3+	2009 04 01 461 0.7+ 0.4+
2005 05 12 704 1.2+ 0.4−	2005 05 30 699 1.8− 1.5+	2009 04 01 461 0.6+ 0.4+
2005 05 13 691 0.1− 0.2+	2005 05 30 699 0.8+ 1.5−	2009 04 18 703 0.7+ 0.5−
2005 05 13 691 0.1− 0.0	2005 05 30 699 0.1− 0.3+	2009 04 18 703 0.2− 0.5−
2005 05 13 691 0.1− 0.1+	2009 03 18 703 0.4− 0.7+	2009 04 18 703 0.2− 0.6+
2005 05 19 G96 0.3− 0.1−	2009 03 18 703 1.0− 0.6−	2009 04 18 703 0.6− 0.6−

2005 JD₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.57691	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24618108	ω 138.25385	+0.87061225	+0.48850915
<i>a</i>	2.5213489	Ω 192.88222	−0.49141103	+0.85786445
<i>e</i>	0.2055638	<i>i</i> 15.14570	−0.02344164	+0.15945971
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17 644 0.0 0.1−	2005 06 11 703 (0.6+ 3.8−)	2009 06 01 G96 0.3+ 0.0
2001 07 17 644 0.4+ 0.2−	2005 06 11 703 0.3− 1.4−	2009 06 12 703 0.7− 0.5+
2001 07 17 644 0.4+ 0.0	2005 06 11 703 0.9+ 0.3+	2009 06 12 703 0.3+ 0.3+
2004 03 13 644 0.0 0.1−	2005 06 24 644 0.3+ 0.3+	2009 06 12 703 0.2+ 0.5−
2004 03 13 644 0.0 0.0	2005 06 24 644 0.2− 0.2+	2009 06 12 703 0.5− 0.0
2004 03 13 644 0.0 0.2+	2005 06 24 644 0.1+ 0.4+	2009 06 13 G89 0.1+ 0.1−
2005 05 13 691 0.1− 0.0	2005 07 09 691 0.1− 0.1+	2009 06 13 G89 0.0 0.2−
2005 05 13 691 0.1+ 0.0	2005 07 09 691 0.2− 0.2+	2009 06 13 G89 0.1+ 0.2−
2005 05 13 691 0.1− 0.2−	2005 07 09 691 0.0 0.1+	2009 06 14 G89 0.1+ 0.1−
2005 05 19 644 0.0 0.1−	2009 05 02 703 1.1+ 0.9−	2009 06 14 G89 0.1+ 0.1−
2005 05 19 644 0.6− 0.4−	2009 05 02 703 0.3− 0.9+	2009 06 14 G89 0.0 0.0
2005 05 19 644 0.1− 0.1+	2009 05 02 703 0.8− 1.0+	2009 06 14 G96 0.1+ 0.2−
2005 05 20 644 0.0 0.1−	2009 05 02 703 1.0+ 0.5+	2009 06 14 G96 0.1− 0.1−
2005 05 20 644 0.2− 0.1−	2009 05 18 G96 0.1− 0.1+	2009 06 14 G96 0.1− 0.3−
2005 05 20 644 0.1− 0.1−	2009 05 18 G96 0.3+ 0.2−	2009 06 14 G96 0.1+ 0.3−
2005 06 06 704 0.4+ 0.6+	2009 05 18 G96 0.1− 0.1−	2009 06 22 G96 0.3− 0.0
2005 06 06 704 0.7− 0.1+	2009 05 18 G96 0.4+ 0.1−	2009 06 22 G96 0.0 0.0
2005 06 06 704 (1.7− 1.4+)	2009 06 01 G96 0.3+ 0.1−	2009 06 22 G96 0.2− 0.2−
2005 06 06 704 0.3+ 0.1+	2009 06 01 G96 0.1+ 0.1−	2009 06 22 G96 0.5− 0.2−
2005 06 11 703 (2.1− 2.5−)	2009 06 01 G96 0.1− 0.1+	

2005 JG₁₆₃ = 2007 VB₃₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	190.87129	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22096687	ω 306.13417	+0.92839950	−0.35827840
<i>a</i>	2.7096796	Ω 75.04280	+0.36520617	+0.83087021
<i>e</i>	0.0677575	<i>i</i> 5.85436	+0.06854794	+0.42578314
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 16 691 0.1− 0.1+	2005 05 14 G96 (0.6+ 2.6+)	2007 11 11 G96 0.1+ 0.1+
2004 03 16 691 0.1+ 0.4+	2005 05 20 G96 0.4− 0.0	2007 11 11 G96 0.6+ 0.1−
2004 03 16 691 0.2+ 0.2+	2005 05 20 G96 0.1− 0.0	2007 11 11 G96 0.1+ 0.3−
2005 05 08 G96 0.6+ 0.4+	2005 05 20 G96 0.3− 0.2+	2007 12 05 691 0.5+ 0.5−
2005 05 08 G96 0.6+ 0.1−	2005 05 20 G96 0.6− 0.1+	2007 12 05 691 0.5− 0.1−
2005 05 08 G96 0.5+ 0.1+	2007 11 02 G96 0.3− 0.1+	2007 12 05 691 0.2− 0.0
2005 05 08 G96 0.6+ 0.0	2007 11 02 G96 0.1− 0.4+	2009 03 17 691 0.4− 0.2−
2005 05 14 G96 0.1− 0.0	2007 11 02 G96 0.5+ 0.2+	2009 03 17 691 0.1− 0.5−
2005 05 14 G96 0.3− 0.1−	2007 11 02 G96 0.8− 0.2+	2009 03 17 691 0.2+ 0.1+
2005 05 14 G96 0.4− 0.2−	2007 11 11 G96 0.2+ 0.1+	

2005 KK₃ = 2001 TX₂₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	152.75971	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16753276	ω 256.96140	+0.81503298	+0.56885165
<i>a</i>	3.2588889	Ω 68.26538	−0.47498801	+0.76481470
<i>e</i>	0.0281231	<i>i</i> 6.80903	−0.33182470	+0.30243390
<i>P</i>	5.88	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 08 644 0.0 0.0	2005 04 11 691 0.1− 0.0	2005 05 17 G96 0.2− 0.3−
2001 10 08 644 0.1+ 0.2−	2005 04 11 691 0.0 0.2−	2005 05 17 G96 0.1+ 0.0
2001 10 08 644 0.6− 0.1−	2005 04 11 691 0.1+ 0.0	2005 05 17 G96 0.1− 0.1−
2001 10 16 644 0.1+ 0.3−	2005 05 10 691 0.1+ 0.1+	2005 05 17 G96 0.0 0.1−
2001 10 16 644 0.7− 0.5+	2005 05 10 691 0.1+ 0.1+	2005 05 19 G96 0.1+ 0.2−
2001 10 24 644 0.8+ 0.4−	2005 05 10 691 0.1+ 0.1+	2005 05 19 G96 0.4− 0.3−
2001 10 24 644 0.0 0.3+	2005 05 11 807 0.0 0.3+	2005 05 19 G96 0.3− 0.2+
2001 10 24 644 0.4+ 0.1+	2005 05 11 807 0.1+ 0.1+	2005 05 19 G96 0.5− 0.1−

2005 KB₁₄ = 2008 AZ₁₂₆ = 2009 HT₅₁

Id. Minor Planet Center (MPO 156995; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	45.31226	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23624506	ω 310.26110	−0.99279671	−0.10913117
<i>a</i>	2.5915578	Ω 223.53986	+0.11955221	−0.92946174
<i>e</i>	0.1469348	<i>i</i> 4.11636	−0.00787196	−0.35240780
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 21 691 0.4+ 0.3+	2007 09 15 G96 0.4+ 0.6+	2009 04 22 H06 0.3+ 0.2−
1996 01 21 691 0.0 0.2−	2007 09 15 G96 0.1+ 0.1−	2009 04 22 H06 0.4− 0.3+
1996 01 21 691 0.5− 0.3−	2007 12 18 G96 0.2− 0.0	2009 04 22 H06 0.4+ 0.3−
2002 10 10 645 0.2+ 0.1+	2007 12 18 G96 0.1+ 0.0	2009 04 23 J75 0.7− 0.0
2002 10 10 645 0.2+ 0.0	2007 12 18 G96 0.5− 0.0	2009 04 23 J75 0.8+ 0.3−
2004 01 28 691 0.1+ 0.1+	2007 12 18 G96 0.6− 0.2−	2009 04 23 J75 0.2− 0.5−
2004 01 28 691 0.1+ 0.3+	2008 01 10 G96 0.1− 0.5−	2009 04 24 H06 0.7+ 0.5−
2004 01 28 691 0.5+ 0.2+	2008 01 10 G96 0.1− 0.5−	2009 04 24 H06 0.2− 0.0
2005 05 19 G96 0.2+ 0.3−	2008 01 10 G96 0.5− 0.2+	2009 04 24 H06 0.1+ 0.4−
2005 05 19 G96 0.0 0.2−	2008 01 10 G96 0.6+ 0.2−	2009 04 28 G96 0.1+ 0.1+
2005 05 19 G96 0.3− 0.5−	2009 03 26 691 0.1− 0.0	2009 04 28 G96 0.1+ 0.1+
2005 05 19 G96 0.6− 0.3−	2009 03 26 691 0.0 0.0	2009 04 28 G96 0.1+ 0.2+
2005 06 06 691 0.0 0.0	2009 03 26 691 0.1− 0.3+	2009 04 28 G96 0.3− 0.3+
2005 06 06 691 0.1− 0.0	2009 04 21 G96 0.3− 0.2+	2009 04 30 J75 0.3− 0.6+
2005 06 06 691 0.1− 0.3−	2009 04 21 G96 0.3− 0.1+	2009 04 30 J75 0.3+ 0.8+
2005 06 17 691 0.2+ 0.1+	2009 04 21 G96 0.3+ 0.2+	2009 04 30 J75 0.2− 0.2+
2005 06 17 691 0.2− 0.0	2009 04 21 G96 0.2− 0.1+	2009 05 01 J75 0.2+ 0.5+
2005 06 17 691 0.2+ 0.4+	2009 04 22 J75 0.5+ 0.9−	2009 05 01 J75 0.3+ 0.4+
2007 09 15 G96 0.5+ 0.1+	2009 04 22 J75 0.3+ 0.3−	2009 05 02 J75 0.1+ 0.3−
2007 09 15 G96 0.3− 0.4−	2009 04 22 J75 0.6− 0.1+	

2005 LP₃ = 2009 EL₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	295.61784	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21488256	ω 117.35113	+0.04754818	+0.97755842
<i>a</i>	2.7605902	Ω 152.88839	−0.99886473	+0.04593628
<i>e</i>	0.0741724	<i>i</i> 26.76509	+0.00290372	−0.20559520
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 16 703 0.4− 0.1+	2006 09 26 703 0.6− 0.1+	2009 03 15 G96 0.4+ 0.2+
2005 05 16 703 0.1− 0.3−	2006 09 26 703 0.7+ 0.2−	2009 03 16 703 0.3+ 1.2+
2005 05 16 703 0.7− 0.9−	2006 09 26 703 0.8+ 0.6+	2009 03 16 703 0.2+ 0.2−
2005 05 16 703 0.8− 0.0	2006 09 26 703 0.9− 1.2−	2009 03 16 703 0.0 0.0
2005 06 01 703 0.2+ 0.2−	2009 03 03 703 0.5− 0.8−	2009 03 16 703 0.1− 0.1+
2005 06 01 703 0.5− 0.6+	2009 03 03 703 0.8− 0.7−	2009 03 22 703 0.1+ 0.8+
2005 06 01 703 0.1− 0.1−	2009 03 03 703 0.6− 0.5−	2009 03 22 703 0.9− 0.1−
2005 06 01 703 0.2+ 0.0	2009 03 03 703 0.1+ 0.1+	2009 03 22 703 1.1+ 0.4−
2005 06 04 695 0.7+ 0.1+	2009 03 15 G96 0.6+ 0.3−	2009 03 22 703 0.2+ 0.7+
2005 06 04 695 1.2+ 0.5+	2009 03 15 G96 0.3+ 0.2−	
2005 06 04 695 (0.2+ 2.5+)	2009 03 15 G96 0.4− 0.4−	

2005 LC₁₃ = 2009 HD₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	39.95371	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24243052	ω 323.67399	−0.98266032	+0.11231651
<i>a</i>	2.5472869	Ω 223.51820	−0.07353502	−0.96647625
<i>e</i>	0.1678206	<i>i</i> 12.37118	−0.17020957	−0.23088669
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27 691 0.2− 0.1+	2005 06 09 691 0.3+ 0.2−	2009 05 17 G96 0.3− 0.0
2001 06 27 691 0.0 0.1+	2005 06 09 691 0.2+ 0.2−	2009 05 17 G96 0.2− 0.0
2001 06 27 691 0.3− 0.3+	2005 06 09 691 0.2+ 0.1+	2009 05 17 J75 0.3− 0.4+
2005 05 19 G96 0.4− 0.1−	2005 06 14 691 0.0 0.1+	2009 05 18 J75 0.4+ 0.1−
2005 05 19 G96 0.4− 0.3−	2005 06 14 691 0.0 0.2+	2009 05 18 J75 0.1− 0.7+
2005 05 19 G96 0.5− 0.3−	2005 06 14 691 0.1+ 0.0	2009 05 30 G96 0.1+ 0.1−
2005 05 19 G96 0.3− 0.1−	2009 04 21 691 0.1+ 0.0	2009 05 30 G96 0.5− 0.1−
2005 06 04 691 0.1+ 0.3−	2009 04 21 691 0.0 0.2+	2009 05 30 G96 0.5− 0.1+
2005 06 04 691 0.4+ 0.2−	2009 04 21 691 0.0 0.0	2009 05 30 G96 0.3− 0.4−
2005 06 04 691 0.3− 0.3−	2009 05 17 G96 0.1− 0.1+	

2005 LB₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	1.79688	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26235308	ω 168.66274	+0.28851644	+0.88326056
<i>a</i>	2.4166399	Ω 117.16286	−0.90774952	+0.37511441
<i>e</i>	0.2483335	<i>i</i> 24.54593	−0.30454733	−0.28131827
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 07 703 0.3− 0.6−	2005 06 11 H06 0.1− 0.2+	2008 03 03 G96 0.7+ 0.1+
2005 05 07 703 0.5+ 0.2+	2005 06 12 H06 0.8− 0.3−	2009 06 19 691 0.2+ 0.1+
2005 05 07 703 0.4− 0.0	2005 06 12 H06 0.2− 0.8−	2009 06 19 691 0.3− 0.1−
2005 05 07 703 1.3+ 1.6+	2005 06 12 H06 0.3− 0.2−	2009 06 19 691 0.2+ 0.1+
2005 06 02 699 0.3− 0.3+	2005 06 13 H06 0.3+ 0.2−	2009 06 24 J75 0.6+ 0.8−
2005 06 02 699 0.7− 0.7−	2005 06 13 H06 0.6− 0.3−	2009 06 24 J75 0.2− 0.2−
2005 06 02 699 0.5− 0.1+	2005 06 13 H06 0.3− 0.5−	2009 06 24 J75 0.0 0.3−
2005 06 02 699 0.2− 0.2+	2005 06 20 644 0.2+ 0.2+	2009 06 28 J75 0.2− 0.2+
2005 06 08 704 (0.3− 1.8+)	2005 06 20 644 0.2+ 0.6+	2009 06 28 J75 0.6− 0.6+
2005 06 08 704 1.0+ 1.5+	2005 06 20 644 0.2+ 0.1+	2009 06 28 J75 0.2− 0.4−
2005 06 08 704 0.3+ 0.2+	2005 06 24 H06 0.2+ 0.2−	2009 06 29 J75 0.1− 0.2−
2005 06 08 704 0.0 0.6−	2005 06 24 H06 0.2+ 0.6−	2009 06 29 J75 0.0 0.1−
2005 06 08 704 (1.8+ 0.7+)	2008 03 03 G96 0.1+ 1.0−	2009 06 29 J75 0.0 0.1−
2005 06 11 H06 0.2+ 0.0	2008 03 03 G96 0.0 0.5+	
2005 06 11 H06 0.4+ 0.0	2008 03 03 G96 0.5− 0.8−	

2005 MX₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.65339	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24555684	ω 174.79393	+0.44002410	+0.87927081
<i>a</i>	2.5256201	Ω 121.19767	−0.83139033	+0.47565475
<i>e</i>	0.1033564	<i>i</i> 12.31060	−0.33936546	−0.02520708
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 06 27 691 0.2+ 0.0	2005 07 04 644 0.1+ 0.1+	2005 07 16 691 0.1+ 0.2+
2005 06 27 691 0.2− 0.3+	2005 07 04 644 0.2+ 0.2−	2005 07 30 E12 0.5− 0.0
2005 06 27 691 0.1− 0.0	2005 07 09 691 0.2− 0.1+	2005 07 30 E12 0.2+ 0.1−
2005 07 02 691 0.0 0.3+	2005 07 09 691 0.7− 0.6−	2005 07 30 E12 0.4+ 0.6−
2005 07 02 691 0.3+ 0.4−	2005 07 09 691 0.2− 0.2−	2005 07 30 E12 0.1+ 0.1−
2005 07 02 691 0.1− 0.2+	2005 07 12 G96 0.1− 0.2−	2009 06 21 691 0.1− 0.0
2005 07 03 G96 0.4+ 0.0	2005 07 12 G96 0.5+ 0.2−	2009 06 21 691 0.2+ 0.0
2005 07 03 G96 0.4+ 0.1+	2005 07 12 G96 0.0 0.1+	2009 06 21 691 0.1+ 0.0
2005 07 03 G96 0.4+ 0.1+	2005 07 12 G96 0.1− 0.0	2009 06 22 691 0.1+ 0.1−
2005 07 03 G96 0.3+ 0.1+	2005 07 16 691 0.2+ 0.3+	2009 06 22 691 0.3− 0.0
2005 07 04 644 0.1+ 0.0	2005 07 16 691 0.1+ 0.2+	2009 06 22 691 0.0 0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158855

2005 MT₁₉ = 2009 KV₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω					
<i>a</i>		Ω					
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0
Residuals in seconds of arc							
2000 02 08	645	0.1+	0.2+	2005 06 10	691	0.1−	0.2+
2000 02 08	645	0.1+	0.2+	2005 06 29	691	0.0	0.2+
2002 11 04	291	0.3−	0.4+	2005 06 29	691	0.1+	0.3+
2002 11 04	291	0.0	0.2+	2005 06 29	691	0.0	0.4+
2002 11 04	291	0.2−	0.5+	2005 07 03	691	0.1−	0.3+
2002 11 13	291	0.1+	0.4+	2005 07 03	691	0.1−	0.3+
2002 11 13	291	0.1−	0.0	2005 07 03	691	0.1+	0.3+
2002 11 13	291	0.4−	0.0	2006 10 29	691	0.3+	0.5+
2005 06 10	691	0.0	0.4+	2006 10 29	691	0.2−	0.1+
2005 06 10	691	0.1+	0.1+	2006 10 29	691	0.3+	0.1+

2005 ME₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω					
<i>a</i>		Ω					
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2005 06 27	644	0.0	0.0	2005 08 30	704	0.2−	1.2+
2005 06 27	644	0.0	0.2−	2005 09 13	691	0.2+	0.1+
2005 06 27	644	0.3+	0.1−	2005 09 13	691	0.2+	0.0
2005 06 30	703	0.0	0.1+	2005 09 13	691	0.0	0.1−
2005 06 30	703	0.1+	0.4−	2005 10 01	G96	0.6+	0.5−
2005 06 30	703	1.0−	1.2−	2005 10 01	G96	0.1+	1.0−
2005 06 30	703	(3.5−	2.4−)	2005 10 01	G96	0.2+	0.2−
2005 08 29	691	0.2+	0.1−	2005 10 01	G96	0.1+	0.1−
2005 08 29	691	0.2+	0.1−	2005 10 25	G96	0.0	0.5+
2005 08 29	691	0.6−	0.2+	2005 10 25	G96	0.1−	0.3−
2005 08 30	704	0.3−	1.2+	2005 10 25	G96	0.3−	0.4+
2005 08 30	704	0.2+	0.6+	2005 10 25	G96	0.4−	0.6−
2005 08 30	704	0.4−	0.4+	2009 06 01	703	0.3+	0.4+

2005 NG₅ = 2009 KB₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω					
<i>a</i>		Ω					
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2005 07 03	G96	0.4−	0.1−	2005 07 12	G96	0.0	0.0
2005 07 03	G96	0.3−	0.4+	2005 07 16	691	0.0	0.1−
2005 07 03	G96	0.3+	0.8+	2005 07 16	691	0.1+	0.1−
2005 07 03	G96	0.3−	0.0	2005 07 16	691	0.0	0.1+
2005 07 05	691	0.3+	0.1+	2009 05 31	I08	0.1+	0.1+
2005 07 05	691	0.0	0.0	2009 05 31	I08	0.0	0.1−
2005 07 05	691	0.3+	0.0	2009 05 31	I08	0.1−	0.1+
2005 07 09	691	0.2−	0.1+	2009 05 31	I08	0.3−	0.5−
2005 07 09	691	0.2+	0.2−	2009 06 01	I08	0.1+	0.1+
2005 07 09	691	0.5−	0.0	2009 06 01	I08	0.2−	0.3−
2005 07 12	G96	0.1−	0.1−	2009 06 01	I08	0.2+	0.5+
2005 07 12	G96	0.0	0.2+	2009 06 01	I08	0.8+	0.0
2005 07 12	G96	0.1−	0.0	2009 06 02	I08	0.1−	0.3+

2005 NC₂₈ = 2009 JQ₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω					
<i>a</i>		Ω					
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2005 07 05	644	0.1−	0.3+	2005 08 29	691	0.2+	0.0
2005 07 05	644	0.1+	0.2−	2009 03 31	G96	0.1+	0.7−
2005 07 05	644	0.3+	0.1−	2009 03 31	G96	0.5+	0.1−
2005 07 08	691	0.0	0.3−	2009 03 31	G96	0.4+	0.3−
2005 07 08	691	0.4−	0.0	2009 03 31	G96	0.4+	0.5−
2005 07 08	691	0.0	0.0	2009 04 26	691	1.1−	0.4+
2005 08 29	691	0.1+	0.1−	2009 04 26	691	0.3−	0.1+
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2009 04 26	691	0.1−	0.3+

2005 NJ₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω					
<i>a</i>		Ω					
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>	0.81	<i>H</i>	20.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2005 07 12	703	0.9−	0.6−	2005 07 14	673	0.2−	0.0
2005 07 12	703	0.7−	0.1+	2005 07 14	673	0.5+	0.9+
2005 07 12	703	0.7−	0.2−	2005 07 14	673	0.2+	0.2+
2005 07 12	703	0.5+	0.3−	2005 07 14	673	0.1−	0.0
2005 07 12	A50	(1.7+	0.8+)	2005 07 15	J95	1.0−	0.3−
2005 07 12	A50	0.4−	0.5+	2005 07 15	J95	0.1−	0.1+
2005 07 13	J95	0.2+	0.1−	2005 07 15	J95	0.2+	0.5+
2005 07 13	J95	0.6+	0.1−	2005 07 16	170	0.4−	0.6−
2005 07 13	J95	0.5+	0.3+	2005 07 16	170	0.5−	0.7−
2005 07 14	952	(1.6−	1.6+)	2005 07 16	170	0.4−	1.0−
2005 07 14	952	0.2+	0.6+	2005 07 17	941	(1.7−	2.6−)
2005 07 14	952	0.5+	0.4−	2005 07 17	941	(1.4−	2.0−)
2005 07 14	734	0.0	0.5−	2005 07 17	941	(1.3−	2.2−)
2005 07 14	734	0.1−	0.5+	2005 07 17	941	(1.4−	1.9−)
2005 07 14	734	0.4+	0.2−	2005 07 20	649	0.2+	0.3−
2005 07 14	734	0.1+	0.1+	2005 07 20	649	0.5−	0.1−
2005 07 14	734	0.5+	0.3−	2005 07 20	649	1.3+	0.4+

2005 OU₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		ω					
<i>a</i>		Ω					
<i>e</i>		<i>i</i>					
<i>P</i>	1.37	<i>H</i>	19.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
2005 07 29	E12	(0.5−	1.8+)	2005 07 30	E12	0.1−	0.1−
2005 07 29	E12	0.0	0.6−	2005 07 30	E12	0.1+	0.4−
2005 07 29	E12	0.4−	0.4+	2005 07 30	E12	0.5−	0.1−
2005 07 29	E12	0.1−	0.0	2005 07 30	E12	0.2+	0.5+
2005 07 29	E12	0.2+	0.6+	2005 07 30	E12	0.3+	0.3+
2005 07 29	E12	1.4+	0.6−	2005 07 30	E12	0.3−	0.6−
2005 07 29	E12	1.0−	0.6−	2005 07 30	E12	(0.4+	1.9−)
2005 07 29	E12	0.5+	0.4+	2005 07 30	E12	0.2+	0.8+
2005 07 29	E12	1.3−	0.2−	2005 07 30	E12	0.2+	0.4+
2005 07 30	734	0.2+	0.1−	2005 07 30	E12	0.2−	0.3+
2005 07 30	734	1.4+	1.0+	2005 07 30	E12	0.1+	0.9−
2005 07 30	E12	0.1−	0.1−	2005 08 13	E12	0.0	0.1+
2005 07 30	E12	0.1+	0.4−	2005 08 13	E12	0.4+	0.1−
2005 07 30	E12	0.5−	0.1−	2005 08 13	E12	0.1+	0.7−
2005 07 30	E12	0.2+	0.5+	2005 08 13	E12	0.4+	0.1+
2005 07 30	E12	0.3+	0.3+	2005 09 12	474	0.4+	0.5−
2005 07 30	E12	0.2+	0.6−	2005 09 12	474	0.1+	0.2+
2005 07 30	E12	(0.4+	1.9−)	2005 10 21	413	(10.7−	20.2−)
2005 07 30	E12	0.2+	0.8+	2005 12 28	J95	0.1+	0.0
2005 07 30	E12	0.2+	0.4+	2005 12 28	J95	(1.1+	2.0+)
2005 07 30	E12	0.2−	0.3+	2005 12 28	J95	0.3−	0.2−
2005 07 30	E12	0.1+	0.9−	2005 12 28	696	(2.1+	0.8+)

M.P.O. 158856

2009 JULY 7

2005 07 30	734	0.5+	0.7−	2005 08 01	E12	0.2+	0.1+	2005 12 28	696	1.5+	0.5+
2005 07 30	E12	0.4+	0.4+	2005 08 01	E12	0.4−	0.2+	2009 05 22	H55	0.4−	0.2+
2005 07 30	E12	0.3+	0.6+	2005 08 01	E12	0.2−	0.0	2009 05 22	H55	0.4−	0.1+
2005 07 30	E12	(0.5+	1.8+)	2005 08 05	E12	0.1+	0.9−	2009 05 22	H55	0.3−	0.1−
2005 07 30	E12	0.2−	0.2−	2005 08 05	E12	0.3+	0.1−	2009 06 05	H55	0.8+	0.4−
2005 07 30	E12	0.3−	0.3−	2005 08 05	E12	0.7−	0.4+	2009 06 05	H55	0.4−	0.1−
2005 07 30	E12	0.3−	0.6+	2005 08 05	E12	0.5+	0.3−				
2005 07 30	E12	0.6−	0.3+	2005 08 13	E12	0.3−	0.1+				

2005 OT₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.81817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25696177	ω	317.01575	+0.98789290	−0.14975990
<i>a</i>	2.4503251	Ω	51.64162	+0.15262652	+0.89144653
<i>e</i>	0.2079916	<i>i</i>	2.95996	+0.02779846	+0.42766231
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.2+	0.1+	2005 07 29	644	0.3−	0.2+	2005 09 14	691	0.1−	0.1+
2001 07 27	644	0.2+	0.1−	2005 07 30	644	0.2+	0.2+	2005 09 14	691	0.0	0.0
2001 08 12	644	0.1−	0.1−	2005 07 30	644	0.0	0.2+	2005 09 14	691	0.4+	0.0
2001 08 12	644	0.2−	0.3−	2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2005 09 22	644	0.3+	0.1+
2001 08 12	644	0.0	0.2−	2005 08 27	644	0.2+	0.0	2005 09 22	644	0.2−	0.1+
2005 07 29	644	0.3−	0.2−	2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2005 09 22	644	0.2+	0.2+
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2+
2005 07 29	644	0.0	0.0	2005 08 31	691	0.3−	0.1−	2005 11 03	G96	0.0	0.3−
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2005 08 31	691	0.0	0.1−	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−
2005 07 29	644	0.1+	0.0	2005 08 31	691	0.0	0.0	2005 11 03	G96	0.1−	0.1−

2005 OF₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.97262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29255288	ω	42.19787	+0.89860820	+0.43730334
<i>a</i>	2.2473280	Ω	291.83790	−0.41210573	+0.81338258
<i>e</i>	0.1971239	<i>i</i>	2.19945	−0.15057280	+0.38363338
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.4+	0.5+	2005 07 29	644	0.0	0.0	2005 08 29	699	0.3+	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2005 07 29	644	0.0	0.1+	2005 08 30	704	0.6+	1.0−
2002 11 13	644	0.1−	0.4−	2005 07 31	644	0.3−	0.2+	2005 08 30	704	0.3−	0.4−
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2005 07 31	644	0.3−	0.2+	2005 08 30	704	0.1−	0.4−
2002 11 24	644	0.6+	0.2+	2005 07 31	644	0.4−	0.3+	2005 08 30	704	0.9−	0.5−
2002 11 24	644	1.0−	0.4−	2005 08 06	644	0.2−	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 06 17	G96	0.2−	0.1+	2005 08 06	644	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 06 17	G96	0.5+	0.6−	2005 08 06	644	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.5+	0.3−
2005 06 17	G96	0.2−	0.3+	2005 08 24	644	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.4−
2005 06 17	G96	0.3+	0.9+	2005 08 24	644	0.1+	0.1−	2005 11 30	G96	0.0	1.7+
2005 07 29	644	0.1−	0.0	2005 08 24	644	0.2+	0.0	2005 11 30	G96	0.7−	0.6+
2005 07 29	644	0.2+	0.0	2005 08 29	699	0.4+	1.0+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−
2005 07 29	644	0.1+	0.2−	2005 08 29	699	0.5+	0.1−	2005 11 30	G96	0.1+	0.6−
2005 07 29	644	0.2−	0.1+	2005 08 29	699	0.1+	0.5+				

2005 OB₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	49.47697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27941227	ω	323.11223	+0.55225974	+0.83285180
<i>a</i>	2.3172474	Ω	340.32598	−0.73626251	+0.46644776
<i>e</i>	0.1414678	<i>i</i>	6.30506	−0.39105843	+0.29796704
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2005 06 18	G96	0.1−	0.1−	2005 08 07	I10	(2.8+	0.7+)
2002 11 13	644	0.3+	0.5+	2005 06 18	G96	0.3−	0.2−	2005 08 07	I10	1.5+	0.1−
2002 11 13	644	0.3+	0.7+	2005 07 28	644	0.2−	0.0	2005 08 07	I10	(3.0+	2.3−)

2002 11 15	644	0.1−	0.1+	2005 07 28	644	0.3+	0.3−	2005 08 29	704	0.6+	0.2+
2002 11 15	644	0.3+	0.5−	2005 07 28	644	0.2+	0.0	2005 08 29	704	0.2+	1.1+
2002 11 15	644	0.4+	0.7−	2005 08 04	644	0.1−	0.1−	2005 08 29	704	0.1+	0.3+
2002 12 11	644	0.6−	1.3−	2005 08 04	644	0.1−	0.2−	2005 08 29	704	1.0−	0.4−
2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2005 08 04	644	0.1−	0.1+	2005 08 29	704	0.5−	0.5+
2002 12 12	644	0.7−	0.3+	2005 08 05	644	0.2−	0.1−	2005 10 25	G96	0.2+	0.0
2002 12 12	644	0.4+	0.3+	2005 08 05	644	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.4−
2005 06 18	G96	0.2−	0.1+	2005 08 05	644	0.3−	0.2−	2005 10 25	G96	0.1+	0.3−
2005 06 18	G96	0.2+	0.1−	2005 08 07	I10	(2.2+	0.2+)	2005 10 25	G96	0.3−	0.4−

2005 QY₂ = 2003 FU₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	236.28086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18214926	ω	196.61359	+0.99166480	+0.10923533
<i>a</i>	3.0821311	Ω	156.78548	−0.08940295	+0.96524126
<i>e</i>	0.1611447	<i>i</i>	9.98217	−0.09277952	+0.23743833
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	0.3+	1.0+	2005 08 24	644	0.6−	0.3−	2008 02 08	691	0.2−	0.7+
2000 10 02	699	1.3−	1.1−	2005 08 26	699	0.2+	0.3+	2008 02 08	691	0.3−	0.4+
2000 10 02	699	0.9+	0.1+	2005 08 26	699	0.5−	0.5+	2008 02 12	691	0.5−	0.2+
2000 10 02	699	(2.4+	0.9+)	2005 08 26	699	0.2+	0.4+	2008 02 12	691	0.1−	1.0−
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 08 26	699	0.8+	0.1−	2008 02 12	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 09 07	699	(3.0−	0.6−)	2008 03 09	G96	0.2+	0.1−
2003 03 25	291	0.3+	0.4+	2005 09 07	699	0.1−	1.1+	2008 03 09	G96	0.7+	0.6−
2003 03 25	291	0.2+	0.2+	2005 09 07	699	0.4−	0.1+	2008 03 09	G96	0.5+	0.0
2003 03 25	291	0.2+	0.7+	2005 09 07	699	0.4+	0.1+	2008 03 09	G96	0.1−	0.4+
2005 08 06	644	0.1+	0.1−	2005 10 06	G96	0.1+	0.0	2009 05 01	G96	0.0	0.1−
2005 08 06	644	0.0	0.0	2005 10 06	G96	0.4+	0.1−	2009 05 01	G96	0.4−	0.0
2005 08 06	644	0.3−	0.0	2005 10 06	G96	0.3+	0.0	2009 05 01	G96	0.2−	0.5−
2005 08 24	644	0.4−	0.1+	2005 10 06	G96	0.1+	0.2−	2009 05 01	G96	0.1+	0.1+
2005 08 24	644	0.3−	0.3−	2008 02 08	691	0.1−	0.6+				

2005 QW₃₆ = 2004 FN₅₇ = 2007 BM₉₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 87036; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.36501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26692852	ω	8.71204	+0.79395721	+0.60753325
<i>a</i>	2.3889445	Ω	313.85013	−0.55972010	+0.71555517
<i>e</i>	0.2320195	<i>i</i>	1.83851	−0.23737179	+0.34479581
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.5+	0.2−	2005 08 31	691	0.3−	0.1−	2005 10 01	703	1.1−	0.3+
2004 03 17	691	0.0	0.3+	2005 08 31	691	0.1−	0.1−	2005 10 01	703	0.4+	0.1+
2004 03 17	691	0.2+	0.9+	2005 08 31	691	0.1+	0.6+	2005 10 01	703	0.3+	0.8−
2004 03 21	291	0.3+	0.6+	2005 09 06	A50	0.5−	0.5+	2007 01 19	568	0.0	0.0
2004 03 21	291	0.0	0.9+	2005 09 06	A50	0.1−	0.9+	2007 01 19	568	0.2−	0.1+
2004 03 21	291	0.4+	0.3+	2005 09 08	704	0.2+	1.4+	2007 01 19	568	0.0	0.1−
2005 08 25	644	0.2−	0.2−	2005 09 08	704	0.4−	0.9+	2007 01 20	568	0.3+	0.0
2005 08 25	644	0.1−	0.1−	2005 09 08	704	0.2−	0.4+	2008 04 30	G96	0.1−	0.1−
2005 08 25	644	0.2−	0.2−	2005 09 24	185	0.7+	0.2−	2008 04 30	G96	0.1−	0.0
2005 08 29	699	0.1+	0.8−	2005 09 24	185	0.9+	0.2−	2008 04 30	G96	0.0	0.6−
2005 08 29	699	0.5−	0.1−	2005 09 24	185	0.5+	0.0	2008 04 30	G96	0.2−	0.4−
2005 08 29	699	0.3−	0.0	2005 09 24	185	0.4+	0.0				
2005 08 29	699	0.4+	0.2+	2005 10 01	703	0.7−	1.4−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158857

2005 QL₄₇ = 2008 CO₁₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	187.11343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16282538	ω	298.97401	+0.78863139	-0.61178039
<i>a</i>	3.3214011	Ω	98.81163	+0.58357681	+0.71322931
<i>e</i>	0.1462378	<i>i</i>	3.56952	+0.19364567	+0.34209458
<i>P</i>	6.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.1+	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2008 02 08	691	0.3+	0.1+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2007 01 08	G96	0.0	0.1-	2008 02 12	691	0.1+	0.1+
2005 08 26	644	0.1-	0.1+	2007 01 08	G96	0.2+	0.1+	2008 02 12	691	0.0	0.2+
2005 08 26	644	0.3+	0.1+	2007 01 08	G96	0.1-	0.3+	2008 02 12	691	0.3-	0.5+
2005 08 26	644	0.3+	0.0	2007 01 08	G96	0.1+	0.2-	2008 02 28	G96	0.3+	0.1-
2005 08 28	691	0.1-	0.3+	2007 01 10	691	0.2+	0.2+	2008 02 28	G96	0.1+	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.2+	2007 01 10	691	0.3-	0.1+	2008 02 28	G96	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.1+	0.3+	2007 01 10	691	0.2-	0.1+	2008 02 28	G96	0.2-	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2008 02 08	691	0.8+	0.2-	2009 04 22	G96	0.2+	0.3+
2005 09 01	691	0.1+	0.3+	2008 02 08	691	0.0	0.2+	2009 04 22	G96	0.2+	0.5+
2005 09 01	691	0.2-	0.2+	2008 02 08	691	0.4+	0.3+	2009 04 22	G96	0.1+	0.1+
2005 09 11	691	0.2-	0.1+	2008 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 04 22	G96	0.4-	0.0
2005 09 11	691	1.2-	0.7+	2008 02 08	691	0.3-	0.7+				

2005 QZ₅₃ = 2009 KN₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	310.77054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21144108	ω	155.83523	+0.64312471	+0.76313313
<i>a</i>	2.7904643	Ω	154.04876	-0.72405074	+0.63295510
<i>e</i>	0.2139549	<i>i</i>	8.32911	-0.24928123	+0.13036745
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.1-	0.5-	2005 08 29	699	0.5-	0.5+	2009 05 13	G96	0.1+	0.2-
2005 08 28	691	0.1-	0.4-	2005 08 29	699	1.4+	0.2-	2009 05 13	G96	0.4-	0.4+
2005 08 28	691	0.1-	0.5-	2005 08 29	699	0.6+	0.4+	2009 05 25	691	0.2-	0.1+
2005 08 29	704	0.8-	0.2+	2005 09 01	691	0.0	0.0	2009 05 25	691	0.2+	0.1-
2005 08 29	704	0.4-	0.1+	2005 09 01	691	0.1-	0.1+	2009 05 25	691	0.2+	0.0
2005 08 29	704	0.0	0.5+	2005 09 01	691	0.1-	0.1+	2009 05 29	691	0.1+	0.3-
2005 08 29	704	0.4-	0.4-	2009 05 13	G96	0.4+	0.2+	2009 05 29	691	0.4-	0.1-
2005 08 29	699	0.7+	0.1+	2009 05 13	G96	0.3+	0.2-	2009 05 29	691	0.2-	0.2+

2005 QO₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	3.07610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23960711	ω	138.07747	+0.45843826	+0.88863965
<i>a</i>	2.5672584	Ω	159.19957	-0.82439441	+0.43042685
<i>e</i>	0.1919194	<i>i</i>	2.00221	-0.33197624	+0.15827919
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.7-	0.1+	2005 09 27	691	0.0	0.2-	2005 10 29	G96	0.2+	0.0
1996 04 12	691	0.7+	0.1+	2005 09 27	691	0.1-	0.0	2005 10 29	G96	0.3-	0.6+
1996 04 12	691	0.2+	0.1+	2005 09 29	G96	0.2+	0.5-	2005 10 29	G96	0.3+	0.3+
2005 08 25	644	0.2-	0.1-	2005 09 29	G96	0.4-	0.3+	2005 10 29	G96	0.2-	0.3+
2005 08 25	644	0.1+	0.2-	2005 09 29	G96	0.0	0.1-	2009 06 24	G96	0.1-	0.2-
2005 08 25	644	0.6-	0.1+	2005 09 29	G96	0.0	0.6-	2009 06 24	G96	0.3+	0.7-
2005 09 01	691	0.1+	0.3+	2005 10 01	G96	0.1-	0.0	2009 06 24	G96	0.2+	0.3-
2005 09 01	691	0.1-	0.3+	2005 10 01	G96	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.1+	0.3-
2005 09 01	691	0.1-	0.3+	2005 10 01	G96	0.1+	0.1-				
2005 09 27	691	0.5+	0.2-	2005 10 01	G96	0.4-	0.1-				

2005 QD₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	346.58989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23783111	ω	69.74198	+0.74075632	+0.67118867
<i>a</i>	2.5800232	Ω	248.08780	-0.62706710	+0.67588779
<i>e</i>	0.2458037	<i>i</i>	1.73149	-0.24097078	+0.30443630
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.2-	0.3+	2005 09 13	691	0.2+	0.1-	2005 10 07	G96	0.1-	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2005 09 13	691	0.2+	0.0	2005 11 01	G96	0.2-	0.9-
2001 10 19	644	0.1-	0.3+	2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.5+	0.4-
2005 08 27	644	0.2-	0.0	2005 10 01	691	0.1-	0.1-	2005 11 01	G96	0.1+	0.3-
2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2005 10 01	691	0.0	0.3+	2005 11 01	G96	0.3-	0.0
2005 08 27	644	0.2+	0.1-	2005 10 01	691	0.0	0.2-	2009 06 24	G96	0.0	0.0
2005 08 30	691	0.3-	0.0	2005 10 07	G96	0.3+	0.3-	2009 06 24	G96	0.2+	0.1+
2005 08 30	691	0.1-	0.1+	2005 10 07	G96	0.2+	0.1+	2009 06 24	G96	0.1+	0.4-
2005 08 30	691	0.3-	0.1+	2005 10 07	G96	0.1+	0.0	2009 06 24	G96	0.2-	0.0

2005 QO₁₄₈ = 2009 JA₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	270.50284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18889816	ω	223.63039	+0.85296146	+0.48932825
<i>a</i>	3.0082752	Ω	106.24471	-0.41172807	+0.84469273
<i>e</i>	0.1359871	<i>i</i>	10.90932	-0.32083756	+0.21691487
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2005 09 01	644	0.0	0.0	2009 05 01	G96	0.1+	0.2-
2004 04 20	691	0.1+	0.4+	2005 09 01	644	0.3-	0.1+	2009 05 01	G96	0.1-	0.3-
2004 04 20	691	0.1+	0.4+	2008 02 11	G96	0.0	0.1+	2009 05 01	G96	0.3+	0.3-
2005 07 30	644	0.3-	0.1+	2008 02 11	G96	0.3-	0.3+	2009 05 14	691	0.2-	0.3+
2005 07 30	644	0.1-	0.1+	2008 02 11	G96	0.3+	0.3-	2009 05 14	691	1.0-	0.8+
2005 07 30	644	0.2+	0.5+	2008 02 11	G96	0.0	0.0	2009 05 14	691	0.2+	0.3-
2005 08 30	699	1.6+	0.9-	2009 03 24	G96	0.4+	0.1-	2009 05 16	691	0.0	0.0
2005 08 30	699	0.6-	0.1-	2009 03 24	G96	0.2+	0.0	2009 05 16	691	0.2-	0.1+
2005 08 30	699	0.3-	0.9+	2009 03 24	G96	0.1+	0.6-	2009 05 16	691	0.3-	0.2-
2005 08 30	699	0.2+	0.9-	2009 03 24	G96	0.1+	0.2-				
2005 09 01	644	0.3-	0.1-	2009 05 01	G96	0.0	0.2-				

2005 QX₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	324.22790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21699220	ω	192.23934	+0.75181575	+0.64366756
<i>a</i>	2.7426684	Ω	126.74627	-0.58891060	+0.75306501
<i>e</i>	0.1450609	<i>i</i>	10.28427	-0.29657610	+0.13632739
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.4+	0.2-	2005 09 13	703	(1.4-	2.5-)	2005 10 03	703	0.4-	0.5-
2005 08 27	644	0.4-	0.0	2005 09 13	703	0.5+	1.2-	2005 10 03	703	1.0+	0.8-
2005 08 27	644	0.3-	0.0	2005 09 25	703	0.5+	0.7+	2005 10 03	703	1.2-	0.2+
2005 08 29	644	0.4-	0.3+	2005 09 25	703	0.4-	1.2+	2008 03 02	G96	0.6+	0.1+
2005 08 29	644	0.1-	0.2+	2005 09 25	703	0.4+	0.3-	2008 03 02	G96	0.8+	0.1+
2005 08 29	644	0.1-	0.1+	2005 09 25	703	0.4-	0.3+	2008 03 02	G96	0.9+	0.1+
2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2005 09 27	704	1.0+	1.3+	2008 03 02	G96	0.9+	0.0
2005 08 30	644	0.0	0.2+	2005 09 27	704	0.3+	0.4-	2008 03 10	703	1.6-	0.1-
2005 08 30	644	0.1-	0.2+	2005 09 27	704	0.2+	1.2+	2008 03 10	703	1.4-	0.6+
2005 09 13	703	0.0	1.2-	2005 09 27	704	0.3-	0.6+	2008 03 10	703	0.3-	0.3-
2005 09 13	703	0.2-	0.6-	2005 10 03	703	0.2-	1.4-	2008 03 10	703	0.3+	0.2-

2005 QM₁₆₄ = 2009 MN₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	260.04604	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21939259	ω 248.78489	+0.60882960	-0.79028614
<i>a</i>	2.7226265	Ω 163.14560	+0.78708675	+0.59088396
<i>e</i>	0.1475135	<i>i</i> 13.78698	+0.09910080	+0.16218496
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.6+	0.4+	2005 08 31	644	0.1-	0.3+	2008 05 03	691	0.3-	0.4+
1998 03 02	691	1.4-	0.5+	2005 09 01	691	0.4-	0.0	2008 05 03	691	0.4-	0.2+
1998 03 02	691	0.4+	0.3+	2005 09 01	691	0.2-	0.2+	2009 06 21	691	0.1+	0.2-
2003 04 26	291	(1.8+ 0.0)		2005 09 01	691	0.4-	0.1+	2009 06 21	691	0.1-	0.1+
2003 04 26	291	0.5+	0.1-	2005 09 13	691	0.0	0.4+	2009 06 21	691	0.0	0.0
2003 04 26	291	0.9+	0.2-	2005 09 13	691	0.8+	0.1+	2009 06 24	691	0.5+	0.2-
2005 08 31	644	0.2-	0.1-	2005 09 13	691	0.0	0.4+	2009 06 24	691	0.1-	0.4+
2005 08 31	644	0.3-	0.1-	2008 05 03	691	0.3-	0.4+	2009 06 24	691	0.1-	0.0

2005 RD₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	287.40531	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22285372	ω 231.90324	+0.69038748	-0.72327002
<i>a</i>	2.6943631	Ω 174.35757	+0.70358569	+0.66624272
<i>e</i>	0.3820296	<i>i</i> 9.17169	+0.16832201	+0.18166209
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2005 09 24	644	0.2-	0.1-	2005 10 06	703	0.6+	0.1-
2002 02 16	644	0.0	0.2+	2005 09 24	644	0.1-	0.0	2005 10 06	703	0.2+	0.2-
2002 02 16	644	0.3+	0.6+	2005 09 24	644	0.1-	0.2+	2005 10 06	703	0.4+	0.0
2005 08 29	704	0.5+	0.4+	2005 09 25	644	0.3-	0.1-	2005 10 12	691	0.3+	0.3-
2005 08 29	704	0.5-	1.6+	2005 09 25	644	0.1-	0.1-	2005 10 12	691	0.0	0.2-
2005 08 29	704	0.3+	1.3+	2005 09 25	644	0.0	0.1-	2005 10 12	701	0.3-	0.5-
2005 08 29	704	0.1-	1.6+	2005 09 29	699	0.0	0.1+	2005 10 12	691	0.0	0.1-
2005 08 29	699	0.9+	0.5+	2005 09 29	699	0.2+	0.4+	2005 10 12	701	0.1-	0.5-
2005 08 29	699	0.7+	0.0	2005 09 29	644	0.0	0.1-	2005 10 20	644	0.0	0.2-
2005 08 29	699	1.0+	0.3-	2005 09 29	644	0.0	0.0	2005 10 20	644	0.1+	0.2-
2005 08 29	699	0.7-	0.1+	2005 09 29	699	0.3+	0.1-	2005 10 20	644	0.2-	0.3-
2005 09 08	704	0.6-	0.5-	2005 09 29	644	0.0	0.1-	2005 10 26	704	0.3-	0.2+
2005 09 08	704	0.0	0.0	2005 09 29	644	0.0	0.1-	2005 10 26	704	0.1-	0.5+
2005 09 08	704	0.2-	0.1+	2005 09 29	699	0.2+	0.3-	2005 10 26	704	0.5-	0.9+
2005 09 08	704	0.3-	0.1-	2005 09 29	644	0.1-	0.3-	2005 10 26	704	0.6-	0.1+
2005 09 08	704	0.1+	0.2-	2005 09 29	644	0.1+	0.1-	2005 10 26	704	0.2-	0.1+
2005 09 09	704	0.1-	0.4-	2005 09 30	699	0.3+	0.4+	2005 10 31	699	0.5-	0.2+
2005 09 09	704	0.1+	0.1+	2005 09 30	699	0.3-	0.2+	2005 10 31	699	0.2+	0.6+
2005 09 09	704	0.2-	0.2+	2005 09 30	699	0.1+	0.3+	2005 10 31	699	0.2+	0.6+
2005 09 09	704	0.0	0.4-	2005 09 30	644	0.0	0.2-	2005 10 31	699	0.1-	0.1+
2005 09 09	704	0.0	0.4-	2005 09 30	699	0.1+	0.3+	2005 11 30	703	0.3-	0.4-
2005 09 15	703	1.3-	0.1+	2005 09 30	644	0.2-	0.3-	2005 11 30	703	0.1-	0.0
2005 09 15	703	0.1+	0.8-	2005 09 30	644	0.1+	0.2-	2005 11 30	703	0.4-	0.1-
2005 09 15	703	0.1-	1.1-	2005 10 01	704	0.3-	0.6+	2005 11 30	703	0.4+	0.5+
2005 09 15	703	0.1+	0.4+	2005 10 01	704	0.3+	0.3+	2005 12 06	703	1.0+	1.0+
2005 09 23	703	0.5-	0.1+	2005 10 01	704	0.0	0.1+	2005 12 06	703	0.2-	0.6-
2005 09 23	703	0.1-	0.4-	2005 10 01	704	0.2-	0.1+	2005 12 06	703	0.2+	0.4+
2005 09 23	703	0.2-	0.5-	2005 10 01	704	0.4-	0.5+	2005 12 06	703	0.0	0.8+
2005 09 23	703	0.4-	0.0	2005 10 06	691	0.1+	0.1-	2009 06 16	G96	0.2-	0.5+
2005 09 24	644	0.0	0.1-	2005 10 06	691	0.0	0.0	2009 06 16	G96	0.2+	0.4+
2005 09 24	644	0.0	0.2+	2005 10 06	691	0.0	0.1-	2009 06 16	G96	0.2-	0.5+
2005 09 24	644	0.1-	0.1+	2005 10 06	703	0.9+	0.7-	2009 06 16	G96	0.2+	0.4+

2005 RL₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	248.70886	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19068120	ω 302.99787	+0.98218662	+0.10475819
<i>a</i>	2.9894925	Ω 51.48158	-0.01212693	+0.86378633
<i>e</i>	0.1044809	<i>i</i> 11.50077	-0.18751635	+0.49284774
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 10	E12	0.8-	0.2-	2005 09 06	I10	1.1-	0.1-	2008 02 29	D29	0.1+	0.5+
2005 08 10	E12	0.5-	0.7-	2005 09 06	I10	0.4+	1.0+	2009 04 27	G96	0.9-	0.3+
2005 08 10	E12	0.7+	0.4+	2005 09 10	699	(0.2+ 2.0+)		2009 04 27	G96	1.2+	0.1+
2005 08 10	E12	(2.0- 0.0)		2005 09 10	699	0.6-	0.8-	2009 04 27	G96	0.4-	0.4-
2005 08 28	E12	(0.1+ 2.1+)		2005 09 10	699	0.4+	0.6+	2009 04 27	G96	0.1+	0.1+
2005 08 28	E12	1.0+	0.6-	2005 09 10	699	(0.8+ 2.0+)		2009 05 27	G96	0.1+	0.1+
2005 08 28	E12	0.1+	0.4-	2008 02 29	D29	0.1-	0.0	2009 05 27	G96	0.1-	0.1+
2005 08 28	E12	0.4-	0.1+	2008 02 29	D29	0.1-	0.1-	2009 05 27	G96	0.1-	0.1-
2005 09 06	I10	0.7+	0.7+	2008 02 29	D29	0.2+	0.3-	2009 05 27	G96	0.1-	0.1-

2005 RA₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.86076	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18831360	ω 89.41090	+0.88541458	+0.44350106
<i>a</i>	3.0144975	Ω 244.25452	-0.46364969	+0.82168233
<i>e</i>	0.1063831	<i>i</i> 8.88351	-0.03271067	+0.35797342
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	0.2-	0.2+	2005 09 30	644	0.2+	0.1-	2005 10 07	703	0.6-	0.1+
2000 09 26	608	0.1-	0.6+	2005 09 30	644	0.3+	0.2-	2005 10 07	703	0.1-	0.1+
2000 09 26	608	0.1+	0.2+	2005 09 30	644	0.0	0.1-	2005 10 07	703	1.8+	0.6-
2005 09 08	A50	0.2-	0.3+	2005 10 01	703	0.6-	0.7+	2005 10 07	703	1.7+	1.4-
2005 09 08	A50	0.1+	0.1-	2005 10 01	703	0.6-	0.4-	2005 10 30	704	0.2+	0.4+
2005 09 11	683	0.6-	0.3-	2005 10 01	703	0.4+	1.2-	2005 10 30	704	0.8-	0.6+
2005 09 11	683	0.1+	0.6+	2005 10 01	703	0.1-	0.2-	2005 10 30	704	0.1-	0.9-
2005 09 11	683	0.5-	0.9+	2005 10 02	699	1.0-	0.4+	2006 12 16	691	0.1+	0.2-
2005 09 12	683	0.5+	0.6-	2005 10 02	699	0.4+	0.1-	2006 12 16	691	0.1-	0.1+
2005 09 12	683	1.0+	0.3+	2005 10 02	699	0.6+	0.5+	2006 12 16	691	0.0	0.1+
2005 09 12	683	1.4-	0.2+	2005 10 02	699	0.3-	0.3+				

2005 RL₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.41719	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22512860	ω 123.77369	+0.98459192	+0.01694938
<i>a</i>	2.6761817	Ω 235.84474	-0.06607497	+0.95756482
<i>e</i>	0.3598712	<i>i</i> 12.14115	+0.16190382	+0.28771919
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 28	691	0.0	0.1-	2005 11 28	703	0.2-	1.1-	2006 01 05	699	0.3+	0.9+
2004 04 28	691	0.1-	0.2+	2005 11 28	703	0.4-	0.8-	2006 01 05	699	0.7-	0.3-
2004 04 28	691	0.1+	0.0	2005 11 28	703	1.2-	0.3-	2006 01 05	699	(0.2- 2.4-)	
2005 09 13	703	0.1+	0.9-	2005 11 30	704	0.5+	0.0	2006 01 05	699	0.4-	0.5-
2005 09 13	703	0.6-	0.5+	2005 11 30	704	1.0+	1.1-	2006 01 21	699	0.4+	0.8+
2005 09 13	703	0.2-	0.2+	2005 11 30	704	0.5+	0.0	2006 01 21	699	0.3-	0.1-
2005 09 13	703	0.2-	0.6-	2005 11 30	704	0.5+	0.3+	2006 01 21	699	0.1+	1.2+
2005 09 14	704	0.1+	0.1+	2005 11 30	704	0.3+	0.1-	2006 01 21	699	0.6+	0.4-
2005 09 14	704	0.9+	0.2+	2005 12 07	704	0.2-	0.2-	2009 05 27	J75	0.2+	0.3-
2005 09 14	704	0.1-	0.3-	2005 12 07	704	0.4-	0.3-	2009 05 27	J75	0.5+	0.3-
2005 10 07	704	0.2+	0.0	2005 12 07	704	0.1-	0.7+	2009 05 27	J75	0.4+	0.3-
2005 10 07	704	0.2-	0.5+	2005 12 07	704	0.1-	0.1-	2009 06 15	703	0.3+	0.3-
2005 10 07	704	0.1-	0.7+	2005 12 07	704	0.7-	0.6+	2009 06 15	703	0.1+	0.3+
2005 10 07	704	0.2-	0.1+	2005 12 08	704	0.2-	0.4-	2009 06 15	703	0.6-	0.7+
2005 10 25	G96	0.2-	0.1+	2005 12 08	704	0.1+	0.6-	2009 06 22	704	0.1+	0.4+
2005 10 25	G96	0.4-	0.0	2005 12 08	704	0.1+	0.5-	2009 06 22	704	0.6+	0.6+

2009 JULY 7

M.P.O. 158859

2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2005 12 08	704	0.0	0.1−	2009 06 22	704	0.4−	0.2−
2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2005 12 08	704	0.1−	0.1−	2009 06 23	G96	0.1−	0.2−
2005 10 28	704	0.1+	0.3+	2005 12 27	704	0.1−	0.4+	2009 06 23	G96	0.1−	0.0
2005 10 28	704	0.0	0.6+	2005 12 27	704	0.2−	0.5+	2009 06 23	G96	0.2−	0.1−
2005 10 28	704	0.2+	0.3+	2005 12 27	704	1.2−	0.4+	2009 06 24	691	0.1−	0.1+
2005 10 28	704	0.0	0.1−	2005 12 27	704	0.3+	0.4+	2009 06 24	691	0.1−	0.1+
2005 10 28	704	0.2−	0.0	2005 12 27	704	0.2+	0.0	2009 06 24	691	0.1−	0.0
2005 11 07	704	0.4+	0.5+	2005 12 27	703	0.2+	0.4+	2009 06 27	J75	0.2+	0.1−
2005 11 07	704	0.1−	0.1−	2005 12 27	703	1.0+	0.8+	2009 06 27	J75	0.1+	0.2−
2005 11 07	704	1.0+	0.2−	2005 12 27	703	0.2+	0.1+	2009 06 27	J75	0.0	0.2−
2005 11 28	703	0.5−	0.2−	2005 12 27	703	0.0	0.2−				

2005 SX₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC	
M	268.77454		(2000.0)	P		Q	
n	0.19180588	ω	311.53777	+0.96035672		+0.25707106	
a	2.9777948	Ω	33.97842	−0.16131422		+0.82794531	
e	0.1458643	i	11.12540	−0.22736026		+0.49841854	
P	5.14	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.0	0.2+	2005 09 13	703	1.8−	1.4−	2005 10 03	703	1.1+	0.3−
1995 11 18	691	0.0	0.3+	2005 09 13	703	1.3−	0.2+	2005 10 03	703	0.1+	0.8+
1995 11 18	691	0.0	0.4−	2005 09 25	703	0.6−	0.7+	2005 10 03	703	0.2+	0.6−
2003 03 23	645	0.0	0.1+	2005 09 25	703	0.4+	0.3+	2005 10 03	703	1.3+	1.1−
2003 03 23	645	0.1+	0.1+	2005 09 25	703	1.8−	0.0	2008 03 02	G96	0.2+	0.4−
2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2005 09 25	703	0.7+	0.8+	2008 03 02	G96	0.4+	0.5−
2005 08 29	644	0.2+	0.1+	2005 09 26	703	0.8−	0.5−	2008 03 02	G96	0.0	0.3+
2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2005 09 26	703	1.0+	1.1+	2008 03 02	G96	0.3−	0.1−
2005 09 13	703	0.1−	0.3+	2005 09 26	703	0.3−	0.9+				
2005 09 13	703	0.3+	1.4+	2005 09 26	703	0.5−	0.3−				

2005 SR₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	332.85414		(2000.0)	P		Q	
n	0.21672120	ω	82.47020	+0.57068282		+0.80866747	
a	2.7449543	Ω	223.37196	−0.81127218		+0.52830922	
e	0.2734755	i	11.99762	−0.12711636		+0.25873983	
P	4.55	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	644	0.1+	0.2+	2005 10 22	683	(0.3−	2.7+)	2009 05 29	G96	0.2+	0.3−
2005 09 01	644	0.0	0.1+	2005 10 22	644	0.4+	0.5+	2009 05 29	G96	0.2−	0.4−
2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2005 10 22	644	0.6+	0.3+	2009 05 29	G96	0.0	0.2−
2005 09 10	699	0.3+	1.2−	2005 10 28	703	0.9+	0.2+	2009 05 29	G96	0.1+	0.4−
2005 09 10	699	0.6+	0.4−	2005 10 28	703	0.5+	0.3−	2009 06 12	703	0.4−	0.2+
2005 09 10	699	0.5+	0.1+	2005 10 28	703	0.4−	0.7−	2009 06 12	703	0.4+	0.2+
2005 09 10	699	0.1−	0.5+	2005 10 28	703	0.1+	0.6+	2009 06 12	703	0.0	0.3+
2005 09 23	703	0.2−	1.2−	2005 10 30	704	0.4−	0.7+	2009 06 12	703	1.4−	1.0+
2005 09 23	703	0.6−	0.8−	2005 10 30	704	0.2+	0.6+	2009 06 18	B03	0.5−	0.0
2005 09 23	703	0.7−	0.2+	2005 10 30	704	0.3−	0.2+	2009 06 18	B03	0.1+	0.6−
2005 09 23	703	0.4−	0.7−	2005 10 30	704	0.4−	0.9+	2009 06 18	B03	0.1+	0.2−
2005 09 26	644	0.1−	0.1−	2005 10 30	704	0.8−	1.0+	2009 06 18	B03	0.2−	0.2+
2005 09 26	644	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.3−	0.3+	2009 06 21	704	0.0	1.2+
2005 09 26	644	0.2+	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.3+	2009 06 21	704	0.4+	0.3+
2005 10 05	703	0.3−	0.1+	2005 11 02	704	1.0+	1.0−	2009 06 21	704	0.3−	0.4+
2005 10 05	703	0.4+	0.2+	2005 11 02	704	0.0	0.1+	2009 06 21	704	0.6+	0.6+
2005 10 05	703	0.5−	0.3−	2005 11 02	704	1.2−	0.3+	2009 06 21	704	0.5−	0.3+
2005 10 05	703	0.7+	0.2+	2005 11 03	703	0.5+	0.0	2009 06 25	J75	0.4+	0.3−
2005 10 12	704	1.0−	0.3+	2005 11 03	703	0.8−	0.5−	2009 06 25	J75	0.2−	0.1−
2005 10 12	704	0.1−	1.3+	2005 11 03	703	1.3+	0.7−	2009 06 25	J75	0.0	0.3−
2005 10 12	704	(0.1−	1.9−)	2005 11 03	703	0.0	1.0−	2009 06 29	J75	1.0+	0.7−
2005 10 12	704	0.5+	0.2−	2008 02 29	G96	0.3+	0.3+	2009 06 29	J75	0.2−	0.4−
2005 10 22	683	0.6−	1.0+	2008 02 29	G96	0.3+	0.3−	2009 06 29	J75	0.6+	0.2+
2005 10 22	644	0.5+	0.2+	2008 02 29	G96	0.1−	0.6+				
2005 10 22	683	(1.7+	0.5+)	2008 02 29	G96	0.1+	0.5+				

2005 SE₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	315.69921		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22707658	ω	187.98180			+0.97143089		−0.23678995			
<i>a</i>	2.6608547	Ω	185.78895			+0.22551466		+0.94188472			
<i>e</i>	0.3396610	<i>i</i>	9.06511			+0.07392677		+0.23829330			
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	683	1.1+	0.6−	2005 10 11	704	0.3+	0.0	2005 11 26	699	0.0	0.5−
2005 09 25	683	(2.5+	0.6−)	2005 10 25	703	0.2−	0.0	2005 11 26	699	0.2−	0.0
2005 09 25	683	0.7+	0.6−	2005 10 25	703	0.1−	0.1+	2005 11 26	699	0.7+	0.3+
2005 09 25	644	0.3−	0.1+	2005 10 25	703	0.7−	0.2−	2005 11 26	699	0.2−	0.4+
2005 09 25	644	0.4−	0.0	2005 10 25	703	0.2−	0.1−	2005 12 06	704	0.6+	0.8+
2005 09 25	644	0.4−	0.0	2005 10 27	699	0.2−	0.3−	2005 12 06	704	0.5+	1.2+
2005 09 28	644	0.2−	0.1−	2005 10 27	699	0.3+	0.2+	2005 12 06	704	0.7−	0.6+
2005 09 28	644	0.4−	0.1−	2005 10 27	699	0.8−	0.1+	2005 12 06	704	0.9−	0.3+
2005 09 28	644	0.5−	0.1−	2005 10 27	699	0.2−	0.4−	2006 01 06	703	0.9+	0.1+
2005 09 29	683	0.2+	0.3+	2005 11 04	704	0.4−	0.3−	2006 01 06	703	0.3−	0.0
2005 09 29	683	(0.4−	2.2+)	2005 11 04	704	0.2−	0.2+	2006 01 06	703	0.7+	0.4−
2005 09 29	683	0.2−	0.8+	2005 11 04	704	0.2+	0.0	2006 01 06	703	0.0	0.3+
2005 10 02	699	0.4−	0.1+	2005 11 04	704	0.1−	0.5−	2008 04 28	G96	0.1+	0.3+
2005 10 02	699	0.1−	0.4−	2005 11 04	704	0.0	0.6−	2008 04 28	G96	0.2+	0.0
2005 10 02	699	0.0	0.2−	2005 11 19	644	0.2−	0.0	2008 04 28	G96	0.2+	0.0
2005 10 02	699	0.4−	1.4−	2005 11 19	644	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+
2005 10 09	224	1.2+	0.8+	2005 11 19	644	0.1+	0.2+	2009 06 24	691	0.1+	0.2+
2005 10 09	224	1.6+	1.1+	2005 11 22	703	0.3−	0.5−	2009 06 24	691	0.0	0.1−
2005 10 09	224	(2.2+	2.5+)	2005 11 22	703	0.0	0.2−	2009 06 24	691	0.2−	0.1+
2005 10 11	704	0.5+	0.5+	2005 11 22	703	0.2−	0.5−				
2005 10 11	704	0.3+	0.6+	2005 11 22	703	0.2−	0.5−				

2005 SR₂₈ = 2009 HF₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
M	276.86496		(2000.0)		P		Q				
n	0.17569094	ω	111.07950		+0.87109636		+0.48188558				
a	3.1572076	Ω	220.27593		−0.48716311		+0.82344132				
e	0.0785365	i	8.42786		−0.06215487		+0.29955079				
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	4				

M.P.O. 158860

2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 11	691	0.4−	0.9+	2005 10 31	704	0.7+	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.1+	2005 10 11	691	0.0	0.3+	2005 10 31	704	0.3+	0.6+
2005 09 25	703	1.3+	0.4+	2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2005 10 31	704	0.8+	0.3−
2005 09 25	703	1.4−	0.1−	2005 10 21	644	0.1+	0.4+	2005 10 31	704	0.3+	0.8+
2005 09 25	703	0.1+	0.3−	2005 10 21	644	0.0	0.2+	2005 10 31	704	0.2+	0.0
2005 09 25	703	0.1+	1.1−	2005 10 21	644	0.2+	0.1+	2005 11 25	G96	0.0	0.4−
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 11 25	G96	0.3+	0.3−
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 10 22	691	0.3+	0.1−	2005 11 25	G96	0.2+	0.4−
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2005 10 22	691	0.0	0.2−	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−
2005 09 30	G96	0.1+	0.6+	2005 10 22	703	0.3−	0.4−	2006 01 05	G96	0.2−	0.4−
2005 10 01	683	(4.4+	1.3−)	2005 10 22	703	0.9−	0.3−	2006 01 05	G96	0.2−	0.4−
2005 10 01	683	(2.7+	1.3+)	2005 10 22	703	0.2+	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.1+
2005 10 06	699	0.5+	0.2−	2005 10 22	703	0.4−	0.4−	2006 01 05	G96	0.0	0.4−
2005 10 06	699	0.0	0.1−	2005 10 24	699	0.8−	0.3−	2008 04 24	G96	0.6−	0.3+
2005 10 06	703	0.4−	1.5−	2005 10 24	699	1.1−	0.5+	2008 04 24	G96	0.9+	0.1+
2005 10 06	703	0.8−	1.0−	2005 10 24	699	0.9+	0.0	2008 04 24	G96	0.2−	0.4+
2005 10 06	703	1.2−	0.3−	2005 10 24	699	0.8+	1.2−	2008 04 24	G96	0.3+	0.4+
2005 10 06	699	1.0−	0.3+	2005 10 24	699	0.3−	0.3+	2009 06 24	G96	0.1+	0.0
2005 10 06	703	0.7−	1.3−	2005 10 24	699	0.9+	0.5+	2009 06 24	G96	0.2+	0.3−
2005 10 06	699	0.6+	0.4+	2005 10 24	699	0.0	1.1−	2009 06 24	G96	0.2+	0.2+
2005 10 07	704	0.5−	0.5+	2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2009 06 24	G96	0.4−	0.0

2005 SF₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	306.46683		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23060220	<i>ω</i>	171.24699	+0.93205741	−0.34579040		
<i>a</i>	2.6336643	<i>Ω</i>	209.70579	+0.31780221	+0.92363222		
<i>e</i>	0.2615581	<i>i</i>	12.60677	+0.17398490	+0.16532550		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	209	0.1−	0.2−	2005 09 30	699	0.3+	1.4−	2005 11 03	691	0.1+	0.1+
2001 12 18	209	0.2+	0.0	2005 09 30	699	0.3+	0.7+	2005 11 29	G96	0.5−	0.4+
2001 12 18	209	0.2−	0.1+	2005 09 30	699	0.1+	0.7−	2005 11 29	G96	0.8−	0.6−
2005 09 01	644	0.2−	0.0	2005 10 06	699	0.4+	0.4−	2005 11 29	G96	0.6+	0.4−
2005 09 01	644	0.1−	0.0	2005 10 06	699	0.3−	0.0	2005 11 29	G96	0.2+	0.4−
2005 09 01	644	0.2+	0.1−	2005 10 06	699	1.1−	0.2−	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−
2005 09 01	644	0.0	0.0	2005 10 06	699	0.4−	1.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.1+
2005 09 01	644	0.2+	0.2−	2005 10 08	704	0.1−	1.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.7−
2005 09 01	644	0.3+	0.1+	2005 10 08	704	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.9−
2005 09 26	644	0.1+	0.0	2005 10 08	704	0.4−	0.4+	2009 06 24	691	0.2+	0.3−
2005 09 26	644	0.2+	0.1+	2005 10 08	704	1.6+	1.4+	2009 06 24	691	0.3−	0.1+
2005 09 26	644	0.2−	0.1+	2005 11 03	691	0.1−	0.1−	2009 06 24	691	0.0	0.0
2005 09 30	699	0.1−	0.1−	2005 11 03	691	0.0	0.1+				

2005 SS₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	353.85795		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23171453	<i>ω</i>	59.79870	+0.52205502	+0.83131542		
<i>a</i>	2.6252291	<i>Ω</i>	242.87964	−0.83752751	+0.45737941		
<i>e</i>	0.2701223	<i>i</i>	12.37313	−0.16126449	+0.31578277		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	644	0.0	0.1+	2005 09 26	644	0.2+	0.2−	2009 06 15	G96	0.2−	0.1+
2005 09 01	644	0.1+	0.1+	2005 10 02	644	0.2+	0.2−	2009 06 15	G96	0.1+	0.1+
2005 09 01	644	0.2−	0.0	2005 10 02	644	0.6+	0.4−	2009 06 15	G96	0.2+	0.1−
2005 09 10	699	0.2+	0.0	2005 10 02	644	0.3+	0.5−	2009 06 15	G96	0.0	0.1+
2005 09 10	699	0.7+	0.8+	2005 10 05	703	0.0	0.5+	2009 06 22	G89	0.2−	0.1−
2005 09 10	699	0.4−	0.5+	2005 10 05	703	0.1−	0.1+	2009 06 22	G89	0.0	0.0
2005 09 10	699	0.3−	0.5−	2005 10 05	703	0.1−	0.0	2009 06 22	G89	0.0	0.0
2005 09 13	704	0.3−	0.6−	2005 10 05	703	0.1−	0.2+	2009 06 23	G89	0.1+	0.1−
2005 09 13	704	0.3+	0.5−	2005 10 27	703	1.1−	0.2+	2009 06 23	G89	0.0	0.0
2005 09 13	704	0.9−	1.2+	2005 10 27	703	0.3−	0.0	2009 06 23	G89	0.1+	0.0
2005 09 26	644	0.1−	0.3−	2005 10 27	703	0.0	0.4+				
2005 09 26	644	0.3+	0.1−	2005 10 27	703	0.8+	0.6−				

2009 JULY 7

2005 SU₁₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	331.02376		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23120509	<i>ω</i>	148.16025	+0.94223566	+0.33199420		
<i>a</i>	2.6290840	<i>Ω</i>	192.68384	−0.33374355	+0.91930797		
<i>e</i>	0.2093269	<i>i</i>	11.66774	−0.02841141	+0.21131188		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.1−	0.3+	2005 10 03	644	0.2−	0.0	2005 10 28	G96	0.7−	1.4−
2004 04 20	691	0.0	0.1+	2005 10 06	699	(0.6+	1.8+)	2005 10 28	G96	0.1−	0.4−
2004 04 20	691	0.2+	0.2+	2005 10 06	699	1.5+	0.1+	2005 10 28	G96	0.1+	0.4+
2005 09 23	703	0.5+	0.1−	2005 10 06	699	0.4+	0.6+	2005 10 28	705	0.1−	0.0
2005 09 23	703	0.3+	0.1+	2005 10 06	699	1.5+	1.1+	2005 10 28	705	0.1−	0.0
2005 09 23	703	0.9−	1.4−	2005 10 07	704	0.6−	0.0	2005 10 30	705	0.0	0.0
2005 09 23	703	0.6+	0.1+	2005 10 07	704	0.1−	0.7−	2005 10 30	705	0.0	0.0
2005 09 26	644	0.1+	0.2−	2005 10 07	704	0.5+	1.1+	2005 10 31	705	0.1−	0.1+
2005 09 26	644	0.2−	0.1+	2005 10 12	691	0.1−	0.1−	2005 10 31	705	0.0	0.1+
2005 09 26	644	0.1−	0.2+	2005 10 12	691	0.0	0.2−	2005 11 01	705	0.1−	0.0
2005 09 27	691	0.2+	0.0	2005 10 12	691	0.3−	0.3+	2005 11 01	705	0.0	0.1−
2005 09 27	691	0.1+	0.1−	2005 10 12	291	0.5−	0.0	2005 11 03	691	0.1+	0.2−
2005 09 27	691	0.7−	0.0	2005 10 12	291	0.4−	0.8+	2005 11 03	691	0.1+	0.0
2005 10 01	691	0.3+	0.1+	2005 10 12	291	0.1+	0.7−	2005 11 03	691	0.0	0.1+
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2005 10 23	705	0.1+	0.1−	2008 04 03	G96	0.0	0.0
2005 10 01	691	0.3+	0.2+	2005 10 23	705	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.3+	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2005 10 24	691	0.2+	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	1.0−
2005 10 01	G96	0.2−	0.3−	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.5−	0.1+
2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2009 06 23	G96	0.1+	0.3−
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2009 06 23	G96	0.1+	0.1+
2005 10 02	644	0.5−	0.1+	2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2009 06 23	G96	0.1−	0.4−
2005 10 02	644	0.3−	0.0	2005 10 25	G96	0.0	0.0	2009 06 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 02	644	0.1−	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2009 06 24	691	0.2−	0.1−
2005 10 03	644	0.1−	0.1−	2005 10 27	705	0.0	0.1+	2009 06 24	691	0.1+	0.2−
2005 10 03	644	0.0	0.1+	2005 10 27	705	0.1−	0.0				

2005 SJ₁₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	272.74806		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17768360	<i>ω</i>	18.48554	+0.86178012	+0.50400604		
<i>a</i>	3.1335586	<i>Ω</i>	311.11045	−0.47452612	+0.76081672		
<i>e</i>	0.1757356	<i>i</i>	4.38129	−0.17933207	+0.40882248		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	691	0.3+	0.0	2005 10 03	704	0.4−	0.3+	2005 10 22	644	0.2+	0.4+
2002 02 08	691	0.3+	0.5+	2005 10 03	704	0.2−	1.2+	2005 11 02	704	0.1−	1.4+
2002 02 08	691	0.4−	0.0	2005 10 03	703	0.7+	0.1−	2005 11 02	704	0.4+	1.0+
2005 09 23	691	0.0	0.2−	2005 10 03	703	0.4+	0.5−	2005 11 02	704	0.5+	0.4+
2005 09 23	691	0.2−	0.1+	2005 10 03	703	0.2−	1.3−	2005 11 02	704	0.9+	0.8+
2005 09 23	691	1.5−	0.3−	2005 10 03	703	1.9−	0.6−	2008 03 13	G96	0.8−	0.0
2005 09 24	291	0.2−	0.2−	2005 10 07	683	1.0−	0.2+	2008 03 13	G96	0.5+	0.3−

2009 JULY 7

M.P.O. 158861

2005 SP₁₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	303.31465		(2000.0)	P	Q
n	0.17377382	ω	301.96579	+0.06864114	+0.99275792
a	3.1803858	Ω	331.46913	-0.83145013	+0.00231202
e	0.0818161	i	11.91237	-0.55134298	+0.12010982
P	5.67	H	15.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.2+	0.1+	2005 09 13	691	0.0	0.1+	2008 01 18	G96	0.9+	0.4-
1999 09 05	691	0.1+	0.3+	2005 09 13	691	0.2+	0.0	2008 01 18	G96	0.6+	1.0-
1999 09 05	691	0.0	0.0	2005 09 13	691	0.0	0.1-	2008 01 18	G96	0.8+	0.3-
2003 01 27	291	0.1-	0.3+	2005 09 30	703	0.4+	0.1-	2008 02 10	G96	0.2+	0.0
2003 01 27	291	0.3-	0.6+	2005 09 30	703	(0.4+	1.7+)	2008 02 10	G96	0.2-	0.1+
2003 01 27	291	0.0	0.8+	2005 09 30	703	0.2-	0.6-	2008 02 10	G96	0.3-	0.1+
2003 02 09	608	1.0+	0.1+	2005 09 30	703	0.4+	0.8-	2008 02 10	G96	0.1-	0.1-
2003 02 09	608	0.7+	0.2-	2005 10 01	699	1.0-	1.2-	2008 03 12	G96	0.1+	0.0
2003 02 09	608	0.7+	0.2+	2005 10 01	699	0.1-	0.1+	2008 03 12	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	691	0.3-	0.3+	2005 10 01	699	0.6+	1.0+	2008 03 12	G96	0.0	0.1-
2005 08 31	691	0.1+	0.0	2005 10 01	699	(1.6-	0.4-)	2008 03 12	G96	0.0	0.1-
2005 08 31	691	0.2-	0.2+	2007 12 19	G96	0.2-	0.5+	2009 03 28	E12	0.2-	0.1-
2005 09 06	699	1.1-	0.8-	2007 12 19	G96	0.3+	0.7+	2009 03 28	E12	1.1+	0.1+
2005 09 06	699	0.9-	1.4+	2007 12 19	G96	0.6-	0.5+	2009 03 28	E12	0.2-	0.1+
2005 09 06	699	(1.9-	0.4+)	2007 12 19	G96	0.1-	0.1+	2009 03 28	E12	0.0	0.7-
2005 09 06	699	1.5-	1.4+	2008 01 18	G96	0.2+	0.7-				

2005 SN₂₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	274.05169		(2000.0)	P	Q
n	0.17546449	ω	288.50962	+0.74495373	+0.66534973
a	3.1599234	Ω	29.83896	-0.56938123	+0.67202766
e	0.2178582	i	5.59548	-0.34763337	+0.32509776
P	5.62	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.0	2005 10 05	691	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.6+	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 10 05	691	0.0	0.1+	2009 04 02	G96	0.2-	0.6-
2005 09 24	644	0.2-	0.1+	2005 10 07	703	0.5-	0.6-	2009 04 02	G96	0.0	0.3+
2005 09 24	644	0.1+	0.0	2005 10 07	703	0.2+	0.0	2009 04 02	G96	0.2-	0.1-
2005 09 24	644	0.7-	0.4-	2005 10 07	703	0.2+	0.1-	2009 04 02	G96	0.2+	0.3-
2005 09 30	691	0.0	0.0	2005 10 07	703	1.0-	0.3-	2009 04 29	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	691	0.0	0.2+	2005 10 28	G96	0.2-	0.1-	2009 04 29	G96	0.5-	0.2+
2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2005 10 28	G96	0.4+	0.3-	2009 04 29	G96	0.2+	0.3+
2005 10 01	704	0.1+	0.1+	2005 10 28	G96	0.5+	0.0	2009 04 29	G96	0.1-	0.0
2005 10 01	704	0.1+	0.1+	2005 10 28	G96	0.0	0.0	2009 06 22	G96	0.3-	0.1+
2005 10 01	704	0.3-	0.1+	2005 12 02	G96	0.1-	0.4+	2009 06 22	G96	0.6+	0.1-
2005 10 01	704	0.2-	1.2+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+	2009 06 22	G96	0.8+	1.4+
2005 10 05	691	0.1-	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.2+	2009 06 22	G96	0.2+	0.1-

2005 SS₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	292.87333		(2000.0)	P	Q
n	0.18764674	ω	326.24221	+0.92017645	+0.39028037
a	3.0216352	Ω	10.91731	-0.31332050	+0.78148250
e	0.1587901	i	9.39851	-0.23474573	+0.48679188
P	5.25	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.4-	0.4+	2005 10 10	691	0.3+	0.0	2005 11 02	704	0.7-	0.3+
2003 04 04	691	0.5+	0.3+	2005 10 10	691	0.1-	0.1+	2005 11 02	704	0.1+	1.0+
2003 04 04	691	0.3+	0.1-	2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.2-	0.4-
2005 09 30	703	0.8-	0.8+	2005 10 23	703	0.2+	0.6-	2005 11 02	704	1.9-	0.5-
2005 09 30	703	0.7-	0.8-	2005 10 23	703	0.9-	0.9+	2005 11 02	704	0.0	0.0
2005 09 30	703	0.1-	0.6+	2005 10 23	703	1.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.1+	0.6+
2005 09 30	703	0.5-	0.5+	2005 10 23	703	0.7+	0.2-	2005 11 02	704	0.5-	0.3+

2005 09 30	A72	0.1+	0.3-	2005 10 24	699	0.2+	0.2-	2005 11 03	704	0.5-	0.1-
2005 10 01	A72	1.9-	0.7+	2005 10 24	699	0.3+	0.6-	2005 11 03	704	0.6-	0.6+
2005 10 01	A72	1.2+	0.5+	2005 10 24	699	0.2-	1.1+	2005 11 03	704	1.2-	0.9+
2005 10 01	A72	0.4-	0.4+	2005 10 24	699	0.2+	0.2-	2005 11 03	704	0.1-	0.9+
2005 10 01	A72	1.8-	0.5+	2005 10 29	703	0.3-	0.6-	2005 11 07	704	0.2-	1.5-
2005 10 01	G96	0.2-	0.0	2005 10 29	703	0.7+	0.9-	2005 11 07	704	0.5+	0.6-
2005 10 01	G96	0.3-	0.1-	2005 10 29	703	0.1-	0.4-	2005 11 07	704	0.4+	0.8-
2005 10 01	G96	0.4-	0.0	2005 10 29	703	0.4+	0.9-	2005 11 07	704	1.2+	0.2-
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 10 30	704	0.3-	0.3+	2008 02 28	G96	0.2+	0.1-
2005 10 05	A72	1.3+	0.7-	2005 10 30	704	0.2-	0.1+	2008 02 28	G96	0.4+	0.8-
2005 10 05	A72	1.3-	0.9-	2005 10 30	704	0.0	1.1+	2008 02 28	G96	0.1-	0.1+
2005 10 05	A72	0.2-	0.6-	2005 10 30	704	0.4+	0.1-	2008 02 28	G96	0.4+	0.1+
2005 10 06	A72	0.8-	0.3-	2005 11 01	704	1.4+	0.8+	2008 04 05	G96	0.2-	0.1-
2005 10 06	A72	0.2+	0.1+	2005 11 01	704	0.4+	0.1-	2008 04 05	G96	0.3-	0.2-
2005 10 06	A72	0.6+	0.7-	2005 11 01	704	0.6+	0.2+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1-
2005 10 06	A72	0.4+	0.0	2005 11 02	704	1.4+	0.3+	2008 04 05	G96	0.5-	0.3-
2005 10 06	A72	0.1-	0.3-	2005 11 02	704	0.3+	0.3+				
2005 10 06	A72	0.5+	0.1+	2005 11 02	704	0.4+	0.1+				

2005 SE₂₈₇ = 2009 HM₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	334.80829		(2000.0)	P	Q
n	0.17880102	ω	140.00499	-0.05848079	+0.98760954
a	3.1204895	Ω	126.15382	-0.95582627	-0.01330151
e	0.2617137	i	10.39061	-0.28805578	-0.15636642
P	5.51	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	705	0.1-	0.3-	2005 10 12	705	0.1+	0.2+	2009 05 04	G96	0.1+	0.2-
2005 09 26	705	0.1-	0.2-	2005 10 12	705	0.2+	0.2+	2009 05 04	G96	0.1-	0.1+
2005 09 27	705	0.2-	0.0	2009 04 19	G96	0.3+	0.2-	2009 05 14	703	0.5-	0.0
2005 09 27	705	0.1-	0.1-	2009 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 05 14	703	0.3-	0.6+
2005 10 01	705	0.0	0.0	2009 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 05 14	703	0.3+	0.0
2005 10 01	705	0.0	0.0	2009 04 19	G96	0.0	0.0	2009 05 14	703	0.5+	0.2-
2005 10 03	705	0.1+	0.1+	2009 05 04	G96	0.3-	0.1+				
2005 10 03	705	0.0	0.0	2009 05 04	G96	0.1-	0.3-				

2005 TT₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	293.56889		(2000.0)	P	Q
n	0.19044768	ω	354.17132	+0.89942560	+0.43267160
a	2.9919357	Ω	339.83690	-0.39340677	+0.73972834
e	0.1334105	i	10.34156	-0.19043295	+0.51536130
P	5.18	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.1-	0.0	2005 10 08	703	0.5-	0.6-	2005 10 26	699	0.3+	0.2+
2003 03 31	691	0.2+	0.1+	2005 10 08	703	0.4-	1.3+	2005 10 26	699	(0.1-	2.3-)
2003 03 31	691	0.1-	0.2-	2005 10 08	703	0.9-	0.1+	2005 10 29	703	(2.4-	1.4-)
2005 10 01	703	0.0	0.6+	2005 10 10	699	0.4+	0.0	2005 10 29	703	0.6-	0.9-
2005 10 01	703	1.5+	0.4+	2005 10 10	699	0.3-	0.5-	2005 10 29	703	0.9-	1.4-
2005 10 01	703	0.3-	0.3-	2005 10 10	699	0.6-	0.1+	2005 10 29	703	0.4+	0.1-
2005 10 01	703	0.2+	0.8+	2005 10 23	644	0.0	0.2-	2008 02 02	691	0.3+	0.4+
2005 10 02	644	0.0	0.1-	2005 10 23	644	0.1-	0.0	2008 02 02	691	0.4-	0.1-
2005 10 02	644	0.2-	0.0	2005 10 23	644	0.1-	0.1+	2008 02 02	691	0.2-	0.3-
2005 10 02	644	0.6+	0.2-	2005 10 23	703	0.8+	0.1+	2008 04 09	G96	0.7+	0.3+
2005 10 03	704	0.5-	0.7+	2005 10 23	703	0.5-	0.7-	2008 04 09	G96	0.0	0.0
2005 10 03	704	0.8+	0.4+	2005 10 23	703	0.2+	0.4+	2008 04 09	G96	0.4+	0.4+
2005 10 03	704	1.0-	0.3+	2005 10 23	703	0.5+	0.0	2008 04 09	G96	0.4+	0.2+
2005 10 03	704	1.0+	1.2+	2005 10 26	699	0.9+	0.2-				
2005 10 08	703	0.4-	0.3+	2005 10 26	699	0.7-	1.0-				

M.P.O. 158862

2005 TH₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.48149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18001727	ω	114.37910	+0.79053554	+0.60694606
<i>a</i>	3.1064183	Ω	208.46140	-0.60541340	+0.75440629
<i>e</i>	0.0896937	<i>i</i>	9.86762	-0.09234814	+0.24997526
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	291	0.1-	0.4+	2005 10 28	G96	0.3-	0.0	2008 04 04	703	0.2-	0.2+
2003 03 25	291	0.3+	0.4+	2005 10 28	G96	0.5+	0.1+	2008 04 04	703	1.3+	1.0+
2003 03 25	291	0.1+	0.5+	2005 10 28	G96	0.0	0.0	2008 04 04	703	1.3-	0.1-
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2005 11 05	699	(1.6+	0.9-)	2008 04 04	703	0.4+	0.2-
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2005 11 05	699	0.3-	0.0	2008 05 05	G96	0.2-	0.2-
2005 10 01	G96	0.1-	0.2+	2005 11 05	699	0.2+	1.5-	2008 05 05	G96	0.1-	0.1-
2005 10 01	G96	0.2-	0.2+	2005 11 05	699	0.9-	0.4+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1-
2005 10 05	691	0.2+	0.4+	2005 12 01	G96	0.2+	0.1-	2008 05 05	G96	0.2-	0.2-
2005 10 05	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.0	2009 06 17	G96	0.1+	0.3+
2005 10 05	691	0.3-	1.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1-	2009 06 17	G96	0.2+	0.2+
2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.1-	0.1-	2009 06 17	G96	0.3-	0.2+

2005 TK₄₈ = 2005 UW₂₉₇Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98189)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	259.10959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19003704	ω	174.33545	+0.70341813	-0.69910761
<i>a</i>	2.9962442	Ω	230.87765	+0.64546136	+0.70385592
<i>e</i>	0.1019960	<i>i</i>	9.51642	+0.29762823	+0.12583878
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	701	0.0	0.3-	2005 11 21	703	0.2+	0.0	2005 12 04	704	0.6-	0.3-
2005 10 07	701	0.3-	0.1-	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 04	704	1.4-	1.4+
2005 10 07	701	0.2-	0.3-	2005 11 25	G96	0.4+	0.1-	2005 12 29	G96	0.2+	0.1-
2005 10 09	701	0.3+	0.3-	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 29	G96	0.1+	0.2-
2005 10 09	701	0.3+	0.7-	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 29	G96	0.1+	0.3-
2005 10 09	701	0.4-	0.7-	2005 11 29	699	0.1+	0.6-	2005 12 29	G96	0.1+	0.2-
2005 10 09	701	0.3+	0.1+	2005 11 29	699	0.4+	0.7+	2006 01 28	G96	0.1+	0.4-
2005 10 09	701	0.1+	0.1-	2005 11 29	699	0.2+	0.2-	2006 01 28	G96	0.1+	0.0
2005 10 09	701	0.6+	1.0+	2005 11 29	699	0.7-	0.4+	2006 01 28	G96	0.1+	0.0
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.3+	1.0+	2006 01 28	G96	0.1+	0.1-
2005 10 26	691	0.1-	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3-	2008 04 26	691	0.3+	0.1+
2005 10 26	691	0.1-	0.1-	2005 12 01	704	0.2+	1.1+	2008 04 26	691	0.0	0.4+
2005 10 30	691	0.4-	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.3-	2008 04 26	691	0.1-	0.4+
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.1-	0.2-	2009 06 16	G96	0.3-	0.2+
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2005 12 01	704	0.2-	0.9+	2009 06 16	G96	0.0	0.0
2005 11 03	691	0.1-	0.0	2005 12 01	G96	0.2+	0.4-	2009 06 16	G96	0.3-	0.0
2005 11 03	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.3+	1.3+	2009 06 16	G96	0.0	0.3+
2005 11 03	691	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.3-	0.9+	2009 06 16	G96	0.3+	0.2+
2005 11 21	703	0.1-	0.0	2005 12 04	704	0.2+	0.1-	2009 06 16	G96	0.0	0.1+
2005 11 21	703	0.2+	1.5-	2005 12 04	704	0.1-	0.3-	2009 06 16	G96	0.1+	0.1+
2005 11 21	703	0.6-	0.9-	2005 12 04	704	0.3+	0.5+				

2005 TT₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	284.06970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19954505	ω	109.09385	+0.99069056	+0.00442477
<i>a</i>	2.9002944	Ω	250.83725	-0.05227991	+0.93519676
<i>e</i>	0.0794165	<i>i</i>	8.28184	+0.12569419	+0.35410089
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.4-	0.4-	2005 10 08	703	0.5-	1.0-	2005 10 27	703	0.3-	0.5-
2005 10 01	703	0.3-	0.1-	2005 10 08	703	0.3-	0.7+	2008 03 01	691	0.7+	0.7+
2005 10 01	703	0.7-	1.1-	2005 10 08	703	1.0+	0.5-	2008 03 01	691	0.2-	0.0

2009 JULY 7

2005 10 01	703	0.1-	0.2-	2005 10 13	G96	0.0	1.1+	2008 03 01	691	0.0	0.0
2005 10 03	703	1.4-	1.0+	2005 10 13	G96	0.3+	0.9+	2008 03 13	691	0.2-	0.1-
2005 10 03	703	1.4+	0.3+	2005 10 13	G96	0.0	0.6+	2008 03 13	691	0.1+	0.3-
2005 10 03	703	(2.2+	0.9-)	2005 10 27	703	1.3+	0.3-	2008 03 13	691	0.4-	0.3-
2005 10 03	703	(2.3-	2.9-)	2005 10 27	703	0.3-	0.5-				
2005 10 08	703	0.4+	0.2-	2005 10 27	703	0.1+	0.1-				

2005 TE₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	308.89027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21871295	ω	140.67020	+0.97876457	-0.13555467
<i>a</i>	2.7282639	Ω	227.84238	+0.09200595	+0.96083780
<i>e</i>	0.2146465	<i>i</i>	11.97184	+0.18317976	+0.24169330
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 18	644	0.0	0.1-	2005 10 25	691	0.0	0.1-	2005 11 09	703	0.1+	0.1-
2005 09 18	644	0.2+	0.0	2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 09	703	0.6+	0.1+
2005 09 18	644	0.1+	0.2-	2005 10 25	699	0.5+	0.5-	2005 11 09	703	0.0	0.4+
2005 09 25	644	0.2+	0.1+	2005 10 29	703	0.6+	1.3-	2005 11 10	G96	0.1-	0.2+
2005 09 25	644	0.1-	0.0	2005 10 29	703	0.5-	0.1-	2005 11 10	G96	0.2-	0.0
2005 09 25	644	0.0	0.1+	2005 10 29	703	0.4-	0.5-	2005 11 10	G96	0.2+	0.6-
2005 09 30	703	(1.7-	0.4-)	2005 10 29	703	0.4-	0.3-	2005 11 10	G96	0.0	0.6+
2005 09 30	703	0.6-	0.3+	2005 10 29	A50	0.3+	0.0	2005 11 19	699	0.3+	0.2-
2005 09 30	703	(1.1+	1.6-)	2005 10 29	A50	0.4+	0.0	2005 11 19	699	0.5-	0.3-
2005 09 30	703	(2.7+	1.7-)	2005 10 29	A50	0.0	0.2-	2005 11 19	699	0.5-	0.1+
2005 09 30	703	(3.0+	0.1+)	2005 10 29	A50	0.1-	0.0	2005 11 19	699	0.5-	0.2-
2005 09 30	703	0.5-	0.3-	2005 11 01	691	0.2+	0.2-	2005 11 28	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	703	1.3-	0.7-	2005 11 01	691	0.1+	0.2-	2005 11 28	691	0.2-	0.2+
2005 10 03	704	0.5+	0.1+	2005 11 01	691	0.1+	0.2-	2005 11 28	691	0.0	0.1+
2005 10 03	704	0.1+	0.1-	2005 11 01	704	0.3+	0.0	2005 11 29	703	0.1+	0.5+
2005 10 03	704	0.4+	0.3+	2005 11 01	704	0.5+	0.1+	2005 11 29	703	0.7-	0.0
2005 10 03	704	0.1+	0.4-	2005 11 01	704	0.5+	0.3-	2005 11 29	703	0.5+	0.6-
2005 10 08	704	0.0	0.5+	2005 11 01	704	0.5+	0.2-	2005 11 29	703	0.2+	0.0
2005 10 08	704	0.1+	0.4+	2005 11 01	704	0.2+	0.2-	2005 12 02	691	0.1+	0.1+
2005 10 08	704	0.0	0.3+	2005 11 03	704	0.3+	0.1+	2005 12 02	691	0.1-	0.2+
2005 10 08	704	0.6+	1.0+	2005 11 03	704	0.2-	0.3-	2005 12 02	691	0.1-	0.1+
2005 10 08	704	0.2+	1.0+	2005 11 03	G96	0.0	0.3-	2005 12 04	683	0.5+	1.1+
2005 10 10	699	0.3-	0.2+	2005 11 03	704	0.2-	0.1+	2005 12 04	683	(0.4-	2.9+)
2005 10 10	699	0.1-	0.4+	2005 11 03	G96	0.1-	0.3-	2005 12 04	683	(0.6+	3.1+)
2005 10 10	699	1.0-	0.7-	2005 11 03	G96	0.2+	0.3-	2005 12 04	704	0.3-	0.7+
2005 10 13	704	1.3-	1.1+	2005 11 03	704	0.1-	0.3+	2005 12 04	704	0.5+	0.4+
2005 10 13	704	0.9+	0.3+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3-	2005 12 04	704	0.6+	0.2+
2005 10 13	704	0.3+	0.4-	2005 11 03	704	0.5-	0.2-	2005 12 04	704	0.5-	0.3+
2005 10 13	704	0.7-	0.7-	2005 11 04	704	0.3-	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	0.7+
2005 10 13	704	0.1+	0.3-	2005 11 04	704	0.3+	0.5+	2005 12 22	703	1.1+	0.4-
2005 10 14	699	(0.0	1.8-)	2005 11 04	704	0.6-	0.7+	2005 12 22	703	0.2-	0.2-
2005 10 14	699	0.3-	1.0+	2005 11 04	704	0.4+	0.7-	2005 12 22	703	0.6-	0.5+
2005 10 14	699	0.4+	0.2+	2005 11 04	704	0.4-	0.6-	2005 12 22	703	(1.2+	1.7+)
2005 10 14	699	0.6-	0.3+	2005 11 04	704	0.1+	0.0	2005 12 31	G96	0.2-	0.5-
2005 10 23	644	0.1+	0.3-	2005 11 04	704	0.4-	0.2+	2005 12 31	G96	0.2+	0.1-
2005 10 23	644	0.2+	0.1-	2005 11 04	704	1.1+	0.3+	2005 12 31	G96	0.1+	0.0
2005 10 23	644	0.1+	0.1+	2005 11 04	704	0.2-	0.4-	2005 12 31	G96	0.1-	0.4-
2005 10 23	703	0.4-	0.2-	2005 11 04	704	0.3+	0.7-	2008 03 31	G96	(2.6+	1.1-)
2005 10 23	703	0.7-	0.2+	2005 11 05	699	0.3-	0.0	2008 03 31	G96	0.0	0.0
2005 10 23	703	0.0	0.4+	2005 11 05	699	0.0	0.2-	2008 03 31	G96	0.1+	0.8+
2005 10 23	703	0.2+	0.7-	2005 11 05	699	(1.9+	0.1+)	2008 03 31	G96	0.1+	0.8+
2005 10 24	699	0.2-	0.7+	2005 11 05	699	0.6-	0.2-	2009 06 15	G96	0.1+	0.0
2005 10 24	699	0.4-	0.4+	2005 11 06	704	0.6+	0.0	2009 06 15	G96	0.4+	0.2+
2005 10 24	699	0.1-	0.0	2005 11 06	704	0.0	0.1+	2009 06 15	G96	0.8-	0.0
2005 10 24	699	0.3+	0.5+	2005 11 06	704	0.3+	0.7+	2009 06 22	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	699	0.4-	0.4-	2005 11 06	704	0.1+	0.5+	2009 06 22	G96	0.1-	0.3+
2005 10 25	691	0.2+	0.0	2005 11 06	704	0.6+	0.0	2009 06 22	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	699	0.6-	0.0	2005 11 09	703	0.2+	0.1-	2009 06 22	G96	0.0	0.0

2005 TG₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	302.08569		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18202659	ω	97.13712	+0.66992158			+0.72555063
<i>a</i>	3.0835157	Ω	216.56680	-0.74157107			+0.64372259
<i>e</i>	0.0870234	<i>i</i>	15.32154	-0.03574099			+0.24330540
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.2+	0.0	2005 10 22	644	0.1+	0.5+	2009 06 14	691	0.1-	0.1+
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.4+	0.1-	2009 06 14	691	0.3-	0.8-
2005 09 25	691	0.1+	0.0	2005 11 02	704	0.4-	0.7-	2009 06 14	691	0.0	0.1-
2005 10 06	691	0.2-	0.0	2005 11 02	704	1.2+	0.4+	2009 06 16	691	0.2+	0.2+
2005 10 06	691	0.1-	0.1+	2005 11 02	704	0.2-	0.8-	2009 06 16	691	0.4+	0.1+
2005 10 06	691	0.2-	0.0	2009 05 26	691	0.1-	0.2+	2009 06 16	691	0.1-	0.2+
2005 10 10	691	0.1+	0.2-	2009 05 26	691	0.2-	0.2-	2009 06 19	691	0.2+	0.2+
2005 10 10	691	0.2-	0.1-	2009 05 26	691	0.4-	0.0	2009 06 19	691	0.1+	0.3+
2005 10 10	691	0.1-	0.0	2009 06 12	691	0.2+	0.0	2009 06 19	691	0.4+	0.0
2005 10 22	644	0.2-	0.4+	2009 06 12	691	0.2-	0.2-				
2005 10 22	644	0.0	0.4+	2009 06 12	691	0.1+	0.0				

2005 TO₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	324.48120		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21811242	ω	342.98584	+0.98484019			+0.17263518
<i>a</i>	2.7332695	Ω	7.13760	-0.13901874			+0.84390660
<i>e</i>	0.1967673	<i>i</i>	7.83493	-0.10374774			+0.50795546
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1+	0.3-	2005 10 29	703	0.3-	0.7-	2005 11 04	704	1.1-	1.3-
1996 11 04	691	0.1+	0.3-	2005 10 29	703	0.0	0.6-	2005 11 04	704	1.1-	1.1+
1996 11 04	691	0.3+	0.5-	2005 10 29	703	0.2+	0.0	2005 11 04	704	0.8+	0.5+
2005 10 06	699	0.1-	0.2+	2005 10 29	703	0.0	0.8-	2005 11 07	704	1.0-	0.8+
2005 10 06	699	0.1-	0.1+	2005 10 30	644	0.0	0.5-	2005 11 07	704	0.3-	0.8-
2005 10 06	699	1.1+	1.8+	2005 10 30	644	0.2+	0.0	2005 11 07	704	0.4-	0.1+
2005 10 06	699	0.6-	0.6-	2005 10 30	704	0.3-	0.3-	2005 11 07	704	0.9+	1.2-
2005 10 08	704	0.6+	0.4+	2005 10 30	644	0.3-	0.4+	2005 11 19	699	0.3+	0.6+
2005 10 08	704	0.7+	0.0	2005 10 30	704	0.2-	0.1+	2005 11 19	699	0.5-	1.2+
2005 10 08	704	0.3-	0.2+	2005 10 30	704	0.4-	0.0	2005 11 19	699	0.8-	1.3+
2005 10 08	704	0.4-	0.4+	2005 10 30	704	0.5-	0.5-	2005 11 19	699	0.7+	1.2+
2005 10 10	699	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.5-	0.0	2005 11 25	703	0.5-	0.5+
2005 10 10	699	0.3-	0.8+	2005 11 02	704	0.1-	0.4+	2005 11 25	703	1.1+	0.2+
2005 10 10	699	0.1-	0.3+	2005 11 02	704	0.5+	0.3-	2005 11 25	703	0.3+	0.5+
2005 10 10	699	0.9+	0.3+	2005 11 02	704	0.4-	0.1-	2005 11 25	703	0.1-	1.4+
2005 10 23	703	0.2+	0.5-	2005 11 02	704	0.4+	0.4-	2005 11 29	704	0.0	0.5-
2005 10 23	703	0.5-	0.9-	2005 11 02	704	0.2+	0.1-	2005 11 29	704	0.9+	0.2-
2005 10 23	703	0.1-	1.0-	2005 11 02	704	0.8+	0.2-	2005 11 29	704	0.7+	0.6-
2005 10 23	703	0.8-	0.8-	2005 11 02	704	0.0	0.1+	2005 12 02	703	0.7-	0.1-
2005 10 24	699	0.6-	1.1+	2005 11 02	704	0.7+	0.4+	2005 12 02	703	0.5-	0.0
2005 10 24	699	0.4-	0.5+	2005 11 02	704	0.1+	0.1-	2005 12 02	703	0.9-	1.0-
2005 10 24	699	0.4+	0.9+	2005 11 02	704	0.4-	0.2+	2005 12 02	703	0.4-	0.4+
2005 10 24	699	0.1+	0.2-	2005 11 03	704	0.1+	0.0	2008 04 15	G96	0.3+	0.5+
2005 10 25	699	0.3+	0.3+	2005 11 03	704	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.2+
2005 10 25	699	0.2-	0.5-	2005 11 03	704	1.2-	0.5+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	699	0.5+	0.0	2005 11 03	704	0.2-	0.2+	2008 04 15	G96	0.2+	0.4+
2005 10 25	699	0.9+	0.2-	2005 11 04	704	0.1+	0.9+				

2005 TJ₁₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	290.21965		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19329617	ω	344.65754	+0.99479175			+0.09659514
<i>a</i>	2.9624694	Ω	9.97056	-0.06185575			+0.82583576
<i>e</i>	0.0824884	<i>i</i>	10.83200	-0.08101387			+0.55557599
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 10	691	0.1+	0.1-	2005 10 29	703	0.3+	0.5+	2008 03 02	691	0.0	0.1+
2005 10 10	691	0.2+	0.0	2005 11 02	704	0.2+	0.4+	2008 04 30	G96	0.1-	0.1+
2005 10 10	691	0.1+	0.0	2005 11 02	704	0.1+	1.1+	2008 04 30	G96	0.1-	0.1-
2005 10 23	703	1.9-	0.3+	2005 11 02	704	0.4-	1.2+	2008 04 30	G96	0.0	0.3-
2005 10 23	703	0.1+	0.6-	2005 11 05	703	0.4-	0.2+	2008 04 30	G96	0.5+	0.2-
2005 10 23	703	1.2-	0.1-	2005 11 05	703	0.2+	0.4-	2008 05 11	G96	0.1+	0.2-
2005 10 23	703	0.9+	0.4-	2005 11 05	703	0.2+	1.1-	2008 05 11	G96	0.3+	0.6-
2005 10 29	703	0.1+	0.3-	2005 11 05	703	0.2+	0.0	2008 05 11	G96	0.1-	0.5+
2005 10 29	703	0.1-	0.7-	2008 03 02	691	0.2-	0.3-	2008 05 11	G96	0.3-	0.1+
2005 10 29	703	0.1-	0.0	2008 03 02	691	0.1+	0.3+				

2005 UH₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	228.91129		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17629869	ω	25.83831	+0.64224788			-0.76185912
<i>a</i>	3.1499476	Ω	24.48302	+0.66331967			+0.49739191
<i>e</i>	0.1576517	<i>i</i>	11.72153	+0.38408942			+0.41493611
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.3-	0.1-	2005 10 30	644	0.2+	0.3-	2005 11 25	703	0.1+	0.2+
2005 10 22	691	0.6-	0.0	2005 10 30	704	0.2-	0.1-	2005 11 25	703	0.0	0.2+
2005 10 22	691	0.3-	0.1+	2005 10 30	704	0.8-	0.5-	2005 11 25	703	0.7-	0.5+
2005 10 23	703	0.7+	0.9+	2005 10 30	644	0.1+	0.1-	2005 11 25	703	0.8-	0.5-
2005 10 23	703	0.1+	1.3-	2005 10 31	691	0.1+	0.3-	2005 12 02	703	0.2+	0.7+
2005 10 23	703	0.4-	0.1-	2005 10 31	691	0.1-	0.3-	2005 12 02	703	0.0	0.0
2005 10 23	703	0.1+	0.2-	2005 10 31	691	0.1-	0.3-	2005 12 02	703	0.3+	0.9-
2005 10 25	699	0.1-	1.4+	2005 11 02	704	0.4+	0.4-	2005 12 02	703	0.8-	0.1+
2005 10 25	699	0.3-	1.7-	2005 11 02	704	0.4+	1.1-	2008 04 14	G96	0.1-	0.0
2005 10 25	699	0.7+	0.2-	2005 11 02	704	0.5+	0.0	2008 04 14	G96	0.3-	0.3-
2005 10 25	699	0.9+	0.0	2005 11 02	704	1.4+	1.2+	2008 04 14	G96	0.1-	0.1-
2005 10 27	691	0.1-	0.1-	2005 11 02	704	1.4+	0.2+	2008 04 14	G96	0.2-	0.1+
2005 10 27	691	0.1-	0.2-	2005 11 07	704	0.3-	0.0	2008 04 30	G96	0.3-	0.5+
2005 10 27	691	1.3+	1.9+	2005 11 07	704	0.4-	0.2-	2008 04 30	G96	0.0	0.4+
2005 10 30	704	0.7-	0.2-	2005 11 07	704	0.4-	0.2+	2008 04 30	G96	0.1-	0.0
2005 10 30	644	0.3+	0.1+	2005 11 07	704	0.0	0.5-	2008 04 30	G96	1.2+	0.5-
2005 10 30	704	0.7-	0.4+	2005 11 07	704	0.4-	0.2-				

2005 UR₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	253.69050		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18235551	ω	178.55107	+0.88407998			-0.45746864
<i>a</i>	3.0798067	Ω	209.28120	+0.42678367			+0.87360417
<i>e</i>	0.2286584	<i>i</i>	11.26280	+0.19041611			+0.16594640
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 08	A50	0.3-	0.2+	2005 11 05	703	0.1+	0.4-	2005 11 29	644	0.2+	0.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.3-	2005 11 05	703	0.1+	0.0	2005 11 30	704	0.7+	0.9+
2005 10 22	691	0.1+	0.4-	2005 11 05	703	0.2-	0.4-	2005 11 30	699	1.2-	0.0
2005 10 22	691	0.2+	0.3-	2005 11 05	704	1.1-	0.1-	2005 11 30	704	0.2+	0.4+
2005 10 25	703	0.2+	0.1+	2005 11 05	704	0.1-	1.2+	2005 11 30	704	0.2-	0.8+
2005 10 25	703	1.0-	0.0	2005 11 05	704	0.3+	1.0+	2005 11 30	699	0.7-	0.4-
2005 10 25	703	0.4-	0.1+	2005 11 06	683	0.8-	0.2+	2005 11 30	704	0.3+	0.9+
2005 10 25	703	0.0	0.7-	2005 11 06	683	0.4+	0.3+	2005 11 30	704	0.4+	0.7+
2005 10 28	704	0.3-	0.4+	2005 11 06	683	0.1+	0.4+	2005 11 30	699	0.5-	0.7-

M.P.O. 158864

2005 10 28	704	0.0	0.5+	2005 11 10	703	0.5+	0.5+	2005 11 30	699	0.6-	0.4-
2005 10 28	704	0.2+	0.9+	2005 11 10	703	0.0	0.2-	2005 12 03	704	0.1-	0.9-
2005 10 31	704	0.8+	0.0	2005 11 10	703	0.6+	1.3-	2005 12 03	704	0.2+	0.5+
2005 10 31	704	0.2+	0.7+	2005 11 10	703	0.1+	0.1+	2005 12 03	704	0.1+	0.4+
2005 10 31	704	0.4+	0.4+	2005 11 20	699	0.4-	1.1-	2005 12 07	704	0.0	0.5-
2005 10 31	704	0.9+	0.5+	2005 11 20	699	0.1+	0.9+	2005 12 07	704	0.7+	0.8-
2005 10 31	704	0.3+	0.3+	2005 11 20	699	0.2+	0.1+	2005 12 07	704	0.2+	0.0
2005 11 03	704	0.1+	0.0	2005 11 20	699	0.2-	0.6+	2005 12 07	704	0.0	0.8+
2005 11 03	704	0.8-	0.3+	2005 11 26	703	0.4-	1.0-	2005 12 23	703	0.1+	0.1-
2005 11 03	704	0.1-	0.5+	2005 11 26	703	0.1-	0.2+	2007 02 23	703	0.3+	1.1+
2005 11 03	704	0.2-	0.3-	2005 11 26	703	0.5-	0.8-	2007 02 23	703	0.1+	1.0+
2005 11 03	704	0.5-	0.0	2005 11 26	703	0.7+	0.1+	2007 02 23	703	0.4-	1.7-
2005 11 04	683	0.0	0.4-	2005 11 29	644	0.1+	0.2-	2009 06 17	G96	0.0	0.3+
2005 11 04	683	0.7+	0.4+	2005 11 29	644	0.4+	0.0	2009 06 17	G96	0.2+	0.2+
2005 11 04	683	0.1-	0.0	2005 11 29	644	0.1+	0.4-	2009 06 17	G96	0.2-	0.2+
2005 11 05	703	0.6-	0.1-	2005 11 29	644	0.4+	0.3-	2009 06 17	G96	0.1-	0.3+
2005 11 05	704	1.1-	0.1-	2005 11 29	644	0.1-	0.1-				

2005 UL₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	1.89694		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23526762	<i>ω</i>	299.79189		+0.93327230		+0.34059184				
<i>a</i>	2.5987307	<i>Ω</i>	40.59966		-0.23806573		+0.82429505				
<i>e</i>	0.2133508	<i>i</i>	10.09054		-0.26893775		+0.45225531				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2004 06 13	644	0.4+	0.3-	2005 10 29	703	0.3-	0.3-	2005 12 05	704	0.0	0.2+
2004 06 13	644	0.9-	0.1-	2005 10 29	703	0.3-	1.2-	2005 12 05	704	0.1+	0.3-
2004 06 13	644	0.2+	0.1-	2005 10 29	703	0.7-	0.4-	2008 04 01	691	0.0	0.0
2005 10 23	703	0.7-	0.4+	2005 10 29	703	0.2-	0.3+	2008 04 01	691	0.1-	0.1-
2005 10 23	703	0.6-	1.8+	2005 11 21	699	1.1+	0.6+	2008 04 01	691	0.3-	0.2-
2005 10 23	703	0.9-	1.1+	2005 11 21	699	0.7-	0.1+	2008 04 09	691	0.0	0.3+
2005 10 23	703	1.1+	1.1-	2005 11 21	699	0.2+	0.2-	2008 04 09	691	0.4-	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.2-	2005 11 21	699	0.7-	0.6+	2008 04 09	691	0.3+	0.1-
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 11 28	704	0.6-	0.1-	2008 04 26	G96	0.2-	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.2-	2005 11 28	704	0.9-	0.6-	2008 04 26	G96	0.1+	0.3-
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2005 11 28	704	0.2-	0.2-	2008 04 26	G96	0.6+	0.1-
2005 10 28	691	0.2+	0.1-	2005 11 28	704	0.6+	0.8+	2008 04 26	G96	0.4+	0.1-
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2005 12 05	704	0.2+	0.3-				

2005 UA₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	230.86535		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18218830	<i>ω</i>	4.81760		+0.61031634		-0.78281044				
<i>a</i>	3.0816908	<i>Ω</i>	47.63093		+0.72119411		+0.48572172				
<i>e</i>	0.1093865	<i>i</i>	9.45227		+0.32770874		+0.38895015				
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	644	0.2-	0.0	2005 10 28	683	0.8+	0.3-	2005 11 05	704	0.2+	0.5-
2002 04 02	644	0.0	0.3+	2005 10 28	G96	0.3-	0.3-	2005 11 05	704	0.2+	0.2-
2002 04 02	644	0.2+	0.3-	2005 10 28	G96	0.3-	0.3-	2005 11 05	704	1.0-	1.6+
2005 10 07	703	1.5+	0.1+	2005 10 28	683	0.8-	1.0-	2005 11 05	704	0.3-	0.6+
2005 10 07	703	0.0	0.5-	2005 10 28	G96	0.1-	0.2-	2005 11 09	599	0.5+	0.3+
2005 10 07	703	0.3-	0.2+	2005 10 28	G96	0.2-	0.3-	2005 11 09	599	0.4+	0.2+
2005 10 07	703	0.4+	0.4+	2005 10 28	704	0.4-	0.3+	2005 11 09	599	0.9+	0.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	683	0.1+	0.9-	2005 11 09	599	0.6+	0.1-
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 10 29	683	0.6-	0.4+	2005 11 25	703	0.0	0.0
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	683	0.6+	1.3+	2005 11 25	703	0.8-	0.6+
2005 10 24	699	0.9+	0.8+	2005 10 31	704	0.0	0.1-	2005 11 25	703	0.7-	0.2-
2005 10 24	699	(2.8+	0.1+)	2005 10 31	704	1.0+	0.4-	2005 11 25	703	0.1+	0.6-
2005 10 24	699	1.3-	0.3-	2005 10 31	704	0.2-	0.2+	2005 11 25	G96	0.0	0.5-
2005 10 24	699	0.4+	1.2+	2005 10 31	704	0.2-	0.3-	2005 11 25	G96	0.2+	0.3-
2005 10 25	699	0.8-	1.8-	2005 10 31	704	0.2-	0.3-	2005 11 25	G96	0.3-	0.4-
2005 10 25	699	0.7-	1.3-	2005 11 01	683	0.5+	0.4+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2-

2009 JULY 7

2005 10 25	699	0.3+	0.2-	2005 11 01	683	0.9+	0.3-	2005 12 02	G96	0.2-	0.1-
2005 10 25	699	1.0+	1.1-	2005 11 01	683	0.4-	0.1-	2005 12 02	G96	0.2-	0.2-
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2005 11 03	704	0.2+	0.2+	2005 12 02	G96	0.2-	0.2-
2005 10 27	691	0.1-	0.3+	2005 11 03	704	0.3-	0.1+	2005 12 02	G96	0.2-	0.1-
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2005 11 03	704	0.9+	0.6+	2008 04 28	G96	0.4-	0.2-
2005 10 27	683	0.0	1.5-	2005 11 03	704	0.1+	0.5+	2008 04 28	G96	0.4+	0.4-
2005 10 27	683	0.1-	2.0-	2005 11 04	691	0.3-	0.0	2008 04 28	G96	0.2+	0.5-
2005 10 27	683	0.3-	1.4-	2005 11 04	691	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.2-	0.0
2005 10 28	704	0.1-	1.1+	2005 11 04	691	0.2-	0.1+	2008 05 27	G96	0.0	0.3+
2005 10 28	683	0.5+	1.1-	2005 11 04	683	0.1+	0.5+	2008 05 27	G96	0.1-	0.1-
2005 10 28	704	0.9-	0.6+	2005 11 04	683	1.2+	0.4+	2008 05 27	G96	0.5-	0.4+
2005 10 28	704	0.4+	0.6+	2005 11 04	683	1.2-	0.0	2008 05 27	G96	0.3+	0.0

2005 UV₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	218.40861		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17928438	<i>ω</i>	213.61019		+0.27972676		-0.93725178				
<i>a</i>	3.1148783	<i>Ω</i>	221.25617		+0.93564121		+0.31472213				
<i>e</i>	0.1825396	<i>i</i>	18.39707		+0.21524047		-0.15003030				
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	1.0-	2.0-	2005 10 31	704	1.0-	0.5+	2005 11 20	699	0.6-	0.8-
2005 10 23	703	0.7-	1.3-	2005 10 31	704	1.0-	0.5+	2005 11 20	699	1.2+	0.9-
2005 10 23	703	0.7-	0.6-	2005 11 03	704	0.0	0.1+	2005 11 20	699	(2.1+	0.2+)
2005 10 23	703	1.0-	1.8-	2005 11 03	704	0.2+	0.8+	2005 11 26	703	0.3+	0.4+
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 03	704	0.2+	0.8+	2005 11 26	703	0.1-	0.5+
2005 10 25	691	0.3+	0.0	2005 11 03	704	1.7-	0.3-	2005 11 26	703	0.0	0.3-
2005 10 25	703	0.4-	1.3+	2005 11 06	691	0.4+	0.0	2005 11 26	703	0.0	0.5+
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 06	691	0.3+	0.0	2005 11 29	699	0.0	0.1+
2005 10 25	703	0.3+	0.0	2005 11 06	691	0.3+	0.1+	2005 11 29	699	0.7-	0.3-
2005 10 25	703	0.0	0.2+	2005 11 06	704	0.1-	0.2+	2005 11 29	699	0.2-	0.5+
2005 10 25	703	0.3-	0.3-	2005 11 06	704	0.2-	0.3+	2005 11 29	699	0.9-	0.8-
2005 10 28	704	1.6+	0.3+	2005 11 06	704	0.1-	1.0-	2005 11 30	704	0.0	0.4-
2005 10 28	704	0.6-	1.6+	2005 11 06	704	0.4-	0.1+	2005 11 30	704	0.4-	0.4-
2005 10 28	704	0.5-	1.0+	2005 11 06	704	0.3-	0.5+	2005 11 30	704	0.1-	0.7+
2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2005 11 06	G96	0.5+	0.4-	2005 12 07	704	0.5-	1.1-
2005 10 28	G96	0.0	0.5-	2005 11 06	G96	0.5+	0.3-	2005 12 07	704	0.2+	0.5-
2005 10 28	G96	0.1+	0.3-	2005 11 06	G96	0.4+	0.3-	2005 12 07	704	0.3-	0.9+
2005 10 28	G96	0.1+	0.3-	2005 11 06	G96	0.0	0.1-	2008 04 14	691	0.2-	0.0
2005 10 29	691	0.3+	0.1-	2005 11 10	703	0.3+	0.0	2008 04 14	691	0.1+	0.2-
2005 10 29	691	0.2+	0.1-	2005 11 10	703	0.0	0.4+	2008 04 14	691	0.2-	0.2+
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 11 10	703	0.8-	0.0	2008 04 29	691	0.9+	0.7+
2005 10 31	704	0.7-	1.4+	2005 11 10	703	0.9-	0.1+	2008 04 29	691	0.2+	0.2+
2005 10 31	704	0.4+	1.3+	2005 11 20	699	1.1+	0.2-	2008 04 29	691	0.7-	1.2-

2009 JULY 7

M.P.O. 158865

2005 10 29	703	0.4−	1.4−	2005 11 25	703	0.3+	1.0−	2008 05 11	G96	0.4+	0.3+
2005 10 29	703	0.1−	0.5−	2008 03 10	691	0.1+	0.0	2008 05 11	G96	0.1+	0.2−
2005 10 29	703	0.6+	0.2−	2008 03 10	691	0.1+	0.0				

2005 UR₅₇ = 2009 LA₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.79184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21681371	ω	109.44862	+0.79460643	+0.57923456
<i>a</i>	2.7441734	Ω	215.83005	−0.60441340	+0.78300239
<i>e</i>	0.3941694	<i>i</i>	18.10373	+0.05731546	+0.22670374
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1−	0.3−	2005 10 31	691	0.5+	1.2+	2005 11 05	691	0.2−	0.1+
2005 10 24	691	0.3+	0.2−	2005 10 31	691	0.1+	0.2−	2005 11 05	691	0.6−	0.0
2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2009 06 12	691	0.0	0.1−
2005 10 25	691	0.3−	0.3−	2005 11 01	691	0.3+	0.3−	2009 06 12	691	0.2+	0.0
2005 10 25	691	0.4−	0.8+	2005 11 01	691	0.1+	0.0	2009 06 12	691	0.1+	0.5+
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 04	G96	0.3+	0.3−	2009 06 15	691	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.2−	0.3−	2005 11 04	G96	0.1+	0.5−	2009 06 15	691	0.2−	0.0
2005 10 27	691	0.2−	0.3−	2005 11 04	G96	0.1+	0.3−	2009 06 15	691	0.2−	0.4−
2005 10 27	691	0.4+	0.1−	2005 11 04	G96	0.0	0.3−				
2005 10 31	691	0.1+	0.4+	2005 11 05	691	0.2−	0.2−				

2005 US₆₁ = 2005 XS₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	46.62254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21749615	ω	222.60641	+0.19598792	+0.97681674
<i>a</i>	2.7384302	Ω	58.86790	−0.87042142	+0.21374334
<i>e</i>	0.1257861	<i>i</i>	5.77475	−0.45161410	+0.01195157
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.0	0.4−	2005 11 05	691	0.3−	0.0	2008 05 14	G96	0.4−	0.2−
2005 10 25	G96	0.2−	0.6−	2005 12 02	G96	0.3−	0.1+	2008 05 14	G96	0.5−	0.5−
2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.5+	0.0	2008 05 14	G96	0.5+	0.6−
2005 10 25	G96	0.2−	0.9−	2005 12 02	G96	0.4+	0.1−	2008 05 27	G96	0.1+	0.0
2005 10 26	691	0.6+	0.4+	2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+
2005 10 26	691	0.2+	0.4−	2005 12 08	691	0.2−	0.1+	2008 05 27	G96	0.3−	0.0
2005 10 26	691	0.4+	0.0	2005 12 08	691	0.3−	0.1−	2008 05 27	G96	0.0	0.2+
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 08	691	0.3+	0.0	2008 06 04	691	0.3+	0.3−
2005 10 30	691	0.4−	0.0	2007 01 27	691	0.3+	0.4+	2008 06 04	691	0.2−	0.2+
2005 10 30	691	0.3+	0.4+	2007 01 27	691	0.6−	0.1−	2008 06 04	691	0.3+	0.1−
2005 11 05	691	0.1−	0.6+	2007 01 27	691	0.3+	0.4−				
2005 11 05	691	0.0	0.1−	2008 05 14	G96	0.2+	0.2+				

2005 US₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	276.88677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18480128	ω	351.93458	+0.99470364	−0.09489330
<i>a</i>	3.0525731	Ω	13.69962	+0.10113436	+0.83500981
<i>e</i>	0.1105966	<i>i</i>	9.59998	+0.01834446	+0.54199067
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1−	0.0	2005 10 31	703	0.9−	0.7−	2005 11 25	703	1.8−	0.9+
2005 10 22	691	0.0	0.1−	2005 10 31	703	0.5−	1.3+	2008 03 10	691	0.3−	0.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.2+	2005 10 31	703	0.2+	0.4+	2008 03 10	691	0.3−	0.2+
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2005 10 31	703	(0.9−	2.8+)	2008 03 10	691	0.1+	0.1−
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2005 11 04	691	0.3+	0.2+	2008 04 05	G96	0.6+	0.3−
2005 10 27	691	0.3−	0.2+	2005 11 04	691	0.3+	0.0	2008 04 05	G96	0.6+	0.3−
2005 10 30	704	2.0+	1.8−	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2008 04 05	G96	0.5+	0.5−
2005 10 30	704	0.4+	0.3−	2005 11 25	703	0.7+	0.5−	2008 04 05	G96	0.5+	0.1+
2005 10 30	704	0.7+	0.3+	2005 11 25	703	0.7−	1.7−	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+
2005 10 30	704	(2.1+	0.6+)	2005 11 25	703	0.9−	0.1+	2008 04 30	G96	0.5+	0.1+

2005 10 31	G96	0.1+	0.2−	2005 11 25	703	0.1+	0.5−	2008 04 30	G96	0.0	0.3+
2005 10 31	G96	0.4−	0.7−	2005 11 25	703	0.5+	0.0	2008 04 30	G96	0.5−	0.2−
2005 10 31	G96	0.1+	0.6−	2005 11 25	703	0.2−	0.2−				
2005 10 31	G96	0.1+	0.2−	2005 11 25	703	0.1+	0.9+				

2005 UN₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	221.69379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18373959	ω	220.91621	+0.29198190	−0.94429037
<i>a</i>	3.0643208	Ω	212.95387	+0.93404936	+0.31567760
<i>e</i>	0.1452663	<i>i</i>	16.21115	+0.20566564	−0.09307714
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2005 10 31	683	(2.9−	0.5+)	2005 11 10	703	0.0	0.6−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2005 10 31	704	0.0	1.4+	2005 11 25	703	0.9+	1.0+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2005 10 31	683	0.1−	0.7+	2005 11 25	703	0.3+	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2005 10 31	704	2.0−	1.5+	2005 11 25	703	0.3+	0.7−
2005 10 24	A50	0.6−	0.6+	2005 10 31	704	0.6+	0.3+	2005 11 25	703	0.8−	0.1−
2005 10 24	A50	0.4+	0.5−	2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2008 03 30	691	0.5+	0.0
2005 10 25	691	0.2+	0.0	2005 11 01	691	0.2+	0.2−	2008 03 30	691	0.1+	0.1+
2005 10 25	691	0.2+	0.0	2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2008 03 30	691	0.4−	0.3+
2005 10 25	691	0.4+	0.1−	2005 11 03	704	0.7−	0.7+	2008 05 03	G96	0.3−	0.0
2005 10 28	703	0.4+	0.4−	2005 11 03	704	0.1+	0.3+	2008 05 03	G96	0.2−	0.3+
2005 10 28	703	0.0	0.2−	2005 11 03	704	0.5+	1.8+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−
2005 10 28	703	0.3−	0.0	2005 11 03	704	(1.6−	2.3+)	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
2005 10 28	704	0.8−	0.2−	2005 11 05	691	0.2+	0.2−	2008 05 14	G96	0.0	0.2−
2005 10 28	703	0.5−	0.2−	2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2008 05 14	G96	0.1−	0.3−
2005 10 28	704	1.3−	0.4−	2005 11 05	704	0.0	0.9+	2008 05 14	G96	0.3−	0.1−
2005 10 28	704	0.5−	0.1−	2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2008 05 14	G96	0.6+	0.4−
2005 10 29	683	(0.9−	3.2−)	2005 11 05	704	0.4+	0.0	2008 05 29	G96	0.5−	0.1−
2005 10 29	683	(0.8−	2.7−)	2005 11 05	704	0.8+	1.0+	2008 05 29	G96	0.6−	0.9+
2005 10 29	683	1.1−	1.2−	2005 11 10	703	0.8−	0.5−	2008 05 29	G96	0.4+	0.0
2005 10 31	683	1.5−	0.9+	2005 11 10	703	0.4−	0.1−	2008 05 29	G96	0.2−	0.1−
2005 10 31	704	0.0	1.4+	2005 11 10	703	0.2−	0.5−				

2005 UG₁₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.30507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23053405	ω	217.97383	+0.98199832	+0.16837535
<i>a</i>	2.6341833	Ω	132.10564	−0.13235179	+0.93670682
<i>e</i>	0.3274276	<i>i</i>	6.62618	−0.13476757	+0.30696919
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 09	704	0.2+	1.1+	2005 10 22	644	0.1+	0.1−	2005 11 06	699	0.0	1.5+
2005 09 09	704	0.5−	0.3+	2005 10 22	644	0.0	0.1−	2005 11 06	699	0.1−	0.6+
2005 09 09	704	0.3−	1.4−	2005 10 27	699	0.1+	0.1−	2005 11 06	699	0.1+	0.7+
2005 09 09	704	0.1+	0.6+	2005 10 27	699	0.1−	0.1−	2005 11 09	703	0.2−	1.8−
2005 09 09	704	0.4−	0.1+	2005 10 27	699	1.1−	0.8+	2005 11 09	703	0.4+	0.8−
2005 10 01	703	0.1+	0.0	2005 10 28	703	0.4+	0.2−	2005 11 09	703	0.6−	0.1−
2005 10 01	703	0.1−	0.1+	2005 10 28	703	0.2+	0.1−	2005 11 09	703	0.2+	0.3−
2005 10 01	703	0.2+	0.7−	2005 10 28	703	0.6+	0.2+	2005 11 19	705	0.1+	0.4−
2005 10 01	703	0.4+	0.4−	2005 11 03	703	0.2−	0.4−	2005 11 19	705	0.3+	0.4−
2005 10 10	704	0.6+	0.2−	2005 11 03	703	0.2+	0.0	2009 06 19	691	0.1+	0.1+
2005 10 10	704	0.6+	0.6+	2005 11 03	703	0.7−	0.2−	2009 06 19	691	0.2+	0.1+
2005 10 10	704	0.9−	0.2+	2005 11 03	703	0.5−	0.2−	2009 06 19	691	0.1+	0.4−
2005 10 10	703	0.2+	0.1+	2005 11 04	704	1.1−	0.4+	2009 06 24	691	0.8−	0.1+
2005 10 10	703	0.4+	0.1+	2005 11 04	704	0.6+	1.3+	2009 06 24	691	0.1+	0.2+
2005 10 10	703	0.6+	0.6−	2005 11 04	704	1.0−	0.0	2009 06 24	691	0.3+	0.0
2005 10 10	703	0.2+	0.5−	2005 11 04	704	0.1+	0.6+				
2005 10 22	644	0.2+	0.2−	2005 11 06	699	0.5+	0.0				

M.P.O. 158866

2009 JULY 7

2005 UY₁₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.96418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20209861	ω	88.58970	+0.94516500	+0.314449911
<i>a</i>	2.8758121	Ω	253.07369	-0.32410610	+0.87002341
<i>e</i>	0.1099921	<i>i</i>	5.28102	-0.04022873	+0.37967034
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1+	0.2-	2005 11 11	691	0.1+	0.3+	2005 12 06	G96	0.2-	0.0
2005 10 24	691	0.4+	0.2+	2005 11 11	691	0.0	0.0	2005 12 06	G96	0.3-	0.1-
2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2005 12 06	G96	0.3-	0.1-
2005 10 28	691	0.1+	0.2-	2005 11 29	691	0.0	0.1-	2005 12 06	G96	0.3-	0.2-
2005 10 28	691	0.2+	0.2-	2005 11 29	691	0.0	0.1-	2006 01 06	G96	0.0	0.7-
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 29	691	0.1+	0.4-	2006 01 06	G96	0.0	0.2-
2005 11 01	691	1.2-	0.6-	2005 12 02	704	0.1-	1.1+	2006 01 06	G96	0.4-	0.0
2005 11 01	691	0.0	0.1-	2005 12 02	704	0.0	1.3+	2006 01 06	G96	0.1+	0.6-
2005 11 01	691	0.4+	0.1+	2005 12 02	704	0.1-	0.1-	2007 01 25	703	0.3-	0.8-
2005 11 07	704	0.7-	0.8+	2005 12 06	691	0.3+	0.0	2009 06 19	691	0.3+	0.5-
2005 11 07	704	0.8-	1.9+	2005 12 06	691	0.1+	0.3+	2009 06 19	691	0.1-	0.2+
2005 11 07	704	0.8-	0.5+	2005 12 06	691	0.1-	0.2-	2009 06 19	691	0.2-	0.1+

2005 UY₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	223.71521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17618188	ω	196.62442	+0.40022869	-0.89124966
<i>a</i>	3.1513397	Ω	230.32120	+0.86917972	+0.44293240
<i>e</i>	0.1131961	<i>i</i>	16.08877	+0.29041973	-0.09739068
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	699	0.6-	1.3-	2005 11 21	699	0.1-	0.7+	2005 12 07	704	0.3-	0.3-
2005 10 26	699	0.2-	0.5+	2005 11 21	699	(3.1-	0.8+)	2005 12 07	704	0.0	0.6-
2005 10 26	699	0.5+	0.7+	2005 11 21	699	1.1-	1.3-	2007 03 20	703	0.3-	0.0
2005 10 26	699	1.4-	0.6-	2005 11 21	699	(0.7-	2.8-)	2007 03 20	703	0.6+	0.7-
2005 10 28	691	0.2+	0.1-	2005 11 26	703	0.3+	0.4-	2007 03 20	703	1.7-	1.0-
2005 10 28	691	0.2+	0.1+	2005 11 26	703	0.3-	0.2-	2007 03 20	703	0.8+	0.7+
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2005 11 26	703	0.2+	0.6+	2008 04 26	691	0.2-	0.7+
2005 11 01	691	0.1+	0.5+	2005 11 26	703	0.0	0.8-	2008 04 26	691	0.1+	0.2+
2005 11 01	691	0.0	0.2+	2005 11 30	704	0.7+	0.5+	2008 04 26	691	0.1+	0.3+
2005 11 01	691	0.0	0.2+	2005 11 30	704	0.4+	1.6+	2008 05 14	691	0.4+	0.5+
2005 11 03	704	1.0-	1.2+	2005 11 30	704	0.9+	1.0+	2008 05 14	691	0.1-	0.0
2005 11 03	704	0.3-	0.4+	2005 11 30	704	0.7-	0.0	2008 05 14	691	0.2-	0.2-
2005 11 03	704	0.3+	0.2+	2005 12 07	704	0.4+	0.2-				
2005 11 03	704	0.6-	0.6+	2005 12 07	704	0.7+	0.9-				

2005 UV₂₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.87394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22878804	ω	132.54905	+0.86584390	+0.49966056
<i>a</i>	2.6475683	Ω	197.52203	-0.48031157	+0.81583626
<i>e</i>	0.2404905	<i>i</i>	4.87138	-0.14005406	+0.29111942
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.0	0.4-	2005 10 31	691	0.0	0.2-	2005 12 01	G96	0.1+	0.2-
2005 09 29	G96	0.2+	0.3-	2005 10 31	691	0.2-	0.6+	2005 12 01	G96	0.1-	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.1-	2005 10 31	G96	0.4+	0.5-	2005 12 01	G96	0.2-	0.4-
2005 09 29	G96	0.4-	0.3-	2005 10 31	G96	0.2-	0.3-	2005 12 01	G96	0.2+	0.5-
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 10 31	G96	0.1-	0.5-	2008 04 03	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	G96	0.1+	0.3-	2008 04 03	G96	1.3-	0.5+
2005 10 27	691	0.1+	0.1-	2005 11 30	691	0.3+	0.0	2008 04 03	G96	1.0+	0.9-
2005 10 28	G96	0.1+	0.3-	2005 11 30	691	0.1-	0.1-	2008 04 03	G96	0.0	0.1-
2005 10 28	G96	0.1+	0.3-	2005 11 30	691	0.1+	0.7+	2009 06 16	G96	0.5+	0.2+
2005 10 28	G96	0.3-	0.4-	2005 12 01	691	0.2-	0.2-	2009 06 16	G96	0.2-	0.2-

2005 10 28	G96	0.0	0.3-	2005 12 01	691	0.1-	0.1-	2009 06 16	G96	0.1+	0.4-
2005 10 31	691	0.1-	0.2+	2005 12 01	691	0.3+	0.3+	2009 06 16	G96	0.5-	0.6+

2005 UG₂₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.72790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23008862	ω	84.55074	+0.88633247	+0.45886092
<i>a</i>	2.6375819	Ω	248.12287	-0.44693008	+0.81263989
<i>e</i>	0.4447642	<i>i</i>	3.83955	-0.12111260	+0.35925348
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.1+	0.4-	2005 11 06	291	0.2-	0.2-	2009 06 28	J75	0.2-	0.1+
2005 10 28	G96	0.0	0.0	2005 11 26	G96	0.2-	0.1-	2009 06 28	J75	0.3+	0.2-
2005 10 28	G96	0.1+	0.4-	2005 11 26	G96	0.2-	0.2-	2009 06 28	J75	0.2+	0.5-
2005 10 28	G96	0.0	0.3-	2005 11 26	G96	0.2+	0.4-	2009 06 29	J75	0.1+	0.3+
2005 11 03	691	0.5+	0.2+	2005 11 26	G96	0.4-	0.3-	2009 06 29	J75	0.2-	0.1+
2005 11 03	691	0.3+	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.4+	2009 06 29	J75	0.1+	0.0
2005 11 03	691	0.7-	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2009 06 29	J75	0.2-	0.2+
2005 11 06	291	0.0	0.3-	2005 12 02	G96	0.2+	0.3+				
2005 11 06	291	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.3+	0.1+				

2005 UE₂₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.27270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17494937	ω	192.89702	+0.92397059	+0.37062490
<i>a</i>	3.1661231	Ω	144.87893	-0.33471853	+0.90304260
<i>e</i>	0.1471688	<i>i</i>	9.44641	-0.18504555	+0.21714337
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	691	0.0	0.1-	2005 10 28	703	0.5-	0.0	2005 11 23	705	0.3+	0.2-
2002 02 09	691	0.3+	0.1+	2005 10 28	703	0.4+	0.2+	2005 11 23	705	0.3+	0.3-
2002 02 09	691	0.2-	0.1+	2005 11 03	703	0.6+	0.7-	2005 11 26	705	0.3+	0.3-
2005 10 22	703	0.0	0.5+	2005 11 03	703	0.5+	0.2-	2005 11 26	705	0.4+	0.1-
2005 10 22	703	0.3+	0.0	2005 11 03	703	0.6-	0.5-	2005 12 01	705	0.3+	0.3-
2005 10 22	703	0.9+	0.0	2005 11 03	703	1.5+	0.8-	2005 12 01	705	0.2+	0.2-
2005 10 22	703	0.5-	0.2-	2005 11 06	699	0.1-	0.0	2009 05 13	691	0.1+	0.1-
2005 10 27	644	0.0	0.2+	2005 11 06	699	0.6+	0.1+	2009 05 13	691	0.3-	0.2+
2005 10 27	699	1.5-	0.4-	2005 11 06	699	0.2-	0.2-	2009 05 13	691	0.3+	0.4-
2005 10 27	644	0.1-	0.0	2005 11 06	705	0.5+	0.1-	2009 05 24	691	0.1-	0.2+
2005 10 27	699	0.9-	1.2+	2005 11 06	705	0.4+	0.0	2009 05 24	691	0.0	0.0
2005 10 27	699	(2.1-	0.8-)	2005 11 06	699	0.0	1.3+	2009 05 24	691	0.3-	0.2-
2005 10 27	644	0.2-	0.3+	2005 11 09	703	0.2-	0.1-	2009 05 31	691	0.1+	0.0
2005 10 27	699	1.7-	1.3+	2005 11 09	703	0.3+	0.5-	2009 05 31	691	0.0	0.3+
2005 10 28	703	0.8-	0.3+	2005 11 09	703	0.1+	0.8-	2009 05 31	691	0.1+	0.1-
2005 10 28	703	0.4-	0.4-	2005 11 09	703	0.2+	0.7+				

2005 UL₂₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	190.05554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18239670	ω	243.56813	-0.24772892	-0.96395855
<i>a</i>	3.0793430	Ω	221.15621	+0.93310679	-0.21045071
<i>e</i>	0.0677322	<i>i</i>	8.47816	+0.26065705	-0.16277107
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	691	0.0	0.0	2005 11 12	691	0.1-	0.3+	2007 02 10	703	1.1+	0.4-
2004 08 20	691	0.2-	0.0	2005 11 25	703	0.5+	0.1-	2008 03 28	691	0.6+	0.1+
2004 08 20	691	0.0	0.1+	2005 11 25	703	1.1+	1.2+	2008 03 28	691	0.1-	0.3+
2005 10 25	691	0.2-	0.1-	2005 11 25	703	0.0	0.4-	2008 03 28	691	0.5+	0.1-
2005 10 25	691	0.1-	0.1-	2005 11 25	703	0.5+	0.4-	2008 05 13	G96	0.7+	0.3+
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 12 05	691	0.0	0.6+	2008 05 13	G96	0.2-	1.2+
2005 10 29	691	0.0	0.2-	2005 12 05	691	0.3+	0.1-	2008 05 13	G96	0.1+	0.0
2005 10 29	691	0.4+	0.0	2005 12 05	691	0.7-	0.2+	2008 05 13	G96	0.7-	1.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 158867

2005 10 29	691	0.3+	0.1−	2005 12 07	691	0.2−	0.2−	2008 06 02	G96	0.0	0.6+
2005 11 06	691	0.0	0.2+	2005 12 07	691	0.2−	0.0	2008 06 02	G96	0.7−	0.1−
2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2008 06 02	G96	0.1+	0.2+
2005 11 06	691	0.2+	0.2+	2006 01 28	G96	0.2+	0.9−	2008 06 02	G96	0.3−	0.5+
2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2006 01 28	G96	0.3+	0.4−	2009 06 16	G96	0.3−	0.1−
2005 11 06	G96	0.1+	0.2−	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 06 16	G96	0.4−	0.4+
2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2006 01 28	G96	0.6−	0.2−	2009 06 16	G96	0.2−	0.1−
2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2007 02 10	703	1.0−	1.8+	2009 06 16	G96	0.1−	0.3−
2005 11 12	691	0.0	0.6+	2007 02 10	703	0.7−	0.6−				
2005 11 12	691	0.0	0.2+	2007 02 10	703	0.3−	0.4+				

2005 UG₂₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 274.85754				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17924112	<i>ω</i>	293.41455					+0.97786003		+0.16336485	
<i>a</i>	3.1153794	<i>Ω</i>	57.41873					−0.08401841		+0.87885422	
<i>e</i>	0.2274740	<i>i</i>	8.92822					−0.19165245		+0.44824903	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.9					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 08	A50	(5.6−	0.2−)	2005 11 06	691	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.4−	0.1+
2005 10 08	A50	(5.8−	0.2−)	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	703	0.5−	1.4+	2005 11 06	704	0.4−	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.1+
2005 10 25	703	0.4−	1.3−	2005 11 06	704	0.7+	0.4−	2005 12 02	G96	0.4−	0.1−
2005 10 25	703	0.3−	0.5+	2005 11 06	704	1.0+	0.3+	2005 12 04	704	0.8−	0.2−
2005 10 25	703	0.7−	0.4+	2005 11 06	704	0.3+	0.3−	2005 12 04	704	1.4+	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2005 11 06	704	0.4+	0.2−	2005 12 04	704	0.8−	0.2−
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2005 11 10	691	0.0	0.0	2009 05 13	691	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2005 11 10	691	0.1+	0.1−	2009 05 13	691	0.4−	0.5−
2005 10 28	G96	0.6+	0.2−	2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2009 05 13	691	0.2+	0.2+
2005 10 29	691	0.1−	0.2−	2005 11 25	G96	0.1+	0.2+	2009 05 28	G96	0.3−	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.1−	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.4−	0.0
2005 10 29	691	0.1−	0.1−	2005 11 25	G96	0.3−	0.0	2009 05 28	G96	0.4−	0.1−
2005 11 03	704	0.6+	1.5+	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.6+	1.1+
2005 11 03	704	(0.0	2.1+)	2005 11 26	703	(2.2−	1.3+)	2009 06 24	G96	0.2−	0.4+
2005 11 03	704	0.3−	0.3+	2005 11 26	703	(0.1+	1.7+)	2009 06 24	G96	0.3−	0.2−
2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2005 11 26	703	(2.9−	0.2−)	2009 06 24	G96	0.6+	0.2−
2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2005 11 26	703	(1.6−	1.2+)	2009 06 24	G96	0.1+	0.2−

2005 UG₂₅₉ = 2008 FM₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 91.39555				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17739899	<i>ω</i>	340.74412					−0.97895856		+0.18510993	
<i>a</i>	3.1369092	<i>Ω</i>	210.32856					−0.15770129		−0.95337483	
<i>e</i>	0.0544990	<i>i</i>	9.79148					−0.12950075		−0.23835005	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.7					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.0	0.4+	2005 11 05	691	0.1−	0.1−	2008 04 26	G96	0.4−	0.1−
2005 10 25	691	0.4−	0.1+	2005 11 05	691	0.1−	0.2+	2008 04 26	G96	0.2−	0.1−
2005 10 25	691	0.1−	0.4+	2005 11 05	691	0.4−	0.1+	2008 04 26	G96	0.4−	0.0
2005 10 29	G96	0.3−	0.5−	2008 03 30	691	0.1+	0.1−	2008 04 26	G96	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2008 03 30	691	0.3+	0.1+	2008 05 26	G96	0.2−	0.0
2005 10 29	G96	0.1+	0.6−	2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2008 05 26	G96	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2008 04 14	G96	0.1+	0.3+	2008 05 26	G96	0.1+	0.1+
2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2008 05 26	G96	0.4+	0.0
2005 11 01	691	0.2+	0.4+	2008 04 14	G96	0.0	0.1−				
2005 11 01	691	0.5+	0.3+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+				

2005 UO₂₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 281.78403				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17936258	<i>ω</i>	314.72169					+0.89052786		+0.44679165	
<i>a</i>	3.1139728	<i>Ω</i>	19.24941					−0.30804219		+0.73076732	
<i>e</i>	0.2703939	<i>i</i>	15.05951					−0.33476880		+0.51609722	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.4					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	699	0.7+	1.0−	2005 10 29	703	0.1+	0.1−	2005 11 01	699	0.0	1.6−
2005 10 06	699	1.6+	0.4−	2005 10 29	703	1.0−	0.3−	2005 11 01	699	0.5−	1.5+
2005 10 06	699	0.4−	0.9+	2005 10 30	704	0.3−	1.1+	2005 11 21	703	0.7−	1.2+
2005 10 06	699	1.0−	0.0	2005 10 30	704	0.5−	0.2+	2005 11 21	703	0.0	0.3+
2005 10 08	704	0.1−	0.0	2005 10 30	704	1.0−	0.6+	2005 11 21	703	0.9+	0.4−
2005 10 08	704	0.2−	0.1−	2005 10 30	704	0.4−	0.2−	2005 11 21	703	0.1+	0.5−
2005 10 08	704	0.8+	0.5+	2005 10 30	704	0.6−	0.3+	2005 11 28	703	0.4−	1.5−
2005 10 23	703	0.4+	0.3+	2005 10 30	703	0.7+	0.3−	2005 11 28	703	0.6−	0.5−
2005 10 23	703	0.3+	0.8−	2005 10 30	703	0.1−	0.0	2005 11 28	703	0.6+	0.6−
2005 10 23	703	0.2+	0.1−	2005 10 30	703	0.5−	0.3−	2005 11 28	703	1.4+	1.0+
2005 10 23	703	0.3−	1.1−	2005 10 30	703	0.6+	0.2+	2009 03 19	691	0.4+	0.1+
2005 10 25	699	0.0	0.8−	2005 10 31	G96	0.2+	0.1−	2009 03 19	691	0.3−	0.0
2005 10 25	699	0.0	1.1+	2005 10 31	G96	0.8+	0.1−	2009 03 19	691	0.2−	0.0
2005 10 25	699	0.1−	0.3+	2005 10 31	G96	0.4+	0.2−	2009 04 24	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	699	0.1−	1.2+	2005 10 31	G96	0.4+	0.1+	2009 04 24	G96	0.6+	0.1+
2005 10 29	703	0.4−	0.1−	2005 11 01	699	0.1−	0.6+	2009 04 24	G96	0.3+	0.0
2005 10 29	703	0.2−	0.4−	2005 11 01	699	0.8−	0.6+	2009 04 24	G96	0.1−	0.2+

2005 UQ₃₃₆ = 2008 EQ₉ = 2009 FO₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 313.61699				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.12397973	<i>ω</i>	142.31716					−0.28842917		+0.95597772	
<i>a</i>	3.9832319	<i>Ω</i>	110.86179					−0.89194209		−0.24774661	
<i>e</i>	0.1043741	<i>i</i>	3.31243					−0.34820673		−0.15725209	
<i>P</i>	7.95	<i>H</i>	14.6					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.4−	0.1−	2005 11 04	691	0.1−	0.5+	2008 03 06	691	0.5+	0.2−
1993 03 20	691	(0.1+	3.5−)	2005 11 04	691	0.0	0.9+	2008 03 06	691	0.1−	0.0
1993 03 20	691	0.4−	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.5+	2008 03 06	691	0.2+	0.5+
1997 10 23	691	0.8−	0.3+	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2009 02 20	691	0.1+	0.2+
1997 10 23	691	0.2−	0.3−	2005 11 06	691	0.3−	0.5+	2009 02 20	691	0.3+	0.1+
1997 10 23	691	0.2+	0.3−	2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2009 02 20	691	0.3+	0.0
2001 03 15	691	0.7+	0.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.0	2009 02 28	691	0.1+	0.5+
2001 03 15	691	0.7+	0.2+	2005 11 06	G96	0.0	0.2+	2009 02 28	691	0.2−	0.3+
2001 03 15	691	0.6+	0.2+	2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2009 02 28	691	0.1−	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2007 11 19	G96	0.6+	0.3−	2009 03 16	691	0.2−	0.1+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2007 11 19	G96	0.5+	0.3−	2009 03 16	691	1.0−	0.1+
2003 07 08	644	0.2+	0.2+	2007 11 19	G96	0.3+	0.3−	2009 03 16	691	0.7−	0.2+
2003 07 08	644	0.1+	0.4+	2007 11 19	G96	0.3+	0.4−	2009 03 18	J75	0.5+	0.1−
2003 07 08	644	0.2+	0.4+	2008 01 19	691	0.0	0.0	2009 03 18	J75	0.2−	0.2+
2005 10 30	G96	0.8−	0.3−	2008 01 19	691	0.2−	0.0	2009 03 18	J75	0.5−	0.2+
2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2008 01 19	691	0.2−	0.5−	2009 04 05	291	0.1+	0.1+
2005 10 30	G96	0.4+	0.3−	2008 03 01	691	0.1+	0.1+	2009 04 05	291	0.1+	0.5+
2005 10 30	G96	0.3−	0.3−	2008 03 01	691	0.5−	0.1−	2009 04 05	291	0.1+	0.2+
2005 11 04	691	0.4−	0.5+	2008 03 01	691	0.2+	0.3−				

M.P.O. 158868

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2000 11 17 691 0.1− 0.2−	2005 09 30 644 0.2+ 0.2+	2005 10 28 703 0.6− 0.4−
2000 11 17 691 0.2+ 0.1−	2005 09 30 644 0.1+ 0.0	2005 10 31 691 0.2+ 0.1+
2000 11 17 691 0.0 0.1−	2005 09 30 644 0.2+ 0.1+	2005 10 31 691 0.2+ 0.0
2005 09 12 704 0.3− 0.2−	2005 10 03 704 0.3− 1.3+	2005 10 31 691 0.1− 0.3+
2005 09 12 704 0.7+ 1.2+	2005 10 03 704 0.3− 1.0+	2008 04 14 G96 0.4+ 0.6+
2005 09 12 704 0.1− 0.4−	2005 10 03 704 0.6− 1.1+	2008 04 14 G96 0.0 0.7+
2005 09 12 704 0.6− 0.0	2005 10 21 699 0.4+ 0.7−	2008 04 14 G96 0.0 0.4+
2005 09 23 644 0.4− 0.2+	2005 10 21 699 0.3− 0.4−	2008 04 14 G96 0.1− 0.0
2005 09 23 644 0.4− 0.3−	2005 10 21 699 0.4+ 0.1−	2009 05 30 G96 0.1+ 0.1−
2005 09 23 644 0.2− 0.2−	2005 10 21 699 1.9+ 1.5+	2009 05 30 G96 0.3+ 0.3−
2005 09 26 683 0.1+ 1.8−	2005 10 28 703 0.4− 0.3−	2009 05 30 G96 0.2− 0.2−
2005 09 26 683 0.3− 0.3−	2005 10 28 703 0.3+ 0.2+	2009 05 30 G96 0.1− 0.4−
2005 09 26 683 (1.4− 3.4+)	2005 10 28 703 1.5− 1.1−	

2005 UV₄₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.71419	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18966367	ω 83.57595	+0.92566701	+0.33345048
<i>a</i>	3.0001752	Ω 256.83315	−0.37666777	+0.85659691
<i>e</i>	0.0364430	<i>i</i> 10.57809	+0.03552439	+0.39376707
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 10 703 0.6− 0.0	2005 12 02 703 1.1− 0.4+	2009 05 31 I08 0.4+ 0.0
2005 10 10 703 0.3− 0.1+	2005 12 02 703 (1.8− 0.3−)	2009 06 01 I08 0.0 0.2−
2005 10 10 703 0.7+ 0.1−	2005 12 07 699 0.1+ 0.7+	2009 06 01 I08 0.1+ 0.7−
2005 10 10 703 0.1+ 0.2−	2005 12 07 699 0.8+ 0.5+	2009 06 01 I08 0.2+ 0.0
2005 10 29 703 0.2+ 0.0	2005 12 07 699 0.5− 1.1−	2009 06 01 I08 0.0 0.4+
2005 10 29 703 1.2+ 0.1+	2005 12 07 699 0.7+ 0.1−	2009 06 02 I08 0.2− 0.3−
2005 10 29 703 0.5+ 0.2−	2007 01 15 G92 1.3− 0.4−	2009 06 02 I08 0.8− 0.9+
2005 10 29 703 0.2− 0.4+	2007 01 15 G92 0.0 0.1−	2009 06 02 I08 0.1− 0.3+
2005 11 02 704 0.3+ 0.8+	2007 01 15 G92 1.0+ 0.2−	2009 06 02 I08 0.0 0.6−
2005 11 02 704 1.2− 0.5−	2008 04 14 703 0.7+ 0.6+	2009 06 03 I08 0.0 0.1+
2005 11 02 704 0.2+ 0.2−	2008 04 14 703 0.3+ 0.1−	2009 06 03 I08 1.0− 0.1−
2005 11 02 704 0.3− 0.5+	2008 04 14 703 0.1− 0.1−	2009 06 03 I08 0.4− 0.8−
2005 11 02 704 0.3+ 0.0	2008 04 14 703 0.5− 0.6+	2009 06 03 I08 0.2+ 0.0
2005 12 02 703 0.8− 0.9−	2009 05 31 I08 0.4+ 0.5+	2009 06 03 I08 0.6+ 0.1−
2005 12 02 703 0.6− 1.0+	2009 05 31 I08 0.6+ 0.1+	

2005 UE₄₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.62786	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18369902	ω 194.30430	+0.63747587	+0.76983654
<i>a</i>	3.0647719	Ω 115.30948	−0.70345255	+0.59808979
<i>e</i>	0.2464848	<i>i</i> 1.98065	−0.31429132	+0.22280104
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 20 291 0.1+ 0.1+	2005 10 22 703 1.0− 1.0−	2005 11 09 703 0.7+ 0.2+
2002 01 20 291 0.1+ 0.5−	2005 10 24 699 0.3+ 1.7+	2005 11 09 703 (0.1− 3.2+)
2002 01 20 291 0.2− 0.3+	2005 10 24 699 0.4+ 0.4+	2005 11 09 703 0.4− 0.1+
2005 09 25 691 0.2+ 0.1+	2005 10 24 699 0.8− 0.3+	2005 11 09 703 1.3+ 0.9+
2005 09 25 691 0.1− 0.0	2005 10 24 699 0.1− 1.2−	2008 03 05 G96 0.2− 0.1+
2005 09 25 691 0.0 0.0	2005 10 29 G96 0.2+ 0.2−	2008 03 05 G96 0.0 0.6+
2005 10 01 703 0.9− 0.2+	2005 10 29 G96 0.3+ 0.2−	2008 03 05 G96 0.7+ 0.0
2005 10 01 703 0.8+ 1.4+	2005 10 29 G96 0.2+ 0.1−	2008 03 05 G96 0.2− 0.3−
2005 10 01 703 0.3− 0.1+	2005 10 29 G96 0.3+ 0.3−	2009 04 19 G96 0.1+ 0.4+
2005 10 01 703 0.9+ 0.8−	2005 10 31 704 (0.2− 2.4+)	2009 04 19 G96 0.4+ 0.5+
2005 10 22 703 0.5− 0.6−	2005 10 31 704 0.1− 0.3+	2009 04 19 G96 0.0 0.3+
2005 10 22 703 0.2− 0.7−	2005 10 31 704 (0.4+ 2.4+)	2009 04 19 G96 0.1+ 0.5+
2005 10 22 703 0.3− 0.8+	2005 10 31 704 1.9− 0.3+	

2005 UU₄₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.38355	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17954473	ω 32.10538	+0.34478657	+0.89680329
<i>a</i>	3.1118664	Ω 259.36380	−0.90980437	+0.24657448
<i>e</i>	0.1789081	<i>i</i> 16.38522	−0.23103730	+0.36734845
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29 703 0.3+ 0.6−	2005 10 10 703 1.4− 0.3−	2005 10 29 644 0.1− 0.0
2005 09 29 703 0.7+ 1.3−	2005 10 10 703 0.4+ 0.4+	2005 10 29 644 0.1− 0.2−
2005 09 29 703 1.2− 0.0	2005 10 10 703 0.7+ 0.7+	2009 04 22 E12 0.3+ 0.5+
2005 09 29 703 0.8− 0.9+	2005 10 25 703 0.0 0.5+	2009 04 22 E12 0.3+ 0.7−
2005 10 03 644 0.5+ 0.2−	2005 10 25 703 1.2+ 0.0	2009 04 22 E12 0.1+ 0.0
2005 10 03 644 0.6+ 0.5+	2005 10 25 703 0.6− 0.2−	2009 05 04 E12 0.3− 0.1+
2005 10 03 644 0.6+ 0.1+	2005 10 25 703 0.2− 0.2+	2009 05 04 E12 0.6− 0.4−
2005 10 10 703 0.8− 0.1−	2005 10 29 644 0.2+ 0.3−	2009 05 04 E12 0.2+ 0.7+

2005 UN₅₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	42.23712	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17831661	ω 2.17279	−0.30843545	+0.91389624
<i>a</i>	3.1261383	Ω 249.94864	−0.87693298	−0.38068634
<i>e</i>	0.1140117	<i>i</i> 16.31779	−0.36858665	−0.14096658
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30 G96 0.2− 0.0	2005 11 21 691 0.4+ 0.1+	2009 06 23 G96 0.3− 0.1−
2005 10 30 G96 0.1+ 0.1−	2006 01 05 G96 0.9− 0.0	2009 06 23 G96 0.0 0.0
2005 10 30 G96 0.0 0.1−	2006 01 05 G96 0.2+ 0.0	2009 06 23 G96 0.3+ 0.0
2005 10 30 G96 0.2− 0.3−	2006 01 05 G96 0.3+ 0.0	2009 06 23 G96 0.0 0.1−
2005 11 12 691 0.1+ 0.0	2006 01 05 G96 0.8− 0.0	2009 06 24 691 0.1− 0.0
2005 11 12 691 0.1− 0.1+	2006 01 21 G96 0.0 0.1−	2009 06 24 691 0.1− 0.0
2005 11 12 691 0.3− 0.1+	2006 01 21 G96 0.2+ 0.4+	2009 06 24 691 0.2+ 0.0
2005 11 21 691 0.0 0.1−	2006 01 21 G96 0.1− 0.1−	
2005 11 21 691 0.3+ 0.1−	2006 01 21 G96 0.3− 0.5−	

2005 UL₅₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	309.65843	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17289765	ω 85.47607	+0.07792246	+0.99260596
<i>a</i>	3.1911213	Ω 190.46460	−0.98869550	+0.08893372
<i>e</i>	0.1811016	<i>i</i> 30.82417	+0.12809875	+0.08260869
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 06 807 0.6− 1.0+	2005 10 20 705 0.1+ 0.1+	2005 10 27 705 0.0 0.1−
2003 04 06 807 0.3+ 0.1+	2005 10 21 705 0.0 0.1+	2005 10 28 705 0.1− 0.2−
2003 04 06 807 0.9+ 1.8−	2005 10 21 705 0.3+ 0.1+	2005 10 28 705 0.1− 0.1−
2003 04 06 807 0.6− 0.8+	2005 10 25 705 0.1− 0.1−	2009 05 01 G96 0.7− 0.2+
2005 10 05 691 0.2− 0.2+	2005 10 25 705 0.0 0.0	2009 05 01 G96 0.6+ 0.2−
2005 10 05 691 0.2+ 0.1−	2005 10 26 705 0.0 0.0	2009 05 01 G96 0.0 0.3+
2005 10 05 691 0.0 0.1+	2005 10 26 705 0.1− 0.0	2009 05 01 G96 0.4+ 0.1−
2005 10 20 705 0.1+ 0.0	2005 10 27 705 0.1− 0.2−	

2005 UN₅₂₄ = 2003 UW₂₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	335.48192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00986588	ω 50.98799	+0.01929218	−0.98096560
<i>a</i>	21.5300680	Ω 39.25222	+0.79671972	−0.10167328
<i>e</i>	0.1294738	<i>i</i> 17.78066	+0.60404097	+0.16543592
<i>P</i>	99.90	<i>H</i> 9.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 10 23 695	0.2−	0.5+	2003 11 20 695	0.3−	0.5+	2004 11 10 568	0.1−	0.0
2003 10 23 695	0.1−	0.5+	2003 11 20 695	0.3−	0.5+	2005 10 25 568	0.0	0.1−
2003 11 19 691	0.2+	0.2+	2004 11 09 568	0.1+	0.0	2005 10 25 568	0.0	0.1−
2003 11 19 691	0.1+	0.2−	2004 11 09 568	0.1+	0.1−	2005 10 25 568	0.1+	0.0
2003 11 19 691	0.0	0.4−	2004 11 09 568	0.0	0.1−	2005 10 26 568	0.3−	0.4+

2005 VB₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	150.77583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.40749185	ω	212.28589	+0.00751748	−0.88086141
<i>a</i>	1.8018699	Ω	241.51933	+0.99309601	+0.06198739
<i>e</i>	0.3474610	<i>i</i>	32.58042	+0.11706326	−0.46929813
<i>P</i>	2.42	<i>H</i>	19.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 11 12 704	0.2+	0.5−	2005 11 20 703	1.0−	0.1−	2005 12 03 704	0.0	0.2+
2005 11 12 704	0.5−	0.7−	2005 11 20 703	0.0	0.0	2005 12 07 704	0.0	0.6+
2005 11 12 704	0.5−	0.8+	2005 11 20 703	0.6−	0.1−	2005 12 07 704	0.7+	0.1−
2005 11 12 704	0.8−	0.2+	2005 11 25 G96	0.2−	0.2−	2005 12 07 704	1.4+	0.5−
2005 11 12 J95	0.1−	0.1−	2005 11 25 G96	0.1+	0.2−	2005 12 07 704	0.3−	0.3+
2005 11 12 J95	0.2+	0.1−	2005 11 25 G96	0.3+	0.2−	2005 12 07 704	0.4+	0.0
2005 11 12 J95	0.5+	0.3+	2005 11 25 G96	0.0	0.3−	2005 12 29 448	0.0	0.2+
2005 11 13 H36	0.6−	1.6+	2005 11 29 704	0.3+	0.1−	2005 12 29 448	0.6+	0.0
2005 11 13 H36	0.5−	1.4−	2005 11 29 704	0.5+	0.1+	2005 12 29 448	0.3+	0.1+
2005 11 13 H36	0.9+	0.3−	2005 11 29 704	0.8+	0.2−	2005 12 30 711	0.8+	0.2−
2005 11 13 673	0.0	0.2+	2005 11 29 704	0.3+	0.1−	2005 12 30 711	0.9+	0.3+
2005 11 13 673	0.1−	0.3+	2005 11 29 704	0.7+	0.2+	2005 12 30 711	0.8+	0.5+
2005 11 13 673	0.0	0.2+	2005 12 02 704	1.1−	0.6+	2006 02 04 711	0.5+	0.4−
2005 11 13 854	0.8+	0.1−	2005 12 02 704	1.4−	0.6+	2006 02 04 711	1.7−	0.2−
2005 11 13 673	0.0	0.2+	2005 12 02 704	0.2−	0.3+	2006 02 04 711	0.6−	0.7−
2005 11 13 854	0.5−	0.5−	2005 12 02 704	1.0−	0.7+	2009 06 02 568	0.1−	0.0
2005 11 13 854	0.8+	0.2+	2005 12 02 703	0.2+	0.8−	2009 06 02 568	0.2−	0.1+
2005 11 16 673	0.4+	0.7+	2005 12 02 703	0.0	0.2−	2009 06 02 568	0.1+	0.1−
2005 11 16 673	0.0	1.4+	2005 12 02 703	0.2+	0.5−	2009 06 22 568	0.0	0.0
2005 11 16 673	0.2+	0.3+	2005 12 02 703	0.6−	0.4−	2009 06 22 568	0.1+	0.0
2005 11 18 J95	0.3−	0.3−	2005 12 03 704	0.3−	0.5+	2009 06 22 568	0.1+	0.0
2005 11 18 J95	0.2−	0.3−	2005 12 03 704	0.0	0.0			
2005 11 18 J95	0.0	0.2−	2005 12 03 704	0.7−	0.2+			

2005 VD₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	307.03363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22578561	ω	179.14536	+0.91010225	+0.40493138
<i>a</i>	2.6709876	Ω	156.35398	−0.38147960	+0.90165842
<i>e</i>	0.2563216	<i>i</i>	12.67447	−0.16182461	+0.15179811
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14 645	0.1+	0.0	2005 08 30 704	0.7+	0.9+	2005 11 06 G96	0.2+	0.1−
2002 01 14 645	0.1−	0.1+	2005 09 23 703	1.2−	0.4−	2005 11 06 G96	0.1−	0.1−
2003 01 28 645	0.0	0.0	2005 09 23 703	0.5−	0.8+	2005 11 06 G96	0.1−	0.3−
2003 01 28 645	0.0	0.0	2005 09 23 703	0.7+	0.9−	2005 11 06 G96	0.2+	0.3+
2005 07 30 644	0.2−	0.2+	2005 09 23 703	(0.4+	2.1−)	2008 03 27 691	0.1−	0.1+
2005 07 30 644	0.2−	0.3+	2005 10 06 G96	0.1−	0.0	2008 03 27 691	0.2−	0.3−
2005 07 30 644	0.2−	0.2+	2005 10 06 G96	0.3+	0.1+	2008 03 27 691	0.3+	0.1+
2005 08 11 608	0.0	0.0	2005 10 06 G96	0.1+	0.1+	2009 06 14 G96	0.1−	0.1+
2005 08 11 608	0.3+	0.3−	2005 10 06 G96	0.1−	0.1+	2009 06 14 G96	0.1+	0.1+
2005 08 11 608	0.0	0.3−	2005 11 03 G96	0.1−	0.1−	2009 06 14 G96	0.1+	0.3+
2005 08 30 704	0.3+	0.8−	2005 11 03 G96	0.3−	0.4−	2009 06 14 G96	0.0	0.3+
2005 08 30 704	0.1+	0.8+	2005 11 03 G96	0.3−	0.1+			
2005 08 30 704	0.2+	0.2−	2005 11 03 G96	0.0	0.2−			

2005 VV₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.90265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22880635	ω	358.09178	+0.87827416	+0.46868454
<i>a</i>	2.6474270	Ω	333.30284	−0.43586145	+0.70327982
<i>e</i>	0.3047373	<i>i</i>	12.16915	−0.19661968	+0.53453933
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 15 704	0.3+	0.4−	2005 10 31 703	1.0−	0.0	2005 11 12 703	0.2−	0.1−
2005 09 15 704	0.2+	0.4−	2005 10 31 703	0.1−	0.7+	2009 06 24 I08	0.1−	0.0
2005 09 15 704	0.0	0.2−	2005 11 10 703	0.2−	1.0+	2009 06 24 I08	0.1−	0.2+
2005 09 15 704	0.4+	0.8+	2005 11 10 703	0.2−	0.4−	2009 06 24 I08	0.1−	0.0
2005 09 30 703	0.1+	0.4−	2005 11 10 703	0.1+	0.6−	2009 06 24 I08	0.0	0.2+
2005 09 30 703	0.4+	0.1−	2005 11 10 703	0.0	0.2+	2009 06 24 I08	0.3−	0.2+
2005 09 30 703	0.6+	0.1+	2005 11 12 703	0.3+	0.0	2009 06 24 I08	0.1−	0.2+
2005 09 30 703	0.9−	0.5−	2005 11 12 703	0.9−	1.0+	2009 06 25 I08	0.5+	0.0
2005 10 31 703	0.7+	0.2−	2005 11 12 703	0.4+	0.8−	2009 06 25 I08	0.0	0.7−

2005 VG₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	227.66645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18061847	ω	231.06051	+0.47636061	−0.87872890
<i>a</i>	3.0995212	Ω	190.61829	+0.84895471	+0.46863296
<i>e</i>	0.1519770	<i>i</i>	9.45408	+0.22881535	+0.09065686
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 21 691	0.1−	0.4+	2005 11 05 703	0.2+	0.2−	2005 11 30 699	1.3+	1.2−
2002 03 21 691	0.1+	0.2−	2005 11 10 703	0.6−	0.6−	2005 11 30 699	0.6−	0.4+
2002 03 21 691	0.0	0.2−	2005 11 10 703	1.0−	0.7+	2008 04 14 691	0.0	0.1+
2005 10 27 703	0.7−	0.1+	2005 11 10 703	1.7−	1.1+	2008 04 14 691	0.2+	0.3+
2005 10 27 703	0.3−	0.6+	2005 11 10 703	0.2+	0.4−	2008 04 14 691	0.2−	0.1+
2005 10 27 703	1.0+	0.4−	2005 11 13 644	0.2−	0.1−	2008 04 30 G96	0.0	0.3−
2005 10 27 703	0.6−	0.2+	2005 11 13 644	0.0	0.3+	2008 04 30 G96	0.0	0.1−
2005 11 05 703	0.1−	0.9+	2005 11 13 644	0.4−	0.0	2008 04 30 G96	0.1+	0.2−
2005 11 05 703	0.2+	0.1−	2005 11 30 699	1.6+	0.2+	2008 04 30 G96	0.2+	0.3−
2005 11 05 703	0.1−	0.1+	2005 11 30 699	1.6+	0.3−			

2005 WY₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.15518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17674971	ω	305.16777	+0.93494192	−0.21644559
<i>a</i>	3.1445867	Ω	68.80376	+0.33218714	+0.81236286
<i>e</i>	0.2405811	<i>i</i>	17.54957	−0.12464071	+0.54149598
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 22 645	0.0	0.0	2005 12 01 704	0.2+	0.1+	2005 12 22 703	0.4−	0.1−
2001 02 22 645	0.0	0.1−	2005 12 01 704	0.4+	0.5+	2005 12 22 703	0.5+	0.5−
2005 10 29 G96	0.1−	0.3−	2005 12 01 704	0.6+	0.3+	2005 12 22 703	0.6−	0.1+
2005 10 29 G96	0.1+	0.3−	2005 12 02 704	0.6−	1.5+	2005 12 22 703	0.2−	0.2+
2005 10 29 G96	0.3+	0.3−	2005 12 02 704	0.5−	0.3+	2005 12 23 644	0.0	0.6+
2005 10 29 G96	0.0	0.3−	2005 12 02 704	(1.1+	2.0+)	2005 12 23 644	0.4−	0.1−
2005 11 01 704	0.7+	0.7−	2005 12 02 704	0.0	0.0	2005 12 23 644	0.4−	0.1−
2005 11 01 704	0.3−	1.0−	2005 12 02 704	0.9−	0.2−	2005 12 28 644	0.1−	0.2+
2005 11 01 704	0.4+	0.3+	2005 12 02 704	1.0+	0.3+	2005 12 28 644	0.0	0.2+
2005 11 01 704	0.4−	0.8−	2005 12 02 704	0.2+	0.1−	2005 12 28 644	0.0	0.1−
2005 11 21 703	0.3−	0.4−	2005 12 04 704	0.7−	0.3−	2005 12 28 644	0.2−	0.1+
2005 11 21 703	0.8−	0.4+	2005 12 04 704	0.5−	0.9+	2005 12 28 644	0.0	0.0
2005 11 21 703	0.2−	0.3+	2005 12 04 704	0.3−	0.1+	2005 12 28 644	0.2−	0.1+
2005 11 21 703	0.2−	0.3+	2005 12 04 704	0.9−	0.4+	2005 12 29 704	0.6+	0.4−
2005 11 22 691	0.5+	0.0	2005 12 04 G96	0.0	0.5−	2005 12 29 704	1.3+	0.6−
2005 11 22 691	0.2+	0.2−	2005 12 04 G96	0.3−	0.4−	2005 12 29 704	0.3+	0.1+
2005 11 22 691	0.0	0.2−	2005 12 04 G96	0.1−	0.5−	2005 12 29 704	0.6+	0.2+

M.P.O. 158870

2005 11 26 691 0.1− 0.2−	2005 12 04 G96 0.2+ 0.4−	2005 12 29 704 (1.8+ 0.2+)
2005 11 26 691 0.1+ 0.2−	2005 12 06 704 1.1+ 0.6−	2006 01 05 703 0.4− 0.1−
2005 11 26 691 0.2− 0.1−	2005 12 06 704 0.3+ 0.8−	2006 01 05 703 0.4− 0.1+
2005 11 26 G96 0.1− 0.3−	2005 12 06 704 0.7+ 0.4−	2006 01 05 703 0.8− 0.1+
2005 11 26 G96 0.2+ 0.3−	2005 12 06 704 0.0 0.5−	2006 01 05 703 0.1+ 0.6+
2005 11 26 G96 0.2+ 0.3−	2005 12 06 704 0.5+ 0.0	2006 01 06 704 0.1− 0.0
2005 11 26 G96 0.3+ 0.2−	2005 12 08 703 0.0 0.4+	2006 01 06 704 0.3− 0.8+
2005 11 28 703 (1.6+ 1.0−)	2005 12 08 703 0.2+ 0.0	2006 01 06 704 0.7− 0.6+
2005 11 28 703 0.8− 0.0	2005 12 08 703 1.5− 0.4−	2006 01 06 704 0.4+ 0.7−
2005 11 28 703 0.1+ 0.1−	2005 12 08 703 1.3− 0.5−	2008 04 15 G96 0.1− 0.4+
2005 11 28 703 0.2+ 0.3+	2005 12 10 691 0.1+ 0.0	2008 04 15 G96 0.0 0.3+
2005 11 29 704 1.4+ 0.9+	2005 12 10 691 0.0 0.1+	2008 04 15 G96 0.1+ 0.1+
2005 11 29 704 (0.9+ 1.8+)	2005 12 10 691 0.0 0.0	2008 04 15 G96 0.1+ 0.3+
2005 11 29 704 0.5+ 1.0+	2005 12 10 704 0.3− 0.1+	2009 06 23 G96 0.2+ 0.2+
2005 11 29 704 1.0+ 1.1+	2005 12 10 704 0.2− 0.9+	2009 06 23 G96 0.0 0.2−
2005 11 29 704 0.0 0.9+	2005 12 10 704 1.1− 0.6+	2009 06 23 G96 0.5+ 0.3+
2005 12 01 704 0.3+ 0.1+	2005 12 10 704 0.3− 0.7+	2009 06 23 G96 0.2− 0.3−
2005 12 01 704 0.2+ 0.5+	2005 12 10 704 0.4− 0.3+	

2005 WU₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 34.47301 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.18006492 <i>ω</i> 6.23116 −0.06656443 +0.98540146	
<i>a</i> 3.1058702 <i>Ω</i> 260.03034 −0.92217906 −0.12072242	
<i>e</i> 0.0169733 <i>i</i> 9.15448 −0.38099206 +0.12004189	
<i>P</i> 5.47 <i>H</i> 15.9 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2005 10 30 G96 0.4+ 0.3−	2005 12 10 691 0.2+ 0.1−	2006 01 07 G96 0.5− 0.2−
2005 10 30 G96 0.0 0.1−	2005 12 10 691 0.1+ 0.3−	2006 01 07 G96 0.6− 0.3−
2005 10 30 G96 0.4− 0.4−	2005 12 23 691 0.3− 0.1−	2006 12 26 568 0.1+ 0.2+
2005 10 30 G96 0.2− 0.2−	2005 12 23 691 0.1+ 0.1−	2006 12 26 568 0.1+ 0.2+
2005 11 21 691 0.0 0.2+	2005 12 23 691 0.2+ 0.2+	2006 12 26 568 0.1+ 0.2+
2005 11 21 691 0.1− 0.3+	2005 12 28 G96 0.1− 0.0	2009 06 23 G96 0.4+ 0.1+
2005 11 21 691 0.0 0.2+	2005 12 28 G96 0.1− 0.0	2009 06 23 G96 0.2− 0.3−
2005 11 25 691 0.1− 0.2+	2005 12 28 G96 0.2+ 0.2−	2009 06 23 G96 0.2− 0.2+
2005 11 25 691 0.1− 0.1−	2005 12 28 G96 0.2+ 0.3+	2009 06 23 G96 0.2− 0.5+
2005 11 25 691 0.0 0.1−	2006 01 07 G96 0.3− 0.1+	
2005 12 10 691 0.2+ 0.1+	2006 01 07 G96 0.6+ 0.2−	

2005 WB₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 233.05568 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.17371225 <i>ω</i> 167.48457 +0.44947995 −0.87922633	
<i>a</i> 3.1811373 <i>Ω</i> 255.62492 +0.80488723 +0.47528542	
<i>e</i> 0.1169887 <i>i</i> 9.38059 +0.38745879 +0.03263171	
<i>P</i> 5.67 <i>H</i> 15.6 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 11 25 691 0.2+ 0.1−	2005 12 04 704 0.3+ 0.2−	2006 01 05 G96 0.4− 0.3−
2005 11 25 691 0.3+ 0.0	2005 12 04 704 0.4+ 0.9+	2006 01 06 G96 0.1+ 0.2+
2005 11 25 691 0.9− 0.7+	2005 12 06 704 0.2+ 0.3+	2006 01 06 G96 0.2− 0.2−
2005 11 26 G96 0.1+ 0.3−	2005 12 06 704 0.3+ 0.6−	2006 01 06 G96 0.5− 0.2−
2005 11 26 G96 0.1+ 0.2−	2005 12 06 704 (1.6+ 2.6−)	2006 01 06 G96 0.4+ 0.1+
2005 11 26 G96 0.2+ 0.2−	2005 12 26 G96 0.7+ 0.5+	2009 06 02 I08 0.3+ 0.4−
2005 12 02 G96 0.5+ 0.2−	2005 12 26 G96 0.0 0.5−	2009 06 02 I08 0.7+ 0.5+
2005 12 02 G96 0.5+ 0.3−	2005 12 26 G96 0.0 0.2−	2009 06 02 I08 0.0 0.5−
2005 12 02 G96 0.3+ 0.1+	2005 12 26 G96 0.1− 0.1+	2009 06 02 I08 0.3− 0.1−
2005 12 02 G96 0.3+ 0.1−	2005 12 27 G96 0.2+ 0.0	2009 06 02 I08 0.4− 0.2+
2005 12 04 691 0.0 0.0	2005 12 27 G96 0.1+ 0.2+	2009 06 03 I08 0.2+ 0.3−
2005 12 04 691 0.2− 0.2−	2005 12 27 G96 0.5+ 0.5+	2009 06 03 I08 0.3+ 0.2−
2005 12 04 691 0.1+ 0.1−	2005 12 27 G96 0.4+ 0.0	2009 06 03 I08 0.1− 1.0+
2005 12 04 704 0.9− 1.1−	2006 01 05 G96 0.2− 0.2−	2009 06 03 I08 0.1+ 0.1−
2005 12 04 704 0.1− 0.0	2006 01 05 G96 1.2− 0.1+	2009 06 03 I08 0.6− 0.3−
2005 12 04 704 0.2− 0.6+	2006 01 05 G96 0.2+ 0.1−	

2009 JULY 7

2005 WQ₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 276.73718 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.17996727 <i>ω</i> 113.83927 +0.91967285 +0.04204906	
<i>a</i> 3.1069936 <i>Ω</i> 245.78462 −0.12864456 +0.97164542	
<i>e</i> 0.2120477 <i>i</i> 25.34677 +0.37101541 +0.23267369	
<i>P</i> 5.48 <i>H</i> 15.9 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 29 691 0.0 0.0	2005 11 29 G96 0.1+ 0.1+	2005 12 29 G96 0.1+ 0.2−
2005 10 29 691 0.1+ 0.0	2005 11 29 G96 0.1− 0.0	2005 12 29 G96 0.2− 0.2−
2005 10 29 691 0.2+ 0.2−	2005 11 29 G96 0.3+ 0.1−	2006 01 31 G96 0.2+ 0.2+
2005 11 21 691 0.8+ 0.4−	2005 11 29 G96 0.0 0.0	2006 01 31 G96 0.2− 0.1+
2005 11 21 691 0.1− 0.1−	2005 12 01 704 1.6− 0.3−	2006 01 31 G96 0.0 0.4−
2005 11 21 691 0.0 0.0	2005 12 01 704 0.1− 0.5+	2006 01 31 G96 0.3+ 0.2−
2005 11 28 703 0.8− 0.2−	2005 12 01 704 0.3+ 0.9+	2009 05 28 G96 0.1+ 0.4+
2005 11 28 G96 0.3− 0.0	2005 12 01 704 1.1− 1.6+	2009 05 28 G96 0.3+ 0.5+
2005 11 28 703 1.3− 0.9+	2005 12 04 G96 0.0 0.0	2009 05 28 G96 0.1− 0.1−
2005 11 28 G96 0.1− 0.1+	2005 12 04 G96 0.2− 0.1−	2009 05 28 G96 0.4− 0.0
2005 11 28 703 (2.6− 0.6−)	2005 12 04 G96 0.1+ 0.2−	2009 06 24 G96 0.7− 0.2−
2005 11 28 G96 0.4+ 0.2−	2005 12 04 G96 0.1− 0.0	2009 06 24 G96 0.3+ 0.1+
2005 11 28 703 0.3+ 0.5+	2005 12 29 G96 0.4+ 0.1+	2009 06 24 G96 0.2+ 0.1+
2005 11 28 G96 0.0 0.3−	2005 12 29 G96 0.0 0.1+	2009 06 24 G96 0.1+ 0.6−

2005 WN₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 271.03581 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.18123209 <i>ω</i> 293.23788 +0.93903997 −0.14549357	
<i>a</i> 3.0925209 <i>Ω</i> 76.30181 +0.27978567 +0.84994883	
<i>e</i> 0.3047968 <i>i</i> 18.70073 −0.19980971 +0.50637793	
<i>P</i> 5.44 <i>H</i> 15.7 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 11 22 691 0.0 0.1+	2005 12 04 704 0.5− 0.6+	2005 12 10 704 0.6+ 0.6−
2005 11 22 691 0.1− 0.2+	2005 12 04 704 0.0 1.6+	2005 12 10 704 0.4− 1.1+
2005 11 22 691 0.2− 0.1+	2005 12 04 704 0.2− 0.5+	2005 12 28 691 0.0 0.0
2005 11 28 G96 0.0 0.3−	2005 12 05 704 0.3+ 0.3−	2005 12 28 691 0.2− 0.3+
2005 11 28 G96 0.0 0.3−	2005 12 05 704 0.3+ 0.5−	2005 12 28 691 0.1+ 0.0
2005 11 28 G96 0.2− 0.3−	2005 12 05 704 0.1+ 0.5−	2005 12 28 G96 0.4− 0.2−
2005 11 29 704 0.7+ 0.5−	2005 12 05 704 1.0+ 0.4−	2005 12 28 G96 0.3+ 0.2−
2005 11 29 704 0.1+ 0.0	2005 12 05 704 0.3− 0.6+	2005 12 28 G96 0.5− 0.0
2005 11 29 704 0.7+ 0.4−	2005 12 06 G96 0.0 0.3−	2005 12 28 G96 0.3− 0.3−
2005 11 29 704 0.6+ 0.1+	2005 12 06 G96 0.2− 0.1−	2006 02 02 G96 0.4+ 0.3−
2005 12 01 704 1.0− 1.8−	2005 12 06 G96 0.8− 0.5−	2006 02 02 G96 0.1+ 0.0
2005 12 01 704 0.4+ 0.2+	2005 12 06 G96 0.4− 1.0−	2006 02 02 G96 0.3+ 0.0
2005 12 01 704 1.8+ 0.8−	2005 12 06 704 0.2− 0.2−	2006 02 02 G96 0.0 0.2−
2005 12 01 704 0.3+ 0.1+	2005 12 06 G96 0.0 0.2−	2009 05 29 G96 0.1− 0.1+
2005 12 01 704 2.0+ 0.8−	2005 12 06 G96 0.0 0.2−	2009 05 29 G96 0.2+ 0.2+
2005 12 02 G96 0.2− 0.0	2005 12 06 G96 0.2− 0.1−	2009 05 29 G96 0.2+ 0.0
2005 12 02 G96 0.1− 0.2−	2005 12 06 G96 0.3− 0.2−	2009 05 29 G96 0.0 0.0
2005 12 02 G96 0.2− 0.2−	2005 12 06 704 0.5+ 0.7+	2009 06 24 G96 0.2− 0.0
2005 12 02 G96 0.1− 0.1−	2005 12 06 704 0.5− 0.0	2009 06 24 G96 0.4+ 0.1+
2005 12 04 691 0.3− 0.3+	2005 12 06 704 0.2− 0.1+	2009 06 24 G96 0.5− 0.3+
2005 12 04 691 0.1− 0.5+	2005 12 10 704 0.1− 0.2+	2009 06 24 G96 0.3+ 0.1−
2005 12 04 691 0.3− 0.4+	2005 12 10 704 0.5+ 0.2+	
2005 12 04 704 0.6+ 0.6−	2005 12 10 704 0.8+ 0.9−	

2005 WO₁₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 235.11640 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.18453851 <i>ω</i> 227.26139 +0.15944976 −0.98183143	
<i>a</i> 3.0554701 <i>Ω</i> 213.97056 +0.95099413 +0.18072940	
<i>e</i> 0.1606578 <i>i</i> 10.60906 +0.26492627 −0.05782669	
<i>P</i> 5.34 <i>H</i> 15.4 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4	

2009 JULY 7

M.P.O. 158871

Residuals in seconds of arc

2005 11 06 704 0.2− 0.6−	2005 12 08 704 0.5+ 0.3−	2006 01 02 704 0.0 1.5−
2005 11 06 704 0.5− 0.0	2005 12 08 704 0.0 0.7+	2008 05 05 G96 0.1+ 0.2−
2005 11 06 704 0.1− 1.0−	2005 12 22 703 0.2− 0.0	2008 05 05 G96 0.1+ 0.0
2005 11 06 704 0.6− 0.4+	2005 12 22 703 0.0 0.2−	2008 05 05 G96 0.2+ 0.2−
2005 11 25 703 0.1− 0.3−	2005 12 22 703 0.4+ 0.4+	2008 05 05 G96 0.3+ 0.3+
2005 11 25 703 0.4+ 0.0	2005 12 22 703 0.4− 0.2−	2008 05 05 G96 0.9+ 0.1−
2005 11 25 703 0.5− 0.3+	2005 12 29 703 0.6− 0.1+	2008 05 05 G96 0.1+ 0.3−
2005 11 30 644 0.6+ 0.1+	2005 12 29 703 0.8− 0.8+	2008 05 05 G96 0.0 0.0
2005 11 30 644 0.2+ 0.2+	2005 12 29 703 0.8+ 0.6+	2008 05 05 G96 0.1+ 0.1−
2005 11 30 644 0.2− 0.1−	2005 12 29 703 0.9− 0.0	2008 05 27 G96 0.5− 0.1+
2005 12 08 704 0.8+ 0.7−	2006 01 02 704 0.9+ 0.1−	2008 05 27 G96 0.8− 0.3+
2005 12 08 704 0.7+ 0.1−	2006 01 02 704 1.1− 1.5−	2008 05 27 G96 0.6− 0.1−
2005 12 08 704 0.1+ 1.8+	2006 01 02 704 0.4+ 0.9+	2008 05 27 G96 0.1+ 0.1−

2005 WC₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 286.71308 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.17929499 <i>ω</i> 264.02596	+0.88351038 +0.41291479
<i>a</i> 3.1147554 <i>Ω</i> 71.41456	−0.28100511 +0.84497739
<i>e</i> 0.1887535 <i>i</i> 13.49296	−0.37476064 +0.33987438
<i>P</i> 5.50 <i>H</i> 15.2 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 699 0.2+ 1.0+	2005 11 04 703 0.6− 0.2−	2005 11 30 699 1.0− 0.0
2005 10 27 699 0.6+ 0.6−	2005 11 10 703 1.0− 0.3−	2006 12 27 621 0.4+ 0.5+
2005 10 27 699 (1.3− 2.6+)	2005 11 10 703 1.3+ 0.7−	2006 12 27 621 0.2− 0.1+
2005 10 27 699 (0.5− 1.7+)	2005 11 10 703 0.7− 0.8+	2006 12 27 621 0.2+ 0.4+
2005 11 03 703 0.4− 0.3+	2005 11 10 703 0.6− 0.9+	2009 04 30 691 0.1− 0.3+
2005 11 03 703 0.7− 0.6+	2005 11 20 644 0.1− 0.2+	2009 04 30 691 0.4+ 0.2+
2005 11 03 703 0.3+ 0.2−	2005 11 20 644 0.2− 0.1−	2009 04 30 691 0.2− 0.2+
2005 11 03 703 0.3− 0.1−	2005 11 20 644 0.2+ 0.0	2009 05 14 691 0.3− 0.3+
2005 11 04 703 0.2− 0.3+	2005 11 25 703 (1.7− 0.1+)	2009 05 14 691 0.2+ 0.3−
2005 11 04 703 0.2− 0.4+	2005 11 25 703 0.4+ 0.1+	2009 05 14 691 0.2+ 0.1+
2005 11 04 703 0.6+ 0.0	2005 11 25 703 0.5+ 0.5+	2009 05 29 691 0.0 0.7+
2005 11 04 703 0.2+ 0.0	2005 11 25 703 0.2+ 0.4+	2009 05 29 691 0.1− 0.2+
2005 11 04 703 0.1+ 0.1+	2005 11 30 699 0.5− 1.0+	2009 05 29 691 0.4+ 0.2−
2005 11 04 703 0.2− 0.3+	2005 11 30 699 0.6+ 0.7−	
2005 11 04 703 0.5− 0.2+	2005 11 30 699 0.7− 0.2+	

2005 WZ₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 257.12860 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.19280186 <i>ω</i> 203.87503	+0.53040595 −0.84240750
<i>a</i> 2.9675308 <i>Ω</i> 214.31223	+0.80239341 +0.53502115
<i>e</i> 0.0983907 <i>i</i> 9.69909	+0.27355865 +0.06404661
<i>P</i> 5.11 <i>H</i> 15.8 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2005 11 03 G96 0.2+ 0.2−	2005 11 30 704 0.4+ 0.8−	2008 05 07 691 0.3− 0.3+
2005 11 03 G96 0.2− 0.2−	2005 11 30 704 0.8− 0.9−	2008 05 07 691 0.1+ 0.3−
2005 11 03 G96 0.6+ 0.0	2005 11 30 704 0.6+ 0.4−	2008 05 28 G96 1.0+ 0.1−
2005 11 03 G96 0.1+ 0.2−	2005 11 30 704 1.0− 0.6−	2008 05 28 G96 0.0 0.1+
2005 11 25 703 0.8+ 0.3+	2005 12 08 683 0.8− 1.2+	2008 05 28 G96 0.5+ 0.1−
2005 11 25 703 0.7− 0.8+	2005 12 08 683 1.7− 0.8+	2008 05 28 G96 0.5+ 0.1+
2005 11 25 703 1.4+ 0.8−	2005 12 08 683 0.2− 0.4−	
2005 11 25 703 1.4+ 0.9+	2008 05 07 691 0.3− 0.2−	

2005 WS₁₉₀ = 2009 KW₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 315.59912 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.19244592 <i>ω</i> 243.87622	+0.76674871 +0.58928653
<i>a</i> 2.9711888 <i>Ω</i> 78.96086	−0.45618057 +0.77924799
<i>e</i> 0.2572395 <i>i</i> 15.03643	−0.45165884 +0.21333999
<i>P</i> 5.12 <i>H</i> 15.2 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 26 691 0.3− 0.1−	2005 11 21 699 1.2+ 1.1+	2009 05 19 J75 0.1+ 0.0
2005 10 26 691 0.0 0.1−	2005 11 21 699 0.1+ 0.7+	2009 05 19 J75 0.3+ 0.7+
2005 10 26 691 0.1+ 0.2−	2005 11 21 699 0.4+ 0.1−	2009 05 27 J75 0.2− 0.1+
2005 11 06 704 0.2+ 0.8+	2005 11 30 704 0.5− 0.0	2009 05 27 J75 0.2− 0.1+
2005 11 06 704 0.4+ 0.1−	2005 11 30 704 0.5− 0.1+	2009 05 27 J75 0.2− 0.1+
2005 11 06 704 1.7− 0.5−	2005 11 30 704 0.2+ 0.2+	2009 05 28 G96 0.2+ 0.1+
2005 11 06 704 0.6+ 0.3−	2005 11 30 704 0.4+ 1.0−	2009 05 28 G96 0.1+ 0.1+
2005 11 06 704 0.4+ 0.6+	2009 05 02 D29 0.7+ 0.7−	2009 05 28 G96 0.0 0.1+
2005 11 08 704 0.0 0.3+	2009 05 02 D29 0.4− 0.2−	2009 06 19 G96 0.2− 0.1+
2005 11 08 704 0.4+ 0.1+	2009 05 02 D29 0.4+ 0.1+	2009 06 19 G96 0.0 0.2−
2005 11 08 704 0.4− 0.7−	2009 05 02 D29 1.0− 0.2+	2009 06 19 G96 0.2+ 0.1−
2005 11 21 699 0.5− 0.8+	2009 05 19 J75 0.3+ 0.1+	2009 06 19 G96 0.0 0.2−

2005 XY₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 220.80853 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.17960488 <i>ω</i> 171.20051	+0.08383573 −0.99382508
<i>a</i> 3.1111716 <i>Ω</i> 273.96709	+0.90976132 +0.10609785
<i>e</i> 0.1437351 <i>i</i> 4.17831	+0.40657829 −0.03248001
<i>P</i> 5.49 <i>H</i> 15.6 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 04 09 807 0.1+ 0.1+	2005 11 28 704 0.4− 0.5+	2005 12 10 691 0.2+ 0.1−
2002 04 09 807 0.1− 0.1+	2005 11 28 704 0.1+ 0.6+	2005 12 10 691 0.3+ 0.1−
2005 10 30 G96 0.3− 0.1−	2005 11 28 704 0.8− 1.0−	2005 12 21 691 0.0 0.3−
2005 10 30 G96 0.3+ 0.4−	2005 11 28 704 0.1− 1.0+	2005 12 21 691 0.1+ 0.0
2005 10 30 G96 0.1− 0.4−	2005 11 28 704 0.4− 0.0	2005 12 21 691 0.3+ 0.3−
2005 10 30 G96 0.4− 0.1−	2005 12 02 704 0.4− 0.5+	2005 12 23 691 0.0 0.3+
2005 11 12 691 0.3− 0.0	2005 12 02 704 0.3+ 0.9+	2005 12 23 691 0.1+ 0.1−
2005 11 12 691 0.4− 0.2+	2005 12 02 704 0.7− 0.5−	2005 12 23 691 0.2+ 0.1+
2005 11 12 691 0.3− 0.0	2005 12 02 704 1.5+ 0.0	2006 01 07 G96 0.4− 0.1+
2005 11 12 691 0.3− 0.0	2005 12 02 704 0.2− 0.5+	2006 01 07 G96 0.5− 0.1+
2005 11 12 691 0.3− 0.2+	2005 12 04 704 0.1− 0.8+	2006 01 07 G96 0.4− 0.3+
2005 11 12 691 0.0 0.1+	2005 12 04 704 0.9+ 1.1−	2006 01 07 G96 0.2+ 0.0
2005 11 21 703 0.3+ 0.2+	2005 12 04 704 1.4+ 0.4+	2009 06 22 G96 0.7− 0.4−
2005 11 21 703 0.3− 0.2+	2005 12 04 704 0.2− 0.0	2009 06 22 G96 0.1+ 0.0
2005 11 21 703 0.5− 0.7−	2005 12 04 704 0.4+ 0.0	2009 06 22 G96 0.7+ 0.3−
2005 11 21 703 1.2+ 1.1−	2005 12 10 691 0.2+ 0.0	2009 06 22 G96 0.1− 0.7+

2005 XH₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC
<i>M</i> 244.04709 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.18136815 <i>ω</i> 158.44831	+0.23895335 −0.89688441
<i>a</i> 3.0909741 <i>Ω</i> 276.15477	+0.82723201 +0.38872997
<i>e</i> 0.1915898 <i>i</i> 21.98186	+0.50851598 −0.21092029
<i>P</i> 5.43 <i>H</i> 15.3 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 02 23 608 0.2− 0.1+	2005 12 06 691 0.0 0.1−	2006 01 05 704 0.5− 0.0
2001 02 23 608 0.7+ 0.3+	2005 12 10 691 0.1+ 0.3−	2006 01 05 704 1.1− 0.7−
2001 02 23 608 0.2− 0.0	2005 12 10 691 0.1+ 0.3−	2006 01 23 704 0.2+ 0.0
2005 12 02 704 0.5− 0.5+	2005 12 10 691 (0.4+ 3.7−)	2006 01 23 704 0.3− 0.1−
2005 12 02 704 0.6− 0.4+	2005 12 21 691 0.9+ 0.0	2006 01 23 704 0.3− 0.4+
2005 12 02 704 0.7+ 0.3−	2005 12 21 691 0.2+ 0.0	2006 01 23 704 0.7− 0.5−
2005 12 02 704 1.2− 0.5+	2005 12 21 691 0.1+ 0.0	2009 06 21 691 0.2+ 0.4−
2005 12 05 704 0.4+ 1.0+	2005 12 28 704 0.9+ 0.5+	2009 06 21 691 0.1− 0.2−

M.P.O. 158872

2005 12 05	704	0.7+	0.4−	2005 12 28	704	0.2−	0.7+	2009 06 21	691	0.1+	0.1−
2005 12 05	704	0.2+	0.2+	2005 12 28	704	0.7−	0.5+	2009 06 24	691	0.7+	0.0
2005 12 05	704	0.3+	0.1+	2005 12 28	704	1.4−	0.7−	2009 06 24	691	0.7−	0.5+
2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2006 01 05	704	0.2−	0.8+	2009 06 24	691	0.2−	0.3+
2005 12 06	691	0.0	0.0	2006 01 05	704	1.2−	0.3−				
2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2006 01 05	704	0.6−	0.1+				

2005 XH₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 239.80891				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.17758119	ω	129.97930	+0.62629250	−0.73246463						
<i>a</i>	3.1347633	Ω	279.14136	+0.60712899	+0.67305006						
<i>e</i>	0.2353424	<i>i</i>	15.68610	+0.48903179	+0.10246553						
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4						

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	734	0.3+	0.9−	2005 12 04	703	1.1−	0.7+	2005 12 24	704	0.3−	0.1−
2001 02 17	734	0.3−	1.0+	2005 12 04	703	0.7−	0.5−	2005 12 24	704	0.0	0.1−
2005 11 26	703	0.7−	0.2+	2005 12 04	703	0.1+	0.4+	2005 12 24	704	0.5−	0.2−
2005 11 26	703	0.3−	1.2−	2005 12 08	703	(2.8+	2.4−)	2005 12 24	704	0.6−	0.1+
2005 11 26	703	0.9+	0.3−	2005 12 08	703	0.1−	0.5+	2005 12 24	704	0.7+	0.0
2005 11 26	703	0.9+	1.4+	2005 12 08	703	0.1+	0.1−				
2005 12 04	703	0.1−	0.1−	2005 12 08	703	1.7+	0.8−				

2005 XD₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 223.88548				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.17545655	ω	156.83113	+0.32503193	−0.92468917						
<i>a</i>	3.1600188	Ω	273.72652	+0.83360389	+0.37913823						
<i>e</i>	0.0636281	<i>i</i>	11.45936	+0.44660811	−0.03470066						
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

2005 11 28	703	0.3−	0.6−	2005 12 23	703	0.2−	0.2−	2006 03 04	G96	0.3−	0.1+
2005 11 28	703	0.2+	0.3−	2005 12 23	703	0.2−	1.4−	2006 03 04	G96	0.3+	0.3−
2005 11 28	703	0.2−	0.1+	2005 12 28	644	0.4−	0.2−	2006 03 04	G96	0.4+	0.3−
2005 11 28	703	0.9+	1.1+	2005 12 28	644	0.0	0.2+	2007 02 23	703	(4.1+	2.7+)
2005 12 05	704	0.3+	1.3+	2005 12 28	644	0.5−	0.5+	2007 02 23	703	1.1−	0.3+
2005 12 05	704	0.1+	0.5−	2005 12 28	644	0.1−	0.2+	2007 02 23	703	0.6+	0.6−
2005 12 05	704	0.4+	0.0	2005 12 28	644	0.0	0.0	2007 02 23	703	0.6+	0.4+
2005 12 05	704	0.5+	0.1−	2005 12 28	644	0.5−	0.8+	2009 06 21	G96	0.1+	0.2−
2005 12 10	703	0.5+	0.5−	2006 01 02	G96	0.2−	0.3−	2009 06 21	G96	0.1−	0.2+
2005 12 10	703	1.5+	0.7+	2006 01 02	G96	0.3−	0.3−	2009 06 21	G96	0.4−	0.1+
2005 12 10	703	0.7−	0.2+	2006 01 02	G96	0.5−	0.1−	2009 06 21	G96	0.4+	0.2−
2005 12 23	703	0.6+	0.4−	2006 01 02	G96	0.7−	0.5−				
2005 12 23	703	0.3−	0.3+	2006 03 04	G96	0.9−	0.2+				

2005 YN₂₅ = 1994 AW₈ = 2004 RQ₂₈₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 96681; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 263.75105				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.16392612	ω	145.56906	+0.85362619	−0.52078705						
<i>a</i>	3.3065159	Ω	245.81913	+0.47536447	+0.78685000						
<i>e</i>	0.2447741	<i>i</i>	0.63798	+0.21295763	+0.33113127						
<i>P</i>	6.01	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4						

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.6−	0.3−	2004 09 16	691	0.1+	0.2−	2005 12 25	G96	0.0	0.2+
1994 01 08	691	0.4−	0.4−	2004 09 17	704	0.1−	0.8−	2006 01 06	G96	0.1+	0.3+
1994 01 08	691	0.5+	0.0	2004 09 17	704	0.7+	0.8+	2006 01 06	G96	0.2+	0.7−
1994 01 18	691	0.4−	0.7−	2004 09 17	704	0.3+	0.7+	2006 01 06	G96	0.7−	0.1−
1994 01 18	691	0.2+	1.3−	2004 09 17	704	0.2−	0.3+	2006 01 06	G96	0.1−	0.5−
1994 01 18	691	0.2+	0.3−	2005 12 24	691	0.5+	0.2+	2006 01 09	691	0.1+	0.8+
2000 02 02	691	0.1−	0.6−	2005 12 24	691	0.6+	0.1−	2006 01 09	691	0.0	0.8+
2000 02 02	691	0.3+	0.4+	2005 12 24	691	0.2+	0.3+	2006 01 09	691	0.0	0.8+

2009 JULY 7

2000 02 02	691	0.0	0.3−	2005 12 24	691	0.3+	0.1−	2006 01 10	G96	0.3+	0.4+
2004 09 15	691	0.0	0.4−	2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	G96	0.3−	0.1+
2004 09 15	691	0.1+	0.1−	2005 12 24	691	0.1−	0.5+	2006 01 10	G96	0.3−	0.3+
2004 09 15	691	0.1+	0.4−	2005 12 25	G96	0.4−	0.0	2006 01 10	G96	0.1+	0.2+
2004 09 16	691	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.2+	0.1−				
2004 09 16	691	0.8−	0.0	2005 12 25	G96	0.0	0.1−				

2005 YS₁₃₅ = 2008 TZ₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 261.86063				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.26789929	ω	105.53111	−0.97288766	+0.18985084						
<i>a</i>	2.3831699	Ω	85.55033	−0.22772293	−0.88609684						
<i>e</i>	0.0675743	<i>i</i>	7.61314	+0.04039650	−0.42283454						
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5						

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.0	1.2+	2005 12 30	691	0.0	0.1+	2008 10 07	G96	0.5−	0.4+
2003 04 24	691	0.1−	0.6+	2005 12 30	691	0.2+	0.2+	2008 10 07	G96	0.1−	0.3+
2003 04 24	691	0.1−	0.9+	2005 12 30	691	0.0	0.4+	2008 10 07	G96	0.0	0.4+
2003 04 25	291	0.2+	0.2−	2005 12 30	691	0.2+	0.3+	2008 10 07	G96	0.1−	0.3+
2003 04 25	291	0.3+	0.2−	2005 12 30	691	0.0	0.4+	2008 10 22	G96	0.1+	0.0
2003 04 25	291	0.5+	0.2−	2005 12 30	691	0.1−	0.2+	2008 10 22	G96	0.5−	0.2+
2005 12 26	691	0.2−	0.5−	2008 10 06	G96	0.4+	0.2−	2008 10 22	G96	0.4−	0.2+
2005 12 26	691	0.1−	0.3−	2008 10 06	G96	0.2−	0.2+	2008 10 22	G96	0.1+	0.2+
2005 12 26	691	0.1+	0.4−	2008 10 06	G96	0.2+	0.1+				

2005 YH₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 339.35144				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.22678215	ω	78.48136	+0.95906583	+0.09419727						
<i>a</i>	2.6631572	Ω	275.69383	−0.20099074	+0.89076035						
<i>e</i>	0.3456973	<i>i</i>	15.56798	+0.19948800	+0.44460417						
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						

Residuals in seconds of arc

2005 09 15	704	0.8−	0.4+	2005 12 30	G96	0.0	0.3−	2006 01 24	704	0.7−	1.1+
2005 09 15	704	0.1+	0.5+	2005 12 30	G96	0.3+	0.2−	2006 01 24	704	0.5−	0.4+
2005 09 15	704	0.2−	0.1+	2006 01 01	704	0.6−	0.5−	2006 01 25	G96	0.1−	0.3−
2005 09 15	704	0.1+	0.2+	2006 01 01	704	0.5+	0.9−	2006 01 25	G96	0.2−	0.4−
2005 11 02	704	0.6+	0.5−	2006 01 01	704	0.2−	0.4−	2006 01 25	G96	0.3−	0.3−
2005 11 02	704	0.1+	0.2−	2006 01 06	704	0.0	0.2−	2006 01 25	G96	0.0	0.2−
2005 11 02	704	1.1−	0.2+	2006 01 06	704	0.3+	0.1−	2009 05 26	703	0.3−	0.1+
2005 11 02	704	0.5+	0.8−	2006 01 06	704	0.4+	0.0	2009 05 26	703	0.8−	0.4+
2005 12 29	704	0.0	0.0	2006 01 06	704	0.0	0.6+	2009 05 26	703	1.1−	0.1−
2005 12 29	704	0.0	0.3+	2006 01 06	704	0.1+	0.1−	2009 05 26	703	0.7+	1.0+
2005 12 29	704	0.1+	0.4+	2006 01 19	703	0.5−	0.7+	2009 06 21	704	0.1+	0.4+
2005 12 29	704	0.7+	0.3+	2006 01 19	703	0.4+	0.4+	2009 06 21	704	0.1−	0.1−
2005 12 29	704	0.1+	0.3+	2006 01 19	703	0.1−	0.0	2009 06 21	704	0.2+	0.1−
2005 12 30	G96	0.2−	0.1−	2006 01 19	703	0.8+	0.0	2009 06 21	704	0.3+	0.6−
2005 12 30	G96	0.2+	0.3−	2006 01 24	704	0.3−	1.0+	2009 06 21	704	0.4+	0.2−

2009 JULY 7

M.P.O. 158873

2006 01 04 G96	0.0	0.0	2006 02 04 704	0.0	0.4−	2009 06 15 691	0.1−	0.0
2006 01 04 G96	0.5−	0.1−	2006 02 20 704	1.1−	1.2+	2009 06 24 691	0.0	0.3−
2006 01 04 G96	0.5−	0.7+	2006 02 20 704	0.8−	0.1−	2009 06 24 691	0.2+	0.4+
2006 01 07 G96	0.3−	0.0	2006 02 20 704	1.4+	0.8−	2009 06 24 691	0.1+	0.2−
2006 01 07 G96	0.3−	0.1+	2006 02 20 704	0.6−	0.1−			
2006 01 07 G96	0.2−	0.0	2006 02 27 703	1.2−	0.0			

2005 YA₂₀₃ = 2008 UF₃₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	60.66810		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30370973	ω	197.27085	+0.46094087		−0.88717189	
<i>a</i>	2.1919480	Ω	225.28751	+0.81772288		+0.43399463	
<i>e</i>	0.0906413	<i>i</i>	1.72864	+0.34476485		+0.15676319	
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	18.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 25 691	0.3+	0.1+	2008 10 27 691	0.0	0.2+	2008 11 19 G96	0.2+	0.2−
2005 12 25 691	0.1+	0.1−	2008 10 27 691	0.2−	0.1−	2008 11 30 G96	0.3+	0.1−
2005 12 25 691	0.0	0.3−	2008 10 27 691	0.1−	0.2+	2008 11 30 G96	0.1+	0.3−
2006 01 04 691	0.0	0.1+	2008 11 08 691	0.2−	0.4+	2008 11 30 G96	0.6−	0.1−
2006 01 04 691	0.5−	0.2+	2008 11 08 691	0.4+	0.1+	2008 11 30 G96	0.3−	0.6−
2006 01 04 691	0.1+	0.2+	2008 11 08 691	0.2−	0.1−	2008 12 21 G96	0.3−	0.6−
2006 01 06 691	0.2+	0.2+	2008 11 19 G96	0.5+	0.4−	2008 12 21 G96	0.5+	1.0−
2006 01 06 691	0.0	0.1+	2008 11 19 G96	0.7+	0.2+	2008 12 21 G96	0.2+	0.5−
2006 01 06 691	0.1−	0.4−	2008 11 19 G96	0.9+	0.6+	2008 12 21 G96	1.1−	0.6−

2006 AT₃₀ = 2008 UH₃₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	157.07989		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26723420	ω	225.63095	+0.56160110		+0.82523493	
<i>a</i>	2.3871224	Ω	78.62646	−0.74069035		+0.53370166	
<i>e</i>	0.1709916	<i>i</i>	3.50466	−0.36875738		+0.18479677	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 09 644	0.2−	0.3+	2006 01 08 691	0.1+	1.0+	2008 10 20 691	0.6+	0.0
2003 04 09 644	0.3−	0.5+	2006 01 08 691	0.1−	0.1−	2008 10 20 691	0.1+	0.2+
2003 04 09 644	0.3+	0.7+	2006 01 28 G96	0.0	0.6−	2008 10 20 G96	0.6+	0.2+
2003 05 02 691	0.6+	0.1+	2006 01 28 G96	0.0	0.4−	2008 10 20 G96	0.4+	0.4−
2003 05 02 691	0.3+	0.7+	2006 01 28 G96	0.1−	0.6−	2008 10 20 691	0.1+	0.3+
2003 05 02 691	0.3+	0.3+	2006 01 28 G96	0.0	0.1−	2008 10 20 G96	0.6+	0.3−
2004 10 04 699	(0.5−	2.8+)	2007 05 11 G96	0.2+	0.2−	2008 10 20 G96	0.3+	0.1−
2004 10 04 699	1.2−	0.4+	2007 05 11 G96	0.1+	0.1+	2008 10 28 691	0.3−	0.2+
2004 10 04 699	1.0+	0.4+	2007 05 11 G96	0.2+	0.2+	2008 10 28 691	0.1+	0.3+
2004 10 04 699	0.3−	0.6+	2007 05 11 G96	0.2+	0.2+	2008 10 28 691	0.3−	0.2+
2006 01 04 691	0.6−	0.0	2007 05 25 G96	0.0	0.2+	2008 11 07 691	0.6−	0.3−
2006 01 04 691	0.1−	0.2−	2007 05 25 G96	0.1+	0.0	2008 11 07 691	0.3−	0.5+
2006 01 04 691	0.3+	0.2−	2007 05 25 G96	0.2−	0.0	2008 11 07 691	0.7−	0.3+
2006 01 07 691	0.2+	0.2+	2007 05 25 G96	0.1−	0.3−	2008 12 02 691	0.5−	0.4+
2006 01 07 691	0.2+	0.0	2007 06 22 691	0.1−	0.0	2008 12 02 691	0.2+	0.2−
2006 01 07 691	0.4+	0.0	2007 06 22 691	0.1−	0.0	2008 12 02 691	0.6−	0.1+
2006 01 08 691	0.2−	0.0	2007 06 22 691	0.2−	0.0			

2006 BP₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	162.87066		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17488528	ω	60.36586	−0.81419988		+0.57362911	
<i>a</i>	3.1668966	Ω	154.31465	−0.57799767		−0.78630853	
<i>e</i>	0.1055409	<i>i</i>	11.93045	−0.05474708		−0.22949627	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 23 G96	0.3+	0.0	2006 02 20 703	0.9−	0.3−	2006 03 03 699	0.4−	0.6+
2006 01 23 G96	0.0	0.1+	2006 02 20 703	0.8−	1.3−	2006 03 03 699	0.2+	0.9+
2006 01 23 G96	0.2+	0.1+	2006 02 20 703	0.3+	0.9+	2006 03 03 699	1.0−	0.9+

2006 01 23 G96	0.1−	0.2−	2006 02 20 703	1.8+	1.0−	2006 03 05 704	0.2−	0.1+
2006 01 26 691	0.1−	0.2+	2006 02 21 699	1.0−	0.4+	2006 03 05 704	0.0	0.2+
2006 01 26 691	0.1+	0.0	2006 02 21 699	0.4+	0.5−	2006 03 05 704	0.7+	0.6+
2006 01 26 691	0.2−	0.2+	2006 02 21 699	0.4+	0.2+	2006 03 05 704	0.1−	1.1−
2006 01 28 G96	0.4−	0.7−	2006 02 21 699	0.4−	0.6+	2006 03 05 704	1.3+	1.1−
2006 01 28 G96	0.3−	0.8−	2006 02 24 704	0.8+	1.0+	2006 03 05 704	0.8+	0.4−
2006 01 28 G96	0.3−	0.5−	2006 02 24 704	0.2−	0.8+	2006 03 05 704	0.8+	1.9−
2006 01 28 G96	0.2+	0.6−	2006 02 24 704	0.8+	1.4+	2006 03 05 704	0.5+	0.7−
2006 01 30 691	0.2+	0.0	2006 02 24 704	0.7+	1.2+	2008 08 20 691	0.2+	0.3+
2006 01 30 691	0.3+	0.1+	2006 02 24 A50	1.0+	0.3−	2008 08 20 691	0.3−	0.0
2006 01 30 691	0.3+	0.0	2006 02 24 A50	1.3−	1.8+	2008 08 20 691	0.1+	0.4+
2006 02 07 G96	0.8−	0.1−	2006 02 25 G96	0.3−	0.4+	2008 09 06 703	1.2−	0.1+
2006 02 07 G96	0.9−	0.1−	2006 02 25 G96	0.5−	0.2+	2008 09 06 703	0.9−	0.3−
2006 02 07 G96	0.4−	0.1+	2006 02 25 G96	0.6−	0.1+	2008 09 06 703	1.4+	1.0+
2006 02 07 G96	0.4−	0.4−	2006 03 03 699	1.4−	0.9+	2008 09 06 703	0.1+	0.7+

2006 BL₁₅₂ = 2007 TG₃₄₉ = 2007 UJ₁₃₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 157040; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	233.73170		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27926056	ω	202.58360	−0.03195349		+0.99860804	
<i>a</i>	2.3180866	Ω	65.60658	−0.90983115		−0.01168133	
<i>e</i>	0.1602355	<i>i</i>	2.64096	−0.41374661		−0.05143480	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 06 04 691	0.0	0.7+	2006 02 04 691	0.8+	1.5+	2007 08 21 699	0.3−	0.3+
2003 06 04 691	0.3+	0.6+	2006 02 04 691	0.0	0.3+	2007 08 21 699	0.2+	0.9+
2003 06 04 691	0.3+	0.4+	2006 02 04 691	0.0	0.4+	2007 08 21 699	0.5+	0.4+
2004 11 03 691	0.4−	0.5+	2006 02 20 703	0.3+	0.4−	2007 10 14 G96	0.4+	0.1+
2004 11 03 691	0.4−	0.4+	2006 02 20 703	1.0−	0.5−	2007 10 14 G96	0.6+	0.1+
2004 11 03 691	0.1+	0.8+	2006 02 20 703	0.8−	1.3−	2007 10 14 G96	0.7+	0.2−
2006 01 25 691	0.1−	0.3+	2006 02 20 703	(6.1−	0.1−)	2007 10 14 G96	0.0	0.1+
2006 01 25 691	0.1+	0.1+	2007 08 13 D29	0.1−	0.2+	2007 10 16 G96	0.2+	0.2+
2006 01 25 691	0.0	0.3+	2007 08 13 D29	0.2−	1.1−	2007 10 16 G96	0.3+	0.3+
2006 01 31 691	0.6+	0.3+	2007 08 13 D29	0.5−	0.3−	2007 10 16 G96	0.2+	0.4+
2006 01 31 691	0.5+	0.4+	2007 08 13 D29	0.9−	0.3−	2007 10 16 G96	0.3+	0.2−
2006 01 31 691	0.4+	0.2+	2007 08 21 699	1.0−	0.3+			

2006 BR₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	115.03967		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.38714239	ω	49.77282	−0.54432746		−0.74030839	
<i>a</i>	1.8644707	Ω	77.66189	+0.59312430		−0.67222916	
<i>e</i>	0.0825767	<i>i</i>	23.81933	+0.59322102		−0.00717227	
<i>P</i>	2.55	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 07 G96	0.2+	0.0	2006 01 10 703	0.0	0.7−	2006 03 03 703	0.4−	0.4+
2005 10 07 G96	0.3−	0.2−	2006 01 26 699	0.3−	0.6−	2006 03 03 703	0.2+	1.5+
2005 10 07 G96	0.5+	0.3−	2006 01 26 699	0.3+	0.6+	2009 06 01 703	0.5−	0.5−
2005 10 07 G96	0.2+	0.1−	2006 01 26 699	0.1−	0.1+	2009 06 01 703	0.7−	1.6−
2005 12 07 703	0.0	0.6+	2006 02 01 703	0.4−	0.6+	2009 06 01 703	0.6+	0.5−
2005 12 07 703	0.2+	0.9−	2006 02 01 703	0.2+	0.2+	2009 06 01 703	0.2−	1.3+
2005 12 07 703	0.1+	0.6+	2006 02 01 703	0.3−	0.5−	2009 06 24 G96	0.6−	0.6+
2005 12 07 703	0.3+	0.8−	2006 02 01 703	1.1−	0.0	2009 06 24 G96	0.1+	0.0
2006 01 10 703	1.3+	1.4−	2006 03 03 703	0.3−	0.5−	2009 06 24 G96	0.4+	0.1−
2006 01 10 703	0.2−	0.6+	2006 03 03 703	0.2−	0.1−	2009 06 24 G96	0.4+	0.0

2006 BK₂₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	112.78817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38440575	ω	356.71430	-0.81745170	-0.54264719
<i>a</i>	1.8733092	Ω	147.90946	+0.53640998	-0.83936197
<i>e</i>	0.0749242	<i>i</i>	21.31959	+0.20985009	+0.03170965
<i>P</i>	2.56	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	703	0.4+	0.7-	2006 02 07	691	0.1-	0.3+	2006 02 22	704	0.5+	0.2+
2006 01 23	703	0.8+	0.7+	2006 02 07	691	0.0	0.1+	2006 02 22	704	1.0+	0.6-
2006 01 23	703	0.8-	0.5-	2006 02 07	691	0.3+	0.2-	2006 02 22	704	0.1+	0.4-
2006 01 23	703	0.2+	0.1+	2006 02 20	691	0.2-	0.3+	2006 02 22	704	0.7+	0.5+
2006 01 31	703	0.8-	0.2-	2006 02 20	691	0.7-	0.2-	2006 02 22	704	0.1+	0.2+
2006 01 31	703	0.6+	0.7-	2006 02 20	691	0.1+	0.0	2006 02 22	704	0.9+	0.2-
2006 01 31	703	0.6-	0.6+	2006 02 21	699	0.5+	0.3-	2006 02 22	704	0.0	0.1-
2006 01 31	703	0.2-	0.3+	2006 02 21	699	0.2-	0.5+	2009 06 19	G96	0.3+	0.2+
2006 02 01	G96	0.4+	0.1-	2006 02 21	699	0.6+	0.3-	2009 06 19	G96	0.2+	0.5-
2006 02 01	G96	0.3-	0.1-	2006 02 21	699	1.5-	0.1+	2009 06 19	G96	0.3-	0.2+
2006 02 01	G96	0.3-	0.1+	2006 02 22	704	0.4+	0.2-	2009 06 19	G96	0.2-	0.2+

2006 BC₂₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	312.38700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08441027	ω	157.00370	+0.72853691	+0.66514780
<i>a</i>	5.1468225	Ω	158.51204	-0.67718048	+0.73536444
<i>e</i>	0.0782246	<i>i</i>	26.55245	-0.10325001	-0.12968249
<i>P</i>	11.68	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.6-	0.2-	2006 02 07	G96	0.0	0.0	2006 03 29	691	0.2+	0.1-
2006 01 26	G96	0.2+	0.3-	2006 02 07	G96	0.1-	0.1-	2006 03 29	691	0.0	0.0
2006 01 26	G96	0.2+	0.4-	2006 02 07	G96	0.3+	0.2+	2009 06 16	G96	0.3+	0.1-
2006 01 26	G96	0.4+	0.3-	2006 02 25	G96	0.5-	0.0	2009 06 16	G96	0.2-	0.3+
2006 02 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.3-	0.2+	2009 06 16	G96	0.2-	0.1-
2006 02 04	691	0.0	0.4+	2006 02 25	G96	0.6-	0.0	2009 06 16	G96	0.2+	0.2-
2006 02 04	691	0.1+	0.2-	2006 02 25	G96	0.1+	0.3-				
2006 02 07	G96	0.5-	0.3+	2006 03 29	691	0.1-	0.1+				

2006 DT₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	248.73055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21762155	ω	178.05253	-0.99493752	-0.09930136
<i>a</i>	2.7373781	Ω	356.14503	+0.08881850	-0.79697597
<i>e</i>	0.1078457	<i>i</i>	13.28192	+0.04701711	-0.59579236
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	691	0.1-	0.2-	2006 02 22	699	1.2-	0.4+	2006 03 03	699	0.3-	1.1+
2006 02 01	691	0.1-	0.2-	2006 02 22	699	0.3-	0.5+	2006 03 03	699	0.4+	0.4+
2006 02 01	691	0.2-	0.0	2006 02 22	704	0.5-	0.0	2006 03 03	699	1.8-	0.9+
2006 02 03	704	1.2+	0.1+	2006 02 22	704	0.2+	1.7-	2006 03 26	691	0.1+	0.3-
2006 02 03	704	0.4+	0.1+	2006 02 22	704	0.0	0.0	2006 03 26	691	0.1+	0.4-
2006 02 03	704	0.7+	0.2-	2006 02 22	704	0.4-	1.2-	2006 03 26	691	0.2+	0.4-
2006 02 03	704	0.3-	1.2-	2006 02 25	704	0.4+	1.6+	2008 09 06	691	0.0	0.0
2006 02 03	704	0.0	0.2-	2006 02 25	704	0.2+	0.7+	2008 09 06	691	0.2+	0.1-
2006 02 09	644	0.1-	0.1-	2006 02 25	704	0.4+	0.7+	2008 09 06	691	0.2-	0.1-
2006 02 09	644	0.1-	0.2-	2006 02 25	704	0.3-	1.1+	2008 09 20	G96	0.1+	0.3-
2006 02 09	644	0.0	0.5-	2006 02 25	704	0.6+	1.7+	2008 09 20	G96	1.2-	0.3+
2006 02 20	703	0.9-	0.3-	2006 02 28	704	0.1+	0.1-	2008 09 20	G96	0.3+	0.5-
2006 02 20	703	0.2-	0.8-	2006 02 28	704	1.3+	0.5-	2008 09 20	G96	0.2+	0.4-
2006 02 20	703	0.7-	0.2+	2006 02 28	704	0.3+	0.2-	2008 09 29	G96	0.1+	0.5+
2006 02 20	703	(0.6+	2.7-)	2006 02 28	704	0.1-	0.4+	2008 09 29	G96	0.2-	0.7+
2006 02 22	699	0.5+	0.7+	2006 02 28	704	0.8+	0.1+	2008 09 29	G96	0.2+	0.3+
2006 02 22	699	0.2+	0.9+	2006 03 03	699	0.5-	1.5+	2008 09 29	G96	0.5+	0.5+

2006 DJ₉₉ = 1997 NC₁₂ = 2008 RQ₉₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 146420; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	151.01341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18876898	ω	74.14057	-0.36213385	+0.93210799
<i>a</i>	3.0096475	Ω	174.61748	-0.87716153	-0.33866439
<i>e</i>	0.1350391	<i>i</i>	3.55135	-0.31535174	-0.12837881
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	691	0.2-	0.0	2006 02 25	691	0.3-	0.4+	2006 03 05	691	0.3+	0.1+
1997 07 14	691	0.0	0.3+	2006 02 25	691	0.2+	0.7+	2006 03 05	691	0.1+	0.2+
1997 07 14	691	0.2+	0.3+	2006 02 25	691	0.1-	0.4+	2008 09 06	691	0.1-	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.5+	2006 02 28	G96	0.4-	0.0	2008 09 06	691	0.1-	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.4+	2006 02 28	G96	0.7-	0.3+	2008 09 06	691	0.2+	0.2+
2006 01 26	691	0.5+	0.0	2006 02 28	G96	0.4-	0.2+	2008 09 10	691	0.3+	0.1-
2006 01 26	691	0.4+	0.1-	2006 02 28	G96	0.3-	0.1-	2008 09 10	691	0.1+	0.3+
2006 01 26	691	0.2+	0.0	2006 03 03	691	0.3+	0.1+	2008 09 10	691	0.0	0.1-
2006 01 30	691	0.0	0.2-	2006 03 03	691	0.3+	0.1-	2008 09 19	691	0.1+	0.8+
2006 01 30	691	0.3-	0.3-	2006 03 03	691	0.2+	0.2-	2008 09 19	691	0.8-	0.1+
2006 01 30	691	0.3+	0.3-	2006 03 05	691	0.2+	0.2-	2008 09 19	691	0.2-	0.1+

2006 DX₁₈₄ = 2000 NL₇ = 2007 RS₂₂₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 124068; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	267.40331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29772962	ω	61.06742	+0.15553090	+0.98742876
<i>a</i>	2.2212018	Ω	217.91301	-0.92153868	+0.13475698
<i>e</i>	0.1132963	<i>i</i>	2.62934	-0.35577605	+0.08261352
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.5-	0.6-	2004 11 19	691	0.7+	0.4+	2007 09 15	691	0.3-	0.6+
1997 10 10	691	0.7-	0.3-	2004 11 19	691	0.6+	0.6+	2007 09 15	691	0.6-	0.4+
1997 10 10	691	0.6-	0.2-	2006 02 27	G96	0.1+	0.2-	2007 09 19	691	0.7-	0.4+
2000 07 04	691	0.5-	0.5+	2006 02 27	G96	0.2-	0.2-	2007 09 19	691	0.4-	0.2+
2000 07 04	691	0.0	0.2+	2006 02 27	G96	0.6+	0.1+	2007 09 19	691	0.4-	0.2+
2000 07 04	691	0.5-	0.3+	2006 02 27	G96	0.1-	0.4+	2007 10 14	G96	0.2-	0.2-
2000 07 10	691	0.8+	0.1+	2006 03 05	691	0.4+	0.4+	2007 10 14	G96	0.2+	0.0
2000 07 10	691	0.7+	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2007 10 14	G96	0.1+	0.3-
2000 07 10	691	0.6+	1.1-	2006 03 05	691	0.8+	0.5+	2007 10 14	G96	0.4+	0.1-
2003 05 29	291	0.2-	0.0	2006 03 09	691	0.6-	0.6+	2007 11 01	G96	0.0	0.0
2003 05 29	291	0.1-	0.1-	2006 03 09	691	1.1-	0.8-	2007 11 01	G96	0.1-	0.2-
2003 05 29	291	1.0+	1.1+	2006 03 09	691	0.5+	0.3+	2007 11 01	G96	0.2+	0.1-
2004 10 15	G96	1.0+	0.1+	2007 09 14	G96	0.0	0.3-	2007 11 01	G96	0.1+	0.2-
2004 10 15	G96	0.4+	0.6-	2007 09 14	G96	0.3+	0.1-	2009 02 05	691	0.1-	0.4+
2004 10 15	G96	0.4+	0.4+	2007 09 14	G96	0.1+	0.1+	2009 02 05	691	1.3-	0.1-
2004 10 15	G96	0.3+	0.4-	2007 09 14	G96	0.3+	0.4-	2009 02 05	691	0.2-	0.0
2004 11 19	691	0.4+	0.8+	2007 09 15	691	1.0-	1.6+				

2006 FO₁₈ = 1978 WS₁₁ = 2004 XK₃₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 101520; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	37.14173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22873977	ω	248.62517	+0.49408731	-0.86939643
<i>a</i>	2.6479407	Ω	171.75934	+0.81062718	+0.45848798
<i>e</i>	0.1969848	<i>i</i>	2.09969	+0.31426313	+0.18422437
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1+	0.7-	2008 09 07	G96	0.4+	0.2+	2008 10 31	704	0.2-	0.6+
2001 02 16	699	1.0-	0.5+	2008 09 07	G96	0.4+	0.1+	2008 11 09	G96	0.5-	0.2-
2001 02 16	699	0.9-	1.1+	2008 09 25	691	0.2-	0.2+	2008 11 09	G96	0.7-	0.1-
2001 02 16	699	0.0	0.2+	2008 09 25	691	0.1-	0.0	2008 11 09	G96	0.3-	0.2-

2009 JULY 7

2001 02 16	699	1.6+	0.6+	2008 09 25	691	0.1-	0.3+	2008 11 09	G96	0.0	0.1-
2004 12 11	691	1.1+	0.6-	2008 09 28	704	0.1-	1.5+	2008 11 17	691	0.5-	0.3-
2004 12 11	691	0.1-	0.4-	2008 09 28	704	(0.2+	2.1+)	2008 11 17	691	0.9-	0.3+
2004 12 11	691	0.1-	0.4-	2008 09 28	704	0.7+	0.6+	2008 11 17	691	0.7-	0.0
2004 12 12	691	0.2-	0.4-	2008 09 28	704	0.1-	0.4+	2008 11 17	J75	0.7+	0.5-
2004 12 12	691	0.2-	0.2-	2008 09 28	704	0.5-	0.3+	2008 11 17	J75	0.1+	0.7-
2004 12 12	691	0.4-	0.2-	2008 10 24	G96	0.3+	0.0	2008 11 17	J75	0.0	0.4-
2006 03 23	691	0.6+	0.5+	2008 10 24	G96	0.1+	0.1-	2008 11 19	704	0.0	0.2+
2006 03 23	691	0.5+	0.1+	2008 10 24	G96	0.0	0.0	2008 11 19	704	0.1-	0.8+
2006 03 23	691	0.4+	1.0+	2008 10 24	G96	0.1-	0.1+	2008 11 19	704	0.1+	0.3+
2006 03 25	G96	0.0	0.5+	2008 10 26	704	0.2-	0.1+	2008 11 19	704	0.2-	0.7+
2006 03 25	G96	0.2-	0.5+	2008 10 26	704	0.1-	0.2+	2008 11 19	704	0.9-	0.1-
2006 03 25	G96	0.2+	0.3+	2008 10 26	704	0.1-	0.2-	2008 12 01	704	0.9+	0.4+
2006 03 25	G96	0.6-	0.5+	2008 10 26	704	0.5-	0.1+	2008 12 01	704	0.4+	0.1+
2006 04 02	691	0.4+	0.9+	2008 10 26	704	0.3-	0.0	2008 12 01	704	0.4+	0.2+
2006 04 02	691	0.3+	0.5+	2008 10 27	691	0.5-	0.2+	2008 12 01	704	0.4-	0.1+
2006 04 02	691	0.1-	0.8+	2008 10 27	691	0.6-	0.3+	2008 12 01	704	0.1+	0.1-
2006 04 07	691	0.4+	0.3+	2008 10 27	691	0.6-	0.1+	2008 12 30	G96	0.9+	0.2-
2006 04 07	691	0.2+	0.1+	2008 10 30	703	0.2+	0.2+	2008 12 30	G96	1.0+	0.2-
2006 04 07	691	0.3+	0.3+	2008 10 30	703	0.4-	0.4-	2008 12 30	G96	0.5+	0.2-
2006 05 24	G96	0.1-	0.0	2008 10 30	703	0.1+	0.2+	2008 12 30	G96	1.6+	0.5-
2006 05 24	G96	0.1+	0.1+	2008 10 30	703	0.5-	0.2+	2009 01 18	G96	0.4+	0.2+
2006 05 24	G96	0.2+	0.1-	2008 10 31	704	0.2+	0.7+	2009 01 18	G96	0.2+	0.1+
2006 05 24	G96	0.2+	0.1-	2008 10 31	704	0.4-	0.3+	2009 01 18	G96	0.2+	0.2+
2008 09 07	G96	0.2-	0.2+	2008 10 31	704	0.5-	0.7+	2009 01 18	G96	1.0+	0.2+
2008 09 07	G96	0.3+	0.1-	2008 10 31	704	0.1+	0.6+				

2006 GU₃₇ = 2009 LR

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.87158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36736909	ω	200.35159	+0.47578894	+0.78143944
<i>a</i>	1.9307867	Ω	100.03905	-0.73958974	+0.60386717
<i>e</i>	0.0618294	<i>i</i>	24.20368	-0.47605872	-0.15715229
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	E12	0.0	0.1+	2006 04 07	695	0.0	0.4+	2009 06 12	703	0.5+	1.5-
2004 08 08	E12	0.3+	0.1+	2006 04 07	695	0.1-	0.1-	2009 06 12	703	0.1-	0.8+
2004 08 08	E12	0.3-	0.4+	2006 04 07	695	0.3-	0.1-	2009 06 12	703	0.2+	0.8+
2004 08 08	E12	0.0	1.1+	2006 04 07	695	0.1+	0.2+	2009 06 12	703	(2.0-	0.9+)
2004 08 23	E12	0.2-	0.2-	2006 04 07	695	0.2-	0.1-	2009 06 12	611	0.0	0.8-
2004 08 23	E12	0.2+	0.8-	2006 04 07	695	0.4+	1.5+	2009 06 12	176	0.3-	0.1-
2004 08 23	E12	0.1+	0.5-	2006 04 07	695	0.1-	0.2-	2009 06 12	611	0.3+	0.1-
2004 08 23	E12	0.1-	0.1-	2006 04 07	695	0.1-	0.1-	2009 06 12	176	0.5+	0.2-
2006 04 02	695	0.7-	0.2-	2006 04 07	695	0.1+	0.6+	2009 06 12	176	0.2-	0.5-
2006 04 02	695	0.7-	0.1+	2006 04 07	695	0.1-	0.2-	2009 06 12	176	0.7+	0.3+
2006 04 06	695	0.7+	0.2+	2006 04 07	695	0.1+	1.2+	2009 06 14	G96	0.3-	0.2-
2006 04 06	695	0.5+	0.1-	2006 04 07	695	0.4-	0.2-	2009 06 14	G96	0.2+	0.2-
2006 04 06	695	0.1-	0.0	2006 04 07	695	0.0	0.0	2009 06 14	G96	0.1-	0.2-
2006 04 06	695	0.2-	0.5-	2006 04 07	695	0.2-	0.2-	2009 06 14	G96	0.1+	0.2-
2006 04 06	695	0.0	0.2-	2009 05 04	G96	0.1+	0.2-	2009 06 22	691	0.1-	0.2+
2006 04 06	695	0.4+	0.3-	2009 05 04	G96	0.2-	0.2-	2009 06 22	691	0.2-	0.3+
2006 04 06	695	0.5+	0.5-	2009 05 04	G96	0.0	0.6-	2009 06 22	691	0.2-	0.3+
2006 04 06	695	0.1+	0.3-	2009 05 04	G96	0.2-	0.3-				

2006 HM₉₈ = 2009 FK₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.51591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29706358	ω	29.01135	+0.37899960	-0.92324876
<i>a</i>	2.2245207	Ω	38.81226	+0.82845965	+0.30816945
<i>e</i>	0.0984614	<i>i</i>	5.77033	+0.41232742	+0.22944133
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2007 09 19	691	0.5-	0.2+	2009 03 01	691	0.2+	0.2+
2004 11 11	691	0.1-	0.0	2007 09 19	691	0.4-	0.3+	2009 03 16	691	0.0	1.2+

M.P.O. 158875

2004 11 11	691	0.0	0.1+	2007 09 19	691	0.6-	0.3+	2009 03 16	691	0.5-	0.3-
2006 04 30	691	0.3+	0.0	2007 10 09	G96	0.3+	0.0	2009 03 16	691	0.3-	0.3+
2006 04 30	691	0.2-	0.1+	2007 10 09	G96	0.2+	0.1+	2009 03 26	G96	0.5+	0.1-
2006 04 30	691	0.2+	0.2-	2007 10 09	G96	0.1-	0.0	2009 03 26	G96	0.1-	0.4-
2006 05 03	G96	0.1-	0.1-	2007 10 09	G96	0.4+	0.0	2009 03 26	G96	0.0	0.1+
2006 05 03	G96	0.4-	0.1-	2007 10 09	G96	0.2+	0.1-	2009 03 26	G96	0.5+	0.0
2006 05 03	G96	0.4-	0.2-	2007 10 09	G96	0.1+	0.2+	2009 03 27	G96	0.1-	0.0
2006 05 03	G96	0.3-	0.1-	2007 10 09	G96	0.1-	0.0	2009 03 27	G96	0.1-	0.3+
2006 05 20	691	0.2+	0.0	2007 10 09	G96	0.1-	0.3+	2009 03 27	G96	0.1+	0.3+
2006 05 20	691	0.3+	0.3+	2009 03 01	691	0.7+	0.2-	2009 03 27	G96	0.5-	0.0
2006 05 20	691	0.5+	0.5+	2009 03 01	691	0.4+	0.0				

2006 JS₇ = 2006 KB₁₂₅ = 2008 VB₇₀Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 104420; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.00047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22241022	ω	117.77925	-0.89662075	+0.44111904
<i>a</i>	2.6979438	Ω	88.41817	-0.41862145	-0.81608052
<i>e</i>	0.1600784	<i>i</i>	2.20949	-0.14431673	-0.37339868
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	691	0.3-	0.6+	2006 05 05	691	0.6+	0.0	2008 11 19	G96	0.2+	0.4-
2001 02 01	691	0.2-	0.4+	2006 05 05	691	0.2+	0.1+	2008 11 19	G96	0.3+	0.1-
2001 02 01	691	0.0	0.3+	2006 05 19	703	0.1-	0.5-	2008 11 19	G96	0.2-	0.1+
2004 12 20	691	0.7+	0.3+	2006 05 19	703	0.7-	1.2-	2008 11 19	G96	0.3-	0.1+
2004 12 20	691	0.7+	0.1+	2006 05 19	703	(0.2+	2.1+)	2008 11 30	G96	0.2+	0.1-
2004 12 20	691	0.6+	0.0	2006 05 19	703	0.2+	1.0+	2008 11 30	G96	0.2-	0.1-
2006 04 24	691	0.2+	0.5+	2007 09 10	291	0.5-	1.6+	2008 11 30	G96	0.5-	0.4+
2006 04 24	691	0.3+	0.7+	2007 09 10	291	0.1+	0.0	2008 11 30	G96	0.3-	0.5+
2006 04 24	691	0.8-	0.2-	2007 09 10	291	0.2-	0.5+	2008 12 21	G96	0.0	0.6+
2006 05 01	691	0.2+	0.7+	2008 11 06	G96	0.9-	0.0	2008 12 21	G96	0.2-	0.3+
2006 05 01	691	0.2+	0.3+	2008 11 06	G96	0.1+	0.1-	2008 12 21	G96	0.6+	0.4-
2006 05 01	691	0.1+	0.4+	2008 11 06	G96	0.3-	0.0	2008 12 21	G96	0.0	0.0
2006 05 05	691	0.3+	0.1+	2008 11 06	G96	0.3-	0.0				

2006 JN₄₆ = 2009 FD₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.29378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26818874	ω	61.90638	-0.47158982	+0.88181802
<i>a</i>	2.3814549	Ω	179.95517	-0.86284121	-0.46140457
<i>e</i>	0.2220959	<i>i</i>	11.52642	-0.18195625	-0.09748236
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 06 07	644	0.1-	0.2-	2006 07 25	644	0.1-	0.2-	2009 03 19	947	0.3-	1.0+
2002 06 07	644	0.0	0.3-	2006 07 25	644	0.4-	0.1+	2009 03 19	947	0.0	1.0+
2002 06 07	644	0.0	0.2-	2009 02 19	703	0.5+	0.3+	2009 04 03	G96	0.6+	0.4+
2006 05 07	691	0.9+	0.5+	2009 02 19	703	0.8-	0.4+	2009 04 03	G96	0.4+	0.3-
2006 05 07	691	0.2+	0.2+	2009 02 19	703	(0.4-	2.5+)	2009 04 03	G96	0.1+	0.0
2006 05 07	691	0.1-	0.6+	2009 02 19	703	0.4-	0.5+	2009 04 03	G96	0.1-	0.3-
2006 05 08	691	0.1+	0.5+	2009 03 18	947	0.4+	0.2+	2009 04 30	G96	0.1-	0.4-
2006 05 08	691	0.2+	0.3+	2009 03 18	947	0.5+	0.1+	2009 04 30	G96	0.0	0.5-
2006 05 08	691	0.2+	0.4+	2009 03 18	947	0.8+	0.3-	2009 04 30	G96	0.4-	0.8-
2006 07 25	644	0.4-	0.0	2009 03 19	947	0.3-	0.3-	2009 04 30	G96	0.7-	0.8-

2006 JQ₄₈

M.P.O. 158876

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	645	0.0	0.1−	2006 05 27	703	0.8−	0.6−	2006 05 28	G96	0.5+	0.5−
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2006 05 27	703	0.2−	1.7+	2006 05 29	704	(2.5+	1.8+)
2006 05 08	691	0.0	0.1+	2006 05 27	703	(1.8−	2.2−)	2006 05 29	704	0.7+	0.8+
2006 05 08	691	0.1+	0.0	2006 05 28	G96	0.3−	0.2−	2006 05 29	704	1.6+	0.5+
2006 05 08	691	0.1−	0.1−	2006 05 28	G96	0.4−	0.5−	2006 05 29	704	0.0	0.4+
2006 05 19	699	0.1+	0.7+	2006 05 28	G96	0.2+	0.4−	2006 06 03	703	0.4+	0.6−
2006 05 19	699	1.5+	0.1−	2006 05 28	G96	0.3−	0.2−	2006 06 03	703	1.4−	0.1−
2006 05 19	699	0.5−	0.9+	2006 05 28	G96	0.1−	0.3−	2006 06 03	703	0.2+	1.0−
2006 05 19	699	1.2+	1.4+	2006 05 28	G96	0.2+	0.4−	2006 06 03	703	0.1+	1.1+
2006 05 23	703	0.6−	1.3−	2006 05 28	G96	0.1−	0.3−	2009 01 16	G96	0.4+	0.2−
2006 05 23	703	1.2−	0.2−	2006 05 28	G96	0.2+	0.3−	2009 01 16	G96	0.0	0.1+
2006 05 23	703	1.0−	0.0	2006 05 28	G96	0.1−	0.5−	2009 01 16	G96	0.6+	0.1−
2006 05 23	703	0.1+	0.7+	2006 05 28	G96	0.1+	0.3−	2009 01 16	G96	0.9−	0.1−
2006 05 27	703	0.2+	0.6−	2006 05 28	G96	0.2−	0.4−				

2006 KH₄₁ = 2003 US₄₀₀ = 2008 UR₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 146486; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.89635	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23756416	<i>ω</i>	283.39107	−0.81416741
<i>a</i>	2.5819556	<i>Ω</i>	222.37711	+0.57895056
<i>e</i>	0.1509270	<i>i</i>	11.25098	+0.04413253
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	645	0.0	0.1+	2008 09 27	G96	0.4+	0.1−	2008 11 18	704	0.2−	0.0
2003 10 23	645	0.0	0.1+	2008 09 27	G96	0.3+	0.1−	2008 11 18	704	0.1−	0.7+
2003 10 24	645	0.0	0.2+	2008 09 27	G96	0.3+	0.1−	2008 11 18	704	1.1−	1.9+
2003 10 24	645	0.1−	0.1+	2008 10 24	461	0.4−	0.4+	2008 11 23	704	0.1+	0.4+
2006 04 02	G96	0.5+	0.5+	2008 10 24	461	0.0	0.1+	2008 11 23	704	0.0	0.1−
2006 04 02	G96	0.1+	0.5+	2008 10 24	461	0.1+	0.4−	2008 11 23	704	0.0	0.4+
2006 04 02	G96	0.6+	0.3+	2008 10 25	461	0.1−	0.0	2008 11 23	704	0.4+	0.4−
2006 04 02	G96	0.3+	0.6+	2008 10 25	461	0.0	0.2+	2008 11 23	704	0.1+	0.4+
2006 05 19	703	0.0	0.8+	2008 10 25	461	0.6+	0.7+	2008 11 30	704	0.1−	0.3+
2006 05 19	703	0.8−	0.4+	2008 10 25	461	0.4+	0.3+	2008 11 30	704	0.6+	0.5−
2006 05 19	703	0.3−	0.8+	2008 10 28	A50	0.5−	0.3−	2008 11 30	704	0.2−	0.1−
2006 05 19	703	0.0	0.9+	2008 10 28	A50	0.3+	0.1−	2008 11 30	704	0.4+	1.0+
2006 05 25	691	0.1−	0.1−	2008 10 28	A50	0.5−	0.4−	2008 11 30	704	0.3−	0.1−
2006 05 25	691	0.0	0.2−	2008 10 28	A50	0.6−	0.9+	2008 12 08	G96	0.4−	0.5−
2006 05 25	691	0.0	0.8−	2008 11 01	G96	0.2+	0.2−	2008 12 08	G96	0.2−	0.5−
2006 06 02	691	0.2+	0.3+	2008 11 01	G96	0.1+	0.2−	2008 12 08	G96	0.0	0.4−
2006 06 02	691	0.0	0.1−	2008 11 01	G96	0.1−	0.2−	2008 12 08	G96	0.3+	0.3−
2006 06 02	691	0.2−	0.0	2008 11 18	704	0.5+	0.0				
2008 09 27	G96	0.3+	0.1+	2008 11 18	704	0.1−	0.6+				

2006 KV₁₀₄ = 2004 YC₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	310.94089	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22840802	<i>ω</i>	111.38187	−0.99506346
<i>a</i>	2.6505041	<i>Ω</i>	73.57054	−0.09875046
<i>e</i>	0.0135358	<i>i</i>	2.97447	−0.41359432
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.0	0.5−	2006 05 20	691	0.1−	0.3+	2008 12 04	691	0.5−	0.8+
1999 12 04	691	0.0	0.4−	2006 05 28	691	0.1+	0.2+	2008 12 04	691	0.1+	0.3+
1999 12 04	691	0.0	0.1+	2006 05 28	691	0.1+	0.1+	2008 12 04	691	0.1−	0.1+
2001 03 26	695	0.4+	0.6+	2006 05 28	691	0.2+	0.0	2008 12 21	691	0.0	0.3+
2001 03 26	695	0.4+	0.7+	2006 06 01	691	0.2+	0.4+	2008 12 21	691	0.5−	0.4+
2003 09 28	691	0.4+	0.3−	2006 06 01	691	0.0	0.2+	2008 12 21	691	0.1−	0.3+
2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2006 06 01	691	0.1+	0.1+	2008 12 26	J75	(3.4+	1.6−)
2003 09 28	691	0.0	0.2−	2007 09 08	A50	(1.2+	3.1+)	2008 12 26	J75	0.7+	0.7−
2004 12 19	G96	0.1+	0.0	2007 09 08	A50	0.1−	1.9+	2008 12 26	J75	0.1+	0.2−
2004 12 19	G96	0.6+	0.1−	2007 09 09	A50	0.4−	0.2+	2008 12 31	691	0.1−	0.5+
2004 12 19	G96	0.5−	0.1+	2007 09 09	A50	0.0	1.9+	2008 12 31	691	0.5+	0.5+

2004 12 19	G96	0.3−	0.1−	2007 09 12	691	0.2−	0.3−	2008 12 31	691	0.0	0.4+
2006 05 20	691	0.2−	0.2+	2007 09 12	691	0.2−	0.4−				
2006 05 20	691	0.2−	0.1−	2007 09 12	691	0.3−	0.4−				

2006 KF₁₃₈ = 2006 KT₁₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	198.00474	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27691331	<i>ω</i>	95.88201	+0.97576918
<i>a</i>	2.3311676	<i>Ω</i>	276.60795	+0.18498690
<i>e</i>	0.1613624	<i>i</i>	1.93719	+0.11685185
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.4−	0.4−	2006 05 25	568	0.3−	0.4+	2007 11 17	691	0.4−	0.3+
2003 07 24	644	0.0	0.3+	2006 05 26	568	0.2+	0.0	2007 11 17	691	0.5−	0.2+
2003 07 24	644	0.5−	0.0	2007 08 24	691	0.8+	0.3+	2007 12 15	G96	0.2+	0.1−
2003 10 01	291	0.3+	0.0	2007 08 24	691	0.5+	0.3+	2007 12 15	G96	0.5+	0.4−
2003 10 01	291	0.3+	0.0	2007 08 24	691	1.3+	0.6+	2007 12 15	G96	0.2+	0.2−
2003 10 01	291	0.3+	0.0	2007 11 02	691	0.3−	0.0	2007 12 15	G96	0.4−	0.1−
2005 03 09	G96	0.8+	0.1+	2007 11 02	691	0.5−	0.1−	2007 12 31	G96	0.1−	0.3+
2005 03 09	G96	0.0	0.1+	2007 11 02	691	0.4−	0.5+	2007 12 31	G96	0.2+	0.1+
2005 03 09	G96	1.2−	0.4+	2007 11 06	691	0.4−	0.2−	2007 12 31	G96	0.1−	0.1+
2005 03 09	G96	0.6+	0.5−	2007 11 06	691	0.2−	0.3+	2007 12 31	G96	0.2−	0.1−
2006 05 23	G96	0.1−	0.4+	2007 11 06	691	0.8−	1.3+	2008 01 30	G96	1.0+	0.1−
2006 05 23	G96	0.6+	0.3−	2007 11 13	703	0.9+	0.6−	2008 01 30	G96	0.6+	0.3+
2006 05 23	G96	0.3+	0.3+	2007 11 13	703	0.2−	0.1−	2008 01 30	G96	0.6+	0.5+
2006 05 23	G96	0.4+	0.2−	2007 11 13	703	1.1−	0.1+	2008 01 30	G96	1.3+	0.3+
2006 05 25	568	0.2−	0.3+	2007 11 13	703	0.1−	1.2−				
2006 05 25	568	0.2−	0.4+	2007 11 17	691	0.4−	0.0				

2006 OR₂ = 2007 UT₁₀₄ = 2007 VX₃₁₇ = 2009 DA₂₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 153510; d. *ibid.*; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	265.83961	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24176094	<i>ω</i>	166.21143	+0.39063220
<i>a</i>	2.5519880	<i>Ω</i>	126.76944	−0.84895331
<i>e</i>	0.0887659	<i>i</i>	2.67817	−0.35592803
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 14	691	0.1−	0.2+	2007 10 30	691	0.2−	0.4+	2009 03 15	691	0.6+	0.3+
2001 03 14	691	0.2−	0.4+	2007 11 03	691	0.3−	0.2+	2009 03 15	691	0.6+	0.0
2001 03 14	691	0.5+	0.2−	2007 11 03	691	0.2−	0.3+	2009 03 15	691	0.2+	0.2−
2002 07 07	291	0.0	0.3−	2007 11 03	691	0.7−	0.1−	2009 03 15	691	0.4+	0.5−
2002 07 07	291	0.6+	0.2−	2007 11 07	691	0.4−	0.2+	2009 03 15	691	0.0	0.1+
2002 07 07	291	0.2−	0.2+	2007 11 07	691	0.2−	0.2+	2009 03 15	691	0.1−	0.3+
2003 11 29	691	0.6+	0.0	2007 11 07	691	0.3−	0.1+	2009 03 17	691	0.2−	0.2−
2003 11 29	691	0.4+	0.5+	2007 11 18	G96	0.6−	0.3−	2009 03 17	691	0.5−	0.4+
2003 11 29	691	0.6+	0.3+	2007 11 18	G96	0.1−	0.1+	2009 03 17	691	0.0	0.2−
2005 03 16	G96	0.1−	0.0	2007 11 18	G96	0.1−	0.3−	2009 03 17	691	0.2−	0.3+
2005 03 16	G96	0.4−	0.2+	2007 11 18	G96	0.2−	0.6−	2009 03 17	691	0.1+	0.3−
2005 03 16	G96	0.6−	0.3−	2007 12 18	G96	0.3+	0.3−	2009 03 17	691	0.1−	0.1+
2005 03 16	G96	1.1−	0.2+	2007 12 18	G96	0.6+	0.0	2009 03 19	691	0.2+	0.4+
2006 07 19	D35	0.2+	0.2+	2007 12 18	G96	0.5+	0.2−	2009 03 19	691	0.2−	0.3+
2006 07 19	D35	0.3+	0.2+	2007 12 18	G96	0.4+	0.3−	2009 03 19	691	0.2+	0.2−
2006 07 19	D35	0.1+	0.1+	2009 02 19	691	0.7−	0.3−	2009 03 26	691	0.6−	0.3+
2006 07 21	G96	0.2−	0.0	2009 02 19	691	0.1+	0.3−	2009 03 26	691	0.3+	0.0
2006 07 21	G96	0.4−	0.1−	2009 02 19	691	0.0	0.2+	2009 03 26	691	0.2−	0.2+
2006 07 21	G96	0.1−	0.1+	2009 02 22	691	0.0	0.1−	2009 05 01	G96	0.5+	0.4−
2006 07 21	G96	0.2−	0.3−	2009 02 22	691	0.1−	0.1+	2009 05 01	G96	0.5+	0.1−
2006 07 28	D35	0.2−	1.0+	2009 02 22	691	0.1+	0.1+	2009 05 01	G96	1.1+	0.2−
2006 07 28	D35	0.3+	0.6−	2009 03 03	G96	0.3−	0.0	2009 05 01	G96	0.6+	0.6−
2007 10 30	691	0.0	0.0	2009 03 03	G96	0.3+	0.1+				
2007 10 30	691	0.2−	0.0	2009 03 03	G96	0.1−	0.2−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158877

2006 PG₉ = 2009 EU₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	141.21186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18809505	ω	62.60838	+0.87887106	-0.46787394
<i>a</i>	3.0168321	Ω	325.06071	+0.35969788	+0.77818351
<i>e</i>	0.1083665	<i>i</i>	9.36212	+0.31337374	+0.41895633
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.4-	0.9-	2006 09 26	G96	0.0	0.0	2009 02 26	703	0.3-	0.1+
1996 09 18	327	0.4+	0.2-	2006 09 26	G96	0.1+	0.2+	2009 02 26	703	0.2+	0.5-
1996 09 18	327	1.1+	0.5-	2006 09 26	G96	0.2-	0.1-	2009 02 26	703	0.6-	1.5-
2001 10 15	645	0.0	0.0	2006 09 26	G96	0.2-	0.1-	2009 03 01	691	0.1-	0.2+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2007 12 04	703	1.1+	2.1+	2009 03 01	691	0.2+	0.0
2006 08 13	644	0.2-	0.2+	2007 12 04	703	0.7-	0.1-	2009 03 01	691	(0.4+	2.1-)
2006 08 13	644	0.2+	0.1+	2007 12 04	703	0.7-	1.2+	2009 03 03	291	0.2+	0.3+
2006 08 13	644	0.0	0.4+	2007 12 04	703	0.2+	0.5-	2009 03 03	291	0.2+	0.1+
2006 08 17	644	0.1-	0.5+	2008 12 07	291	0.0	0.1+	2009 03 03	291	0.1+	0.1+
2006 08 17	644	0.1+	0.3+	2008 12 07	291	0.1+	0.0	2009 03 26	G96	0.8+	0.5-
2006 08 17	644	0.3+	0.2+	2008 12 07	291	0.1-	0.1+	2009 03 26	G96	0.7-	0.2-
2006 08 19	699	0.6+	1.0+	2009 02 13	691	0.3-	0.3+	2009 03 26	G96	0.1+	0.3-
2006 08 19	699	1.5-	0.7+	2009 02 13	691	0.3+	0.2+	2009 03 26	G96	0.5+	0.7-
2006 08 19	699	1.8-	1.6+	2009 02 13	691	0.1-	0.1+				
2006 08 19	699	0.2-	0.5+	2009 02 26	703	1.0-	0.1+				

2006 PY₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	261.54759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23449202	ω	325.52210	+0.51960838	+0.81992175
<i>a</i>	2.6044579	Ω	333.18713	-0.61350806	+0.16231746
<i>e</i>	0.1949683	<i>i</i>	32.18697	-0.59465535	+0.54898211
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 07 30	E12	1.0+	1.3+	2006 08 23	644	0.2-	0.2-	2006 08 31	704	0.4+	0.6-
2006 07 30	E12	1.9-	1.3-	2006 08 23	644	0.2+	0.1-	2006 09 24	699	0.2+	0.3-
2006 07 30	E12	0.8+	0.3-	2006 08 28	704	0.9+	1.1+	2006 09 24	699	1.0-	1.3+
2006 07 30	E12	0.4-	0.4+	2006 08 28	704	0.9+	0.6-	2006 09 24	699	0.4+	0.4-
2006 08 15	644	0.2-	0.3+	2006 08 28	699	(3.2-	0.7+)	2006 09 24	699	0.4-	0.2-
2006 08 15	644	0.0	0.2-	2006 08 28	704	1.0+	0.4-	2009 01 18	G96	0.1-	0.3+
2006 08 15	644	0.4-	0.1+	2006 08 28	704	0.9+	1.2+	2009 01 18	G96	0.0	0.1-
2006 08 16	644	0.3-	0.2-	2006 08 28	703	0.0	0.3-	2009 01 18	G96	1.1+	0.4+
2006 08 16	644	0.4-	0.3-	2006 08 28	699	1.1-	0.1+	2009 01 18	G96	0.5-	0.4-
2006 08 16	644	0.0	0.1-	2006 08 28	703	0.2+	0.0	2009 03 01	691	0.6-	0.1-
2006 08 17	644	0.3-	0.1-	2006 08 28	703	0.4+	0.4+	2009 03 01	691	0.2+	0.0
2006 08 17	644	0.4-	0.2-	2006 08 28	699	0.0	0.3-	2009 03 01	691	0.3+	0.0
2006 08 17	644	0.4-	0.4-	2006 08 31	704	0.4+	0.7+				
2006 08 23	644	0.6-	0.3-	2006 08 31	704	0.2+	0.1+				

2006 QG₄₁ = 2009 FL₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	309.40825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26374536	ω	245.32597	+0.13747780	+0.98989279
<i>a</i>	2.4081276	Ω	32.63509	-0.88383995	+0.13846435
<i>e</i>	0.1728450	<i>i</i>	3.70150	-0.44713174	+0.03065753
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.2+	0.3-	2006 08 28	699	0.5-	0.8-	2009 03 24	G96	0.4-	0.2-
1995 09 24	691	0.2+	0.4-	2006 08 28	699	0.9-	0.4-	2009 03 24	G96	0.5-	0.3-
1995 09 24	691	0.1+	0.2-	2006 08 28	699	0.6+	0.9+	2009 04 03	703	0.6+	0.0
2006 08 16	644	0.3-	0.1+	2006 08 28	699	0.0	0.0	2009 04 03	703	1.2+	0.3+
2006 08 16	644	0.0	0.1+	2007 12 05	691	0.0	0.5+	2009 04 03	703	0.3-	1.0+
2006 08 16	644	0.3+	0.2+	2007 12 05	691	0.1-	0.4+	2009 04 03	703	(2.2-	0.0)
2006 08 17	644	0.1+	0.1+	2007 12 05	691	0.1+	0.1+	2009 04 21	G96	0.3+	0.0

2006 08 17	644	0.0	0.5+	2009 02 24	691	0.3+	0.1-	2009 04 21	G96	0.1+	0.1-
2006 08 17	644	0.0	0.0	2009 02 24	691	0.3-	0.1+	2009 04 21	G96	0.0	0.4-
2006 08 18	644	0.2+	0.2+	2009 02 24	691	0.1-	0.4+	2009 04 21	G96	0.3+	0.2-
2006 08 18	644	0.1-	0.2+	2009 03 21	691	0.2-	0.4+	2009 04 30	G96	0.4-	0.1-
2006 08 18	644	0.2-	0.1+	2009 03 21	691	0.4-	0.3+	2009 04 30	G96	0.3+	0.2-
2006 08 23	644	0.1-	0.0	2009 03 21	691	0.1-	0.1-	2009 04 30	G96	0.2-	0.1-
2006 08 23	644	0.3+	0.3+	2009 03 24	G96	0.2-	0.0	2009 04 30	G96	0.1+	0.2-
2006 08 23	644	0.2-	0.1-	2009 03 24	G96	0.1+	0.0				

2006 QZ₄₁ = 2009 LY₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	290.28231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27410392	ω	262.23415	+0.77110713	+0.62978461
<i>a</i>	2.3470691	Ω	58.68031	-0.53241431	+0.71843338
<i>e</i>	0.1460832	<i>i</i>	6.29180	-0.34918306	+0.29533849
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 14	691	0.3+	0.0	2006 08 28	E12	0.4-	0.1+	2009 05 02	J75	0.1+	0.3+
2003 12 14	691	0.1-	0.2+	2007 11 19	G96	0.0	0.6-	2009 05 02	J75	0.2+	0.2+
2003 12 14	691	0.3-	0.4+	2007 11 19	G96	0.3+	0.3-	2009 05 02	J75	0.0	0.8+
2006 08 17	644	0.1-	0.2+	2007 11 19	G96	0.1+	0.1-	2009 06 14	G96	0.1-	0.2-
2006 08 17	644	0.1+	0.0	2007 11 19	G96	0.4+	0.4-	2009 06 14	G96	0.2-	0.2-
2006 08 17	644	0.2-	0.0	2008 01 16	G96	0.0	0.0	2009 06 14	G96	0.3+	0.0
2006 08 23	644	0.1+	0.0	2008 01 16	G96	0.3+	0.1-	2009 06 14	G96	0.8+	0.2+
2006 08 23	644	0.3+	0.2+	2008 01 16	G96	0.5+	0.4+	2009 06 15	D90	(0.5+	2.1+)
2006 08 23	644	0.0	0.2+	2008 01 16	G96	0.7+	0.9-	2009 06 15	D90	0.2+	0.0
2006 08 24	644	0.2+	0.1+	2008 02 12	291	0.0	0.0	2009 06 15	D90	0.7-	0.3-
2006 08 24	644	0.2-	0.2+	2008 02 12	291	0.3-	0.2-	2009 06 15	D90	0.2+	0.2-
2006 08 24	644	0.2+	0.0	2008 02 12	291	0.3-	0.2+	2009 06 16	G96	0.0	0.5+
2006 08 28	E12	0.1+	0.2+	2009 03 31	691	0.0	0.0	2009 06 16	G96	0.2+	0.0
2006 08 28	E12	0.2+	0.6-	2009 03 31	691	0.2+	0.0	2009 06 16	G96	0.2-	0.2+
2006 08 28	E12	0.4-	0.4-	2009 03 31	691	0.3-	0.0	2009 06 16	G96	0.0	0.2+

2006 QQ₁₀₆ = 2002 XA₁₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	173.81288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21425573	ω	83.15138	+0.88099215	-0.46938456
<i>a</i>	2.7659718	Ω	304.82631	+0.40046291	+0.80665871
<i>e</i>	0.0654000	<i>i</i>	4.15113	+0.25195691	+0.35913766
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.2-	0.0	2006 08 28	703	0.8-	0.9-	2006 09 28	G96	0.2+	0.2-
2002 11 01	644	0.2-	0.0	2006 08 28	703	0.1-	0.2+	2006 09 28	G96	0.0	0.2-
2002 11 01	644	0.4+	0.3-	2006 08 29	691	0.1+	0.4+	2006 09 30	291	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.4-	0.3+	2006 08 29	691	0.0	0.3+	2006 09 30	291	0.0	0.3+
2002 11 24	644	0.4+	0.9-	2006 08 29	691	0.1+	0.3+	2006 09 30	291	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.2-	2006 09 28	G96	0.3-	0.7-	2006 09 30	G96	0.1-	0.6-
2002 12 11	644	0.2-	0.0	2006 09 28	G96	0.5+	0.2-	2006 09 30	G96	0.1-	0.8-
2002 12 11	644	0.1-	0.4+	2006 09 28	G96	0.3-	0.2+	2006 09 30	G96	0.0	0.3-
2002 12 11	644	0.6+	0.6+	2006 09 28	G96	0.0	0.4-	2006 09 30	G96	0.1-	0.4-
2006 08 28	703	0.2-	1.0-	2006 09 28	G96	0.0	0.2-				
2006 08 28	703	0.5+	1.8-	2006 09 28	G96	0.2-	0.4-				

2006 QB₁₀₉ = 2009 EW₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	50.96311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17240320	ω	306.53348	-0.52273156	-0.85209277
<i>a</i>	3.1972199	Ω	174.77355	+0.84486513	-0.52191858
<i>e</i>	0.1262099	<i>i</i>	16.75547	+0.11381838	-0.03922894
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

M.P.O. 158878

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.3+	0.2+	2006 09 27	G96	0.1−	0.3−	2008 01 01	G96	0.8+	0.5+
2000 09 28	691	0.4+	0.8+	2006 09 27	G96	0.5−	0.1+	2009 03 14	J75	0.6+	1.3+
2000 09 28	691	0.1−	0.3+	2006 09 27	G96	0.0	0.0	2009 03 14	J75	0.1−	0.3−
2003 02 22	644	0.3−	0.4+	2007 11 11	703	0.5+	0.2+	2009 03 14	J75	0.9−	0.3+
2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2007 11 11	703	1.3−	0.7+	2009 03 16	G96	0.2−	0.0
2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2007 11 20	703	1.2−	0.4+	2009 03 16	G96	0.0	0.1+
2004 04 23	691	0.2−	0.0	2007 11 20	703	0.4+	1.2−	2009 03 16	G96	0.5−	0.1−
2004 04 23	691	0.0	0.4+	2007 11 20	703	0.3+	0.5−	2009 03 16	G96	0.2+	0.0
2004 04 23	691	0.0	0.1+	2007 11 20	703	0.7−	0.0	2009 03 29	G96	0.0	0.2+
2006 08 28	691	0.0	0.6+	2007 12 05	703	0.1+	0.2+	2009 03 29	G96	0.1+	0.2+
2006 08 28	691	0.1−	0.1+	2007 12 05	703	0.3+	0.3+	2009 03 29	G96	0.2+	0.0
2006 08 28	691	0.0	0.2+	2007 12 05	703	0.4+	0.3+	2009 03 29	G96	0.1−	0.0
2006 08 29	691	0.1+	0.3+	2007 12 05	703	1.0−	1.1−	2009 04 18	G96	0.1+	0.1−
2006 08 29	691	0.0	0.4+	2008 01 01	G96	0.4+	0.2−	2009 04 18	G96	0.1+	0.0
2006 08 29	691	0.3+	0.4+	2008 01 01	G96	0.9+	0.0	2009 04 18	G96	0.6+	0.2−
2006 09 27	G96	0.6−	0.0	2008 01 01	G96	0.4+	0.5+	2009 04 18	G96	0.5+	0.1−

2006 QV₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	157.32070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17436587	ω	44.40461	+0.97324570	−0.18619943
<i>a</i>	3.1731826	Ω	325.64839	+0.07844720	+0.81997215
<i>e</i>	0.1518711	<i>i</i>	13.80239	+0.21596031	+0.54127206
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 08 27	699	0.6−	1.6+	2006 08 29	703	0.6+	0.7−	2009 02 03	691	0.3−	0.4+
2006 08 27	699	0.4+	1.4−	2006 08 29	703	0.5+	1.8+	2009 02 03	691	0.0	0.2−
2006 08 27	699	(2.2+	0.5−)	2006 08 29	703	0.1+	0.0	2009 02 03	691	0.0	0.1−
2006 08 27	699	0.1−	0.3+	2006 08 29	703	1.1−	0.0	2009 03 01	691	0.1+	0.5+
2006 08 29	703	0.2+	0.9−	2006 09 17	703	1.1−	1.0−	2009 03 01	691	0.0	0.4−
2006 08 29	703	0.6+	0.5−	2006 09 17	703	0.2+	0.1−	2009 03 01	691	0.1+	0.3−
2006 08 29	703	0.6+	0.0	2006 09 17	703	0.3−	0.7−				
2006 08 29	703	1.0+	0.5+	2006 09 17	703	0.7−	0.9+				

2006 QQ₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	173.59638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17528181	ω	208.71555	+0.97323835	+0.12672833
<i>a</i>	3.1621186	Ω	142.43454	−0.09878112	+0.98390045
<i>e</i>	0.2038973	<i>i</i>	18.32616	−0.20748350	+0.12601521
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 08 16	644	0.0	0.3+	2006 09 17	699	(3.5−	2.4+)	2009 01 17	691	0.5−	0.2−
2006 08 16	644	0.2+	0.4+	2006 09 20	703	0.3−	0.8+	2009 01 17	691	0.0	0.8+
2006 08 16	644	0.0	0.2+	2006 09 20	703	0.3−	1.1−	2009 02 21	G96	0.0	0.2+
2006 08 30	699	0.3−	1.3−	2006 09 20	703	0.3−	1.8−	2009 02 21	G96	0.1−	0.1−
2006 08 30	699	0.6+	0.1−	2006 09 20	703	0.8+	1.4−	2009 02 21	G96	0.8+	0.3−
2006 08 30	699	0.9+	0.6+	2006 09 26	703	0.0	0.1+	2009 02 21	G96	0.2+	0.2−
2006 08 30	699	0.3+	0.5+	2006 09 26	703	0.6−	0.0	2009 03 01	G96	0.3+	0.1+
2006 09 17	699	(2.5+	1.9+)	2006 09 26	703	0.3−	1.5+	2009 03 01	G96	0.1+	0.0
2006 09 17	699	1.1+	1.0+	2006 09 26	703	0.9−	0.1+	2009 03 01	G96	0.1−	0.2−
2006 09 17	699	1.0−	0.1+	2009 01 17	691	0.1+	0.4−				

2006 QO₁₃₆ = 2009 DP₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.39567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22743555	ω	343.50170	+0.03306837	+0.97803937
<i>a</i>	2.6580541	Ω	288.02653	−0.89079953	−0.06451801
<i>e</i>	0.2130985	<i>i</i>	12.49783	−0.45319167	+0.19818277
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	1.6+	0.4−	2006 08 31	704	0.2+	0.6+	2007 12 16	G96	0.1+	0.3−
2006 05 02	G96	0.4+	0.5−	2006 09 16	644	1.0−	0.2−	2007 12 16	G96	0.3+	0.2−
2006 05 02	G96	0.3+	0.6−	2006 09 16	644	0.5−	0.2−	2007 12 16	G96	0.0	0.1+
2006 08 29	699	0.5−	0.1−	2006 09 16	644	0.2+	0.4−	2009 02 19	703	0.6+	0.6+
2006 08 29	699	1.0−	0.4+	2006 09 21	699	0.3+	0.5−	2009 02 19	703	0.9−	0.5+
2006 08 29	683	(2.2+	0.4−)	2006 09 21	699	1.4−	0.3+	2009 02 19	703	0.4+	0.2−
2006 08 29	683	0.7+	0.8−	2006 09 21	699	0.4+	0.1−	2009 02 19	703	0.5−	0.1−
2006 08 29	699	0.2−	0.1+	2006 09 21	699	0.4+	0.3−	2009 02 26	703	(0.4+	2.4−)
2006 08 29	683	0.5+	0.4+	2006 09 27	703	0.8+	0.1−	2009 02 26	703	0.0	0.3−
2006 08 29	699	0.5−	0.6−	2006 09 27	703	0.7−	0.3+	2009 02 26	703	(1.8+	2.2−)
2006 08 31	704	0.7+	0.0	2006 09 27	703	1.3−	0.1+	2009 02 26	703	0.3−	1.3−
2006 08 31	704	1.2+	0.6+	2006 09 27	703	0.8−	0.8−				
2006 08 31	704	1.6+	0.9+	2007 12 16	G96	0.1−	0.3−				

2006 QZ₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	162.52352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19444873	ω	312.20614	+0.90624040	−0.41997274
<i>a</i>	2.9507516	Ω	72.67900	+0.40130411	+0.81848666
<i>e</i>	0.1019823	<i>i</i>	2.91147	+0.13297874	+0.39204908
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 30	691	0.3−	0.4+	2006 08 24	644	0.1+	0.0	2006 11 23	G96	0.2+	0.3−
2004 03 30	691	0.1+	0.2−	2006 08 24	644	0.1−	0.1+	2006 11 23	G96	0.1+	0.3−
2004 03 30	691	0.0	0.6−	2006 08 30	699	0.9+	0.4+	2006 11 23	G96	0.1+	0.3−
2006 08 16	644	0.1−	0.0	2006 08 30	699	0.3+	0.7+	2009 02 28	691	0.2+	0.1−
2006 08 16	644	0.2−	0.1−	2006 08 30	699	1.0+	0.6−	2009 02 28	691	0.1+	0.2+
2006 08 16	644	0.1−	0.2+	2006 08 30	699	1.9−	0.3−	2009 02 28	691	0.2−	0.1+
2006 08 24	644	0.0	0.1+	2006 11 23	G96	0.2+	0.6−				

2006 RD₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.37401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28848607	ω	97.14456	+0.92727041	+0.10910497
<i>a</i>	2.2683992	Ω	257.08029	−0.22310872	+0.92921905
<i>e</i>	0.2641804	<i>i</i>	21.55807	+0.30065275	+0.35305533
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 09 06	673	0.0	0.1−	2006 10 12	673	0.1−	0.1+	2006 11 01	703	0.3+	0.7−
2006 09 06	673	0.1−	0.1+	2006 10 12	673	0.1−	0.1−	2006 11 16	703	0.1−	0.3−
2006 09 06	673	0.1+	0.1−	2006 10 12	673	0.1+	0.2−	2006 11 16	703	1.3−	0.5−
2006 09 07	673	0.2−	0.1−	2006 10 14	704	0.3+	1.7+	2006 11 16	703	0.6−	0.0
2006 09 07	673	0.0	0.5−	2006 10 14	704	0.3+	0.4+	2006 11 16	703	0.5−	0.2+
2006 09 07	673	0.2−	0.4−	2006 10 14	704	0.2+	0.3+	2006 11 22	703	0.1+	0.2−
2006 09 12	673	0.1−	0.1−	2006 10 14	704	0.6+	0.4+	2006 11 22	703	0.4+	0.5−
2006 09 12	673	0.0	0.1−	2006 10 14	704	0.5+	0.2+	2006 11 22	703	1.0+	0.4+
2006 09 12	673	0.0	0.0	2006 10 16	704	0.3+	0.3−	2006 11 22	703	0.2+	0.2+
2006 09 16	673	0.1−	0.0	2006 10 16	704	0.4−	0.1+	2009 05 29	673	0.5+	0.3−
2006 09 16	673	0.3−	0.0	2006 10 16	704	0.6+	0.1−	2009 05 29	673	0.0	0.0
2006 09 16	673	0.1−	0.0	2006 10 16	704	0.6+	0.2−	2009 05 29	673	0.1−	0.0
2006 09 29	673	0.1+	0.1+	2006 10 16	704	0.1+	0.2+	2009 05 29	673	0.1−	0.2−
2006 09 29	673	0.0	0.1+	2006 11 01	703	0.8−	0.6+	2009 06 27	J75	0.3−	1.0+
2006 09 29	673	0.0	0.1−	2006 11 01	703	0.6−	0.4−	2009 06 27	J75	0.1−	0.4−
2006 10 12	673	0.1−	0.1+	2006 11 01	703	0.3−	0.5−	2009 06 27	J75	0.1+	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158879

2006 RU₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	199.98070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23552077	ω	212.64866	+0.83153585	-0.55541888
<i>a</i>	2.5968682	Ω	181.17598	+0.55501842	+0.83133352
<i>e</i>	0.0324025	<i>i</i>	21.78344	+0.02242079	+0.01986059
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.1+	0.0	2006 09 14	644	0.3-	0.4+	2006 10 09	644	0.2+	0.3-
2000 03 04	645	0.0	0.0	2006 09 14	644	0.2+	0.1+	2006 10 09	644	0.1-	0.2+
2002 10 15	644	0.7-	0.2+	2006 09 19	703	1.1-	0.2-	2009 04 17	G96	0.9+	0.4-
2002 10 15	644	0.9-	0.2+	2006 09 19	703	1.0-	0.0	2009 04 17	G96	0.2+	0.8-
2002 10 15	644	0.9-	0.1+	2006 09 19	703	0.5-	0.2+	2009 04 17	G96	0.2+	0.6-
2006 08 27	699	1.0+	0.0	2006 09 19	703	0.1+	0.0	2009 04 17	G96	0.1+	0.4-
2006 08 27	699	0.3-	0.9-	2006 09 20	691	0.4+	0.4+	2009 04 20	703	1.5-	1.0+
2006 08 27	699	1.8+	0.2-	2006 09 20	691	0.3+	0.4+	2009 04 20	703	0.1-	1.0+
2006 08 27	699	(3.0+ 1.2+)		2006 09 20	691	0.2+	0.4+	2009 04 20	703	0.5-	0.7+
2006 09 12	703	1.1-	0.8-	2006 10 01	703	0.7-	1.4+	2009 04 20	703	0.9+	0.0
2006 09 12	703	0.5+	1.2-	2006 10 01	703	1.7-	0.7-	2009 04 28	703	1.4-	0.6+
2006 09 12	703	0.5+	0.5-	2006 10 01	703	0.5+	0.8+	2009 04 28	703	0.9-	0.4+
2006 09 12	703	0.0	1.7-	2006 10 01	703	0.5+	0.4-	2009 04 28	703	0.3-	0.9-
2006 09 14	644	0.5+	0.5+	2006 10 09	644	0.2+	0.1-	2009 04 28	703	1.2+	0.7+

2006 RC₂₆ = 2009 FT₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.39250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23640024	ω	8.84341	-0.99628587	+0.08437782
<i>a</i>	2.5904235	Ω	175.87859	-0.08606430	-0.98208749
<i>e</i>	0.1001152	<i>i</i>	13.82265	+0.00271988	-0.16847714
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	691	0.3+	0.1-	2009 01 01	691	0.1+	0.9-	2009 03 30	703	1.1-	0.5+
2006 09 14	691	0.1-	0.2-	2009 01 01	691	0.7-	0.9-	2009 03 30	703	0.2+	0.9-
2006 09 14	691	0.1+	0.3-	2009 03 17	691	0.2+	0.1+	2009 03 31	691	0.3+	0.1+
2006 09 17	691	0.2-	0.0	2009 03 17	691	0.3+	0.2+	2009 03 31	691	0.3+	0.1+
2006 09 17	691	0.1-	0.0	2009 03 17	691	0.1+	0.2+	2009 03 31	691	0.3-	0.1+
2006 09 17	691	0.1+	0.3-	2009 03 21	691	0.3+	0.0	2009 04 20	703	0.1+	0.3-
2006 09 19	691	0.0	0.3-	2009 03 21	691	0.1+	0.2-	2009 04 20	703	0.9-	0.5-
2006 09 19	691	0.1-	0.2+	2009 03 21	691	0.2+	0.1+	2009 04 20	703	0.1+	0.0
2006 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 03 30	703	0.4-	0.2+	2009 04 20	703	1.0-	0.8+
2009 01 01	691	0.6+	0.1-	2009 03 30	703	1.4+	0.1-				

2006 RS₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	237.75612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25724491	ω	24.59533	+0.91025148	-0.41405583
<i>a</i>	2.4485267	Ω	359.86449	+0.37533160	+0.82518534
<i>e</i>	0.2227659	<i>i</i>	1.52997	+0.17483829	+0.38422249
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1-	0.0	2006 09 12	703	0.3+	0.8-	2006 09 25	699	1.3+	0.1+
2002 07 14	644	0.6-	0.1-	2006 09 12	703	0.1-	0.0	2006 09 25	699	1.3-	0.4+
2002 07 14	644	0.5+	0.1+	2006 09 17	704	0.1+	0.3-	2006 10 16	G96	0.0	0.4-
2002 07 22	644	0.3-	0.2+	2006 09 17	704	0.7+	0.1+	2006 10 16	G96	0.1-	0.4-
2002 07 22	644	0.4-	0.0	2006 09 17	704	0.4-	1.3+	2006 10 16	G96	0.2-	0.3-
2002 07 23	644	0.3-	0.2-	2006 09 17	704	0.8-	1.1+	2006 10 16	G96	0.2-	0.2-
2002 08 08	644	0.1-	0.3+	2006 09 19	699	0.8-	1.6+	2006 10 27	G96	0.3-	0.2-
2002 08 08	644	0.2-	0.2-	2006 09 19	703	0.2+	0.2+	2006 10 27	G96	0.2+	0.2-
2002 08 08	644	0.0	0.0	2006 09 19	703	0.4-	0.0	2006 10 27	G96	0.4-	0.4-
2002 08 18	644	0.6+	0.1-	2006 09 19	699	0.1+	1.5+	2006 10 27	G96	0.1+	0.1-
2002 08 18	644	0.7+	0.1+	2006 09 19	703	0.0	0.2-	2006 11 11	G96	0.1+	0.3-
2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2006 09 19	703	0.0	0.4-	2006 11 11	G96	0.2-	0.3-

2002 08 29	644	0.1+	0.3-	2006 09 19	699	1.0+	0.2+	2006 11 11	G96	0.1-	0.4-
2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2006 09 19	699	1.0-	0.9+	2006 11 11	G96	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.3-	0.3-	2006 09 25	699	0.2+	0.7-	2006 11 21	G96	0.1+	0.1+
2006 08 18	691	0.1-	0.3-	2006 09 25	G96	0.1+	0.2-	2006 11 21	G96	0.3+	0.3+
2006 08 18	691	0.1+	0.0	2006 09 25	G96	0.3+	0.3-	2006 11 21	G96	0.0	0.2+
2006 08 18	691	0.2+	0.1-	2006 09 25	699	0.4-	0.8+	2006 11 21	G96	0.3+	0.1+
2006 09 12	703	0.6+	0.1+	2006 09 25	G96	0.1-	0.4-				
2006 09 12	703	0.1+	1.0-	2006 09 25	G96	0.1-	0.4-				

2006 RF₆₅ = 1999 YT₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	283.66735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26624986	ω	111.31369	+0.88105503	+0.47219091
<i>a</i>	2.3930023	Ω	220.52385	-0.44833364	+0.81483600
<i>e</i>	0.1431446	<i>i</i>	2.45996	-0.15079451	+0.33627077
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.4+	0.2+	2006 09 19	703	0.2+	0.4-	2008 02 10	G96	0.1+	0.1-
1999 12 17	691	0.3-	0.3-	2006 09 19	699	0.7-	0.1+	2009 04 29	691	0.4-	0.1-
1999 12 17	691	0.0	0.0	2006 09 19	703	0.7-	0.8-	2009 04 29	691	0.3+	0.1+
2006 08 28	703	0.5-	0.2-	2006 09 19	699	0.1-	0.7+	2009 04 29	691	0.1-	0.0
2006 08 28	703	0.5-	0.4-	2006 09 25	699	1.3+	0.3-	2009 06 14	G96	0.7+	0.5+
2006 08 28	703	1.0-	1.5-	2006 09 25	699	1.3+	0.4+	2009 06 14	G96	0.0	0.1+
2006 08 28	703	(0.8- 1.5+)		2006 09 25	699	0.2-	0.3+	2009 06 14	G96	0.2+	0.0
2006 09 14	644	0.1-	0.0	2006 09 25	699	0.1+	0.9+	2009 06 14	G96	0.0	0.3-
2006 09 14	644	0.4-	0.1-	2006 10 20	691	0.0	0.1+	2009 06 23	G96	0.2+	0.3+
2006 09 14	644	0.0	0.0	2006 10 20	691	0.1-	0.2+	2009 06 23	G96	0.1+	0.1-
2006 09 19	699	0.8+	0.0	2006 10 20	691	0.2+	0.3+	2009 06 23	G96	0.4+	0.1+
2006 09 19	703	0.1-	0.2+	2008 02 10	G96	0.3-	0.1+	2009 06 23	G96	0.7-	0.1+
2006 09 19	699	0.0	0.2+	2008 02 10	G96	0.1+	0.3+				
2006 09 19	703	0.0	0.8-	2008 02 10	G96	0.2+	0.2+				

2006 RC₁₁₈ = 2009 EL₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.01389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18796075	ω	158.54839	-0.99836463	-0.05549218
<i>a</i>	3.0182690	Ω	18.28657	+0.04398217	-0.89909751
<i>e</i>	0.1335472	<i>i</i>	2.50912	+0.03651901	-0.43421686
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.1-	0.0	2006 09 21	568	0.0	0.1+	2009 03 15	691	0.5+	0.3+
2000 07 29	807	0.1+	0.1+	2006 09 21	568	0.0	0.1+	2009 03 21	G96	0.2-	0.1+
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 21	568	0.1-	0.0	2009 03 21	G96	0.3-	0.1+
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2009 03 21	G96	0.2+	0.1-
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.1-	0.1+	2009 03 21	G96	0.1+	0.1-
2006 09 14	568	0.1+	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2009 03 31	703	1.0-	0.7+
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.1-	0.1+	2009 03 31	703	1.1-	0.3+
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2009 03 31	703	0.9+	0.2-
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2009 03 31	703	0.2-	0.3+
2006 09 14	568	0.0	0.2+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2009 04 02	G96	0.8+	0.1-
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.1-	0.1+	2009 04 02	G96	0.3+	0.4-
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.1-	0.0	2009 04 02	G96	0.4+	0.0
2006 09 14	568	0.1+	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2009 04 02	G96	0.2+	0.2-
2006 09 14	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.1-	0.0	2009 04 28	G96	0.1+	0.0
2006 09 17	568	0.1-	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2009 04 28	G96	0.1+	0.1-
2006 09 17	568	0.0	0.1+	2006 09 28	568	0.0	0.1-	2009 04 28	G96	0.0	0.2+
2006 09 17	568	0.0	0.1+	2006 09 28	568	0.0	0.1-	2009 04 28	G96	0.1-	0.2+
2006 09 17	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.1-	0.1-	2009 05 28	G96	0.5-	0.0
2006 09 17	568	0.0	0.1+	2006 09 28	568	0.1-	0.0	2009 05 28	G96	0.1+	0.2+
2006 09 17	568	0.1+	0.1+	2006 09 28	568	0.0	0.1-	2009 05 28	G96	0.1-	0.1-
2006 09 21	568	0.0	0.0	2009 03 15	691	0.4+	0.3+	2009 05 28	G96	0.1+	0.0
2006 09 21	568	0.0	0.1+	2009 03 15	691	0.1-	0.7+				

2006 ST₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	188.84822		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17462257	ω	341.02366	+0.93793558		+0.34673875	
<i>a</i>	3.1700720	Ω	358.62782	-0.26813689		+0.71220660	
<i>e</i>	0.2090222	<i>i</i>	17.01322	-0.21995331		+0.61035563	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2006 09 16 691	0.1+	0.4-	2006 09 28 691	0.1-	0.2+	2006 10 17 703	0.0
2006 09 16 691	0.1-	0.5-	2006 09 28 691	0.1-	0.2+	2006 10 17 703	1.7-
2006 09 16 691	0.1-	0.2-	2006 09 29 704	0.4-	1.4+	2006 10 17 703	(2.0+ 2.3-)
2006 09 17 704	0.6+	0.4+	2006 09 29 704	0.1-	0.9+	2006 10 17 703	0.4-
2006 09 17 704	0.2-	0.6-	2006 09 29 704	0.8-	0.8+	2006 10 23 G96	0.5+
2006 09 17 704	0.0	0.4+	2006 09 29 704	1.1+	1.1+	2006 10 23 G96	0.1+
2006 09 17 704	1.7-	0.0	2006 09 29 704	0.2-	0.0	2006 10 23 G96	0.5-
2006 09 27 704	0.8-	0.3+	2006 10 01 704	0.6+	0.5-	2006 10 23 G96	1.2+
2006 09 27 704	0.5+	0.3+	2006 10 01 704	0.3+	0.0	2009 01 31 G96	0.6+
2006 09 27 G96	0.3+	0.4-	2006 10 01 704	0.3-	0.9+	2009 01 31 G96	0.4-
2006 09 27 704	(0.5-	2.0+)	2006 10 01 704	0.1-	0.4+	2009 01 31 G96	0.3+
2006 09 27 G96	0.3+	0.4-	2006 10 11 644	0.4+	0.4-	2009 01 31 G96	0.4+
2006 09 27 G96	0.3+	0.3-	2006 10 11 644	0.1+	0.1-	2009 03 02 G96	0.7-
2006 09 27 G96	0.3+	0.4-	2006 10 11 644	0.2+	0.1-	2009 03 02 G96	0.2-
2006 09 27 704	0.9+	0.2+	2006 10 12 644	0.1-	0.1-	2009 03 02 G96	0.2-
2006 09 27 704	1.2+	0.1+	2006 10 12 644	0.1+	0.1+	2009 03 02 G96	0.3+
2006 09 28 691	0.0	0.2+	2006 10 12 644	0.0	0.4-		

2006 SV₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	272.47964		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28742994	ω	113.47138	+0.83901260		-0.53463658	
<i>a</i>	2.2739524	Ω	278.98809	+0.45437761		+0.79066169	
<i>e</i>	0.0951030	<i>i</i>	5.87501	+0.29933065		+0.29835854	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2006 09 16 703	0.3+	0.4+	2006 09 28 703	0.1+	0.4-	2006 10 31 703	0.6-
2006 09 16 703	0.5-	1.2+	2006 10 10 644	0.0	0.3+	2006 10 31 703	0.5+
2006 09 16 703	0.3-	0.7-	2006 10 10 644	0.0	0.6+	2008 03 12 703	0.2-
2006 09 16 703	0.3+	0.3-	2006 10 10 644	0.0	0.2+	2008 03 12 703	0.4-
2006 09 18 G92	0.6+	0.0	2006 10 17 703	0.2-	0.1-	2008 03 12 703	0.8+
2006 09 18 G92	0.0	0.2+	2006 10 17 703	0.0	0.1-	2008 03 12 703	(0.5+ 1.9-)
2006 09 18 G92	0.2+	0.0	2006 10 17 703	0.5-	0.8-	2009 06 17 691	0.1-
2006 09 20 699	1.3+	0.5+	2006 10 17 703	0.2-	0.5+	2009 06 17 691	0.2-
2006 09 20 699	0.7-	0.9+	2006 10 22 644	0.0	0.5+	2009 06 17 691	0.1+
2006 09 20 699	0.1+	0.1+	2006 10 22 644	0.1+	0.4+	2009 06 21 691	0.0
2006 09 28 703	0.6-	1.1-	2006 10 22 644	0.3-	0.4+	2009 06 21 691	0.1+
2006 09 28 703	1.3+	0.4-	2006 10 31 703	0.3-	0.5-	2009 06 21 691	0.1+
2006 09 28 703	0.3-	0.1+	2006 10 31 703	0.2-	0.4-		

2006 SF₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	148.29201		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17417852	ω	34.20370	+0.92005924		-0.39066939	
<i>a</i>	3.1754576	Ω	348.67801	+0.31745040		+0.78747379	
<i>e</i>	0.0871437	<i>i</i>	8.63301	+0.22960016		+0.47672053	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2006 08 27 699	1.2+	0.5+	2006 09 19 703	0.5-	0.1-	2006 10 19 G96	0.4+
2006 08 27 699	0.1-	0.2-	2006 09 19 703	0.2-	0.8-	2006 10 19 G96	0.1-
2006 08 27 699	(0.6+ 2.5+)		2006 09 20 704	0.6+	0.9+	2006 10 19 G96	0.1-
2006 08 27 699	0.4-	0.5-	2006 09 20 704	0.4-	0.6+	2006 10 19 G96	0.0
2006 09 16 699	0.7-	0.0	2006 09 20 704	0.3+	0.0	2009 03 03 691	0.1-
2006 09 16 699	0.1+	0.7+	2006 09 20 704	0.5-	0.5+	2009 03 03 691	0.1-

2006 09 16 699	1.6+	0.4+	2006 09 28 G96	0.1-	0.1+	2009 03 03 691	0.1+
2006 09 16 699	0.2-	0.1-	2006 09 28 G96	0.4+	0.2-	2009 03 16 691	0.3-
2006 09 19 703	1.2-	0.6+	2006 09 28 G96	0.2+	0.1-	2009 03 16 691	0.3+
2006 09 19 703	0.9-	0.9-	2006 09 28 G96	0.5+	0.2+	2009 03 16 691	0.1+

2006 SY₂₂ = 2009 DP₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	214.97626		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18388904	ω	205.86190	+0.78774838		+0.59927816	
<i>a</i>	3.0626603	Ω	116.57998	-0.53389944		+0.77964898	
<i>e</i>	0.1134862	<i>i</i>	9.17134	-0.30725214		+0.18169523	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
2001 10 23 644	0.2-	1.4+	2005 06 03 703	0.6+	0.3-	2006 09 25 703	0.2+
2001 10 23 644	0.0	1.1+	2005 07 11 G96	0.4+	0.2+	2006 09 25 703	0.8-
2001 10 23 644	0.3-	1.3+	2005 07 11 G96	0.3+	0.2+	2006 09 25 703	0.5-
2001 11 04 209	0.1-	0.4-	2005 07 11 G96	0.2+	0.3+	2006 10 12 644	0.1+
2001 11 04 209	0.1+	0.6-	2005 07 11 G96	0.1+	0.2+	2006 10 12 644	0.6+
2001 11 04 209	0.1-	0.2+	2006 09 17 699	1.5+	1.4+	2006 10 12 644	0.3+
2001 11 12 645	0.2-	0.5-	2006 09 17 699	0.1+	1.0+	2009 02 21 691	0.2+
2001 11 12 645	0.3-	0.5-	2006 09 17 699	0.7-	1.6+	2009 02 21 691	0.4+
2004 03 12 644	0.8+	0.7+	2006 09 17 699	1.3-	0.5-	2009 02 21 691	0.0
2004 03 12 644	0.3+	0.5+	2006 09 19 703	0.6-	0.4-	2009 02 28 691	0.1-
2004 03 12 644	0.4+	0.7+	2006 09 19 703	0.6+	0.1+	2009 02 28 691	0.2-
2005 06 03 703	0.0	1.3+	2006 09 19 703	0.6+	0.3-	2009 02 28 691	0.1+
2005 06 03 703	0.5-	0.8+	2006 09 19 703	0.1+	0.4-		
2005 06 03 703	1.0-	0.1+	2006 09 25 703	1.0-	0.3+		

2006 SW₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.01964		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30794375	ω	92.04997	+0.88999138		+0.45419328	
<i>a</i>	2.1718098	Ω	240.93912	-0.43453614		+0.81804224	
<i>e</i>	0.1668910	<i>i</i>	2.64230	-0.13817994		+0.35286734	
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	18.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2003 11 30 691	0.2+	0.1-	2006 09 19 703	0.9-	1.0-	2006 10 01 691	0.1+
2003 11 30 691	0.0	0.0	2006 09 27 691	0.1+	0.0	2006 10 17 703	0.0
2003 11 30 691	0.1-	0.2-	2006 09 27 691	0.5+	0.0	2006 10 17 703	0.5+
2006 09 17 691	0.1+	0.1-	2006 09 27 691	0.2+	0.1+	2006 10 17 703	0.6+
2006 09 17 691	0.2+	0.3-	2006 10 01 691	0.2-	0.2+	2006 10 17 703	0.4-
2006 09 17 691	0.0	0.1-	2006 10 01 691	0.1+	0.1+	2009 06 27 G96	0.3-
2006 09 19 703	1.8-	0.9-	2006 10 01 691	0.4-	0.4+	2009 06 27 G96	0.0
2006 09 19 703	1.1+	0.3+	2006 10 01 691	0.2+	0.0	2009 06 27 G96	0.6+
2006 09 19 703	1.4+	1.0-	2006 10 01 691	1.2-	0.5+	2009 06 27 G96	0.3-

2006 SY₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	303.43005		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27796926	ω	229.39547	+0.88130257		+0.45521022	
<i>a</i>	2.3252601	Ω	103.17802	-0.38461229		+0.84692552	
<i>e</i>	0.1630728	<i>i</i>	7.48547	-0.27455267		+0.27477414	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 03 05 691	0.3-	0.6-	2006 09 26 703	0.6-	0.2-	2006 10 24 644	0.2+
1998 03 05 691	0.0	0.7-	2006 09 26 703	0.6-	0.9-	2006 10 24 644	0.3+
1998 03 05 691	0.3-	0.3-	2006 10 02 703	0.2+	0.2-	2006 10 24 644	0.2+
2006 09 20 703	0.5+	0.9+	2006 10 02 703	0.1+	1.1-	2008 02 11 G96	0.1-
2006 09 20 703	0.1+	0.1-	2006 10 02 703	0.1-	0.1+	2008 02 11 G96	0.2-
2006 09 20 703	0.8-	0.3+	2006 10 02 703	0.5+	0.2-	2008 02 11 G96	0.3-
2006 09 20 703	0.1-	0.3-	2006 10 21 703	0.7+	0.3+	2008 02 11 G96	0.0
2006 09 21 699	0.3+	0.6-	2006 10 21 703	0.8-	0.2-	2009 06 03 G96	0.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 158881

2006 09 21	699	0.7−	1.7−	2006 10 21	703	0.4−	1.0+	2009 06 03	G96	0.4+	0.2+
2006 09 21	699	0.7+	1.0−	2006 10 21	703	0.3+	0.3−	2009 06 03	G96	0.1−	0.3+
2006 09 21	699	0.0	0.7+	2006 10 22	644	0.7+	0.3−	2009 06 03	G96	0.3−	0.1+
2006 09 26	703	0.7+	0.2+	2006 10 22	644	0.7+	0.2−				
2006 09 26	703	0.5−	0.2−	2006 10 22	644	0.5+	0.1+				

2006 SD₈₈ = 1995 UU₆₀ = 2008 HS₄₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 110028; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	208.03329		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26993717	ω	3.23949	−0.11946185			−0.99231593
<i>a</i>	2.3711604	Ω	93.62325	+0.91018460			−0.12242136
<i>e</i>	0.1775822	<i>i</i>	1.84993	+0.39660163			−0.01794713
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.6+	0.3+	2006 09 18	691	0.1−	0.1−	2006 11 16	G96	0.3+	0.3−
1995 10 20	691	0.4+	0.3+	2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2006 11 16	G96	0.4+	0.7−
1995 10 20	691	0.0	1.3+	2006 09 25	691	0.1−	0.1+	2006 11 16	G96	0.1+	0.1−
1995 10 24	691	0.9−	0.7+	2006 09 25	691	0.1+	0.5+	2006 11 16	G96	0.1+	0.1−
1995 10 24	691	0.6−	0.4−	2006 09 25	691	0.1−	0.3+	2008 04 15	G96	0.2+	0.3−
1995 10 24	691	0.3−	0.0	2006 10 17	G96	0.3+	0.4−	2008 04 15	G96	0.5−	0.1−
2000 01 13	691	0.1+	0.3−	2006 10 17	G96	0.1−	0.1−	2008 04 15	G96	0.3+	0.2+
2000 01 13	691	0.4−	0.4−	2006 10 17	G96	0.1+	0.4−	2008 04 15	G96	0.1+	0.2−
2000 01 13	691	0.4−	0.1+	2006 10 17	G96	0.2−	0.4−	2008 04 28	G96	1.3−	0.4+
2004 02 16	691	0.4+	0.3+	2006 10 31	G96	0.8+	0.2−	2008 04 28	G96	0.3−	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.3+	2006 10 31	G96	0.2−	0.4−	2008 04 28	G96	0.3+	0.3−
2004 02 16	691	0.6+	0.2+	2006 10 31	G96	0.4−	0.0	2008 04 28	G96	0.2+	0.4−
2006 09 18	691	0.0	0.1+	2006 10 31	G96	0.3+	0.1−				

2006 SE₉₅ = 1995 QU₁₃ = 2004 HQ₂₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 110035; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.26244		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18340887	ω	52.52668	−0.29729086			+0.95281048
<i>a</i>	3.0680033	Ω	200.43732	−0.92210507			−0.30320248
<i>e</i>	0.0728174	<i>i</i>	10.12802	−0.24766993			−0.01484758
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.1−	0.5−	2006 09 18	691	0.3−	0.3+	2006 10 19	691	0.1+	0.7+
1995 08 25	691	0.1+	0.2−	2006 09 18	691	0.2+	0.2−	2006 10 19	691	0.5−	0.1+
1995 08 25	691	0.3+	0.2−	2006 09 18	691	0.6+	0.3−	2006 10 19	691	0.4−	0.2+
1995 08 28	691	0.1+	0.3+	2006 09 24	691	0.0	0.4+	2006 10 22	691	0.0	0.0
1995 08 28	691	0.0	0.4−	2006 09 24	691	0.0	0.4+	2006 10 22	691	0.0	0.5+
2000 08 27	807	0.0	0.2+	2006 09 24	691	0.1+	0.4+	2006 10 22	691	1.1−	0.2+
2000 08 27	807	0.2−	0.3+	2006 09 25	G96	0.8+	0.5−	2006 10 23	691	0.2−	0.5−
2004 04 16	691	0.3−	0.4+	2006 09 25	G96	0.3−	0.3+	2006 10 23	691	0.2−	0.4−
2004 04 16	691	0.0	0.2+	2006 09 25	G96	0.0	0.3−	2006 10 23	691	0.8−	0.1−
2004 04 16	691	0.4−	0.0	2006 09 25	G96	0.8+	0.7−	2006 10 28	691	0.1+	0.3+
2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2006 10 02	691	0.6+	0.3−	2006 10 28	691	0.0	0.3+
2004 04 22	691	0.5+	0.2+	2006 10 02	691	0.0	0.3+	2006 10 28	691	0.1−	0.4+
2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2006 10 02	691	0.4+	0.1+				

2006 SX₁₀₇ = 1978 RN₁₂ = 2005 MH₅₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 110044; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	197.29457		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17777254	ω	180.72457	+0.93661689			+0.32631210
<i>a</i>	3.1325134	Ω	158.81454	−0.31964318			+0.94493097
<i>e</i>	0.1048505	<i>i</i>	20.66768	−0.14344701			+0.02501745
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.0	0.6−	2006 09 19	703	0.1+	0.6−	2009 02 23	J75	0.0	0.1+
2000 09 02	699	0.4−	1.0−	2006 09 19	703	0.0	0.7+	2009 02 23	J75	0.2−	0.3−
2000 09 02	699	1.2+	1.0−	2006 09 19	703	0.2−	0.7+	2009 02 26	703	(0.0	3.2+)
2000 09 02	699	1.0−	0.0	2006 09 19	703	0.8−	0.8+	2009 02 26	703	0.3−	0.3+
2000 09 02	699	0.1+	0.7+	2006 09 25	703	0.6−	0.2−	2009 02 26	703	0.2−	0.5+
2005 06 30	644	0.1−	0.9+	2006 09 25	703	0.5−	0.9−	2009 02 26	703	0.1+	0.5−
2005 06 30	644	0.3+	0.1+	2006 09 25	703	0.1+	0.6−	2009 02 27	G96	0.2+	0.1+
2005 06 30	644	0.1+	0.1+	2006 09 25	703	0.8−	0.5−	2009 02 27	G96	0.2+	0.2−
2005 07 05	644	0.1+	0.0	2006 10 11	644	0.1+	0.4+	2009 02 27	G96	0.7+	0.4−
2005 07 05	644	0.2−	0.3+	2006 10 11	644	0.0	0.3+	2009 02 27	G96	0.1+	0.0
2005 07 05	644	0.1−	0.0	2006 10 11	644	0.1+	0.5+	2009 03 03	G91	0.5−	0.4+
2006 08 28	699	0.4+	0.5+	2009 02 03	691	0.1+	0.1+	2009 03 03	691	0.5+	0.1−
2006 08 28	699	1.4+	0.5+	2009 02 03	691	0.3−	0.5+	2009 03 03	691	0.1−	0.0
2006 08 28	699	0.5+	1.2+	2009 02 03	691	0.0	0.2+				
2006 08 28	699	(0.3−	2.7+)	2009 02 23	J75	0.1−	0.3+				

2006 SG₁₂₆ = 2009 CC₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	239.17734		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17975367	ω	178.34942	+0.43462027			+0.88584095
<i>a</i>	3.1094545	Ω	117.38425	−0.82837908			+0.46398539
<i>e</i>	0.0663356	<i>i</i>	10.54191	−0.35340248			+0.00183542
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.7−	1.3+	2006 09 25	703	0.5+	0.3+	2009 01 29	G96	0.1−	0.1−
1999 05 08	703	0.1−	0.5−	2006 09 25	703	0.5+	0.1+	2009 01 29	G96	0.1−	0.2−
1999 05 08	703	1.5+	0.7−	2006 09 25	703	(2.6−	0.6−)	2009 01 29	G96	0.5−	0.1−
1999 05 08	703	0.8+	0.3+	2006 10 12	644	0.3−	0.1+	2009 02 03	408	(2.1+	0.4−)
2001 11 21	645	0.0	0.0	2006 10 12	644	0.4−	0.5+	2009 02 03	408	(2.6+	1.0−)
2001 11 21	645	0.0	0.0	2006 10 12	644	0.4+	0.4+	2009 02 04	408	(2.9+	0.5+)
2006 08 28	D35	0.4+	0.8+	2006 10 28	703	0.8−	0.9−	2009 02 04	408	(3.5+	0.2+)
2006 08 28	D35	0.7+	0.7+	2006 10 28	703	1.1−	0.7−	2009 02 14	J75	0.1+	0.4+
2006 08 28	D35	0.4+	0.8+	2006 10 28	703	0.8−	0.1−	2009 02 14	J75	0.2−	0.3+
2006 09 21	012	1.3+	0.4−	2006 10 28	703	1.7−	0.4−	2009 02 14	J75	0.2+	0.3+
2006 09 21	012	0.6−	0.2+	2007 12 19	G96	0.4+	0.0	2009 03 02	G96	0.0	0.1+
2006 09 21	012	(0.4−	1.5−)	2007 12 19	G96	0.5+	0.3−	2009 03 02	G96	0.2−	0.0
2006 09 21	012	0.3+	1.2−	2007 12 19	G96	0.3+	0.1+	2009 03 02	G96	0.3−	0.1−
2006 09 21	012	0.0	0.7−	2007 12 19	G96	0.0	0.1+	2009 03 02	G96	0.0	0.2+
2006 09 25	703	0.5+	1.3+	2009 01 29	G96	0.4+	0.5+				

2006 SJ₁₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	328.30016		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27508743	ω	102.22779	+0.50639719			+0.86225317
<i>a</i>	2.3414716	Ω	198.20482	−0.80194561			+0.46708262
<i>e</i>	0.2025452	<i>i</i>	1.65449	−0.31693079			+0.19583998
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	691	0.2−	0.1+	2006 10 13	A50	(2.3+	1.1+)	2009 05 28	G96	0.4−	0.3−
2006 09 19	691	0.3+	0.0	2006 10 16	G96	0.3−	0.4−	2009 05 28	G96	0.2−	0.0
2006 09 19	691	0.3+	0.1−	2006 10 16	G96	0.4+	0.1+	2009 05 28	G96	0.1+	0.3−
2006 09 26	691	0.0	0.2−	2006 10 16	G96	0.1+	0.0	2009 05 28	G96	0.4+	0.5−
2006 09 26	691	0.1+	0.3+	2006 10 16	G96	0.2−	0.3−	2009 06 03	G96	0.2+	0.0
2006 09 26	691	0.4−	0.2−	2006 10 20	695	0.2+	0.2+	2009 06 03	G96	0.1+	0.4+
2006 09 30	691	0.1−	0.0	2006 10 20	695	0.3+	0.3+	2009 06 03	G96	0.4+	0.2+
2006 09 30	691	0.4−	0.2+	2006 10 27	G96	0.1−	0.1−	2009 06 03	G96	0.6−	0.4+
2006 09 30	691	0.1+	0.0	2006 10 27	G96	0.4+	0.3−				
2006 10 13	A50	(2.7+	1.4+)	2006 10 27	G96	0.3+	0.2−				

M.P.O. 158882

2009 JULY 7

2006 SH₁₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	136.61992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17740988	ω	283.44822	+0.30890053	-0.92524295
<i>a</i>	3.1367809	Ω	145.89724	+0.95108571	+0.30148881
<i>e</i>	0.2190815	<i>i</i>	23.12950	-0.00405443	+0.23028239
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 22 703	1.0-	0.1+	2006 10 12 E12	0.4+	1.0-	2008 02 08 G96	0.2-	0.2+
2006 09 22 703	1.4+	0.1-	2006 10 12 E12	(2.9-	0.8-)	2008 02 08 G96	0.3-	0.3+
2006 09 22 703	0.0	1.4+	2006 10 12 E12	0.2-	0.2+	2008 02 08 G96	0.1-	0.2+
2006 09 22 703	0.6+	1.1+	2006 10 12 E12	0.1-	0.4-	2008 02 08 G96	0.3-	0.3+
2006 09 27 703	0.9-	0.3-	2007 12 18 G96	0.7-	1.0-	2008 02 24 G96	0.5+	0.4-
2006 09 27 703	0.6+	1.4-	2007 12 18 G96	0.1-	0.2+	2008 02 24 G96	0.4+	0.1-
2006 09 27 703	0.9-	0.9+	2007 12 18 G96	0.2+	0.2+	2008 02 24 G96	0.2+	0.2-
2006 09 27 703	0.1+	0.4-	2007 12 18 G96	0.3+	0.2+	2008 02 24 G96	0.0	0.2+

2006 SV₁₅₅ = 2002 RA₁₄₉ = 2007 WX₂₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 110084; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.25219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23777448	ω	336.87252	-0.38937247	+0.90432629
<i>a</i>	2.5804328	Ω	269.83498	-0.81539850	-0.42673116
<i>e</i>	0.1539562	<i>i</i>	10.07172	-0.42838577	-0.00971979
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 12 691	0.1-	0.2-	2006 09 19 703	1.0-	0.2-	2007 11 19 691	0.5-	0.1-
2000 01 12 691	0.2-	0.1-	2006 09 19 703	1.6-	0.2+	2007 11 19 G96	0.1+	0.2-
2000 01 12 691	0.4-	0.2-	2006 09 19 703	0.5-	0.5-	2007 11 19 G96	0.0	0.0
2002 09 11 644	0.2-	0.4+	2006 09 23 691	0.0	0.2+	2007 11 19 G96	0.2+	0.3-
2002 09 11 644	0.2-	0.2+	2006 09 23 691	0.2-	0.2+	2007 11 20 691	0.2-	0.3+
2002 09 11 644	0.3-	0.2+	2006 09 23 691	0.2+	0.1-	2007 11 20 691	0.3-	0.1-
2002 09 13 644	0.1+	0.4+	2006 09 26 691	0.3+	0.1-	2007 11 20 691	0.6-	0.1+
2002 09 13 644	0.0	0.4+	2006 09 26 691	0.4+	0.1+	2007 12 19 G96	0.7+	0.2-
2002 09 13 644	0.1-	0.4+	2006 09 26 691	0.4+	0.1-	2007 12 19 G96	0.3+	0.2-
2003 12 29 691	0.1+	0.1+	2006 09 28 691	0.4+	0.1+	2007 12 19 G96	0.8+	0.2+
2003 12 29 691	0.2+	0.2+	2006 09 28 691	0.4+	0.1+	2007 12 19 G96	0.3+	0.4-
2003 12 29 691	0.6+	0.4+	2006 09 28 691	0.3+	0.0	2009 03 01 703	0.5-	0.4+
2006 08 28 703	0.7-	0.2-	2007 11 02 691	0.3-	0.1+	2009 03 01 703	0.6+	0.3+
2006 08 28 703	0.8+	0.1-	2007 11 02 691	0.2-	0.0	2009 03 01 703	1.1+	0.8+
2006 08 28 703	1.1-	0.3+	2007 11 02 691	0.1+	0.4+	2009 03 01 703	0.2+	1.0+
2006 08 28 703	0.4+	0.7+	2007 11 19 691	0.5-	0.1-			
2006 09 19 703	1.3+	0.0	2007 11 19 691	0.5-	0.0			

2006 SJ₁₉₀ = 1995 UR₄₀ = 2003 BM₉₃ = 2009 FF₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.46694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17788234	ω	106.67623	-0.43835275	-0.89822959
<i>a</i>	3.1312242	Ω	9.51492	+0.73278350	-0.37783688
<i>e</i>	0.0443530	<i>i</i>	11.19756	+0.52045673	-0.22455042
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23 691	0.8+	0.2+	2003 02 01 644	0.3+	0.2+	2009 03 21 703	0.3+	0.9+
1995 10 23 691	0.5+	0.5-	2006 09 19 691	0.3-	0.4+	2009 03 21 703	0.4+	0.1-
1995 10 23 691	0.4+	0.5-	2006 09 19 691	0.2-	0.5+	2009 03 21 703	0.2-	0.3+
1995 10 27 691	0.9-	0.5+	2006 09 19 691	0.1-	0.1+	2009 03 21 703	0.7-	0.1-
1995 10 27 691	0.6-	0.1+	2006 09 26 G96	0.4-	0.2-	2009 03 26 G96	0.7+	0.1+
1995 10 27 691	0.1-	0.0	2006 09 26 G96	0.1-	0.1-	2009 03 26 G96	0.3+	0.3+
2003 01 29 644	0.0	0.2-	2006 09 26 G96	0.3-	0.2-	2009 03 26 G96	0.1-	0.2+
2003 01 29 644	0.2+	0.3-	2006 09 26 G96	0.1+	0.4-	2009 03 26 G96	0.5-	0.2+
2003 01 29 644	0.0	0.2+	2006 09 27 691	0.0	0.5+	2009 04 29 G96	0.4+	0.0
2003 02 01 644	0.1-	0.1-	2006 09 27 691	0.0	0.6+	2009 04 29 G96	0.0	0.0

2003 02 01 644	0.1+	0.3-	2006 09 27 691	0.1+	0.5+	2009 04 29 G96	0.6+	0.3-
2003 02 01 644	0.1-	0.0	2009 03 02 691	0.1+	0.2+	2009 04 29 G96	0.0	0.2-
2003 02 01 644	0.2-	0.0	2009 03 02 691	0.1-	0.2+			
2003 02 01 644	0.4-	0.2+	2009 03 02 691	0.1-	0.0			

2006 SC₁₉₂ = 2009 FO₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	138.56786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18690254	ω	234.33121	+0.51115444	-0.85904801
<i>a</i>	3.0296508	Ω	185.16140	+0.85374289	+0.51117370
<i>e</i>	0.0549168	<i>i</i>	17.81640	+0.09921800	+0.02716538
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 04 23 691	0.3-	0.1-	2006 10 11 705	0.3+	0.1+	2009 03 21 G96	0.1+	0.1+
2004 04 23 691	0.1+	0.0	2006 10 11 705	0.3+	0.1+	2009 03 21 G96	0.3-	0.9+
2004 04 23 691	0.2+	0.4+	2006 10 11 291	0.3+	0.1+	2009 03 26 691	0.3-	0.6+
2006 09 19 703	0.4-	0.6+	2006 10 11 291	0.2+	0.3+	2009 03 26 691	0.2+	0.9-
2006 09 19 703	0.5-	0.6-	2006 10 11 291	0.1+	0.3+	2009 03 26 691	0.1+	0.3-
2006 09 19 703	(2.1-	1.4+)	2006 10 12 705	0.2+	0.2+	2009 03 29 691	0.1-	0.3+
2006 09 19 703	1.6-	0.6+	2006 10 12 705	0.2+	0.2+	2009 03 29 691	0.5-	0.4+
2006 09 26 G96	0.1+	0.1-	2006 10 13 705	0.3+	0.3+	2009 03 29 691	0.0	0.1+
2006 09 26 G96	0.1-	0.5-	2006 10 13 705	0.3+	0.2+	2009 04 30 G96	0.3+	0.1-
2006 09 26 G96	0.1+	0.0	2009 02 19 691	0.1+	0.3-	2009 04 30 G96	0.8+	0.0
2006 09 26 G96	0.1-	0.2-	2009 02 19 691	0.1-	0.8+	2009 04 30 G96	0.1+	0.2+
2006 09 27 691	0.2+	0.2+	2009 02 19 691	0.1+	0.3+	2009 04 30 G96	0.4-	0.2+
2006 09 27 691	0.3-	0.5+	2009 03 21 G96	0.2+	0.2+			
2006 09 27 691	0.2+	0.5+	2009 03 21 G96	0.1-	0.2+			

2006 SJ₁₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.52838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27444685	ω	127.98367	+0.98070162	+0.19188866
<i>a</i>	2.3451136	Ω	220.99176	-0.19246284	+0.91383425
<i>e</i>	0.2142233	<i>i</i>	3.27362	-0.03438586	+0.35789063
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 16 691	0.0	0.1+	2006 09 27 691	0.2-	0.2-	2006 11 13 691	0.3-	0.1+
1999 12 16 691	0.0	0.2-	2006 10 15 691	0.2+	0.1-	2006 11 13 691	0.0	0.0
1999 12 16 691	(0.6+	2.9+)	2006 10 15 691	0.1+	0.1-	2006 11 22 G96	0.2+	0.4-
2006 09 17 691	0.4+	0.2-	2006 10 15 691	0.6+	0.1-	2006 11 22 G96	0.1+	0.2-
2006 09 17 691	0.1+	0.2+	2006 10 19 G96	0.4+	0.3-	2006 11 22 G96	0.0	0.2-
2006 09 17 691	0.0	0.0	2006 10 19 G96	0.1+	0.7-	2006 11 22 G96	0.6+	0.0
2006 09 18 703	(2.1+	0.3-)	2006 10 19 G96	0.1+	0.4-	2006 12 15 G96	0.3-	0.3-
2006 09 18 703	(3.0+	1.1-)	2006 10 19 G96	0.2+	0.5-	2006 12 15 G96	0.0	0.4-
2006 09 18 703	(1.2+	1.7-)	2006 10 20 644	0.2-	0.4+	2006 12 15 G96	0.3+	0.3+
2006 09 18 703	0.5+	0.9-	2006 10 20 644	0.0	0.1+	2006 12 15 G96	0.2+	0.1-
2006 09 26 691	0.1-	0.2-	2006 10 20 644	0.0	0.1+	2009 06 03 G96	0.1-	0.3+
2006 09 26 691	0.1+	0.1+	2006 10 27 691	0.1-	0.1+	2009 06 03 G96	0.8+	0.2-
2006 09 26 691	0.1+	0.1+	2006 10 27 691	0.3-	0.0	2009 06 03 G96	0.3+	0.4-
2006 09 27 152	0.8-	0.4+	2006 10 27 691	0.3-	0.3+	2009 06 03 G96	0.0	0.3+
2006 09 27 152	0.1-	0.1+	2006 10 31 691	0.2+	0.2-	2009 06 19 G96	0.8-	1.1-
2006 09 27 152	0.2-	0.7+	2006 10 31 691	0.0	0.1+	2009 06 19 G96	0.3-	0.1+
2006 09 27 691	0.4-	0.0	2006 10 31 691	0.1+	0.0	2009 06 19 G96	0.2-	0.3+
2006 09 27 691	0.1-	0.2+	2006 11 13 691	0.1-	0.4+	2009 06 19 G96	0.3+	0.5+

2006 SH₁₉₆ = 2006 VX₁₆₀ = 2001 TD₁₂₉ = 2003 BD₄₅ = 2008 AN₅₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 133088; d, *MPO* 142831; unpublished)

2009 JULY 7

M.P.O. 158883

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	114.67530		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18643510		ω	189.62978	−0.02457386		−0.99969162		
<i>a</i>	3.0347128		Ω	261.77841	+0.91744524		−0.02113100		
<i>e</i>	0.1256040		<i>i</i>	0.20701	+0.39710245		−0.01304386		
<i>P</i>	5.29		<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
2001 10 14 691	0.8−	0.6+	2006 09 26 G96	0.0	0.2−	2007 11 11 G96	0.5+	0.4−	
2001 10 14 691	1.0−	0.2−	2006 09 26 G96	0.0	0.2−	2008 01 11 691	0.3−	0.3−	
2001 10 14 691	0.8−	0.0	2006 09 26 G96	0.2−	0.3−	2008 01 11 691	0.3−	0.2+	
2001 10 15 691	0.4+	0.3+	2006 09 26 G96	0.3+	0.1−	2008 01 11 691	0.4−	0.3+	
2001 10 15 691	0.3+	0.2+	2006 09 27 G96	0.1+	0.0	2008 01 15 691	0.1−	0.2+	
2001 10 15 691	0.0	0.3+	2006 09 27 G96	0.1+	0.0	2008 01 15 691	0.5−	0.3+	
2001 11 21 691	0.6+	0.2+	2006 09 27 G96	0.4−	0.0	2008 01 15 691	0.4−	0.1−	
2001 11 21 691	0.5+	0.2−	2006 09 27 G96	0.4−	0.1−	2008 01 19 691	0.0	0.1−	
2001 11 21 691	0.7+	0.1−	2006 10 02 691	0.3+	0.9+	2008 01 19 691	0.3−	0.1−	
2003 01 27 291	0.1−	0.6+	2006 10 02 691	0.1−	0.8+	2008 01 19 691	0.3−	0.1+	
2003 01 27 291	0.1+	0.8+	2006 10 02 691	0.4−	0.2+	2008 01 30 G96	0.2+	0.4−	
2003 01 27 291	0.0	0.7+	2006 10 16 G96	0.0	0.3−	2008 01 30 G96	0.1−	0.2−	
2003 01 27 291	0.2+	0.4+	2006 10 16 G96	0.6+	0.5−	2008 01 30 G96	0.3+	0.4−	
2003 01 27 291	0.0	0.0	2006 10 16 G96	0.6−	0.3−	2008 01 30 G96	0.0	0.1−	
2003 01 27 291	0.1+	0.1+	2006 10 16 G96	(0.7−	2.9−)	2009 05 16 G96	0.9−	0.1+	
2003 01 28 645	0.2+	0.1−	2006 11 09 705	0.2+	0.1−	2009 05 16 G96	0.2+	0.4−	
2003 01 28 645	0.3+	0.1−	2006 11 09 705	0.2+	0.1+	2009 05 16 G96	0.7+	0.1−	
2006 09 18 291	0.2+	0.3−	2007 11 11 G96	0.5+	0.6−	2009 05 16 G96	0.2+	0.1−	
2006 09 18 291	0.0	0.1−	2007 11 11 G96	0.7+	0.5−				
2006 09 18 291	0.2−	0.3+	2007 11 11 G96	0.8+	0.6−				

2006 SY₂₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	340.55567		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.29564790	ω	72.71932		+0.71075443		+0.70222434		
<i>a</i>	2.2316163	Ω	242.65193		−0.66178269		+0.64758381		
<i>e</i>	0.1371620	<i>i</i>	2.66771		−0.23847811		+0.29583135		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
2006 09 15 691	0.2−	0.0	2006 09 30 691	0.0	0.0	2006 10 31 691	0.0	0.3−	
2006 09 15 691	0.0	0.0	2006 09 30 691	0.2+	0.1−	2008 02 10 G96	0.5+	0.0	
2006 09 15 691	0.3−	0.4−	2006 10 12 644	0.1+	0.1−	2008 02 10 G96	0.3+	0.2−	
2006 09 26 691	0.1+	0.1−	2006 10 12 644	0.3−	0.1+	2008 02 10 G96	0.2−	0.7+	
2006 09 26 691	0.1+	0.1−	2006 10 12 644	0.3−	0.5+	2008 02 10 G96	0.4−	0.0	
2006 09 26 691	0.1+	0.1+	2006 10 27 691	0.2+	0.5+	2009 06 17 691	0.1+	0.1+	
2006 09 27 152	(0.3−	3.3−)	2006 10 27 691	0.2+	0.0	2009 06 17 691	0.2+	0.0	
2006 09 27 152	(0.0	2.5−)	2006 10 27 691	0.3+	0.4−	2009 06 17 691	0.3−	0.0	
2006 09 27 152	0.1−	0.8+	2006 10 31 691	0.3−	0.1−				
2006 09 30 691	0.1+	0.1−	2006 10 31 691	0.3−	0.6+				

2006 SJ₂₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	178.42020		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.22311876	ω	215.25377	+0.41639748	-0.88957654				
<i>a</i>	2.6922290	Ω	211.40621	+0.89477553	+0.43758740				
<i>e</i>	0.0686536	<i>i</i>	21.12348	+0.16121381	-0.13103759				
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
2006 09 20 699	0.6-	1.4+	2006 10 17 703	1.2+	0.4+	2006 11 17 703	0.3+	0.1-	
2006 09 20 699	0.4+	0.3+	2006 10 17 703	0.5-	0.7-	2006 11 17 703	1.2-	0.3+	
2006 09 20 699	0.8-	0.5+	2006 10 17 703	0.6+	0.4-	2006 11 21 704	0.6-	0.6+	
2006 09 20 699	0.9-	0.7+	2006 10 22 683	0.0	0.1-	2006 11 21 704	1.4-	0.0	
2006 09 23 152	1.0-	0.7-	2006 10 22 683	0.0	0.5-	2006 11 21 704	0.5+	0.3+	
2006 09 23 152	0.8-	1.0-	2006 10 22 683	0.1-	0.0	2006 11 21 704	0.8+	1.2+	
2006 09 23 152	0.4+	0.2-	2006 10 27 691	0.2+	0.1-	2006 11 22 G96	0.0	0.5-	

2006 09 24 152	0.4-	0.2+	2006 10 27 691	0.2+	0.0	2006 11 22 G96	0.1+	0.2-
2006 09 24 152	0.1-	0.0	2006 10 27 691	0.0	0.0	2006 11 22 G96	0.0	0.3-
2006 09 25 152	0.2-	0.1+	2006 10 31 691	0.0	0.0	2006 11 22 G96	0.1+	0.4-
2006 09 25 152	0.1-	0.1+	2006 10 31 691	0.0	0.2+	2006 12 21 G96	0.2+	0.0
2006 09 26 152	0.2+	0.0	2006 10 31 691	0.1-	0.3+	2006 12 21 G96	0.1-	0.6-
2006 09 26 152	0.1+	0.1+	2006 11 06 644	0.1+	0.1+	2006 12 21 G96	0.3+	0.2-
2006 09 28 691	0.2+	0.3-	2006 11 06 644	0.2+	0.4+	2006 12 21 G96	0.1-	0.3-
2006 09 28 691	0.2+	0.2-	2006 11 06 644	0.2+	0.4+	2009 03 01 G96	0.5-	0.2-
2006 09 28 691	0.2+	0.2-	2006 11 11 703	1.5-	0.6+	2009 03 01 G96	0.0	0.2-
2006 09 30 703	0.7-	0.0	2006 11 11 703	0.3+	0.3+	2009 03 01 G96	0.2+	0.4+
2006 09 30 703	0.8-	0.7-	2006 11 11 703	0.6+	0.7-	2009 03 01 G96	0.4-	0.2-
2006 09 30 703	0.4-	0.7-	2006 11 11 703	0.9+	1.3+	2009 06 15 691	0.1-	0.1+
2006 09 30 703	0.0	1.5+	2006 11 17 703	0.8+	1.4-	2009 06 15 691	0.3+	0.2-
2006 10 17 703	0.2+	0.9+	2006 11 17 703	0.2-	0.8-	2009 06 15 691	0.1-	0.1+

2006 SU₃₀₂ = 2009 HO₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	326.03322		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26389627	ω	34.34397		+0.22252257		+0.97420730		
<i>a</i>	2.4072094	Ω	248.53828		-0.90327036		+0.19155330		
<i>e</i>	0.1704453	<i>i</i>	2.30732		-0.36686013		+0.11927896		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
2002 08 06 644	0.1+	0.5+	2006 10 02 691	0.1-	0.1+	2009 04 22 G96	0.4-	0.1-	
2002 08 06 644	0.4-	0.4+	2006 10 02 691	0.2-	0.3+	2009 04 22 G96	0.2-	0.3-	
2002 08 06 644	0.1+	0.0	2006 10 02 691	0.1+	0.3+	2009 04 22 G96	0.2-	0.2-	
2005 03 08 691	0.3+	0.3+	2009 03 26 691	0.0	0.4-	2009 04 22 G96	0.4-	0.3-	
2005 03 08 691	0.0	0.5+	2009 03 26 691	0.1-	0.3-	2009 05 18 G96	0.2+	0.2-	
2005 03 08 691	0.2+	0.4+	2009 03 26 691	0.1-	0.1-	2009 05 18 G96	0.3-	0.1+	
2006 09 27 691	0.4+	0.1-	2009 04 02 691	0.5+	0.3-	2009 05 18 G96	0.3-	0.2+	
2006 09 27 691	0.2-	0.2+	2009 04 02 691	0.1-	0.6+	2009 05 18 G96	0.3+	0.2+	
2006 09 27 691	0.1+	0.2+	2009 04 02 691	0.1+	1.4+	2009 05 31 G96	0.2+	0.2-	
2006 10 01 691	0.2-	0.4-	2009 04 21 G96	0.4+	0.1+	2009 05 31 G96	0.5-	0.4-	
2006 10 01 691	0.4+	0.0	2009 04 21 G96	0.3+	0.3+	2009 05 31 G96	0.1-	0.2-	
2006 10 01 691	0.6-	0.4-	2009 04 21 G96	0.6+	0.3+	2009 05 31 G96	0.1-	0.4-	

2006 SK₃₁₉ = 2009 HL₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	284.17840		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20854507		ω	145.89624		+0.47354449		+0.87988853			
<i>a</i>	2.8162385		Ω	152.30740		−0.82581849		+0.45910618			
<i>e</i>	0.0283253		<i>i</i>	4.86252		−0.30623428		+0.12254669			
<i>P</i>	4.73		<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2004 03 17 691	0.6−	0.4+	2006 10 01 691	0.5+	0.8+	2009 04 02 691	0.2−	0.0			
2004 03 17 691	0.4+	0.1−	2006 10 01 691	0.0	0.0	2009 04 26 291	0.1+	0.2+			
2004 03 17 691	0.3+	0.2+	2006 10 01 691	0.1−	0.7+	2009 04 26 291	0.2+	0.0			
2006 09 17 691	0.4+	0.1+	2006 10 22 G96	0.1+	0.3−	2009 04 26 291	0.1−	0.1+			
2006 09 17 691	0.0	0.3+	2006 10 22 G96	0.4−	0.5−	2009 04 29 G96	0.1−	0.1+			
2006 09 17 691	0.1−	0.6+	2006 10 22 G96	0.2+	0.4−	2009 04 29 G96	0.3+	0.1−			
2006 09 27 691	0.1−	0.3−	2006 10 22 G96	0.2−	0.0	2009 04 29 G96	0.1−	0.0			
2006 09 27 691	0.3−	0.4−	2009 04 02 691	0.0	0.0						
2006 09 27 691	0.1−	0.2−	2009 04 02 691	0.1−	0.3−						

Residuals in seconds of arc

2001 12 08 699	0.1+	0.7-	2006 10 16 703	0.0	0.1+	2006 11 09 705	0.2+	0.1-
2001 12 08 699	0.2-	0.2+	2006 10 21 644	0.4-	0.0	2006 11 16 703	(1.8+	2.6+)
2001 12 08 699	0.0	0.3-	2006 10 21 644	0.4-	0.1+	2006 11 16 703	1.3+	1.1-
2001 12 08 699	0.2+	0.5+	2006 10 21 644	0.2+	0.2+	2006 11 16 703	(2.6-	1.2+)
2006 09 30 703	0.1+	0.0	2006 10 21 644	0.1+	0.1+	2006 11 16 703	0.3-	0.5-
2006 09 30 703	1.0+	0.4-	2006 10 21 644	0.2-	0.7-	2006 11 16 705	0.1+	0.0
2006 09 30 703	0.4+	0.1+	2006 10 21 644	0.2-	0.2+	2006 11 16 705	0.2+	0.0
2006 09 30 703	0.1-	0.1+	2006 10 22 703	0.8-	0.7+	2006 11 20 705	0.0	0.1-
2006 10 03 G96	0.1+	0.4-	2006 10 22 703	1.3-	1.5+	2006 11 20 705	0.0	0.1-
2006 10 03 G96	0.3-	0.3-	2006 10 22 703	0.4+	1.3+	2006 11 22 705	0.1-	0.0
2006 10 03 G96	0.2-	0.3-	2006 10 22 703	0.6-	0.4+	2006 11 22 705	0.1+	0.1+
2006 10 03 G96	0.0	0.3-	2006 10 28 703	1.3-	0.3+	2006 11 24 705	0.0	0.1-
2006 10 11 644	0.1+	0.3+	2006 10 28 703	0.1-	0.8-	2006 11 24 705	0.1-	0.1-
2006 10 11 644	0.2+	0.4+	2006 10 28 703	0.8-	0.8+	2008 02 07 703	0.2+	0.1+
2006 10 11 644	0.2+	0.1+	2006 10 28 703	0.4+	0.1-	2008 02 07 703	1.7+	0.5+
2006 10 16 703	0.4+	0.2+	2006 10 28 705	0.1+	0.1-	2008 02 07 703	1.6-	0.1-
2006 10 16 703	0.6+	0.2-	2006 11 08 705	0.3+	0.1+	2008 02 07 703	0.3-	0.3-
2006 10 16 703	0.8+	1.3-	2006 11 09 705	0.2+	0.2-			

2006 TU₃₈ = 1995 UY₅₃ = 2005 NQ₁₁₄

Id. Minor Planet Center (MPO 110235; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	170.30672	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18202688	ω 224.62403	+0.64837950	-0.76131500	
<i>a</i>	3.0835124	Ω 184.95750	+0.70440343	+0.60083877	
<i>e</i>	0.1875578	<i>i</i> 1.24021	+0.28882493	+0.24370524	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 15 691	0.1+	0.7-	2006 10 28 G96	0.1-	0.2-	2006 11 21 G96	0.1+	0.2-
1995 10 15 691	0.1+	0.6-	2006 10 28 G96	0.2-	0.2-	2006 11 21 G96	0.0	0.0
1995 10 15 691	0.1+	0.2-	2006 10 28 G96	0.1-	0.3-	2006 11 27 G96	0.2-	0.1-
1995 10 21 691	0.3-	0.1+	2006 10 28 G96	0.1-	0.2-	2006 11 27 G96	0.2+	0.2-
1995 10 21 691	0.4+	0.1+	2006 10 28 691	0.1+	0.6+	2006 11 27 G96	0.4-	0.4-
1995 10 21 691	0.0	0.1+	2006 10 28 691	0.4-	0.6+	2006 11 27 G96	0.3+	0.1-
2005 07 07 568	0.2-	0.1+	2006 10 28 691	0.4-	0.1-	2008 03 07 G96	0.7+	0.2+
2005 07 07 568	0.3-	0.2+	2006 11 01 691	0.1+	0.8+	2008 03 07 G96	0.2-	0.3+
2005 07 07 568	0.2-	0.1+	2006 11 01 691	0.0	0.7+	2008 03 07 G96	0.1-	0.1-
2005 07 08 568	0.4+	1.3+	2006 11 01 691	0.1-	0.9+	2008 03 07 G96	0.9+	0.9+
2006 10 12 691	0.1+	0.4+	2006 11 13 G96	0.2-	0.0	2008 03 14 G96	0.7-	0.0
2006 10 12 691	0.0	0.2+	2006 11 13 G96	0.2-	0.2-	2008 03 14 G96	0.2+	0.2+
2006 10 12 691	0.2+	0.5+	2006 11 13 G96	0.1+	0.1-	2008 03 14 G96	0.4-	0.4+
2006 10 16 691	0.0	0.0	2006 11 13 G96	0.7+	0.2-	2008 03 14 G96	0.1+	0.2-
2006 10 16 691	0.3-	0.3+	2006 11 21 G96	0.0	0.4-			
2006 10 16 691	0.2-	0.3+	2006 11 21 G96	0.5+	0.1-			

2006 TZ₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	310.69801	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22435932	ω 71.46074	+0.50971017	+0.85154972	
<i>a</i>	2.6822956	Ω 229.81222	-0.83746684	+0.45840775	
<i>e</i>	0.0179848	<i>i</i> 9.24368	-0.19709091	+0.25441187	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2006 10 02 G96	0.6+	0.2-	2006 10 23 691	0.1-	0.0	2006 11 15 G96	0.1+	0.5-
2006 10 02 G96	0.5+	0.2-	2006 10 28 691	0.2-	0.2+	2006 11 15 G96	0.1-	0.4-
2006 10 02 G96	0.0	0.4-	2006 10 28 691	0.1-	0.2+	2006 11 15 G96	0.4+	0.3-
2006 10 02 G96	0.4+	0.2-	2006 10 28 691	0.2-	0.1+	2007 01 10 G96	0.0	0.1-
2006 10 15 691	0.2+	0.1+	2006 10 30 198	0.3+	0.1+	2007 01 10 G96	0.2+	0.6-
2006 10 15 691	0.0	0.3+	2006 10 30 A44	0.8+	0.0	2007 01 10 G96	0.0	0.1-
2006 10 15 691	0.2-	0.4-	2006 10 30 198	0.0	0.2+	2007 01 10 G96	0.1+	0.1+
2006 10 19 691	0.2-	0.4-	2006 10 30 A44	0.3+	0.3+	2009 05 29 G96	0.7-	0.5+
2006 10 19 691	0.1+	0.0	2006 10 30 198	0.1+	0.2+	2009 05 29 G96	0.6+	0.3+
2006 10 19 691	0.1+	0.1-	2006 10 30 198	0.1+	0.2+	2009 05 29 G96	0.2-	0.1-

2006 10 19 691	0.2+	0.4-	2006 10 30 A44	0.2-	0.3+	2009 05 29 G96	0.0	0.1+
2006 10 19 691	0.0	0.1-	2006 11 01 691	0.2+	0.2+	2009 06 03 G96	0.0	0.1-
2006 10 19 691	0.3+	0.1-	2006 11 01 691	0.1+	0.2+	2009 06 03 G96	0.4-	0.3+
2006 10 23 691	0.3-	0.5-	2006 11 01 691	0.1-	0.1+	2009 06 03 G96	0.2+	0.6-
2006 10 23 691	0.7-	0.7+	2006 11 15 G96	0.2-	0.3-	2009 06 03 G96	0.5+	0.3-

2006 UX₁₀ = 2007 YN₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	293.68446	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20455391	ω 246.63481	+0.30269401	+0.94827351	
<i>a</i>	2.8527531	Ω 41.36928	-0.81303795	+0.30929311	
<i>e</i>	0.0934217	<i>i</i> 8.32352	-0.49733855	+0.07152006	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2006 10 17 G96	0.8+	0.3-	2006 10 29 G96	0.0	0.2-	2009 04 19 691	0.1-	0.1+
2006 10 17 G96	0.2-	0.1-	2006 11 09 691	0.4+	0.8+	2009 04 19 691	0.0	0.4+
2006 10 17 G96	0.2-	0.3-	2006 11 09 691	0.1-	0.0	2009 04 19 691	0.3-	0.0
2006 10 17 G96	0.2+	1.5-	2006 11 09 691	0.3+	0.1+	2009 04 21 691	0.3-	0.1+
2006 10 18 691	0.3-	0.3+	2006 11 10 691	0.1-	0.1-	2009 04 21 691	0.1+	0.2-
2006 10 18 691	0.5+	0.1+	2006 11 10 691	0.1-	0.5+	2009 04 21 691	0.0	0.1+
2006 10 18 691	0.1-	0.5+	2006 11 10 691	0.1-	0.7+	2009 04 23 691	0.3+	0.4-
2006 10 22 691	0.6-	0.3+	2007 12 19 G96	0.4-	0.1-	2009 04 23 691	0.1+	0.2-
2006 10 22 691	0.5-	0.0	2007 12 19 G96	0.7+	0.2-	2009 04 23 691	0.4-	0.2-
2006 10 22 691	0.4-	0.0	2007 12 19 G96	0.1-	0.1+	2009 04 26 691	0.4+	0.2-
2006 10 27 G96	0.0	0.2-	2007 12 19 G96	0.3-	0.1+	2009 04 26 691	0.5+	0.1+
2006 10 27 G96	0.1+	0.3-	2009 03 17 691	0.8+	0.2-	2009 04 26 691	0.1+	0.6+
2006 10 27 G96	0.1+	0.1-	2009 03 17 691	0.1+	0.2-	2009 04 30 691	0.2-	0.6+
2006 10 27 G96	0.3+	0.1+	2009 03 17 691	0.2-	0.1+	2009 04 30 691	0.0	0.1-
2006 10 29 G96	0.4-	0.2-	2009 03 21 691	0.5-	0.6-	2009 04 30 691	0.1-	0.2+
2006 10 29 G96	0.2+	0.3-	2009 03 21 691	0.1+	0.1+			
2006 10 29 G96	0.0	0.0	2009 03 21 691	0.1-	0.1+			

2006 UR₅₁ = 2009 DP₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	303.47308	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17773062	ω 249.80291	-0.24872467	+0.96840393	
<i>a</i>	3.1330059	Ω 5.88503	-0.80933403	-0.19749499	
<i>e</i>	0.0820301	<i>i</i> 10.20298	-0.53208503	-0.15228117	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2004 05 12 E12	1.1+	1.2+	2006 10 20 G96	0.2+	0.3-	2009 02 28 691	0.1-	0.2+
2004 05 12 E12	0.1+	0.1+	2006 10 20 G96	0.2-	0.2-	2009 02 28 691	0.3-	0.3+
2004 05 12 E12	1.1+	1.2+	2006 10 21 691	0.5-	0.5+	2009 02 28 691	0.1+	0.1-
2004 05 12 E12	0.7-	0.4+	2006 10 21 691	0.4-	0.5+	2009 03 16 D29	0.4+	1.2+
2005 08 04 644	0.1+	0.1+	2006 10 21 691	0.5-	0.5+	2009 03 16 D29	0.0	0.2-
2005 08 04 644	0.2-	0.3+	2006 11 25 G96	0.1-	0.1-	2009 03 26 G96	0.2-	0.2-
2005 08 04 644	0.0	0.2+	2006 11 25 G96	0.1+	0.1+	2009 03 26 G96	0.5+	0.4-
2006 09 26 691	0.0	0.5+	2006 11 25 G96	0.3+	0.1-	2009 03 26 G96	0.4+	0.3-
2006 09 26 691	0.1+	0.7+	2006 11 25 G96	0.5-	0.2+	2009 03 26 G96	0.0	0.2+
2006 09 26 691	0.2-	0.5+	2009 02 22 691	0.2-	0.2+	2009 04 29 G96	0.4+	0.2-
2006 10 17 691	0.1-	0.8+	2009 02 22 691	0.1-	0.3+	2009 04 29 G96	0.1-	0.2-
2006 10 17 691	0.2-	0.5+	2009 02 22 691	0.5+	0.4+	2009 04 29 G96	0.1-	0.1-
2006 10 17 691	0.1+	0.4+	2009 02 26 691	0.1-	0.3+	2009 04 29 G96	0.2+	0.2-
2006 10 20 G96	0.3-	0.2-	2009 02 26 691	0.1-	0.2+			
2006 10 20 G96	0.2-	0.0	2009 02 26 691	0.1-	0.0			

2006 UK₉₈ = 1993 FT₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

		MPC			
<i>M</i>	72.65692	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19114770	ω 318.31137	-0.94646317	-0.30962494	
<i>a</i>	2.9846265	Ω 204.11651	+0.32203369	-0.92524250	
<i>e</i>	0.0876798	<i>i</i> 12.91501	-0.02240027	-0.21922297	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.4−	1.1−	2006 10 22	691	0.2+	0.0	2008 02 09	703	1.2−	0.3+
2004 06 20	691	0.2+	0.2+	2006 10 22	691	0.4−	0.1+	2009 05 16	691	0.2+	0.4+
2004 06 20	691	0.1+	0.1+	2006 11 23	G96	0.2+	0.2−	2009 05 16	691	0.0	0.3+
2004 06 20	691	0.3+	0.3+	2006 11 23	G96	0.0	0.1+	2009 05 16	691	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.3+	0.3+	2006 11 23	G96	0.2+	0.1+	2009 06 01	703	1.6−	0.5+
2006 09 30	G96	0.3+	0.0	2006 11 23	G96	0.2−	0.2−	2009 06 01	703	0.9−	0.2−
2006 09 30	G96	0.4+	0.2+	2008 01 13	G92	1.1+	0.8−	2009 06 01	703	1.0+	0.4−
2006 09 30	G96	0.0	0.0	2008 01 13	G92	0.1+	0.3−	2009 06 01	703	0.4−	0.0
2006 09 30	G96	0.2−	0.3+	2008 01 13	G92	1.5+	0.3−	2009 06 12	691	0.2+	0.3+
2006 09 30	G96	0.1−	0.1+	2008 02 02	703	0.4−	0.4+	2009 06 12	691	0.1+	0.5+
2006 09 30	G96	0.1−	0.1+	2008 02 02	703	1.3−	0.7+	2009 06 12	691	0.0	0.0
2006 09 30	G96	0.0	0.0	2008 02 02	703	0.1+	0.0	2009 06 15	691	0.3+	0.1+
2006 10 18	691	0.3−	0.2+	2008 02 02	703	1.0+	0.3+	2009 06 15	691	0.1+	0.4+
2006 10 18	691	0.3−	0.2+	2008 02 09	703	0.8−	0.8+	2009 06 15	691	0.3+	0.1−
2006 10 18	691	0.1−	0.4+	2008 02 09	703	1.1+	0.8+				
2006 10 22	691	0.3−	0.0	2008 02 09	703	0.4−	0.3−				

2006 UO₁₁₃ = 2009 HB₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	4.17500		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21057930	ω	14.03885	−0.69980483	+0.70663638		
a	2.7980723	Ω	211.75369	−0.67307064	−0.70131563		
e	0.0402810	i	11.46277	−0.23926788	−0.09392234		
P	4.68	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2006 10 28	G96	0.2+	0.4+	2009 04 22	G96	0.3−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2006 10 28	G96	0.2−	0.5+	2009 04 22	G96	0.3−	0.0
2006 10 19	691	0.1+	0.0	2009 03 26	691	0.1−	0.0	2009 04 28	G96	0.5+	0.3−
2006 10 19	691	0.1+	0.2−	2009 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 04 28	G96	0.1+	0.0
2006 10 19	691	0.0	0.3+	2009 03 26	691	0.4+	0.2+	2009 04 28	G96	0.4−	0.1−
2006 10 23	691	0.7−	0.1−	2009 04 02	691	0.0	0.1−	2009 04 28	G96	0.3−	0.0
2006 10 23	691	0.1+	0.3−	2009 04 02	691	0.1−	0.2+	2009 05 14	G96	0.2+	0.1−
2006 10 23	691	0.1−	0.2−	2009 04 02	691	0.0	0.3+	2009 05 14	G96	0.1−	0.0
2006 10 28	G96	0.2+	0.2+	2009 04 22	G96	0.2+	0.2+	2009 05 14	G96	0.3+	0.0
2006 10 28	G96	0.2+	0.1−	2009 04 22	G96	0.2+	0.1+	2009 05 14	G96	0.1+	0.3+

2006 UG₁₆₇ = 2008 AE₁₀₅ = 2009 HJ₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	48.06787		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18628322	ω	80.89520	-0.96959761	-0.23212274
a	3.0363621	Ω	85.65464	$+0.18268854$	-0.89724068
e	0.0341035	i	4.45521	$+0.16280469$	-0.37560378
P	5.29	H	16.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 21	691	0.2+	0.1+	2006 10 22	691	0.1−	0.1−	2008 01 19	G96	0.8−	0.0
2004 05 21	691	0.0	0.4+	2006 11 11	691	0.0	0.3+	2008 01 19	G96	0.3−	0.6+
2004 05 21	691	0.0	0.0	2006 11 11	691	0.1−	0.5+	2008 01 19	G96	0.0	0.1−
2006 10 02	G96	0.4+	0.1+	2006 11 11	691	0.3+	0.2+	2009 04 02	691	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.1−	0.2−	2007 11 04	G96	0.3+	0.6−	2009 04 02	691	0.2+	0.1+
2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2007 11 04	G96	1.0+	0.1−	2009 04 02	691	0.3−	0.2−
2006 10 02	G96	0.0	0.3−	2007 11 04	G96	0.6+	0.3+	2009 04 26	291	0.8+	0.2+
2006 10 21	G96	0.1−	0.3+	2007 11 04	G96	0.7+	0.3−	2009 04 26	291	0.1+	0.2+
2006 10 21	G96	0.1−	0.2+	2008 01 15	G96	0.1−	0.3+	2009 04 26	291	0.2−	0.1−
2006 10 21	G96	0.2−	0.0	2008 01 15	G96	0.2−	0.1+	2009 04 29	G96	0.1−	0.1−
2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2008 01 15	G96	0.1+	0.1+	2009 04 29	G96	0.2−	0.4−
2006 10 22	691	0.3−	0.0	2008 01 15	G96	0.3−	0.4−	2009 04 29	G96	0.3−	0.4+
2006 10 22	691	0.1−	0.3−	2008 01 19	G96	0.2−	0.1−				

2006 UO₁₈₀ = 2009 HW₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	264.12977		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22556537	ω	232.50014	+0.90960326	+0.39430169
a	2.6727260	Ω	103.94016	−0.32574573	+0.87244623
e	0.1281291	i	7.75426	−0.25789850	+0.28872782
P	4.37	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	(0.2−	2.8−)	2006 11 19	703	0.3−	0.6−	2008 02 10	G96	0.2+	0.1−
2001 07 26	644	(0.3−	2.5−)	2006 11 19	703	0.3−	1.1+	2009 04 17	691	0.1−	0.2−
2001 07 26	644	(0.9−	3.1−)	2006 11 19	703	0.8+	0.1+	2009 04 17	691	0.1+	0.2+
2001 08 11	644	0.2−	0.4+	2006 11 19	703	0.3+	0.1+	2009 04 17	691	0.1−	0.8+
2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2007 12 18	G96	0.4+	0.1+	2009 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 08 11	644	0.3−	0.5+	2007 12 18	G96	0.4+	0.1−	2009 04 19	691	0.3−	0.1−
2005 07 05	G96	0.1+	0.4+	2007 12 18	G96	1.0+	0.5−	2009 04 19	691	0.1+	0.1+
2005 07 05	G96	0.1+	0.1+	2007 12 18	G96	0.5+	0.5−	2009 04 21	691	0.1+	0.1−
2005 07 05	G96	0.1+	0.0	2008 01 13	691	0.5−	0.1−	2009 04 21	691	0.5−	0.2−
2005 07 05	G96	0.4+	0.2+	2008 01 13	691	0.6−	0.7+	2009 04 21	691	0.2−	0.2−
2006 10 16	703	0.5−	0.2−	2008 01 13	691	0.1+	1.5+	2009 04 23	691	0.0	0.2+
2006 10 16	703	0.3+	0.7−	2008 02 02	G96	0.1−	0.3+	2009 04 23	691	0.3+	0.1+
2006 10 16	703	0.0	0.4−	2008 02 02	G96	0.2−	0.0	2009 04 23	691	0.3+	0.1+
2006 10 16	703	0.2+	0.4−	2008 02 02	G96	0.2−	0.1+	2009 04 27	691	0.0	0.6+
2006 10 22	703	0.7+	1.3+	2008 02 02	G96	0.3−	0.1+	2009 04 27	691	0.0	0.0
2006 10 22	703	0.3−	0.8+	2008 02 10	G96	0.0	0.0	2009 04 27	691	0.3+	0.0
2006 10 22	703	1.5−	0.7+	2008 02 10	G96	0.1+	0.0				
2006 10 22	703	(0.7+	2.1+)	2008 02 10	G96	0.1+	0.0				

2006 UZ₁₈₁ = 2009 KH₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	265.70643		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23900779	ω	290.17479	+0.96336122	+0.14472855
a	2.5715483	Ω	62.08911	−0.01471135	+0.86915857
e	0.1788417	i	14.80507	−0.26780355	+0.47288162
P	4.12	H	16.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	703	1.0−	0.0	2006 11 01	703	0.4−	0.3+	2009 05 14	691	0.2−	0.2+
2006 10 16	703	0.4+	0.2+	2006 11 01	703	0.4−	0.4+	2009 05 25	691	0.2+	0.1−
2006 10 16	703	(2.6+	0.0)	2006 11 01	703	0.2−	1.6−	2009 05 25	691	0.5−	0.2+
2006 10 16	703	0.5−	0.5+	2006 11 17	G96	0.2−	0.4+	2009 05 25	691	0.2−	0.2−
2006 10 22	703	1.2+	0.3−	2006 11 17	G96	0.2+	0.2+	2009 05 30	G96	0.0	0.1−
2006 10 22	703	0.5−	0.2−	2006 11 17	G96	0.0	0.0	2009 05 30	G96	0.2+	0.2+
2006 10 22	703	1.0+	0.3+	2006 11 17	G96	0.3+	0.2+	2009 05 30	G96	0.3+	0.1−
2006 10 22	703	1.1+	0.5+	2009 05 14	691	0.0	0.1+	2009 05 30	G96	0.2+	0.0
2006 11 01	703	1.0−	0.7−	2009 05 14	691	0.0	0.1−				

2006 UB₁₈₅ = 2009 FR₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	290.91578		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23460714	ω	302.19806	+0.72624635	+0.68520139
a	2.6036058	Ω	14.80440	−0.53492651	+0.61387683
e	0.3060560	i	12.51389	−0.43176367	+0.39198763
P	4.20	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2006 10 25	473	0.5−	0.4+	2006 10 27	G96	0.2−	0.5−
2004 03 16	691	0.1+	0.0	2006 10 25	118	0.2+	0.1−	2006 10 27	G96	0.1+	0.1+
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2006 10 25	473	0.4+	0.1+	2006 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 05 04	644	0.1−	0.1−	2006 10 26	118	1.2+	0.7+	2006 11 22	703	0.0	0.3−
2005 05 04	644	0.0	0.0	2006 10 26	473	0.3+	0.2+	2006 11 22	703	1.2−	0.3−
2005 05 04	644	0.0	0.2−	2006 10 26	473	0.2+	0.2+	2006 11 22	703	0.1+	0.2−
2006 10 23	703	(2.4+	0.7−)	2006 10 26	473	0.1+	0.1+	2006 11 22	703	0.7−	0.1+
2006 10 23	703	1.9+	0.1−	2006 10 26	118	0.2−	0.1+	2008 03 01	G96	0.2−	0.6−
2006 10 23	703	0.0	1.3−	2006 10 26	711	0.2−	0.3+	2008 03 01	G96	0.2−	0.3−

M.P.O. 158886

2006 10 23	703	0.3+	0.8−	2006 10 26	711	1.0+	0.0	2008 03 01	G96	0.1−	0.2−
2006 10 24	850	0.3−	1.0−	2006 10 26	711	0.5+	0.6+	2008 03 01	G96	0.1−	0.5−
2006 10 24	850	(2.1−	1.4−)	2006 10 26	711	(2.4+	0.2−)	2009 01 31	G96	0.4+	0.0
2006 10 24	850	0.2+	1.1−	2006 10 26	A17	0.1−	0.1−	2009 01 31	G96	0.1−	0.6−
2006 10 24	850	0.0	0.4−	2006 10 26	J95	0.6+	0.3+	2009 01 31	G96	0.8+	0.7−
2006 10 24	734	0.3+	0.0	2006 10 26	A17	0.6+	0.0	2009 01 31	G96	0.5+	0.5−
2006 10 24	734	0.2+	0.6+	2006 10 26	A17	0.6−	0.5−	2009 02 24	G96	0.1+	1.8+
2006 10 24	734	0.0	0.0	2006 10 26	A13	0.1+	0.1−	2009 02 24	G96	0.3−	1.6+
2006 10 24	734	0.1−	0.0	2006 10 26	J95	0.5−	0.4−	2009 02 24	G96	0.5+	1.5+
2006 10 25	A44	0.3−	0.7+	2006 10 26	J95	0.1+	0.0	2009 02 24	G96	0.2+	1.5+
2006 10 25	A73	0.3+	0.9+	2006 10 26	J95	0.2+	0.5+	2009 03 19	691	0.1−	0.2−
2006 10 25	A44	0.6−	0.4+	2006 10 26	A13	0.3−	0.5−	2009 03 19	691	0.1+	0.3−
2006 10 25	A44	0.6−	0.4+	2006 10 27	651	0.1−	0.1−	2009 03 19	691	0.0	0.5−
2006 10 25	473	0.5−	0.1−	2006 10 27	651	0.5+	0.5+	2009 03 24	691	1.4−	0.2+
2006 10 25	246	0.6−	0.9+	2006 10 27	651	1.3+	0.1−	2009 03 24	691	0.2−	0.1+
2006 10 25	246	0.7−	0.3+	2006 10 27	651	0.1−	1.2+	2009 03 24	691	0.2−	0.1−
2006 10 25	473	0.3−	0.2+	2006 10 27	448	0.0	0.1+	2009 03 27	J75	0.3+	0.8−
2006 10 25	246	0.3−	0.2+	2006 10 27	448	0.4+	1.1−	2009 03 27	J75	0.0	1.5−
2006 10 25	246	1.3−	0.1+	2006 10 27	448	0.4−	0.1−	2009 03 27	J75	0.8+	0.2−
2006 10 25	246	0.9−	0.1+	2006 10 27	G96	0.4+	0.4−				

2006 UD₁₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 148.35840				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17840979	<i>ω</i>	212.68886	−0.03709010	−0.89564034						
<i>a</i>	3.1250497	<i>Ω</i>	243.09588	+0.98992994	+0.02770408						
<i>e</i>	0.3710764	<i>i</i>	29.80340	+0.13661271	−0.44391538						
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2001 12 05	608	0.0	0.2−	2006 12 08	699	0.1−	0.3+	2007 01 07	H51	0.2−	0.3−
2001 12 05	608	0.1−	0.5+	2006 12 08	699	0.2+	0.1+	2007 01 09	703	0.6−	0.3−
2001 12 05	608	0.1+	0.1−	2006 12 08	699	0.0	0.2+	2007 01 09	703	0.3−	0.3−
2006 10 23	703	0.4−	0.6+	2006 12 11	H51	0.6+	0.3−	2007 01 09	703	2.0−	0.9−
2006 10 23	703	0.3−	0.4+	2006 12 11	H51	0.0	0.2−	2007 01 09	703	0.4−	0.4−
2006 10 23	703	0.2−	0.5+	2006 12 11	H51	0.3+	0.1−	2007 01 13	232	0.2+	0.7−
2006 10 23	703	0.4+	0.7+	2006 12 11	H51	0.3+	0.1−	2007 01 13	232	0.1+	0.8−
2006 10 29	703	0.2−	0.1−	2006 12 11	A24	0.2−	0.2+	2007 01 13	232	0.0	0.9−
2006 10 29	703	0.0	0.0	2006 12 11	A24	0.2+	0.2+	2007 01 14	704	0.3−	1.3+
2006 10 29	703	0.1−	0.0	2006 12 11	A24	0.3−	0.2−	2007 01 14	704	0.0	0.0
2006 10 29	703	0.4−	0.5−	2006 12 11	A24	0.3−	0.1+	2007 01 14	704	0.7−	0.4+
2006 11 15	703	0.3−	0.0	2006 12 11	A24	0.2−	0.3+	2007 01 20	232	0.6+	0.3−
2006 11 15	703	0.1+	0.5−	2006 12 11	A24	0.3−	0.0	2007 01 20	232	0.8+	0.5−
2006 11 15	703	0.1−	0.1−	2006 12 12	A24	0.1−	0.2−	2007 01 20	232	0.8+	0.6−
2006 11 15	703	0.3+	0.5−	2006 12 12	A24	0.1+	0.4+	2007 01 23	B20	1.4−	1.2+
2006 11 15	704	1.8+	0.2+	2006 12 13	644	0.3−	0.1−	2007 01 23	B20	1.3−	1.1+
2006 11 15	704	1.6+	0.0	2006 12 13	644	0.3−	0.2+	2007 01 23	B20	1.4−	1.3+
2006 11 15	704	1.4+	0.1−	2006 12 13	644	0.1+	0.2+	2007 01 25	703	0.2−	0.3+
2006 11 15	704	1.8+	0.1+	2006 12 14	703	0.3−	0.7−	2007 01 25	703	1.1+	0.1−
2006 11 15	704	1.8+	1.6−	2006 12 14	703	0.4−	0.0	2007 01 25	703	0.2−	0.3−
2006 11 22	703	0.7−	0.0	2006 12 14	703	0.3−	0.1−	2007 01 25	703	0.5−	0.3−
2006 11 22	703	0.1−	0.1+	2006 12 14	703	0.3+	0.8−	2007 02 05	699	0.1−	0.0
2006 11 22	703	0.4−	0.1−	2006 12 14	A24	0.2−	0.1+	2007 02 05	699	0.1−	0.2+
2006 11 22	703	0.7−	0.1−	2006 12 15	G96	0.3+	0.3−	2007 02 05	699	0.4+	0.5+
2006 11 23	H51	0.6+	0.0	2006 12 15	G96	0.1−	0.1−	2007 02 05	699	0.9+	0.5+
2006 11 23	H51	0.4+	0.6+	2006 12 15	G96	0.1+	0.2−	2007 02 21	704	0.9−	1.1+
2006 11 23	H51	0.1−	0.6−	2006 12 21	A24	0.1+	0.2−	2007 02 21	704	0.1−	0.9+
2006 11 24	H51	0.0	1.2−	2006 12 21	A24	0.2+	0.2−	2007 02 21	704	0.2+	1.3+
2006 11 24	H51	0.6+	0.4−	2006 12 21	A24	0.2+	0.4−	2007 02 21	704	0.1+	0.5+
2006 11 24	H51	0.0	0.2−	2006 12 21	A24	0.0	0.5−	2007 02 21	704	0.5+	1.2+
2006 11 28	704	0.0	0.3+	2006 12 21	A24	0.0	0.4−	2007 02 22	703	0.6+	0.9−
2006 11 28	704	0.3−	0.6+	2006 12 22	704	0.0	0.0	2007 02 22	703	0.2−	0.1+
2006 11 28	704	0.2−	0.1+	2006 12 22	704	0.1+	0.2−	2007 02 22	703	0.5+	0.4−
2006 11 28	704	0.1−	0.1+	2006 12 22	704	0.0	0.4+	2007 02 22	703	0.3+	0.4−
2006 11 28	704	0.1−	0.1+	2006 12 22	704	0.3−	0.1−	2007 03 14	703	0.3−	1.1−
2006 12 01	704	0.1−	0.0	2006 12 22	704	0.1−	0.2+	2007 03 14	703	0.5+	0.3−
2006 12 01	704	0.2−	0.6+	2006 12 24	699	0.2−	0.2−	2007 03 14	703	0.4−	0.7+

2009 JULY 7

2006 12 01	704	0.1+	0.7+	2006 12 24	699	1.1−	2.0−	2007 03 14	703	0.3+	0.3−
2006 12 01	704	0.3+	0.6−	2006 12 24	699	1.0−	1.2+	2007 03 21	703	1.3+	0.8−
2006 12 05	644	0.4−	0.1−	2006 12 24	699	0.6−	0.1+	2007 03 21	703	0.7−	0.4−
2006 12 05	644	0.5−	0.0	2006 12 25	703	0.1+	0.3−	2007 03 21	703	0.5+	0.0
2006 12 05	644	0.6−	0.2+	2006 12 25	703	0.0	0.1−	2007 03 21	703	0.1−	0.0
2006 12 08	H51	(0.2−	4.3+)	2006 12 25	703	0.4−	0.1−	2009 06 17	G96	0.0	0.1−
2006 12 08	H51	0.2+	0.1−	2006 12 25	703	0.0	0.3−	2009 06 17	G96	0.1−	0.0
2006 12 08	H51	0.0	0.2−	2007 01 07	H51	0.5+	0.7−	2009 06 17	G96	0.3+	0.2+
2006 12 08	699	0.1+	0.5+	2007 01 07	H51	0.3+	0.1−	2009 06 17	G96	0.3−	0.1−

2006 UO₁₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 202.09445				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17643060	<i>ω</i>	107.33939	+0.91986131	+0.34116589						
<i>a</i>	3.1483773	<i>Ω</i>	233.14375	−0.38276292	+0.88857225						
<i>e</i>	0.1500027	<i>i</i>	13.99825	+0.08571881	+0.30666787						
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.1+	0.2+	2006 09 28	703	0.4−	0.2+	2006 10 22	644	0.4−	0.2+
1995 11 30	691	0.0	0.0	2006 10 11	644	0.1−	0.7+	2006 10 22	644	0.1−	0.3+
1995 11 30	691	0.1−	0.2+	2006 10 11	644	0.1−	0.4+	2006 10 22	644	0.1−	0.1+
1999 05 20	691	0.1+	0.5−	2006 10 11	644	0.2−	0.6+	2006 10 22	644	0.3−	0.1+
1999 05 20	691	0.1−	0.1+	2006 10 17	703	1.9+	1.3−	2006 11 14	703	0.1−	0.5−
1999 05 20	691	0.0	0.5+	2006 10 17	703	(2.4+	0.3−)	2006 11 14	703	0.2+	0.2−
2006 09 28	703	0.4+	0.3+	2006 10 17	703	0.7+	0.6+	2006 11 14	703	1.5−	0.2+
2006 09 28	703	0.3−	0.1−	2006 10 22	644	0.0	0.0	2006 11 14	703	0.9+	1.9−
2006 09 28	703	0.1−	0.7−	2006 10 22	644	0.2−	0.2+				

2006 UK₂₃₉ = 2001 SE₂₉₆ = 2004 GJ₆₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 110451; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 201.95921				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21634519	<i>ω</i>	168.35916	+0.70391294	−0.70775979						
<i>a</i>	2.7481339	<i>Ω</i>	236.86417	+0.64580347	+0.67281562						
<i>e</i>	0.0451493	<i>i</i>	4.09896	+0.29571008	+0.21539550						
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9+	0.6+	2006 10 23	691	0.5−	0.2−	2008 02 11	G96	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2006 10 23	691	0.7−	0.2−	2008 02 11	G96	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2006 10 23	691	0.4−	0.0	2008 02 11	G96	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.0	1.2+	2006 10 28	691	0.2+	0.3+	2008 02 24	G96	0.3+	0.2−
2004 04 13	691	0.2+	0.5+	2006 10 28	691	0.0	0.4+	2008 02 24	G96	0.0	0.1−
2004 04 13	691	0.1+	0.3+	2006 10 28	691	0.0	0.2+	2008 02 24	G96	0.2+	0.1−
2004 04 13	691	0.1−	0.4+	2006 11 01	691	0.2+	0.2+	2008 02 24	G96	0.5+	0.1−
2004 04 20	691	0.1+	0.7+	2006 11 01	691	0.2+	0.5+	2009 06 13	691	0.0	0.3−
2004 04 20	691	0.0	0.5+	2006 11 01	691	0.1−	0.6+	2009 06 13	691	0.1+	0.2+
2004 04 20	691	0.1+	0.4+	2008 02 10	703	0.7−	0.1−	2009 06 13	691	0.2+	0.3+
2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2008 02 10	703	(1.8−	0.1−)	2009 06 23	G96	0.2+	0.1+
2006 10 02	G96	0.2+	0.0	2008 02 10	703	0.2−	0.3+	2009 06 23	G96	0.1+	0.4+
2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2008 02 10	703	(1.9−	1.9−)	2009 06 23	G96	0.1−	0.2+
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2008 02 11	G96	0.2+	0.2+	2009 06 23	G96	0.3−	0.8−

2009 JULY 7

2004 03 16	691	0.0	0.3+	2006 10 29	291	0.2+	0.3+	2009 05 17	691	0.1+	0.5-
2006 10 03	691	0.3-	0.3+	2006 10 29	291	0.2+	0.2+	2009 05 17	691	0.8-	0.1+
2006 10 03	691	0.0	0.3+	2009 04 30	291	0.2+	0.3+	2009 05 29	691	0.9+	1.0+
2006 10 03	691	0.0	0.3+	2009 04 30	291	0.0	0.3+	2009 05 29	691	0.0	0.1+
2006 10 27	G96	0.3-	0.3+	2009 04 30	291	0.2+	0.3+	2009 05 29	691	0.9+	0.3-
2006 10 27	G96	0.0	0.1+	2009 05 13	691	0.7-	0.0				
2006 10 27	G96	0.1+	0.1+	2009 05 13	691	0.6-	0.2-				

2006 UX₂₆₁ = 2009 GR₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.85300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25630201	ω	110.52446	+0.69226179	+0.72153330
<i>a</i>	2.4545283	Ω	203.30031	-0.67355135	+0.63966687
<i>e</i>	0.2093804	<i>i</i>	1.85148	-0.25904092	+0.26498301
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.1+	0.3-	2006 10 28	G96	0.5-	0.2-	2009 04 07	I08	0.1-	0.3-
1998 10 12	691	0.3+	0.1-	2006 10 30	G96	0.6+	0.2+	2009 04 07	I08	0.1-	0.6-
1998 10 12	691	0.0	0.3-	2006 10 30	G96	0.1+	0.1+	2009 05 30	G96	(1.1+	2.2-)
2002 10 11	291	0.4-	0.5+	2006 10 30	G96	0.1+	0.4+	2009 05 30	G96	0.5+	0.1+
2002 10 11	291	0.0	0.2+	2006 10 30	G96	0.6+	0.2+	2009 05 30	G96	0.3+	0.0
2002 10 11	291	0.1-	0.3+	2006 11 01	691	0.0	0.1-	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2006 10 28	G96	0.2-	0.1-	2006 11 01	691	0.1-	0.2-	2009 06 12	691	0.0	0.4+
2006 10 28	G96	0.0	0.5-	2006 11 01	691	0.3-	0.2+	2009 06 12	691	0.1-	0.1+
2006 10 28	G96	0.1+	0.2+	2009 04 06	I08	0.1+	0.1+	2009 06 12	691	0.3-	0.3-
2006 10 28	G96	0.3+	0.1+	2009 04 06	I08	0.4-	0.8+	2009 06 16	691	0.2+	0.3-
2006 10 28	G96	0.3+	0.4+	2009 04 06	I08	0.4+	1.0+	2009 06 16	691	0.0	0.0
2006 10 28	G96	0.0	0.2-	2009 04 06	I08	0.7+	0.1+	2009 06 16	691	0.1+	0.4+
2006 10 28	G96	0.6+	0.3+	2009 04 07	I08	1.1-	0.1-				

2006 UL₂₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	141.61772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20119589	ω	235.48487	-0.20871270	-0.97526160
<i>a</i>	2.8844077	Ω	226.73835	+0.92686339	-0.17349584
<i>e</i>	0.0201908	<i>i</i>	5.73950	+0.31203088	-0.13698175
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	691	0.0	0.2+	2006 11 11	G96	0.0	0.5-	2008 02 13	G96	0.3+	0.5+
2001 11 11	691	0.0	0.3+	2006 11 11	G96	0.2-	0.3-	2008 02 13	G96	0.1-	0.2-
2001 11 11	691	0.2-	0.3+	2006 11 11	G96	0.3-	0.2-	2008 02 13	G96	0.3+	0.2+
2006 10 12	691	0.3-	0.3-	2006 11 21	G96	0.0	0.1-	2008 02 13	G96	0.0	0.5-
2006 10 12	691	0.2-	0.3-	2006 11 21	G96	0.2-	0.3-	2008 02 13	G96	0.7-	0.2-
2006 10 12	691	0.1+	0.3-	2006 11 21	G96	0.1-	0.2-	2009 05 30	G96	0.3+	0.0
2006 10 27	G96	0.2+	0.3-	2006 11 21	G96	0.3+	0.3-	2009 05 30	G96	0.5+	0.2-
2006 10 27	G96	0.3+	0.2-	2006 12 14	G96	0.4-	0.6-	2009 05 30	G96	0.2+	0.3-
2006 10 27	G96	0.4-	0.0	2006 12 14	G96	0.2+	0.3-	2009 05 30	G96	0.0	0.3-
2006 10 27	G96	0.1-	0.0	2006 12 14	G96	0.2+	0.5-	2009 06 13	691	0.2+	0.2+
2006 11 01	691	0.4+	0.0	2006 12 14	G96	0.2+	0.2-	2009 06 13	691	0.4-	0.5-
2006 11 01	691	0.3+	0.1+	2008 02 13	G96	0.1-	0.0	2009 06 13	691	0.1-	0.2-
2006 11 01	691	0.0	0.1+	2008 02 13	G96	0.3+	0.1+				
2006 11 11	G96	0.1+	0.5-	2008 02 13	G96	0.1-	0.3-				

2006 UY₃₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	139.16128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18639943	ω	309.16219	-0.30173851	-0.94968403
<i>a</i>	3.0350999	Ω	157.95686	+0.92913088	-0.31266389
<i>e</i>	0.2497647	<i>i</i>	12.93164	+0.21370464	+0.01848078
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

M.P.O. 158887

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2006 10 22	705	0.0	0.1-	2008 03 06	G96	0.4+	0.3+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2006 10 28	705	0.2+	0.1-	2008 03 06	G96	0.3-	0.1-
2006 10 16	705	0.1+	0.3-	2006 10 28	705	0.2+	0.2-	2008 03 06	G96	0.3+	0.2-
2006 10 16	705	0.0	0.3-	2006 10 29	705	0.1+	0.0	2008 03 06	G96	0.4-	0.2-
2006 10 20	705	0.1+	0.3-	2006 10 29	705	0.2+	0.1-	2009 06 17	G96	0.0	0.1+
2006 10 20	705	0.1+	0.3-	2006 11 16	703	0.7-	0.1+	2009 06 17	G96	0.2+	0.1+
2006 10 21	705	0.0	0.1-	2006 11 16	703	0.4-	1.4+	2009 06 17	G96	0.1-	0.1-
2006 10 21	705	0.0	0.1-	2006 11 16	703	0.1-	0.1-	2009 06 17	G96	0.0	0.5+
2006 10 22	705	0.1-	0.2-	2006 11 16	703	0.2+	0.9+				

2006 VX₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	278.65135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28035703	ω	316.84922	+0.88097730	-0.30230091
<i>a</i>	2.3120386	Ω	64.15279	+0.46223269	+0.71422349
<i>e</i>	0.2502380	<i>i</i>	23.85718	-0.10109372	+0.63126774
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	703	0.1-	0.4+	2006 11 07	644	0.2-	0.5-	2006 12 10	699	0.3-	0.2-
1999 11 16	703	0.4-	1.0-	2006 11 09	644	0.5-	0.4-	2006 12 10	699	(2.5-	1.1+)
1999 11 16	703	0.9-	0.5-	2006 11 09	644	0.5-	0.4-	2006 12 11	703	0.3+	0.3+
1999 11 16	703	0.8+	0.5+	2006 11 09	644	0.2-	0.4-	2006 12 11	703	(2.7-	0.3+)
1999 12 17	691	0.2+	0.0	2006 11 16	703	0.1+	1.0+	2006 12 11	703	1.9-	0.5+
1999 12 17	691	0.2+	0.1-	2006 11 16	703	1.9+	0.9+	2006 12 11	703	(1.7-	4.0-)
1999 12 17	691	0.1+	0.1-	2006 11 16	703	1.4+	0.9+	2006 12 21	G96	0.0	0.9-
2006 11 07	644	0.2-	0.4-	2006 12 10	699	(3.1+	0.4-)	2006 12 21	G96	0.5-	0.2-
2006 11 07	644	0.1+	0.2-	2006 12 10	699	0.5-	1.5+	2006 12 21	G96	0.9-	0.3-

2006 VU₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.77060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17382143	ω	157.90120	-0.94777479	+0.29966566
<i>a</i>	3.1798051	Ω	40.05632	-0.31209290	-0.80081681
<i>e</i>	0.0321863	<i>i</i>	9.76908	-0.06573406	-0.51854886
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.0	2006 11 01	G96	0.1+	0.0	2009 04 20	G96	0.5+	0.1+
2003 04 01	645	0.1+	0.0	2006 11 09	691	0.2+	0.6+	2009 04 20	G96	0.4+	0.1-
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2006 11 09	691	0.2-	0.3+	2009 04 20	G96	0.2+	0.2+
2003 04 01	645	0.1-	0.1+	2006 11 09	691	0.4-	0.1-	2009 04 20	G96	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.1-	0.2-	2006 11 13	691	0.3-	0.4+	2009 05 16	G96	0.2+	0.4+
2006 09 27	G96	0.1+	0.6-	2006 11 13	691	0.3+	0.3-	2009 05 16	G96	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.3+	0.1-	2006 11 13	691	0.4+	0.3-	2009 05 16	G96	0.7+	0.0
2006 09 27	G96	0.1-	0.2+	2008 01 16	G96	0.3-	0.9-	2009 05 16	G96	0.1+	0.1+
2006 10 21	691	0.0	0.2+	2008 01 16	G96	0.6-	0.5-	2009 06 14	G96	0.5-	0.1-
2006 10 21	691	0.3-	0.1+	2008 01 16	G96	0.1+	0.4-	2009 06 14	G96	0.9+	0.6-
2006 10 21	691	0.3-	0.2+	2008 01 16	G96	0.2+	0.4-	2009 06 14	G96	0.1+	0.2+
2006 11 01	G96	0.2-	0.3-	2009 04 02	691	0.1+	0.2-	2009 06 14	G96	1.0+	0.4+
2006 11 01	G96	0.1-	0.5-	2009 04 02	691	0.6-	0.2-				
2006 11 01	G96	0.4+	0.3-	2009 04 02	691	0.5-	0.1+				

2006 VA₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	230.21717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21305967	ω	312.42155	+0.96576962	-0.11132143
<i>a</i>	2.7763138	Ω	55.29779	+0.22291305	+0.81808204
<i>e</i>	0.1444005	<i>i</i>	16.55851	-0.13266050	+0.56422452
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 12	644	0.0	0.1-	2006 11 17	704	0.3+	0.3+	2009 05 14	G96	0.1-	0.2+
2006 10 12	644	0.5+	0.2-	2006 11 17	704	0.5-	0.7+	2009 05 26	290	0.3-	0.0

M.P.O. 158888

2006 10 12	644	0.1−	0.3+	2006 11 17	704	0.1+	0.6+	2009 05 26	290	0.2+	0.1+
2006 10 16	703	0.5+	1.1−	2006 11 17	703	1.2−	0.7−	2009 05 26	290	0.1+	0.1−
2006 10 16	703	1.8−	1.0+	2006 11 17	703	(2.1−	2.0−)	2009 05 26	290	0.4+	0.0
2006 10 16	703	0.4+	0.9+	2006 11 17	703	1.3−	0.6−	2009 05 26	290	0.2−	0.0
2006 10 16	703	0.3+	0.9−	2006 11 17	703	(0.1+	2.4−)	2009 05 26	290	0.4−	0.3−
2006 11 08	644	0.1−	0.1−	2006 11 28	704	0.3−	0.6−	2009 05 26	290	0.1−	0.3+
2006 11 08	644	0.2−	0.0	2006 11 28	704	0.5−	0.5+	2009 05 26	290	0.1+	0.1−
2006 11 08	644	0.6−	0.1−	2006 11 28	704	0.4+	0.4+	2009 05 26	290	0.2+	0.0
2006 11 09	644	0.0	0.3−	2007 02 17	G96	0.7+	0.4−	2009 05 26	290	0.0	0.1−
2006 11 09	644	0.1+	0.1−	2007 02 17	G96	0.5+	0.2+	2009 05 26	290	0.2−	0.2+
2006 11 09	644	0.1−	0.2−	2007 02 17	G96	0.3+	0.2−	2009 05 26	290	0.3+	0.1+
2006 11 11	703	0.2−	0.7+	2007 02 17	G96	1.2−	0.1+	2009 05 26	290	0.1+	0.0
2006 11 11	703	1.2+	0.5+	2009 05 14	G96	0.3+	0.0	2009 05 26	290	0.2+	0.2+
2006 11 11	703	1.5+	0.2+	2009 05 14	G96	0.0	0.3+	2009 05 26	290	0.3−	0.1−
2006 11 11	703	0.9+	0.0	2009 05 14	G96	0.1+	0.2+	2009 05 26	290	0.3+	0.0

2006 VO₁₀₂ = 2006 WE₁₉₇Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 116417)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22313068	<i>ω</i>	278.99678	+0.96730256		+0.15550245	
<i>a</i>	2.6921330	<i>Ω</i>	72.25056	−0.05077709		+0.89273241	
<i>e</i>	0.0949119	<i>i</i>	12.14437	−0.24849032		+0.42290405	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 12	G96	0.1−	0.6−	2006 12 01	691	0.1−	0.4−	2009 05 28	G96	0.3−	0.3−
2006 11 12	G96	0.1+	0.7−	2006 12 14	G96	0.4+	0.2−	2009 05 28	G96	0.2+	0.4−
2006 11 12	G96	0.1+	0.5−	2006 12 14	G96	0.8+	0.4−	2009 05 28	G96	0.4+	0.1−
2006 11 12	G96	0.1−	0.5−	2006 12 14	G96	0.1+	0.2−	2009 05 28	G96	0.0	0.1−
2006 11 16	691	0.1−	0.3−	2006 12 14	G96	0.1−	0.3−	2009 05 28	G96	0.1+	0.2+
2006 11 16	691	0.1−	0.0	2006 12 16	691	0.2−	0.0	2009 05 28	G96	0.2−	0.0
2006 11 16	691	0.3−	0.1+	2006 12 16	691	0.2−	0.2+	2009 05 28	G96	0.5+	0.0
2006 11 19	691	0.1−	0.3+	2006 12 16	691	0.2−	0.1−	2009 05 28	G96	0.1+	0.1−
2006 11 19	691	0.2−	0.2+	2007 02 09	G96	0.1+	0.3+	2009 06 19	G96	0.6−	0.1+
2006 11 19	691	0.3+	0.0	2007 02 09	G96	0.2+	0.3−	2009 06 19	G96	0.1−	0.2+
2006 12 01	691	0.6+	0.4+	2007 02 09	G96	0.1−	0.2−	2009 06 19	G96	0.1−	0.1+
2006 12 01	691	0.3+	0.4+	2007 02 09	G96	0.0	0.4−	2009 06 19	G96	0.4−	0.2−

2006 VJ₁₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22677040	<i>ω</i>	252.02830	+0.84993027		+0.46641400	
<i>a</i>	2.6632492	<i>Ω</i>	79.54789	−0.33741055		+0.83909117	
<i>e</i>	0.1301270	<i>i</i>	14.43259	−0.40468836		+0.27997140	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 12	D35	0.1+	0.4+	2006 11 22	691	0.2−	0.3−	2009 05 27	J75	0.0	0.0
2006 11 12	D35	0.4+	0.1+	2006 11 22	691	0.1−	0.1+	2009 05 27	J75	0.5−	0.2−
2006 11 12	D35	0.3+	0.2+	2006 12 15	G96	0.2−	0.3−	2009 05 28	G96	0.2+	0.1−
2006 11 16	G96	0.2+	0.7−	2006 12 15	G96	0.0	0.0	2009 05 28	G96	0.0	0.2−
2006 11 16	G96	0.3+	0.7−	2006 12 15	G96	0.2+	0.1+	2009 05 28	G96	0.0	0.0
2006 11 16	G96	1.0+	0.1−	2006 12 15	G96	0.1−	0.2+	2009 05 28	G96	0.0	0.2+
2006 11 16	G96	0.7+	0.2−	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2009 06 19	G96	0.3+	0.7+
2006 11 18	691	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2009 06 19	G96	0.6+	0.6−
2006 11 18	691	0.6−	0.1+	2006 12 27	G96	0.2+	0.1−	2009 06 19	G96	0.2−	0.1−
2006 11 18	691	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.0	2009 06 19	G96	0.1−	0.3−
2006 11 22	691	0.2+	0.1−	2009 05 27	J75	0.3−	0.5+				

2009 JULY 7

2006 VW₁₇₁ = 2002 VV₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25504218	<i>ω</i>	157.37171	+0.86215590		−0.50565177	
<i>a</i>	2.4626047	<i>Ω</i>	233.04143	+0.45855798		+0.80538944	
<i>e</i>	0.2020430	<i>i</i>	2.27200	+0.21543395		+0.30929621	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.6−	0.5+	2002 11 12	644	0.8+	0.2+	2006 11 11	G96	0.9+	1.0−
2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2006 11 11	691	0.2−	0.1−	2006 11 19	691	0.2+	0.1+
2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2006 11 11	691	0.0	0.2−	2006 11 19	691	0.1−	0.1−
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2006 11 11	691	0.1−	0.2−	2006 11 19	691	0.1−	0.2−
2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2006 11 11	G96	0.2−	0.3−	2006 11 27	691	0.1−	0.4+
2002 11 04	644	0.5−	0.1−	2006 11 11	G96	0.1+	0.6−	2006 11 27	691	0.2+	0.2+
2002 11 12	644	0.5+	0.6+	2006 11 11	G96	0.2+	0.6−	2006 11 27	691	0.1−	0.4+

2006 WO₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23950274	<i>ω</i>	254.13546	+0.87901728		−0.21753187	
<i>a</i>	2.5680042	<i>Ω</i>	116.71403	+0.30682657		+0.93920000	
<i>e</i>	0.3700225	<i>i</i>	28.35753	−0.36494667		+0.26567508	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	G96	0.3+	0.0	2006 11 24	G96	0.2−	0.5−	2007 02 06	644	0.3+	0.1−
2006 11 22	G96	0.2+	0.0	2006 11 24	G96	0.1−	0.4−	2007 02 06	644	0.3+	0.0
2006 11 22	G96	0.0	0.1+	2006 11 27	G96	0.2+	0.4−	2007 02 06	644	0.3+	0.1+
2006 11 22	G96	0.2−	0.3+	2006 11 27	G96	0.4+	0.4−	2007 02 10	644	0.5+	0.0
2006 11 23	701	0.0	0.5+	2006 11 27	G96	0.3+	0.5−	2007 02 10	644	0.3+	0.2−
2006 11 23	701	0.2−	1.0+	2006 11 27	G96	0.1+	0.4−	2007 02 10	644	0.1+	0.2+
2006 11 23	701	0.2−	0.2−	2006 11 27	G96	0.5+	0.5−	2009 05 03	G96	0.2+	0.3−
2006 11 23	701	0.2+	0.4−	2006 11 27	G96	0.1−	0.7−	2009 05 03	G96	0.8+	0.1−
2006 11 23	G96	0.1−	0.3−	2006 11 27	G96	0.0	0.0	2009 05 03	G96	0.2+	0.1−
2006 11 23	G96	0.1−	0.4−	2006 11 27	G96	0.0	0.2+	2009 06 16	691	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.2−	0.2−	2007 01 10	691	0.5−	0.1+	2009 06 16	691	0.2−	0.0
2006 11 23	G96	0.3+	0.6−	2007 01 10	691	0.1+	0.0	2009 06 16	691	0.5−	0.1−
2006 11 24	291	0.0	0.4+	2007 01 10	691	0.3−	0.1−	2009 06 21	691	0.1+	0.0
2006 11 24	G96	0.1+	0.6−	2007 01 23	704	0.5+	0.1+	2009 06 21	691	0.2+	0.0
2006 11 24	291	0.1+	0.4+	2007 01 23	704	0.2+	0.7+	2009 06 21	691	0.2+	0.1+
2006 11 24	G96	0.4−	0.5−	2007 01 23	704	0.1−	0.3+				
2006 11 24	291	0.1−	0.3+	2007 01 23	704	0.4−	0.5−				

2006 WB₄₀ = 2008 EK₁₃₄Id. Minor Planet Center; 2006 WB₄₀ = 2008 EO₈₃ (*MPO* 135046) is invalid.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17569018	<i>ω</i>	297.81384	−0.82752654		−0.55548948	
<i>a</i>	3.1572166	<i>Ω</i>	208.66529	+0.55606145		−0.79094662	
<i>e</i>	0.0644708	<i>i</i>	9.77387	+0.07743053		−0.25658311	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	691	0.7+	0.4+	2006 11 24	691	0.5+	0.1−	2008 03 11	G96	0.1+	0.2−
2003 04 28	691	0.9−	0.0	2006 11 24	691	0.2−	0.1−	2008 03 11	G96	0.4+	0.3−
2003 04 28	691	0.2+	0.1−	2006 11 24	691	0.2−	0.1+	2008 03 12	703	0.1+	0.2+
2006 11 16	691	0.0	0.1+	2006 11 24	G96	0.6+	0.1−	2008 03 12	703	0.0	0.0
2006 11 16	691	0.2−	0.1+	2006 11 24	G96	0.4+	0.1−	2008 03 12	703	0.4+	0.2−
2006 11 16	691	0.0	0.2+	2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2008 03 12	703	0.9+	0.5−
2006 11 20	691	0.2−	0.1−	2006 11 24	G96	0.4+	0.3−	2009 04 22	G96	0.1−	0.0
2006 11 20	691	0.0	0.1−	2008 03 04	703	0.4−	0.4−	2009 04 22	G96	0.6+	0.2−
2006 11 20	691	0.1−	0.1+	2008 03 04	703	0.3−	0.3+	2009 04 22	G96	0.5−	0.2−
2006 11 21	G96	0.1−	0.1+	2008 03 04	703	0.8−	0.9+	2009 04 22	G96	0.5−	0.1+
2006 11 21	G96	0.0	0.0	2008 03 04	703	1.1−	0.1−	2009 04 22	G96	0.3+	0.2−

2009 JULY 7

M.P.O. 158889

2006 11 21 G96	0.1+	0.0	2008 03 11 G96	0.4+	0.1−	2009 04 22 G96	0.1+	0.0
2006 11 21 G96	0.1+	0.1+	2008 03 11 G96	0.2+	0.2−	2009 04 22 G96	0.0	0.3+

2006 WE₄₉ = 2009 KV₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	273.02386		(2000.0)		P	Q
n	0.20987514	ω	250.09847		+0.94036112	+0.31617076
a	2.8043274	Ω	91.30729		−0.24574575	+0.88653498
e	0.0845143	i	7.21308		−0.23522328	+0.33777476
P	4.70	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 24 644	1.0−	0.7+	2006 11 20 691	0.1+	0.2+	2009 04 22 G96	0.4+	0.0
2001 10 24 644	0.4−	0.5+	2006 11 20 691	0.1−	0.4+	2009 04 22 G96	0.4+	0.0
2001 10 24 644	1.0−	1.1+	2006 12 21 G96	0.3+	0.1−	2009 04 22 G96	0.2−	0.1−
2004 04 13 691	0.2+	0.3+	2006 12 21 G96	0.0	0.1−	2009 04 22 G96	0.1−	0.0
2004 04 13 691	0.4+	0.5+	2006 12 21 G96	0.2−	0.3−	2009 05 14 691	0.0	0.2−
2004 04 13 691	0.1+	0.5+	2006 12 21 G96	0.2+	0.2−	2009 05 14 691	0.3−	0.2−
2005 08 04 644	0.4+	0.4+	2007 02 22 G96	1.4+	0.4−	2009 05 14 691	0.5−	0.2−
2005 08 04 644	0.4+	0.5+	2007 02 22 G96	0.1−	0.0	2009 05 25 691	0.5−	0.3+
2005 08 04 644	0.3+	0.5+	2007 02 22 G96	0.1−	0.4−	2009 05 25 691	0.2−	0.3−
2006 11 02 G96	0.3−	0.1−	2007 02 22 G96	0.5−	0.1+	2009 05 25 691	0.1+	0.4+
2006 11 02 G96	0.5−	0.2+	2008 02 18 G96	0.1+	0.1−	2009 05 29 691	0.4+	0.1−
2006 11 02 G96	0.2−	0.3−	2008 02 18 G96	0.3−	0.2−	2009 05 29 691	0.1−	0.2+
2006 11 02 G96	0.1−	0.0	2008 02 18 G96	0.3+	0.2−	2009 05 29 691	0.2+	0.0
2006 11 16 G96	0.1−	0.1−	2008 02 18 G96	0.5+	0.1−	2009 06 13 691	0.3+	0.4−
2006 11 16 G96	0.1+	0.3−	2008 02 29 G96	0.3−	0.1−	2009 06 13 691	0.1−	0.1+
2006 11 16 G96	0.2−	0.0	2008 02 29 G96	0.1+	0.2−	2009 06 13 691	0.1−	0.1−
2006 11 16 G96	0.1+	0.2−	2008 02 29 G96	0.5+	0.3+			
2006 11 20 691	0.2+	0.1−	2008 02 29 G96	0.1−	0.4+			

2006 WL₅₄ = 2008 EX₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	204.85335		(2000.0)	P	Q
n	0.21603750	ω	40.27295	+0.32442210	−0.94569142
a	2.7507426	Ω	30.81247	+0.85727110	+0.28481618
e	0.0595743	i	2.28759	+0.39979564	+0.15667634
P	4.56	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 16 691	0.1−	0.2+	2006 12 17 G96	0.3+	0.8−	2008 03 13 691	0.6+	0.2+
2006 11 16 691	0.2−	0.1−	2006 12 17 G96	0.1+	0.2+	2008 04 03 G96	0.4−	0.3+
2006 11 16 691	0.3−	0.0	2006 12 17 G96	0.4+	0.3−	2008 04 03 G96	0.4−	0.7+
2006 11 20 691	0.2+	0.1−	2006 12 17 G96	0.2−	0.1−	2008 04 03 G96	0.0	0.2+
2006 11 20 691	0.3−	0.2+	2008 03 01 691	0.0	0.2−	2008 04 03 G96	0.1−	0.1+
2006 11 20 691	0.0	0.2+	2008 03 01 691	0.1+	0.1−	2008 04 03 G96	0.2−	0.2−
2006 11 24 691	0.1+	0.1+	2008 03 01 691	0.1−	0.1−	2008 04 03 G96	0.9−	1.0−
2006 11 24 691	0.3+	0.1−	2008 03 13 691	0.3−	0.1+	2008 04 03 G96	0.1+	0.1+
2006 11 24 691	0.1+	0.1−	2008 03 13 691	0.2+	0.2+	2008 04 03 G96	0.1+	0.3−

2006 WE₉₁ = 2009 JM₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	288.56667		(2000.0)	P	Q
n	0.22063893	ω	276.22424	+0.67199593	+0.72694315
a	2.7123639	Ω	37.29600	−0.55304709	+0.61954606
e	0.2178220	i	13.48844	−0.49250420	+0.29616944
P	4.47	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 02 15 809	0.2+	0.5+	2006 11 22 691	0.2−	0.1−	2009 05 14 G96	0.0	0.2−
2006 10 04 G96	0.0	0.8−	2006 11 22 691	0.0	0.0	2009 05 14 G96	0.5−	0.1−
2006 10 04 G96	0.6+	0.0	2006 11 22 691	0.2−	0.1−	2009 05 14 G96	0.2+	0.0
2006 10 04 G96	0.2+	0.1+	2009 04 24 G96	0.2−	0.2−	2009 05 16 291	0.0	0.1+
2006 10 04 G96	0.4+	0.3+	2009 04 24 G96	0.1+	0.1−	2009 05 16 291	0.5+	0.1+
2006 11 19 691	0.2−	0.3+	2009 04 24 G96	0.3−	0.2−	2009 05 16 291	0.2+	0.1+

2006 11 19 691	0.3−	0.1+	2009 04 24 G96	0.0	0.2+
2006 11 19 691	0.2−	0.2+	2009 05 14 G96	0.1−	0.1−

2006 WL₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	107.76955		(2000.0)	P	Q
n	0.23088778	ω	304.07604	−0.98078157	+0.00864397
a	2.6314922	Ω	237.15523	+0.04547930	−0.96137018
e	0.0855556	i	13.41514	−0.18973439	−0.27512299
P	4.27	H	16.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15 291	0.1+	0.2−	2006 11 11 691	0.0	0.0	2006 11 27 691	0.0	0.0
2001 10 15 291	0.3+	0.3−	2006 11 11 691	0.2−	0.2−	2006 11 27 691	0.1−	0.2+
2001 10 15 291	0.0	0.2−	2006 11 11 691	0.0	0.0	2008 04 12 703	0.6+	0.6−
2005 06 01 291	0.2−	0.3+	2006 11 19 691	0.5−	0.1+	2008 04 12 703	0.5−	0.2+
2005 06 01 291	0.5−	0.4+	2006 11 19 691	0.5+	0.1−	2008 04 12 703	0.6−	0.2+
2005 06 01 291	0.1−	0.2+	2006 11 19 691	0.2+	0.3−	2008 04 12 703	0.3+	0.1−
2006 09 27 G96	0.3−	0.6−	2006 11 23 691	0.0	0.1−	2009 06 22 G96	0.3+	0.3−
2006 09 27 G96	0.0	0.4−	2006 11 23 691	0.0	0.6+	2009 06 22 G96	0.1+	0.0
2006 09 27 G96	0.3+	0.2−	2006 11 23 691	0.1+	0.4+	2009 06 22 G96	0.3+	0.0
2006 09 27 G96	0.4−	0.2−	2006 11 27 691	0.1−	0.1+	2009 06 22 G96	0.1+	0.2+

2006 WV₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	297.74334		(2000.0)	P	Q
n	0.23643478	ω	85.39167	+0.81811239	+0.55318671
a	2.5901712	Ω	240.94375	−0.57260875	+0.75845715
e	0.1916249	i	10.35257	−0.05302201	+0.34456816
P	4.17	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 28 G96	1.4−	0.0	2006 11 11 G96	0.0	0.1−	2006 12 10 H07	0.7+	0.2−
2006 09 28 G96	0.5−	0.7−	2006 11 11 G96	0.2+	0.3+	2006 12 10 H07	0.9−	0.1−
2006 09 28 G96	0.0	0.3+	2006 11 19 691	0.0	0.3−	2006 12 17 G96	0.9+	0.4−
2006 09 28 G96	0.3+	0.2−	2006 11 19 691	0.0	0.1+	2006 12 17 G96	0.6+	0.7−
2006 10 19 G96	0.1+	0.5−	2006 11 19 691	0.5+	0.2+	2006 12 17 G96	0.1−	0.5−
2006 10 19 G96	0.6+	0.2+	2006 11 20 J75	0.6+	2.5+	2006 12 17 G96	0.3−	0.3−
2006 10 19 G96	0.1−	0.1−	2006 11 20 J75	0.5+	0.5−	2006 12 21 691	0.4−	0.0
2006 10 19 G96	0.0	0.2−	2006 11 23 691	0.2−	0.1+	2006 12 21 691	0.1−	0.1−
2006 10 19 G96	0.3−	0.2−	2006 11 23 691	0.3−	0.3+	2006 12 21 691	0.1+	0.0
2006 10 19 G96	0.9+	0.0	2006 11 23 691	0.1−	0.0	2008 03 01 G96	0.0	0.2−
2006 10 19 G96	0.5−	0.0	2006 11 24 G96	0.7−	0.0	2008 03 01 G96	0.3+	0.0
2006 10 19 G96	0.3−	0.1−	2006 11 24 G96	1.5+	0.8+	2008 03 01 G96	0.2−	0.2+
2006 10 29 G96	0.3−	0.1−	2006 11 24 G96	0.5+	0.4−	2008 03 01 G96	0.2−	0.1−
2006 10 29 G96	0.5+	0.9+	2006 11 24 G96	0.2+	0.3−	2009 06 16 G96	0.5−	0.2−
2006 10 29 G96	0.2−	0.7−	2006 11 27 691	0.0	0.1−	2009 06 16 G96	0.3+	0.0
2006 10 29 G96	0.3−	0.5−	2006 11 27 691	0.1+	0.1+	2009 06 16 G96	0.2+	0.5+
2006 11 11 G96	0.0	0.0	2006 11 27 691	0.0	0.2+			
2006 11 11 G96	0.2−	0.3−	2006 12 10 H07	0.4−	0.3+			

2006 WW₁₀₄ = 2009 KE₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	244.22949		(2000.0)	P	Q
n	0.18989207	ω	279.53480	+0.98319707	+0.00862720
a	2.9977690	Ω	80.13244	+0.06995452	+0.90482153
e	0.0401334	i	10.66587	−0.16861164	+0.42570363
P	5.19	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 19 691	0.4+	0.2+	2006 12 15 G96	0.2+	0.7−	2009 05 01 691	0.9−	0.5+
2006 11 19 691	0.1+	0.1+	2006 12 15 G96	0.3−	0.4−	2009 05 01 691	0.2+	0.1+
2006 11 19 691	0.0	0.1+	2006 12 15 G96	0.3−	0.5−	2009 05 01 691	0.0	0.2−
2006 11 23 691	0.1+	0.2+	2006 12 27 G96	0.0	0.1−	2009 05 15 691	0.0	0.0
2006 11 23 691	0.0	0.1+	2006 12 27 G96	0.7+	1.4+	2009 05 15 691	0.2+	0.1−

M.P.O. 158890

2006 11 23	691	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.5−	0.1−	2009 05 15	691	0.1+	0.1−
2006 11 24	G96	0.1+	0.1−	2006 12 27	G96	0.3−	0.1+	2009 05 26	691	0.3+	0.0
2006 11 24	G96	0.3−	0.4−	2007 01 08	G96	0.0	0.5−	2009 05 26	691	0.1+	0.0
2006 11 24	G96	0.3+	0.4−	2007 01 08	G96	0.9−	0.1+	2009 05 26	691	0.4+	0.2+
2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2007 01 08	G96	0.4−	0.1−	2009 05 30	691	0.0	0.2−
2006 11 27	691	0.3+	0.0	2007 01 08	G96	0.4−	0.4−	2009 05 30	691	0.1+	0.5+
2006 11 27	691	0.2−	0.1+	2009 04 19	691	0.0	0.0	2009 05 30	691	0.3−	0.1+
2006 11 27	691	0.0	0.1+	2009 04 19	691	0.2+	0.3−				
2006 12 15	G96	0.8−	0.5−	2009 04 19	691	0.4−	0.2−				

2006 WD₁₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	209.94620		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21573731	ω	341.82976	+0.46458511	−0.84739068						
<i>a</i>	2.7532937	Ω	79.79523	+0.84141343	+0.33194000						
<i>e</i>	0.1749850	<i>i</i>	15.14195	+0.27601469	+0.41442112						
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	644	0.1−	0.7+	2006 12 01	691	0.2−	0.1−	2006 12 20	644	0.6−	0.2−
2003 03 09	644	0.3+	0.9+	2006 12 01	691	0.0	0.1−	2006 12 20	644	0.4−	0.2−
2003 03 09	644	0.4+	0.3+	2006 12 01	691	0.3−	0.1−	2006 12 20	644	0.3−	0.4−
2006 11 17	704	0.9+	0.1−	2006 12 13	G96	0.3−	0.6−	2006 12 22	704	1.5+	0.6−
2006 11 17	704	0.9+	0.8−	2006 12 13	G96	0.2−	0.5−	2006 12 22	704	0.4+	0.9−
2006 11 17	704	1.6+	0.7+	2006 12 13	G96	0.3−	0.5−	2006 12 22	704	0.6+	0.2−
2006 11 17	704	0.8+	1.0−	2006 12 13	703	(2.2−	2.0+)	2006 12 22	704	0.0	1.0+
2006 11 20	704	0.6+	1.1+	2006 12 13	703	0.5−	1.8+	2006 12 26	703	0.5−	0.1−
2006 11 20	704	0.9+	1.3+	2006 12 13	G96	0.3−	0.6+	2006 12 26	703	0.5+	0.3+
2006 11 20	704	0.6+	0.2+	2006 12 13	703	0.8+	0.4+	2006 12 26	703	0.9−	0.1−
2006 11 22	691	0.3−	0.1+	2006 12 13	703	0.9−	0.1−	2006 12 26	703	1.3+	0.4+
2006 11 22	691	0.2−	0.0	2006 12 14	704	0.4+	0.6+	2007 01 10	704	1.1+	0.5−
2006 11 22	691	0.1−	0.3−	2006 12 14	704	0.1−	0.2−	2007 01 10	704	0.1−	0.4+
2006 11 27	691	0.1−	0.1−	2006 12 14	704	0.4+	0.6−	2007 01 10	704	0.4+	0.3+
2006 11 27	691	0.3−	0.1−	2006 12 14	704	0.9+	0.6−	2008 04 04	G96	0.3−	0.5−
2006 11 27	691	0.1−	0.1−	2006 12 14	704	0.4−	0.7−	2008 04 04	G96	0.2−	0.4−
2006 12 01	704	0.5−	1.2+	2006 12 15	704	0.8−	0.6−	2008 04 04	G96	0.6−	0.5−
2006 12 01	704	1.7−	1.3+	2006 12 15	704	(0.1+	2.3−)	2008 04 04	G96	0.1+	0.4−
2006 12 01	704	0.8+	1.1+	2006 12 15	704	0.2−	0.4−				
2006 12 01	704	0.8+	0.4−	2006 12 15	704	0.5−	0.8−				

2006 XZ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	92.04911		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.12415311	ω	55.33863	−0.71588551	−0.68306948						
<i>a</i>	3.9795228	Ω	81.10051	+0.58309722	−0.69883936						
<i>e</i>	0.1765668	<i>i</i>	8.41917	+0.38406454	−0.21222544						
<i>P</i>	7.94	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.4+	0.1+	2006 12 14	691	0.2+	0.1+	2007 02 09	691	0.4−	0.1+
2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2006 12 25	691	0.3−	0.0	2007 02 09	691	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2006 12 25	691	0.2−	0.2−	2008 03 06	G96	0.1−	0.2−
2005 10 30	G96	0.0	0.0	2006 12 25	691	0.2+	0.1−	2008 03 06	G96	0.1+	0.6−
2006 09 19	691	0.1+	0.1−	2007 01 09	691	0.3−	0.1−	2008 03 06	G96	0.3−	0.4−
2006 09 19	691	0.2+	0.3−	2007 01 09	691	0.1−	0.1+	2008 03 06	G96	0.1−	0.0
2006 09 19	691	0.4−	0.0	2007 01 09	691	0.0	0.2+	2009 06 03	G96	0.6−	1.1+
2006 10 23	G96	0.2+	0.4−	2007 01 10	703	0.6−	0.1+	2009 06 03	G96	0.4+	0.2+
2006 10 23	G96	0.0	0.4−	2007 01 10	703	(2.4−	0.4+)	2009 06 03	G96	0.7+	0.6−
2006 10 23	G96	0.2+	0.5−	2007 01 10	703	0.5−	0.1−	2009 06 03	G96	0.3−	0.1−
2006 10 23	G96	0.4−	0.3−	2007 01 10	703	1.3+	0.7+	2009 06 19	G96	0.6+	0.1+
2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.3−	2009 06 19	G96	0.5−	0.2−
2006 12 10	691	0.4+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2009 06 19	G96	0.0	0.1+
2006 12 10	691	0.0	0.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2009 06 19	G96	0.1−	0.2+
2006 12 14	691	0.4+	0.1+	2007 01 28	G96	0.5−	0.3−				
2006 12 14	691	0.3+	0.1+	2007 02 09	691	0.2−	0.0				

2009 JULY 7

2006 XN₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	258.44306		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23537987	ω	246.42147	+0.92297972	−0.35043062						
<i>a</i>	2.5979044	Ω	133.65950	+0.38097193	+0.89049309						
<i>e</i>	0.1870379	<i>i</i>	12.70262	−0.05448691	+0.29020758						
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2−	0.2−	2006 12 12	644	0.1−	0.1−	2006 12 21	703	0.9+	0.7−
1995 02 06	691	0.2+	0.4−	2006 12 12	644	0.1−	0.1−	2006 12 21	703	0.0	0.4+
1995 02 06	691	0.1−	0.6−	2006 12 14	644	0.2−	0.1−	2009 06 03	G96	0.2+	0.2−
2001 07 25	691	0.1+	0.1−	2006 12 14	644	0.2−	0.0	2009 06 03	G96	0.3−	0.6+
2001 07 25	691	0.1−	0.1−	2006 12 14	644	0.1−	0.1+	2009 06 03	G96	0.1+	0.7+
2001 07 25	691	0.0	1.3−	2006 12 21	703	0.0	1.1−	2009 06 03	G96	0.2+	0.3+
2006 12 12	644	0.0	0.0	2006 12 21	703	0.2+	0.3+				

2006 YS₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	212.59197		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26005427	ω	278.87715	−0.46024112	−0.88778405						
<i>a</i>	2.4308606	Ω	198.52728	+0.81963517	−0.42308668						
<i>e</i>	0.1310552	<i>i</i>	0.75637	+0.34113970	−0.18121022						
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2006 12 10	691	0.3+	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2006 12 17	G96	0.2+	0.4−
2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2006 12 17	G96	0.2−	0.7−
2002 11 04	644	0.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2006 12 17	G96	0.5−	0.3−
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+	2006 12 17	G96	0.8+	0.6−
2002 11 04	644	0.6−	0.2+	2004 04 24	691	0.3+	0.2+	2006 12 22	691	0.1−	0.0
2002 11 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+	2006 12 22	691	0.1+	0.0
2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2006 12 10	691	0.4−	0.3+	2006 12 22	691	0.2−	0.1−
2002 11 12	644	0.0	0.7+	2006 12 10	691	0.1+	0.0				

2007 AS₄ = 2009 KF₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	245.77501		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17441160	ω	257.85713	+0.97690314	−0.08645794						
<i>a</i>	3.1726279	Ω	106.85886	+0.14935533	+0.93028146						
<i>e</i>	0.1083011	<i>i</i>	11.78185	−0.15281767	+0.35651287						
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 05 16	691	0.2+	0.2−
2006 12 24	691	0.2+	0.1+	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 05 27	691	1.6+	0.2−
2006 12 24	691	0.0	0.1+	2008 03 06	G96	0.0	0.3−	2009 05 27	691	0.2−	0.0
2007 01 08	G96	0.6+	0.2−	2008 03 06	G96	0.6+	0.5+	2009 05 27	691	0.1−	0.0
2007 01 08	G96	0.2−	0.4−	2008 03 06	G96	0.1+	0.2+	2009 05 31	691	0.2−	0.3+
2007 01 08	G96	0.3−	0.0	2008 03 06	G96	0.5−	0.2+	2009 05 31	691	0.7−	0.1+
2007 01 08	G96	0.1−	0.8−	2009 05 16	691	0.2+	0.2−	2009 05 31	691	0.6−	0.1+
2007 01 10	691	0.2−	0.1+	2009 05 16	691	0.3−	0.3−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158891

Residuals in seconds of arc

1997 11 24 691 0.6+ 0.1-	2001 09 21 704 0.6- 1.4+	2007 02 08 644 0.2+ 0.2+
1997 11 24 691 0.0 0.5-	2001 09 21 704 0.2- 1.4+	2007 02 08 644 0.1+ 0.4+
1997 11 24 691 0.1+ 0.8-	2003 03 13 291 0.2+ 0.7+	2007 02 10 644 0.2+ 0.6+
2001 09 10 704 1.3- 0.1+	2003 03 13 291 0.4+ 0.5+	2007 02 10 644 0.2+ 0.3+
2001 09 10 704 1.1- 0.3+	2003 03 13 291 0.3+ 0.6+	2007 02 10 644 0.0 0.4+
2001 09 10 704 1.5- 0.9-	2003 03 31 695 0.3+ 0.3+	2007 02 10 644 0.2+ 0.3+
2001 09 11 704 0.6- 1.0+	2003 03 31 695 0.0 0.4+	2007 02 10 644 0.1+ 0.1+
2001 09 11 704 0.2- 0.6+	2007 01 17 691 0.0 0.2+	2007 02 10 644 0.1+ 0.6+
2001 09 11 704 1.0- 1.1+	2007 01 17 691 0.1- 0.4+	2007 03 11 G96 0.3+ 0.1-
2001 09 19 704 0.8+ 1.4+	2007 01 17 691 0.2- 0.3+	2007 03 11 G96 0.4+ 0.2-
2001 09 19 704 1.4+ 0.1+	2007 01 26 691 0.1+ 0.2+	2007 03 11 G96 0.4+ 0.2-
2001 09 19 704 0.2+ 0.3-	2007 01 26 691 0.0 0.3+	2007 03 11 G96 0.4+ 0.1+
2001 09 19 704 0.6+ 0.7+	2007 01 26 691 0.1- 0.3+	
2001 09 21 704 0.1+ 0.0	2007 02 08 644 0.0 0.4+	

2007 CJ₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	228.89609	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27678081	ω 266.79927	-0.80355506	-0.59340972
<i>a</i>	2.3319115	Ω 236.79624	+0.56581433	-0.73724152
<i>e</i>	0.1501593	<i>i</i> 3.18718	+0.18480640	-0.32301680
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 01 644 0.0 0.2+	2006 11 18 G96 0.5- 0.1-	2007 01 25 703 1.1- 0.4-
2002 11 01 644 0.8+ 0.0	2006 12 21 G96 0.1+ 0.2+	2007 02 11 H55 0.0 0.3+
2002 11 01 644 0.5+ 0.6+	2006 12 21 G96 0.0 0.2+	2007 02 11 H55 0.2+ 0.3+
2002 11 04 644 0.5+ 0.6+	2006 12 21 G96 0.0 0.0	2007 02 11 H55 0.1- 0.3+
2002 11 04 644 0.4- 0.4-	2006 12 21 G96 0.4+ 0.5-	2007 02 15 H55 0.1+ 0.2+
2002 11 04 644 1.4- 0.9-	2007 01 17 644 0.6+ 0.0	2007 02 15 H55 0.0 0.5-
2006 11 18 G96 0.3+ 0.2-	2007 01 17 644 0.7+ 0.1+	2007 02 15 H55 0.2- 0.0
2006 11 18 G96 0.3+ 0.2+	2007 01 17 644 0.4+ 0.0	
2006 11 18 G96 0.5- 0.0	2007 01 25 703 0.7- 0.2-	

2007 DQ₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.35706	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08318919	ω 41.77399	-0.78660078	+0.61685050
<i>a</i>	5.1970644	Ω 176.00657	-0.61717418	-0.78681378
<i>e</i>	0.0964128	<i>i</i> 23.23266	+0.01884825	-0.02048267
<i>P</i>	11.85	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27 691 0.0 0.1+	2007 03 09 G96 0.2+ 0.4-	2007 04 23 G96 0.1- 0.3-
2000 09 27 691 0.0 0.0	2007 03 09 G96 0.3+ 0.1+	2007 04 23 G96 0.2+ 0.2-
2000 09 27 691 0.0 0.2+	2007 03 15 691 0.2+ 0.1+	2007 04 23 G96 0.1- 0.2-
2003 09 30 645 0.1+ 0.1-	2007 03 15 691 0.1+ 0.2+	2007 04 23 G96 0.2+ 0.1-
2003 09 30 645 0.1- 0.1+	2007 03 15 691 0.0 0.1-	2009 05 01 G96 0.2- 0.3+
2007 02 17 691 0.0 0.1+	2007 03 20 G96 0.1+ 0.2-	2009 05 01 G96 0.4+ 0.4-
2007 02 17 691 0.0 0.0	2007 03 20 G96 0.3+ 0.1-	2009 05 01 G96 0.2- 0.1-
2007 02 17 691 0.1- 0.4+	2007 03 20 G96 0.3- 0.1-	2009 05 01 G96 0.0 0.0
2007 02 21 691 0.3- 0.2+	2007 03 20 G96 0.1- 0.2-	2009 06 16 G96 0.1+ 0.1+
2007 02 21 691 0.1+ 0.1-	2007 03 26 G96 0.0 0.1+	2009 06 16 G96 0.3- 0.2+
2007 02 21 691 0.2- 0.0	2007 03 26 G96 0.4- 0.0	2009 06 16 G96 0.0 0.1+
2007 03 09 G96 0.1- 0.1+	2007 03 26 G96 0.3+ 0.3-	2009 06 16 G96 0.2+ 0.0
2007 03 09 G96 0.1+ 0.3-	2007 03 26 G96 0.3+ 0.5-	

2007 DD₇₄ = 2007 ER₁₂₇ = 1995 SM₈₅

Id. Minor Planet Center (MPO 141303; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	286.60573	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28824395	ω 119.02578	-0.31840217	-0.94793618
<i>a</i>	2.2696693	Ω 349.53515	+0.85766019	-0.28533235
<i>e</i>	0.1478829	<i>i</i> 1.92053	+0.40378095	-0.14143000
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 25 691 0.0 0.1-	2007 02 21 691 0.1- 0.0	2007 03 16 G96 0.4- 0.0
1995 09 25 691 0.1- 0.7+	2007 02 25 691 0.0 0.4+	2007 03 16 G96 0.3+ 0.0
1995 09 25 691 0.1+ 0.1-	2007 02 25 691 0.1+ 0.1-	2007 03 16 G96 0.9+ 0.4-
1995 09 30 691 0.2- 0.3-	2007 02 25 691 0.3+ 0.0	2007 03 16 G96 0.2- 0.1-
1995 09 30 691 0.0 0.1-	2007 03 09 G96 0.7- 0.3-	2007 03 26 G96 0.6- 0.3-
1995 09 30 691 0.2+ 0.5-	2007 03 09 G96 0.3+ 0.1-	2007 03 26 G96 0.6- 0.0
2007 02 21 691 0.3+ 0.2+	2007 03 09 G96 0.1+ 0.0	2007 03 26 G96 0.1+ 0.2-
2007 02 21 691 0.2+ 0.3+	2007 03 09 G96 0.0 0.1-	2007 03 26 G96 0.4- 0.2+

2007 DZ₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	233.73452	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23253719	ω 117.85856	-0.22553742	-0.96889709
<i>a</i>	2.6190338	Ω 344.15359	+0.70993073	-0.09186323
<i>e</i>	0.1242428	<i>i</i> 21.89811	+0.66718156	-0.22978157
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 10 699 0.6- 0.6-	2007 03 08 644 0.2+ 0.3-	2007 03 16 703 0.6+ 1.0+
2005 09 10 699 1.4+ 0.0	2007 03 08 644 0.0 0.3-	2007 03 16 703 0.7+ 0.5-
2005 09 10 699 0.8- 0.2+	2007 03 08 644 0.0 0.1-	2007 03 16 703 0.8- 0.3+
2005 09 10 699 0.3- 0.6+	2007 03 09 703 1.7- 0.8-	2007 05 11 G96 0.5+ 0.1+
2007 02 25 699 1.1+ 0.1+	2007 03 09 703 1.5- 0.4-	2007 05 11 G96 0.4+ 0.3+
2007 02 25 699 1.3+ 0.6-	2007 03 09 703 0.8- 1.7-	2007 05 11 G96 0.7+ 0.1+
2007 02 25 699 0.2+ 0.6+	2007 03 09 703 0.4+ 1.4+	2007 05 11 G96 0.4- 0.1+
2007 02 25 699 0.1+ 0.5+	2007 03 16 703 0.5- 0.7+	

2007 EA₇ = 2007 FG₄₈ = 2000 HO₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	165.41041	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27129945	ω 249.17999	-0.43819258	+0.89888008
<i>a</i>	2.3632161	Ω 354.83078	-0.81896653	-0.39986135
<i>e</i>	0.1567695	<i>i</i> 0.86890	-0.37051464	-0.17923589
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15 691 0.4- 0.3+	2005 10 28 691 0.0 0.5-	2007 03 10 291 0.2- 0.2+
1996 02 15 691 0.1- 1.7-	2005 10 28 691 0.1- 0.2+	2007 03 10 291 0.2- 0.3+
1996 02 15 691 0.2- 0.2+	2005 10 28 691 0.4+ 0.0	2007 03 10 291 0.1- 0.1+
2000 04 29 704 0.4+ 0.1+	2005 11 26 G96 0.3+ 0.2+	2007 03 19 J75 0.0 0.0
2000 04 29 704 0.1+ 0.4+	2005 11 26 G96 0.7+ 0.7+	2007 03 19 J75 0.7+ 0.2+
2000 04 29 704 1.1+ 0.2-	2005 11 26 G96 0.1+ 0.0	2007 03 19 J75 0.5+ 0.3-
2000 05 07 704 0.6+ 1.0+	2005 11 26 G96 0.4- 0.1-	2007 04 14 G96 0.2- 0.4-
2000 05 07 704 0.1- 0.4+	2007 02 21 G96 0.1- 0.3-	2007 04 14 G96 0.1+ 0.4-
2000 05 07 704 0.5+ 0.4+	2007 02 21 G96 0.1- 0.2+	2007 04 14 G96 0.3- 0.4-
2003 01 25 645 0.0 0.1+	2007 02 21 G96 0.0 0.1-	2007 04 14 G96 0.1- 0.6-
2003 01 25 645 0.0 0.1+	2007 02 21 G96 0.0 0.3-	2008 09 20 G96 0.8+ 0.0
2004 06 22 291 0.0 0.2-	2007 03 09 G96 0.7+ 0.0	2008 09 20 G96 0.2+ 0.1-
2004 06 22 291 0.3- 0.1-	2007 03 09 G96 0.2- 0.0	2008 09 20 G96 0.6- 0.1+
2004 06 22 291 0.1- 0.3-	2007 03 09 G96 0.3+ 0.2-	2008 09 20 G96 0.2+ 0.1+

M.P.O. 158892

2009 JULY 7

2007 FW₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	147.36029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17848161	ω	134.31235	-0.98186387	+0.07178364
<i>a</i>	3.1242113	Ω	50.61442	-0.15429301	-0.84038564
<i>e</i>	0.2513694	<i>i</i>	13.12244	+0.11016810	-0.53721419
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.3+	0.4-	2007 03 17	699	1.4+	0.9+	2007 04 15	G96	0.2+	0.4-
1999 11 29	691	0.0	0.4-	2007 03 17	699	0.6+	0.3+	2007 04 22	703	0.1+	0.1+
1999 11 29	691	0.4+	0.3-	2007 03 17	699	0.2+	0.1+	2007 04 22	703	0.7+	0.6+
2001 02 22	645	0.0	0.1+	2007 03 20	703	0.7-	1.7-	2007 04 22	703	0.2-	0.2+
2001 02 22	645	0.0	0.1+	2007 03 20	703	0.9-	1.4-	2007 04 22	703	0.2-	0.7+
2007 03 11	703	0.4-	0.5+	2007 03 20	703	1.3-	0.8-	2007 05 09	703	1.7-	0.2-
2007 03 11	703	0.3-	0.3+	2007 03 20	703	1.2-	0.9-	2007 05 09	703	0.9-	0.2-
2007 03 11	703	0.9+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.3-	2007 05 09	703	0.4+	0.8-
2007 03 11	703	0.0	0.5+	2007 04 15	G96	0.0	0.4-	2007 05 09	703	0.6+	0.9-
2007 03 17	699	0.5+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3-	0.5-				

2007 GP₁₆ = 2008 TA₁₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	134.91842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23631741	ω	59.50980	+0.30803398	+0.94788299
<i>a</i>	2.5910287	Ω	228.66105	-0.90582785	+0.26603972
<i>e</i>	0.2008300	<i>i</i>	6.22726	-0.29084526	+0.17533029
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 06 02	926	0.4+	0.1+	2007 05 12	G96	0.1-	0.0	2008 10 26	G96	0.2+	0.3-
2003 06 02	926	0.0	0.3+	2007 05 12	G96	0.3-	0.1+	2008 10 26	G96	0.5+	0.4-
2003 06 02	926	0.4-	0.1+	2007 05 12	G96	0.0	0.3+	2008 10 26	G96	0.2+	0.1-
2004 11 10	291	0.1-	0.5+	2008 09 23	691	0.2-	0.1+	2008 10 26	G96	0.1-	0.1-
2004 11 10	291	0.5-	0.6+	2008 09 23	691	0.4-	0.2+	2008 11 03	G96	0.3+	0.1-
2004 11 10	291	0.3+	0.4+	2008 09 23	691	0.0	0.0	2008 11 03	G96	0.1+	0.4+
2007 04 11	691	0.1+	0.4-	2008 10 08	G96	0.2+	0.3-	2008 11 03	G96	0.7+	0.3+
2007 04 11	691	0.2-	0.5-	2008 10 08	G96	0.0	0.3-	2008 11 03	G96	0.5+	0.1+
2007 04 11	691	0.3+	0.0	2008 10 08	G96	0.3+	0.1-	2008 11 03	291	0.2-	0.3+
2007 04 15	691	0.0	0.3+	2008 10 08	G96	0.7+	0.7-	2008 11 03	291	0.3-	0.4+
2007 04 15	691	0.3+	0.1-	2008 10 09	691	0.4-	0.1-	2008 11 03	291	0.2-	0.3+
2007 04 15	691	0.3-	0.2+	2008 10 09	691	1.0-	0.2-				
2007 05 12	G96	0.1+	0.3+	2008 10 09	691	0.6-	0.2+				

2007 GC₂₇ = 1999 KW₃ = 2000 WL₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 119486; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	108.07997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24412961	ω	149.06001	+0.88290375	+0.46949997
<i>a</i>	2.5354540	Ω	182.96557	-0.45404394	+0.84977457
<i>e</i>	0.1892896	<i>i</i>	7.91480	-0.11968741	+0.23969346
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	691	0.1+	0.4+	2003 05 22	691	0.2+	0.0	2008 09 29	703	0.3-	0.4+
1999 05 17	691	0.3-	0.0	2003 05 22	691	0.3+	0.1+	2008 09 29	703	0.2+	0.9+
1999 05 17	691	0.0	0.1-	2003 05 22	691	0.0	0.2-	2008 10 25	703	1.8+	0.2-
1999 05 21	691	0.1+	0.0	2007 04 14	291	0.0	0.2+	2008 10 25	703	0.1-	0.6+
1999 05 21	691	0.3-	0.1+	2007 04 14	291	0.2+	0.4+	2008 10 25	703	0.2-	1.1+
1999 05 21	691	0.1-	0.0	2007 04 14	291	0.4+	0.2+	2008 10 25	703	1.0-	0.0
2000 11 20	704	(2.6+	0.7-)	2007 04 15	291	0.1-	0.6+	2008 11 18	703	0.6-	0.2-
2000 11 20	704	0.9+	0.4+	2007 04 15	291	0.2-	0.5+	2008 11 18	703	0.3-	0.2+
2000 11 20	704	0.8-	1.2+	2007 04 15	291	0.2-	0.4+	2008 11 18	703	0.7+	0.3-
2000 11 21	704	0.1+	1.3+	2007 04 20	691	0.3+	0.2+	2008 11 18	703	0.1+	1.3-
2000 11 21	704	0.9-	0.8+	2007 04 20	691	0.0	0.4+	2008 12 01	G96	0.0	0.2-
2000 11 21	704	0.1+	0.9+	2007 04 20	691	0.1+	0.4+	2008 12 01	G96	0.3-	0.3-

2002 02 13	645	0.0	0.4-	2008 09 29	703	0.9-	1.5-	2008 12 01	G96	0.0	0.0
2002 02 13	645	0.0	0.4-	2008 09 29	703	0.7+	0.6-	2008 12 01	G96	0.4+	0.3-

2007 GD₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	176.81231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17329433	ω	84.44258	-0.77132282	-0.53273945
<i>a</i>	3.1862498	Ω	62.90045	+0.30707819	-0.79073583
<i>e</i>	0.1888761	<i>i</i>	23.02616	+0.55746219	-0.30153861
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.2+	0.2-	2007 04 11	703	1.9-	1.2-	2007 04 20	699	1.3+	1.0-
1999 12 18	691	0.2-	0.2+	2007 04 11	703	0.7-	0.5-	2007 04 20	699	0.9+	1.0+
1999 12 18	691	0.2+	0.4-	2007 04 11	703	1.6+	0.3-	2007 04 20	699	0.3+	0.1-
2001 03 28	699	1.1+	0.6+	2007 04 17	D29	0.5+	0.4-	2007 04 24	703	0.7-	0.5-
2001 03 28	699	0.2-	0.4+	2007 04 17	D29	0.3-	0.1-	2007 04 24	703	0.8+	0.5+
2001 03 28	699	0.5-	1.0+	2007 04 17	D29	0.0	0.6-	2007 04 24	703	0.8-	0.2+
2001 03 28	699	0.6+	0.4-	2007 04 17	D29	0.4+	0.2-	2007 04 24	703	0.8-	0.4+
2007 03 26	703	0.3-	0.5-	2007 04 18	703	0.6-	0.3+	2007 05 13	703	0.2-	1.1-
2007 03 26	703	0.2+	0.2+	2007 04 18	703	0.5-	0.8+	2007 05 13	703	0.4+	0.0
2007 03 26	703	0.2-	0.1+	2007 04 18	703	0.5-	0.8+	2007 05 13	703	0.5+	0.2+
2007 03 26	703	0.7-	0.0	2007 04 18	703	0.2+	0.8+	2007 05 13	703	0.0	0.5-
2007 04 11	703	0.4-	0.6-	2007 04 20	699	(3.5+	0.0)				

2007 GA₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	105.53312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18680340	ω	211.60389	-0.26453547	+0.95300385
<i>a</i>	3.0307227	Ω	43.55459	-0.83410588	-0.14925101
<i>e</i>	0.0410147	<i>i</i>	12.37459	-0.48403344	-0.26364332
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.3-	0.1-	2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.2-	0.1+
2004 10 15	G96	0.4-	0.1-	2007 03 13	G96	0.6-	0.0	2007 04 18	691	0.1-	0.2+
2004 10 15	G96	0.2-	0.1-	2007 03 13	G96	0.1-	0.1+	2007 04 18	691	0.2-	0.0
2004 10 15	G96	0.2-	0.1-	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2007 05 10	691	0.2-	0.3+
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2007 04 14	691	0.1+	0.0	2007 05 10	691	0.1+	0.1+
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2007 04 14	691	0.8+	0.9-	2007 05 10	691	0.1-	0.1-
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.3+				

2007 GB₇₆ = 2006 JA₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	128.28571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17356533	ω	250.18784	-0.68651835	+0.72702815
<i>a</i>	3.1829323	Ω	336.44565	-0.65631395	-0.62615542
<i>e</i>	0.0539043	<i>i</i>	1.58784	-0.31296095	-0.28170809
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	691	0.1+	0.1-	2000 01 05	691	0.2-	1.1-	2006 05 02	695	0.4+	0.3+
1997 08 10	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3+	0.1-	2007 04 15	691	0.4-	0.1-
1997 08 10	691	0.1-	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.2+	2007 04 15	691	0.0	0.1-
1998 11 17	691	0.2-	0.2+	2006 01 22	G96	0.5+	0.1+	2007 04 15	691	0.2+	0.0
1998 11 17	691	0.1-	0.1+	2006 01 22	G96	0.1-	0.4+	2007 04 23	691	0.6-	0.1+
1998 11 17	691	0.0	0.0	2006 02 25	G96	0.2+	0.8+	2007 04 23	691	0.3+	0.0
1999 12 17	691	0.4+	0.7+	2006 02 25	G96	0.1+	0.7+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+
1999 12 17	691	0.0	0.3+	2006 02 25	G96	0.0	0.8+	2007 05 13	G96	0.1+	0.4-
1999 12 17	691	0.6-	0.5+	2006 02 25	G96	0.3+	0.9+	2007 05 13	G96	0.1+	0.1-
2000 01 05	691	0.2+	0.9-	2006 05 01	695	0.4+	0.4+	2007 05 13	G96	0.1+	0.2-
2000 01 05	691	0.2-	0.8-	2006 05 01	695	0.6+	0.4+	2007 05 13	G96	0.1+	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158893

2007 HK₅₅ = 2008 SN₂₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	90.21917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17598643	ω	147.36838	+0.30424730	+0.95020924
<i>a</i>	3.1536725	Ω	140.22923	-0.89501580	+0.30935002
<i>e</i>	0.2219049	<i>i</i>	6.04333	-0.32615992	+0.03748293
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	568	0.5-	0.1-	2007 04 24	691	0.5+	0.1+	2008 09 23	704	0.1+	0.5+
2005 10 24	568	0.2-	0.1-	2007 04 24	691	0.1-	0.1+	2008 09 23	704	0.0	1.3+
2005 10 24	568	0.5-	0.1-	2007 04 24	691	0.1-	0.2+	2008 09 23	704	1.3+	0.3+
2005 11 07	568	0.1+	0.1+	2007 04 27	691	0.3-	0.3-	2008 09 23	704	(0.6+	2.1-)
2005 11 07	568	0.1-	0.0	2007 04 27	691	0.0	0.1-	2008 09 23	704	(0.8+	1.7-)
2005 11 07	568	0.0	0.1+	2007 04 27	691	0.2-	0.4-	2008 09 24	704	0.8-	0.6+
2006 03 05	G96	0.3+	0.2-	2008 08 25	J75	0.2-	0.3-	2008 09 24	704	0.7-	0.9-
2006 03 05	G96	0.0	0.3-	2008 08 25	J75	0.4+	0.2-	2008 09 24	704	0.3-	0.1+
2006 03 05	G96	0.1+	0.5-	2008 08 25	J75	0.0	0.3-	2008 09 24	704	0.7-	0.8-
2006 03 05	G96	0.3+	0.2+	2008 09 07	703	0.5-	0.4-	2008 10 03	291	0.1+	0.2+
2007 04 22	691	0.1+	0.0	2008 09 07	703	0.1+	0.3-	2008 10 03	291	0.1+	0.1+
2007 04 22	691	0.1-	0.2+	2008 09 07	703	0.7+	0.9-	2008 10 03	291	0.1+	0.1+
2007 04 22	691	0.2+	0.2+	2008 09 07	703	0.2-	0.9-				

2007 HJ₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.09759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37465680	ω	358.26575	-0.64443869	+0.71974387
<i>a</i>	1.9056668	Ω	231.51122	-0.69752728	-0.69168586
<i>e</i>	0.0484087	<i>i</i>	19.26099	-0.31329614	+0.05949312
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	291	0.3-	0.1+	2005 09 29	703	0.1+	0.1-	2007 05 11	G96	0.0	0.0
2004 03 15	291	0.2+	0.1-	2005 09 29	703	0.4+	0.1-	2007 05 11	G96	0.0	0.1-
2004 03 15	291	0.1+	0.0	2005 09 29	703	0.3+	0.3+	2007 05 11	G96	0.3+	0.1-
2005 09 02	644	0.1+	0.0	2005 11 04	703	0.0	1.1+	2007 05 11	G96	0.4-	0.0
2005 09 02	644	0.0	0.1+	2005 11 04	703	0.8-	0.4-	2007 05 21	703	0.3+	0.2-
2005 09 02	644	0.1-	0.0	2005 11 04	703	1.0+	1.0-	2007 05 21	703	0.5+	0.8+
2005 09 29	703	1.1+	0.2-	2005 11 04	703	0.5-	0.3+	2007 05 21	703	0.3-	0.1+
2005 09 29	703	0.0	0.2+	2007 04 19	E12	0.1-	0.6-	2007 05 21	703	0.7-	0.3+
2005 09 29	703	0.3-	0.5-	2007 04 19	E12	0.2+	0.1+	2007 05 21	703	0.4+	0.9-
2005 09 29	703	1.0-	0.4+	2007 04 19	E12	0.0	0.7+				
2005 09 29	703	0.2-	0.1-	2007 04 19	E12	0.2-	0.1-				

2007 HN₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	148.34222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25782965	ω	144.61476	+0.43819515	+0.89852820
<i>a</i>	2.4448233	Ω	151.34968	-0.83631371	+0.41778769
<i>e</i>	0.1752732	<i>i</i>	3.00575	-0.32949110	+0.13453815
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	691	0.4+	0.3-	2007 04 18	691	0.1+	0.2-	2008 10 06	G96	0.3-	1.2-
2000 09 07	691	0.0	0.3-	2007 04 26	691	0.1-	0.1-	2008 10 06	G96	0.3+	0.0
2000 09 07	691	0.1+	0.1-	2007 04 26	691	0.1+	0.4-	2008 10 06	G96	0.7-	0.1-
2000 10 06	691	0.5-	0.3+	2007 04 26	691	0.1+	0.0	2008 10 06	G96	0.1-	0.3-
2000 10 06	691	0.3-	0.3+	2007 05 12	G96	0.6-	0.4-	2008 11 08	G96	0.3-	0.1-
2000 10 06	691	0.0	0.4+	2007 05 12	G96	0.2-	0.3-	2008 11 08	G96	0.5+	0.1+
2007 04 18	691	0.1-	0.3-	2007 05 12	G96	0.0	0.1+	2008 11 08	G96	0.1+	0.1+
2007 04 18	691	0.4+	1.3+	2007 05 12	G96	0.9-	0.4-	2008 11 08	G96	0.7+	0.1+

2007 HP₉₆ = 2006 BX₃ = 2008 RB₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.57757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18391148	ω	83.32445	-0.58783947	+0.80897026
<i>a</i>	3.0624111	Ω	150.67086	-0.74497354	-0.53966614
<i>e</i>	0.1303939	<i>i</i>	0.40299	-0.31537150	-0.23308275
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.2-	0.3-	2006 01 21	691	0.2+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2-	0.2+
1998 10 19	691	0.6-	0.1+	2006 01 22	G96	0.1-	0.2-	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+
1998 10 19	691	0.4-	0.0	2006 01 22	G96	0.4-	0.0	2007 05 09	G96	0.1-	0.0
2001 03 31	691	0.4+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3-	0.2-	2008 07 30	G96	0.3-	0.3+
2001 03 31	691	0.8+	0.5+	2006 01 22	G96	0.0	0.1-	2008 07 30	G96	0.3+	0.1+
2001 03 31	691	0.2+	0.3+	2006 01 23	691	0.1+	0.4+	2008 07 30	G96	0.2-	0.0
2003 10 22	695	0.3+	0.2+	2006 01 23	691	0.0	0.2+	2008 07 30	G96	0.1-	0.1+
2003 10 22	695	0.3+	0.2+	2006 01 23	691	0.2+	0.0	2008 09 06	G96	0.1+	0.2-
2004 11 19	691	0.3+	0.0	2007 04 18	G96	0.2-	0.2+	2008 09 06	G96	0.2+	0.2+
2004 11 19	691	0.2-	0.8+	2007 04 18	G96	0.1-	0.1-	2008 09 06	G96	0.1-	0.2+
2004 11 19	691	0.3+	0.2+	2007 04 18	G96	0.4+	0.5+	2008 09 06	G96	0.0	0.1+
2005 12 22	691	0.2-	0.6+	2007 04 18	G96	0.2+	0.3-	2008 09 07	G96	0.1-	0.1+
2005 12 22	691	0.5-	0.2+	2007 04 26	691	0.2-	0.1+	2008 09 07	G96	0.0	0.2-
2005 12 22	691	0.1-	0.1-	2007 04 26	691	0.0	0.1+	2008 09 07	G96	0.1+	0.6+
2006 01 21	691	0.0	0.1+	2007 04 26	691	0.2-	0.0	2008 09 07	G96	0.3-	0.0
2006 01 21	691	0.3+	0.5+	2007 05 09	G96	0.2+	0.0				

2007 HT₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.54458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26696958	ω	1.73144	-0.35530724	-0.93139295
<i>a</i>	2.3886996	Ω	109.08698	+0.85660626	-0.35832487
<i>e</i>	0.1053726	<i>i</i>	4.80411	+0.37414232	-0.06411287
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	(0.7-	1.9+)	2005 12 07	691	0.3+	0.1-	2006 03 05	G96	0.0	0.8+
2001 10 24	644	0.7-	1.2+	2005 12 21	703	0.0	0.5+	2007 04 20	691	0.3+	0.2-
2001 10 24	644	0.2-	0.8+	2005 12 21	703	1.3-	0.1+	2007 04 20	691	0.0	0.1-
2001 11 12	645	0.0	0.0	2005 12 21	703	1.0+	0.4-	2007 04 20	691	0.1+	0.3-
2001 11 12	645	0.0	0.1-	2005 12 21	703	0.9-	0.1+	2007 04 28	691	0.1-	0.2-
2003 04 09	691	0.1+	0.6+	2006 01 25	G96	0.2-	0.3+	2007 04 28	691	0.0	0.6+
2003 04 09	691	0.2+	0.5+	2006 01 25	G96	0.1-	0.4-	2007 04 28	691	0.4-	0.0
2003 04 09	691	0.0	0.4+	2006 01 25	G96	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.0	0.1-
2004 08 15	807	0.1-	0.1+	2006 01 25	G96	0.0	0.3-	2007 05 12	G96	0.2+	0.1+
2004 08 15	807	0.4+	0.3+	2006 02 24	G96	0.2-	0.2+	2007 05 12	G96	0.5+	0.2-
2005 11 01	G96	0.0	0.0	2006 02 24	G96	0.1+	0.7+	2007 05 12	G96	0.4+	0.1-
2005 11 01	G96	0.2+	0.2-	2006 02 24	G96	0.6+	0.0	2008 09 19	691	0.5-	0.1+
2005 11 01	G96	0.1-	0.2-	2006 02 24	G96	0.3-	0.1-	2008 09 19	691	0.3-	0.5+
2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2006 03 05	G96	0.1-	0.6+	2008 09 19	691	0.0	0.7+
2005 12 07	691	0.0	0.1+	2006 03 05	G96	0.1+	0.0				
2005 12 07	691	0.2-	0.4+	2006 03 05	G96	0.8+	0.3+				

2007 JH₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.10925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.51362927	ω	200.39882	+0.67396347	+0.59252368
<i>a</i>	1.5441976	Ω	115.16160	-0.59204251	+0.79043736
<i>e</i>	0.1203872	<i>i</i>	29.17592	-0.44188110	-0.15532053
<i>P</i>	1.92	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	645	0.0	0.0	2007 05 12	734	0.4-	0.3-	2009 07 01	B40	0.7+	0.0
2001 04 15	645	0.0	0.0	2007 05 12	H36	0.7+	0.2+	2009 07 01	B40	0.4+	0.1+
2007 05 11	703	0.1-	0.6+	2007 05 12	734	0.1+	0.2-	2009 07 01	B40	0.0	0.0
2007 05 11	703	0.5+	0.1+	2007 05 12	711	0.3-	0.3-	2009 07 01	J75	0.2-	0.1-

M.P.O. 158894

2009 JULY 7

2007 05 11	703	0.1−	0.6+	2009 06 30	J75	0.1−	0.0	2009 07 01	A17	0.0	0.5−
2007 05 11	703	0.4+	0.3+	2009 06 30	J75	0.2−	0.6+	2009 07 01	J75	0.0	0.0
2007 05 12	104	0.2+	0.2+	2009 06 30	J75	0.0	0.0	2009 07 01	A17	0.1−	0.3−
2007 05 12	104	0.1+	0.3−	2009 07 01	J75	0.1+	0.1+	2009 07 01	J75	0.1−	0.1−
2007 05 12	104	0.3−	0.3−	2009 07 01	J75	0.1−	0.1−	2009 07 01	A17	0.1−	0.1−
2007 05 12	H55	0.4+	0.2+	2009 07 01	J75	0.1−	0.1−	2009 07 01	585	0.2−	0.1+
2007 05 12	H55	0.1+	0.1−	2009 07 01	850	0.2−	1.0+	2009 07 01	585	0.1+	0.1+
2007 05 12	H55	0.0	0.2−	2009 07 01	850	0.0	0.3−	2009 07 01	585	0.3−	0.0
2007 05 12	H55	0.0	0.2−	2009 07 01	850	0.1+	0.2+	2009 07 01	585	0.1+	0.2+
2007 05 12	H55	0.1−	0.2−	2009 07 01	734	0.3−	0.3−	2009 07 01	621	0.0	0.0
2007 05 12	H36	0.8−	0.2−	2009 07 01	734	0.0	0.3−	2009 07 01	585	0.3−	0.0
2007 05 12	711	0.1+	0.1+	2009 07 01	734	0.1−	0.2−	2009 07 01	585	0.1+	0.0
2007 05 12	H36	(2.6−	0.2+)	2009 07 01	734	0.3+	0.1+	2009 07 01	585	0.0	0.1+
2007 05 12	734	0.1−	0.2−	2009 07 01	B40	0.6+	0.3−	2009 07 01	621	0.2−	0.0
2007 05 12	711	0.5−	0.1−	2009 07 01	B40	0.2+	0.0	2009 07 01	621	0.2−	0.1+

2007 PZ = 2003 UO₃₀₁ = 2006 EY₇₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 142887; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	160.42854	(2000.0)		<i>ω</i>	333.44078	+0.44356524	+0.89385293
<i>a</i>	0.21631871			<i>Ω</i>	322.78947	−0.80185519	+0.36319898
<i>e</i>	2.7483581			<i>i</i>	6.20813	−0.40034752	+0.26289435
<i>P</i>	0.1330542			<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
	4.56					<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	691	0.2+	0.1−	2006 03 05	691	0.0	0.3+	2007 09 04	703	0.9+	0.8+
2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2006 03 09	691	0.0	0.1+	2007 10 12	G96	0.3+	0.2+
2003 10 17	691	0.2−	0.2−	2006 03 09	691	0.1+	0.0	2007 10 12	G96	0.3+	0.1−
2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2006 03 09	691	0.4−	0.3+	2007 10 12	G96	0.2+	0.2+
2003 10 27	691	0.3−	0.1+	2007 08 04	428	0.7+	0.0	2007 10 12	G96	0.9+	0.0
2003 10 27	691	0.4−	0.1+	2007 08 04	428	0.1+	0.7−	2008 10 27	691	0.2+	0.0
2004 12 11	691	0.6+	0.3+	2007 08 05	428	0.4−	0.2+	2008 10 27	691	0.1+	0.1+
2004 12 11	691	0.3+	0.2−	2007 08 05	428	0.9−	0.4−	2008 10 27	691	0.1−	0.0
2004 12 11	691	0.3+	0.2−	2007 09 04	703	1.4−	0.0	2008 11 09	691	0.1−	0.0
2006 03 05	691	0.3+	0.3+	2007 09 04	703	0.9−	0.7+	2008 11 09	691	0.2−	0.1+
2006 03 05	691	0.0	0.3+	2007 09 04	703	0.8+	0.3+	2008 11 09	691	0.5−	0.0

2007 PL₄₇ = 2005 EN₃₂₇ = 2005 EG₂₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	161.32449	(2000.0)		<i>ω</i>	333.36437	+0.76490743	+0.64393963
<i>a</i>	0.20868000			<i>Ω</i>	346.51228	−0.57801708	+0.67516060
<i>e</i>	2.8150244			<i>i</i>	3.95174	−0.28427604	+0.35986097
<i>P</i>	0.0629236			<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
	4.72					<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2005 03 12	695	0.2+	0.3+	2007 10 11	G96	0.0	0.3+
2002 08 12	807	0.2+	0.1−	2005 03 12	695	0.0	0.4+	2007 10 11	G96	0.7+	0.7−
2005 03 10	G96	0.3+	0.4+	2007 08 10	291	0.5−	0.3+	2007 10 19	G96	0.5+	0.1+
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2007 08 10	291	0.3−	0.3+	2007 10 19	G96	0.2+	0.1−
2005 03 10	G96	0.0	0.2+	2007 08 10	291	0.0	0.0	2007 10 19	G96	0.1+	0.2−
2005 03 10	G96	0.7+	0.5+	2007 10 11	G96	0.2−	0.1+	2007 10 19	G96	0.4+	0.4−
2005 03 11	695	0.1−	0.3+	2007 10 11	G96	0.4+	0.3+				

2007 PO₄₇ = 2004 XN₁₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	130.30662	(2000.0)		<i>ω</i>	72.62252	+0.75594385	−0.65354028
<i>a</i>	0.27888492			<i>Ω</i>	328.15579	+0.57007383	+0.68562926
<i>e</i>	2.3201676			<i>i</i>	4.11582	+0.32181474	+0.32062069
<i>P</i>	0.1030685			<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
	3.53					<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.1+	2007 08 24	691	0.2−	0.1+	2009 01 17	691	0.1−	0.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2007 08 24	691	0.2−	0.3+	2009 02 20	G96	0.0	0.1+
2004 12 15	691	0.1−	0.1+	2007 09 05	G96	1.1+	0.6+	2009 02 20	G96	0.1−	0.2+
2004 12 15	691	0.1−	0.0	2007 09 05	G96	1.0+	0.7+	2009 02 20	G96	0.3+	0.2+
2004 12 15	691	0.1−	0.2−	2007 09 05	G96	0.6+	0.9+	2009 02 28	G96	0.1+	0.1−
2004 12 19	691	0.0	0.0	2007 09 05	G96	0.6+	0.9+	2009 02 28	G96	0.1−	0.2−
2004 12 19	691	0.1−	0.0	2007 10 10	G96	0.5+	0.6−	2009 02 28	G96	0.1+	0.1−
2004 12 19	691	0.3+	0.2+	2007 10 10	G96	0.0	0.6−	2009 02 28	G96	0.4+	0.1−
2007 08 09	691	0.5−	0.0	2007 10 10	G96	0.2+	0.7−	2009 03 21	G96	0.7+	0.1−
2007 08 09	691	0.5−	0.2+	2007 10 10	G96	0.1+	0.4−	2009 03 21	G96	0.3+	0.2+
2007 08 09	691	0.0	0.4+	2009 01 17	691	0.2−	0.2+	2009 03 21	G96	0.1−	0.1−
2007 08 24	691	0.3−	0.0	2009 01 17	691	0.1+	0.4+	2009 03 21	G96	0.1+	0.2−

2007 PP₄₇ = 2004 FT₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	258.51782	(2000.0)		<i>ω</i>	325.79821	−0.49662456	−0.86337212
<i>a</i>	0.08108672			<i>Ω</i>	153.64352	+0.83448939	−0.50320264
<i>e</i>	5.2865161			<i>i</i>	11.58788	+0.23872894	−0.03709035
<i>P</i>	0.0137048			<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
	12.15					<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	291	0.3+	0.3+	2007 09 09	691	0.2−	0.4+
2003 04 09	644	0.2+	0.4−	2004 03 18	291	0.5+	0.1−	2007 09 09	691	0.0	0.1+
2003 04 09	644	0.4+	0.4−	2004 03 18	291	0.8−	1.0−	2007 09 09	691	0.2+	0.1−
2003 04 21	691	0.2+	0.4+	2004 03 21	291	0.0	0.2+	2007 09 15	G96	0.5+	0.5−
2003 04 21	691	0.5+	0.6+	2004 03 21	291	0.2−	0.4−	2007 09 15	G96	0.1+	0.0
2003 04 21	691	0.3+	0.0	2004 03 21	291	0.0	0.1+	2007 09 15	G96	0.7+	0.1+
2003 05 02	691	0.4−	0.0	2007 08 10	691	0.3−	0.1+	2007 09 15	G96	0.1+	0.4+
2003 05 02	691	0.4−	0.2+	2007 08 10	691	0.1−	0.1−				
2003 05 02	691	0.1−	0.0	2007 08 10	691	0.0	0.1+				

2007 PQ₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	55.52174	(2000.0)		<i>ω</i>	169.58258	+0.91989083	+0.38605598
<i>a</i>	0.08237855			<i>Ω</i>	167.04176	−0.37830637	+0.91989497
<i>e</i>	5.2311030			<i>i</i>	17.92223	−0.10336902	+0.06894936
<i>P</i>	0.1368742			<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
	11.96					<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 16	691	0.2+	0.2+	2007 08 24	691	0.1−	0.3−	2008 09 29	703	0.8−	0.3+
2005 06 16	691	0.3+	0.0	2007 08 24	691	0.3+	0.0	2008 09 29	703	0.2+	0.9−
2005 06 16	691	0.1+	0.2+	2007 09 12	G96	0.3+	0.4−	2008 09 29	703	0.1+	0.7+
2005 07 11	691	0.1−	0.0	2007 09 12	G96	0.2+	0.1−	2008 09 29	703	0.2+	0.2−
2005 07 11	691	0.2−	0.0	2007 09 12	G96	0.4+	0.5−	2008 10 27	G96	0.4+	0.2+
2005 07 11	691	0.3−	0.3−	2007 09 12	G96	0.3+	0.4−	2008 10 27	G96	0.1−	0.1+
2007 08 10	691	0.2−	0.4+	2007 10 08	G96	0.0	0.0	2008 10 27	G96	0.5+	0.2−
2007 08 10	691	0.1−	0.1+	2007 10 08	G96	0.3−	0.3−	2008 10 27	G96	0.5−	0.2+
2007 08 10	691	0.2−	0.2+	2007 10 08	G96	0.1+	0.1+				
2007 08 24	691	0.0	0.0	2007 10 08	G96	0.4+	0.1+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158895

1998 08 27	327	0.3+	0.3−	2006 05 20	G96	0.4−	0.0	2007 08 20	300	(2.0−	1.5−)
2003 09 17	644	0.3+	0.1−	2006 05 20	G96	0.0	0.6−	2007 08 21	300	0.1−	0.6−
2003 09 17	644	0.3+	0.0	2006 06 19	G96	0.4+	0.3−	2007 08 21	300	0.5−	0.2−
2003 09 17	644	0.6+	0.3−	2006 06 19	G96	0.2+	0.1−	2007 11 03	G96	0.7+	0.6−
2003 09 19	291	0.1+	0.0	2006 06 19	G96	0.0	0.5−	2007 11 03	G96	1.0+	0.5−
2003 09 19	291	0.2+	0.1−	2006 06 19	G96	0.1−	0.2−	2007 11 03	G96	1.5+	0.2−
2003 09 19	291	0.3+	0.0	2007 08 16	A50	0.2−	1.0+	2007 11 03	G96	1.0+	0.6−
2003 10 23	291	0.2+	0.1+	2007 08 16	A50	0.4−	1.0+	2008 11 01	G96	0.1+	0.1−
2003 10 23	291	0.2+	0.1+	2007 08 16	A50	0.6−	1.2+	2008 11 01	G96	0.2−	0.2−
2003 10 23	291	0.1+	0.0	2007 08 16	A50	0.7+	0.1−	2008 11 01	G96	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2007 08 16	A50	0.3+	0.5+	2008 11 01	G96	0.3+	0.1−
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2007 08 16	A50	0.7+	0.1−	2008 11 20	691	0.4−	0.0
2003 10 24	704	0.2−	0.0	2007 08 17	300	0.2−	0.2+	2008 11 20	691	0.6−	0.1+
2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2007 08 17	300	0.0	0.0	2008 11 20	691	0.5−	0.2+
2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2007 08 19	300	0.2−	0.1+				

2007 QO₂ = 2003 LW₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	176.40828		(2000.0)		P		Q
n	0.27939563	ω	149.38948		+0.92092586		+0.38973343
a	2.3173394	Ω	187.67329		-0.36031848		+0.84959562
e	0.0601484	i	0.79189		-0.14854677		+0.35538026
P	3.53	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	291	0.1−	0.5+	2007 08 18	B21	0.3−	0.0	2008 12 21	691	0.0	0.3+
2002 01 21	291	0.2−	0.3+	2007 08 18	B21	0.5−	0.4+	2008 12 22	G96	0.0	0.5−
2002 01 21	291	0.3−	0.3+	2007 08 18	A44	0.9+	0.3−	2008 12 22	G96	0.0	0.3+
2003 06 01	807	0.1+	0.2−	2007 08 18	A44	0.2+	0.2+	2008 12 22	G96	0.0	0.9−
2003 06 01	807	0.2+	0.2−	2007 08 18	A44	0.2−	0.5+	2008 12 22	G96	(2.7−	1.7−)
2003 06 02	807	0.2+	0.2+	2007 08 22	B21	0.4+	0.3+	2009 01 16	G96	0.3−	0.0
2003 06 02	807	0.0	0.1+	2007 08 22	B21	0.4−	1.2−	2009 01 16	G96	0.1+	0.3−
2004 10 23	691	0.0	0.3+	2007 08 25	B21	0.1−	0.1−	2009 01 16	G96	0.1+	0.0
2004 10 23	691	0.2−	0.2+	2007 08 25	B21	0.0	0.2+	2009 01 16	G96	0.2−	0.0
2004 10 23	691	0.1+	0.2+	2007 09 12	B21	0.0	0.5−	2009 01 25	B21	0.1+	0.5+
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2007 09 12	B21	0.3+	0.3+	2009 01 25	B21	0.1+	0.1+
2004 11 10	691	0.4+	0.3−	2007 09 12	B21	0.8−	0.2+	2009 01 25	B21	0.4+	0.5−
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2008 12 21	691	0.0	0.4−				
2007 08 18	B21	0.2−	0.3−	2008 12 21	691	0.4−	0.1+				

2007 QC₅ = 1997 TH₆ = 2008 RX₆₅

Id. Minor Planet Center (MPO 142889; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	330.38867		(2000.0)		P		Q
n	0.08595174	ω	325.11165		+0.50036037		-0.86239036
a	5.0851014	Ω	94.75180		+0.81090707		+0.43562309
e	0.0711958	i	4.42892		+0.30342911		+0.25790577
P	11.47	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.4−	0.6−	2002 04 02	644	0.2+	0.1−	2007 09 02	413	0.2−	0.1+
1997 10 02	910	0.2−	0.4+	2002 04 02	644	0.2+	0.4+	2007 09 02	413	0.3+	0.6+
1997 10 02	910	0.6+	0.3+	2003 03 22	644	0.1−	0.1−	2007 09 02	413	0.2−	0.3+
1997 10 04	910	0.2+	0.1−	2003 04 07	691	0.3−	0.1+	2007 09 05	413	0.7+	0.1+
1997 10 04	910	0.2+	0.3−	2003 04 07	691	0.2+	0.2+	2007 09 05	413	0.4+	0.3−
1997 10 04	910	0.1+	0.5−	2003 04 07	691	0.0	0.0	2007 09 05	413	0.0	0.1−
1998 11 14	691	0.0	0.1+	2003 04 07	644	0.3−	0.2+	2008 09 04	691	0.0	0.0
1998 11 14	691	0.1−	0.0	2003 04 07	644	0.3+	0.5+	2008 09 04	691	0.1+	0.0
1998 11 14	691	0.2−	0.2−	2007 08 31	413	0.4−	0.2+	2008 09 04	691	0.2−	0.6+
2001 01 04	691	0.2+	0.3+	2007 08 31	413	0.1−	0.2−	2008 09 08	691	0.3−	0.5+
2001 01 04	691	0.2+	0.5+	2007 08 31	413	0.1+	0.3−	2008 09 08	691	0.5−	0.5+
2001 01 04	691	0.0	0.1−	2007 08 31	413	0.5−	0.2−	2008 09 08	691	0.2−	0.6+

2007 QB₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	107.66598		(2000.0)		P		Q
n	0.17868330	ω	68.50201		+0.99783402		+0.05629720
a	3.1218599	Ω	288.25787		−0.06528991		+0.91072447
e	0.1720377	i	2.05344		+0.00803074		+0.40915958
P	5.52	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 08 24	691	0.1−	0.1+	2007 10 11	G96	0.3+	0.3−	2008 12 04	691	0.3+	0.0
2007 08 24	691	0.4−	0.3−	2007 10 11	G96	0.1−	0.3−	2008 12 04	691	0.0	0.3−
2007 08 24	691	0.0	0.0	2007 10 11	G96	0.3+	0.3−	2008 12 04	691	0.1+	0.1−
2007 09 14	691	0.1+	0.2+	2007 11 07	G96	0.5+	0.1+	2009 01 03	691	0.2−	0.3+
2007 09 14	691	0.0	0.2+	2007 11 07	G96	0.4−	0.2+	2009 01 03	691	0.1−	0.1−
2007 09 14	691	0.2+	0.2+	2007 11 07	G96	0.1−	0.3−	2009 01 03	691	0.1−	0.2+
2007 10 11	G96	0.1+	0.4−	2007 11 07	G96	0.3−	0.1−				

2007 QH₁₅ = 2005 EK₁₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	37.29846		(2000.0)		P		Q
n	0.18106768	ω	253.50359		+0.27087578		−0.96261099
a	3.0943927	Ω	180.79333		+0.93813193		+0.26457475
e	0.0261118	i	10.53128		+0.21571925		+0.05814026
P	5.44	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2−	0.0	2005 03 12	691	0.2+	0.1−	2007 09 15	G96	0.0	0.1−
2005 03 09	G96	0.2−	0.1+	2007 08 23	691	0.2−	0.1−	2007 09 15	G96	0.1−	0.3−
2005 03 09	G96	0.5−	0.2+	2007 08 23	691	0.3+	0.0	2007 10 07	G96	0.5−	0.1−
2005 03 09	G96	0.2−	0.0	2007 08 23	691	0.1−	0.2+	2007 10 07	G96	0.1−	0.2+
2005 03 12	691	0.2+	0.1+	2007 09 15	G96	0.0	0.1−	2007 10 07	G96	0.5+	0.2+
2005 03 12	691	0.1−	0.1−	2007 09 15	G96	0.3+	0.3−				

2007 QK₁₅ = 2008 RA₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	91.94873		(2000.0)		P		Q
n	0.08309625	ω	323.95292	+0.54014399		+0.83706060	
a	5.2009392	Ω	338.32485	-0.70642109		+0.39476421	
e	0.0158651	i	13.62882	-0.45739885		+0.37880176	
P	11.86	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 08 24	691	0.2−	0.1−	2007 10 09	G96	0.1+	0.3−	2008 10 06	691	0.3−	0.0
2007 08 24	691	0.2−	0.2+	2007 10 09	G96	0.0	0.6−	2008 10 06	691	0.1−	0.1+
2007 08 24	691	0.1+	0.2+	2008 09 05	691	0.1−	0.4+	2008 10 06	691	0.3−	0.0
2007 09 19	691	0.3+	0.0	2008 09 05	691	0.1−	0.1−	2008 10 30	G96	0.6+	0.6−
2007 09 19	691	0.2+	0.2+	2008 09 05	691	0.7+	0.2−	2008 10 30	G96	0.2+	0.3−
2007 09 19	691	0.2−	0.1−	2008 09 09	691	0.0	0.1+	2008 10 30	G96	0.8+	0.1−
2007 10 09	G96	0.2−	0.6−	2008 09 09	691	0.1−	0.1−	2008 10 30	G96	0.4+	0.3−
2007 10 09	G96	0.3+	0.0	2008 09 09	691	0.1−	0.2+				

2007 QL₁₅ = 1999 RW₁₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	156.07645		(2000.0)		P		Q
n	0.24578460	ω	176.21293	+0.98509382		+0.17161344	
a	2.5240596	Ω	173.86756	-0.16058099		+0.94200861	
e	0.1796196	i	6.33596	-0.06167579		+0.28838967	
P	4.01	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	691	0.4+	0.1−	2003 09 18	644	0.1−	0.2+	2007 09 10	G96	0.8+	0.1−
1999 09 13	691	0.0	0.2+	2003 09 19	691	0.2−	0.0	2007 09 10	G96	0.6+	0.0
1999 09 13	691	0.0	0.4−	2003 09 19	691	0.0	0.1+	2007 09 10	G96	0.6+	0.2−
1999 09 17	691	0.0	0.0	2003 09 19	691	0.2+	0.1+	2007 09 19	691	0.1+	0.2+

M.P.O. 158896

1999 09 17	691	0.4−	0.1+	2007 08 24	691	0.3−	0.0	2007 09 19	691	0.1−	0.1−
1999 09 17	691	0.1+	0.0	2007 08 24	691	0.0	0.1+	2007 09 19	691	0.4−	0.0
2003 09 18	644	0.1+	0.1−	2007 08 24	691	0.1−	0.0				
2003 09 18	644	0.5−	0.1+	2007 09 10	G96	0.7+	0.0				

2007 QM₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.38733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.07988536	ω	44.79752	+0.81632114	−0.57733294
<i>a</i>	5.3393851	Ω	350.41969	+0.49607424	+0.71630537
<i>e</i>	0.0173556	<i>i</i>	6.03790	+0.29585493	+0.39190979
<i>P</i>	12.34	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 08 24	691	0.3−	0.3+	2007 10 07	G96	0.2+	0.0	2008 10 07	691	0.0	0.4+
2007 08 24	691	0.1+	0.1−	2007 10 07	G96	0.5−	0.4+	2008 10 07	691	0.1−	0.1+
2007 08 24	691	0.0	0.1+	2007 10 07	G96	0.1−	0.7−	2008 11 08	G96	0.6+	0.4−
2007 09 10	G96	0.1−	0.1+	2007 10 19	G96	0.2+	0.2−	2008 11 08	G96	0.2+	0.5−
2007 09 10	G96	0.6+	0.1+	2007 10 19	G96	0.3+	0.3−	2008 11 08	G96	0.3+	0.6−
2007 09 10	G96	0.1+	0.0	2007 10 19	G96	0.0	0.4−	2008 11 08	G96	0.1−	0.8−
2007 09 10	G96	0.3+	0.0	2007 10 19	G96	0.1+	0.4−				
2007 10 07	G96	0.3−	0.2+	2008 10 07	691	0.2−	0.1+				

2007 QO₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.18137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08334183	ω	340.60761	−0.67571208	−0.73405815
<i>a</i>	5.1907172	Ω	151.77660	+0.69381613	−0.66428557
<i>e</i>	0.0238145	<i>i</i>	8.22013	+0.24906298	−0.14100819
<i>P</i>	11.83	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 08 24	691	0.4+	0.0	2007 10 15	G96	0.2−	0.0	2008 09 24	G96	0.0	0.6+
2007 08 24	691	0.1−	0.2+	2007 10 15	G96	0.1−	0.0	2008 09 24	G96	0.5+	0.3+
2007 08 24	691	0.5−	0.0	2007 11 03	G96	0.1+	0.0	2008 10 21	G96	0.3−	0.0
2007 09 20	691	0.2+	0.1−	2007 11 03	G96	0.7+	0.2−	2008 10 21	G96	0.7−	0.3−
2007 09 20	691	0.2+	0.2+	2007 11 03	G96	0.1+	0.5−	2008 10 21	G96	0.4−	0.2−
2007 09 20	691	0.6−	0.0	2007 11 03	G96	0.7+	0.7−	2008 10 21	G96	0.2−	0.4−
2007 10 15	G96	0.7+	0.1−	2008 09 24	G96	0.3+	0.2+				
2007 10 15	G96	0.3−	0.1+	2008 09 24	G96	0.8+	0.1+				

2007 QP₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	114.42818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18364583	ω	197.18968	+0.99726327	+0.03599859
<i>a</i>	3.0653636	Ω	160.40356	−0.02067361	+0.97438918
<i>e</i>	0.1181602	<i>i</i>	11.10096	−0.07098286	+0.22196809
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2007 08 24	691	0.0	0.0	2007 09 20	691	0.2+	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2007 08 24	691	0.1−	0.2−	2007 09 20	691	0.0	0.3−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2007 09 12	703	0.9−	1.0+	2007 10 15	G96	0.0	0.4−
2002 10 29	645	0.1+	0.1+	2007 09 12	703	0.6+	0.8+	2007 10 15	G96	0.3+	0.6−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2007 09 12	703	1.2−	1.0+	2007 10 15	G96	0.5+	0.2−
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2007 09 12	703	0.2+	0.6+	2007 10 15	G96	0.8+	0.2−
2007 08 24	691	0.0	0.2−	2007 09 20	691	0.2−	0.2+				

2009 JULY 7

2007 RN₁₂ = 2009 KZ₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.10552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.41476050	ω	273.12893	+0.76290141	−0.43694203
<i>a</i>	1.7807562	Ω	113.24409	+0.56112091	+0.81359696
<i>e</i>	0.0376872	<i>i</i>	31.23877	−0.32113044	+0.38359046
<i>P</i>	2.38	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 07 16	E12	0.4−	0.4+	2007 09 12	F85	0.3+	0.1−	2009 05 29	673	0.8+	0.2+
2007 07 16	E12	0.1−	0.5−	2007 09 12	F85	0.3+	0.3−	2009 05 29	673	0.5+	0.1+
2007 07 16	E12	0.4+	0.0	2007 09 12	E12	0.1+	0.1−	2009 05 29	673	0.6+	0.2+
2007 07 16	E12	0.1+	0.2+	2007 09 12	E12	0.2+	0.0	2009 05 29	114	0.3+	0.1+
2007 07 16	E12	0.1−	0.0	2007 09 12	E12	0.1−	0.3−	2009 05 29	114	0.4+	0.1+
2007 07 16	E12	0.4−	0.4−	2007 09 12	E12	0.1+	0.0	2009 05 29	114	0.1−	0.1−
2007 09 11	E12	0.2+	0.7+	2007 09 12	E12	0.3+	0.0	2009 05 29	611	0.2+	0.3−
2007 09 11	E12	0.2+	0.3−	2007 09 12	E12	0.0	0.2+	2009 05 29	611	0.0	0.6−
2007 09 11	E12	0.4−	1.0−	2007 09 12	E12	0.5+	0.2+	2009 05 29	114	0.7−	0.0
2007 09 11	E12	1.1+	0.4+	2007 09 12	E12	0.3−	0.0	2009 05 29	114	0.0	0.2−
2007 09 11	E12	0.2+	0.8+	2007 09 12	E12	0.1−	0.3−	2009 05 29	A74	0.2+	0.3+
2007 09 11	E12	0.1−	0.2+	2007 09 12	E12	0.1+	0.4+	2009 05 29	A74	0.2+	0.4+
2007 09 11	E12	0.8−	1.0+	2009 05 29	703	0.5−	0.3−	2009 05 29	A74	0.2+	0.1+
2007 09 11	E12	(1.7−	1.6+)	2009 05 29	703	0.1−	0.3+	2009 06 22	703	0.1+	0.5−
2007 09 11	E12	0.0	0.0	2009 05 29	703	0.6−	0.9−	2009 06 22	703	0.2−	0.4+
2007 09 11	E12	0.2+	0.1+	2009 05 29	703	(1.7+	0.5−)	2009 06 22	703	(0.3+	2.2+)
2007 09 11	E12	0.8−	0.7−	2009 05 29	703	0.1−	0.3+	2009 06 22	703	0.1−	0.8+
2007 09 11	E12	0.3−	0.2−	2009 05 29	703	1.2−	0.1+	2009 06 22	854	1.0+	0.3−
2007 09 11	E12	0.5−	0.2−	2009 05 29	703	0.4−	0.6−	2009 06 22	854	0.1−	0.8−
2007 09 11	E12	0.4+	0.3−	2009 05 29	703	0.4−	0.6+	2009 06 22	854	0.5−	0.4+
2007 09 12	F85	0.1−	0.1+	2009 05 29	673	0.5+	0.2+				

2007 RE₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	158.83897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17727597	ω	302.94017	+0.43694972	+0.89879800
<i>a</i>	3.1383603	Ω	352.70398	−0.70477629	+0.31780580
<i>e</i>	0.2140880	<i>i</i>	16.07871	−0.55889652	+0.30192985
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.3+	0.4−	2007 09 13	703	0.5+	0.5−	2007 10 09	704	0.1+	0.3−
2001 08 20	644	0.1+	0.2−	2007 09 13	699	0.6+	0.1+	2007 10 09	704	0.5+	0.7+
2001 08 20	644	0.0	0.4−	2007 09 13	699	1.6−	0.1−	2007 10 12	704	1.8+	0.5+
2006 05 26	E12	0.4+	0.3+	2007 09 13	699	0.3+	0.2−	2007 10 12	704	0.3+	0.7+
2006 05 26	E12	0.4−	0.1+	2007 09 14	704	0.3−	1.5+	2007 10 12	704	0.4−	0.3−
2006 05 26	E12	0.1+	0.2−	2007 09 14	704	1.0+	1.0+	2007 10 13	703	1.4−	0.5−
2006 05 26	E12	0.3+	0.4+	2007 09 14	704	0.2+	0.1−	2007 10 13	703	0.5−	0.4+
2007 09 08	699	0.6+	0.3+	2007 09 14	704	0.3−	0.2+	2007 10 13	703	0.0	0.2+
2007 09 08	699	1.2−	0.7−	2007 09 14	704	0.3−	0.5−	2007 10 13	703	0.2−	0.1−
2007 09 08	699	0.2−	1.0+	2007 09 14	699	0.7−	0.1+	2007 10 21	G96	0.1−	0.4−
2007 09 08	699	0.1−	0.2−	2007 09 14	699	0.2+	0.3−	2007 10 21	G96	0.3−	0.7−
2007 09 13	699	1.2−	0.4−	2007 09 14	699	0.5−	0.6+	2007 10 21	G96	0.2+	0.2−
2007 09 13	703	1.2+	0.5−	2007 09 14	699	0.0	0.2−	2007 10 21	G96	0.0	0.5−
2007 09 13	703	0.5+	0.6+	2007 10 09	704	0.6+	1.2−				
2007 09 13	703	0.1−	0.4+	2007 10 09	704	0.2+	0.3+				

2007 RM₄₉ = 2009 FO₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	111.82646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26027692	ω	81.01401	+0.25741486	−0.96628227
<i>a</i>	2.4294741	Ω	354.05902	+0.86217244	+0.23248153
<i>e</i>	0.1311042	<i>i</i>	3.33068	+0.43634421	+0.11068382
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 JULY 7

M.P.O. 158897

Residuals in seconds of arc

2005 02 09 691 0.4+ 0.6+	2007 09 09 G96 0.2- 0.1+	2009 02 19 691 0.5+ 0.0
2005 02 09 691 0.3+ 0.5+	2007 09 13 691 0.3- 0.0	2009 03 03 G96 0.5- 0.4-
2005 02 09 691 0.0 0.4+	2007 09 13 691 0.3- 0.3+	2009 03 03 G96 0.1+ 0.3-
2005 02 09 G96 0.3+ 0.4+	2007 09 13 691 0.7- 0.2+	2009 03 03 G96 0.9- 0.4-
2005 02 09 G96 0.4- 0.3-	2007 09 14 G96 0.5- 0.2-	2009 03 03 G96 0.4- 0.1+
2005 02 09 G96 0.3- 0.1-	2007 09 14 G96 0.3+ 0.0	2009 03 18 G96 0.2+ 0.2+
2005 02 09 G96 0.1- 0.2-	2007 09 14 G96 0.1+ 0.3-	2009 03 18 G96 0.4+ 0.1-
2005 03 10 G96 0.3+ 0.3-	2007 09 14 G96 0.1- 0.0	2009 03 18 G96 0.1+ 0.2-
2005 03 10 G96 0.0 0.0	2007 11 07 G96 0.4+ 0.0	2009 03 18 G96 0.1- 0.3-
2005 03 10 G96 0.2- 0.1-	2007 11 07 G96 0.4+ 0.0	2009 03 19 691 0.1+ 0.0
2005 03 10 G96 0.2- 0.1-	2007 11 07 G96 0.1- 0.1-	2009 03 19 691 0.2+ 0.3+
2007 09 09 G96 0.3+ 0.0	2007 11 07 G96 0.4+ 0.4-	2009 03 19 691 0.1- 0.0
2007 09 09 G96 0.4+ 0.0	2009 02 19 691 0.2+ 0.1-	
2007 09 09 G96 0.3+ 0.2-	2009 02 19 691 0.2- 0.2+	

2007 RS₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	172.95805	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27442700	ω 146.98976	+0.99979718	-0.00175599
<i>a</i>	2.3452267	Ω 213.12855	-0.00577860	+0.92929104
<i>e</i>	0.1856562	<i>i</i> 2.10381	+0.01929267	+0.36934412
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 03 691 0.0 0.2-	2007 09 12 699 1.0+ 0.4+	2007 10 10 G96 0.0 0.2-
2000 11 03 691 0.1+ 0.1-	2007 09 12 699 0.5- 0.7+	2007 10 10 G96 0.1- 0.3-
2000 11 03 691 0.1+ 0.1-	2007 09 12 699 0.4- 1.0+	2007 10 20 G96 0.3+ 0.5-
2000 11 30 691 0.1- 0.0	2007 09 15 D35 0.1+ 0.1-	2007 10 20 G96 0.5+ 0.1-
2000 11 30 691 0.0 0.3+	2007 09 15 D35 0.1+ 0.3+	2007 10 20 G96 0.5+ 0.2-
2000 11 30 691 0.2- 0.3+	2007 09 15 D35 0.2- 0.2-	2007 10 20 G96 0.3+ 0.1-
2006 04 19 G96 0.2+ 0.1+	2007 09 16 D35 0.1+ 0.2-	2007 11 05 G96 0.1+ 0.4-
2006 04 19 G96 0.5+ 0.4-	2007 09 16 D35 0.3+ 0.3-	2007 11 05 G96 0.2- 0.0
2006 04 19 G96 0.2- 0.2+	2007 09 16 D35 0.4- 0.2-	2007 11 05 G96 0.1- 0.1+
2006 04 19 G96 0.5- 0.2+	2007 10 10 G96 0.1+ 0.2-	2007 11 05 G96 0.1+ 0.2-
2007 09 12 699 1.2- 0.8+	2007 10 10 G96 0.1+ 0.2-	

2007 RX₁₄₁ = 1998 SN₁₅₃ = 2006 FL₂₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 124232; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	173.80358	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21992471	ω 294.90407	+0.69707427	+0.71524528
<i>a</i>	2.7182331	Ω 19.56268	-0.59193403	+0.61352016
<i>e</i>	0.2627741	<i>i</i> 8.60800	-0.40460050	+0.33468971
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26 704 0.7+ 1.7-	2007 09 22 704 0.9+ 1.0-	2007 10 15 H07 0.0 0.3+
1998 09 26 704 1.0+ 1.1-	2007 10 04 703 0.6- 0.3-	2007 10 19 704 0.3- 0.3+
1998 09 26 704 0.2+ 1.2-	2007 10 04 703 0.9- 0.3-	2007 10 19 704 0.1+ 0.1+
1998 09 26 704 0.9+ 0.3-	2007 10 04 703 0.0 0.2+	2007 10 19 704 1.0+ 0.5+
1998 09 26 704 0.3- 0.3-	2007 10 04 703 0.5- 0.2+	2007 10 19 704 0.3- 0.3+
1998 09 27 704 0.5- 0.7-	2007 10 06 704 0.4+ 0.6+	2007 10 19 704 0.1+ 0.4-
1998 09 27 704 0.8+ 0.0	2007 10 06 704 0.3+ 0.6+	2007 10 20 703 0.4+ 1.3-
1998 09 27 704 1.2+ 0.6+	2007 10 06 704 0.2+ 0.6+	2007 10 20 703 1.0+ 0.3-
1998 09 27 704 0.5- 1.1-	2007 10 06 704 0.4+ 0.0	2007 10 20 703 1.1- 0.4-
2006 03 24 691 0.7+ 0.4+	2007 10 06 704 0.6+ 0.5+	2007 10 20 703 0.1- 0.0
2006 03 24 691 1.0+ 0.6+	2007 10 07 699 0.2- 0.1-	2007 10 31 703 0.4- 0.1-
2006 03 24 691 0.7+ 0.5+	2007 10 07 699 0.2+ 0.3-	2007 10 31 703 1.1- 0.0
2006 03 25 G96 0.0 0.5+	2007 10 07 699 0.3+ 0.4-	2007 10 31 703 1.7- 0.4+
2006 03 25 G96 0.4+ 0.3+	2007 10 08 704 0.1+ 1.3+	2007 10 31 703 0.7- 0.3-
2006 03 25 G96 0.0 0.9+	2007 10 08 704 0.8+ 1.2+	2007 11 01 G96 0.0 0.0
2006 03 25 G96 0.1+ 0.7+	2007 10 08 704 0.2+ 0.1-	2007 11 01 G96 0.1+ 0.2-
2007 09 12 699 1.4+ 0.8+	2007 10 08 704 0.3- 0.2+	2007 11 01 G96 0.5- 0.0
2007 09 12 699 0.6- 1.0+	2007 10 08 704 0.3+ 0.6+	2007 11 01 G96 0.4- 0.1-
2007 09 12 699 0.9- 0.9+	2007 10 11 704 0.0 0.8-	2007 11 02 699 0.3+ 0.2-

2007 09 12 699 0.5- 1.0+	2007 10 11 704 0.3- 0.3-	2007 11 02 699 0.9+ 0.2+
2007 09 13 704 1.0- 0.0	2007 10 11 704 0.8- 0.3-	2007 11 02 699 0.2+ 0.3-
2007 09 13 704 0.7+ 0.5-	2007 10 11 704 0.1+ 0.4+	2007 11 02 699 0.3+ 1.2-
2007 09 13 704 0.6+ 0.5-	2007 10 11 699 0.6+ 0.3-	2007 11 06 704 0.8+ 1.5+
2007 09 13 704 0.7- 0.3+	2007 10 11 699 0.3- 0.5-	2007 11 06 704 0.4- 1.3+
2007 09 16 704 0.2- 0.2+	2007 10 11 699 0.1- 0.1+	2007 11 06 704 1.0+ 0.9+
2007 09 16 704 0.2+ 0.4+	2007 10 11 699 1.0+ 0.4-	2007 11 06 704 0.1- 0.3+
2007 09 16 704 0.5- 0.2-	2007 10 13 703 0.1- 0.2-	2007 11 06 704 0.3- 1.3+
2007 09 16 704 1.5- 0.1+	2007 10 13 703 0.5- 0.3-	2007 12 15 G96 0.6+ 0.2-
2007 09 20 B01 0.2+ 0.2+	2007 10 13 703 0.3- 0.1-	2007 12 15 G96 0.7+ 0.0
2007 09 20 B01 0.5- 0.2-	2007 10 13 703 1.1- 0.0	2007 12 15 G96 0.4+ 0.1-
2007 09 20 B01 0.5- 0.6+	2007 10 14 704 0.2- 0.3+	2007 12 15 G96 0.9+ 0.3+
2007 09 20 B01 0.5- 0.5-	2007 10 14 704 0.3- 0.1+	2008 02 01 291 0.4+ 0.8+
2007 09 21 D29 0.6+ 0.4+	2007 10 14 704 0.2+ 0.0	2008 02 01 291 0.6+ 0.6+
2007 09 21 D29 0.2+ 0.3+	2007 10 14 704 0.5- 1.0+	2008 02 01 291 1.0+ 0.0
2007 09 21 D29 1.4- 0.9-	2007 10 14 704 0.7- 0.3+	2008 02 01 291 0.8+ 0.6+
2007 09 21 D29 0.9- 0.3-	2007 10 15 691 0.7- 0.1-	2008 02 01 291 0.9+ 0.5+
2007 09 22 704 0.3+ 0.4+	2007 10 15 691 0.5- 0.5-	2008 02 01 291 0.3+ 0.3+
2007 09 22 704 0.4+ 0.1-	2007 10 15 691 0.6- 0.1-	2009 02 17 G96 0.2+ 0.1+
2007 09 22 704 0.5+ 0.6-	2007 10 15 H07 0.1- 0.3+	2009 02 17 G96 1.0- 0.8+
2007 09 22 704 0.7- 0.2+	2007 10 15 H07 0.3- 0.4+	2009 02 17 G96 0.9- 1.9-

2007 RR₂₇₂ = 2009 FT₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.84689	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29601611	ω 135.32893	-0.49990460	-0.86573164
<i>a</i>	2.2297653	Ω 344.61172	+0.76646121	-0.42901132
<i>e</i>	0.0321457	<i>i</i> 5.31466	+0.40327732	-0.25779453
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 14 691 0.0 0.3-	2007 09 19 691 0.1- 0.4+	2009 03 16 A77 0.0 0.8+
1999 02 14 691 0.2- 0.7-	2007 09 19 691 0.2- 0.1+	2009 03 17 A77 0.5+ 0.3-
1999 02 14 691 0.4- 0.2-	2007 10 16 G96 0.1- 0.3-	2009 03 17 A77 0.2+ 0.2+
2002 02 07 291 0.3- 0.1+	2007 10 16 G96 0.3+ 0.3-	2009 03 17 A77 1.7- 0.6-
2002 02 07 291 0.0 0.6+	2007 10 16 G96 0.1+ 0.3-	2009 03 21 A77 0.2+ 1.1-
2002 02 07 291 0.6+ 0.3+	2007 10 16 G96 0.6+ 0.4-	2009 03 21 A77 0.4- 1.3-
2007 09 15 691 0.1- 0.1+	2009 03 03 691 0.1- 0.4+	2009 04 02 G96 0.4+ 0.5+
2007 09 15 691 0.2- 0.1-	2009 03 03 691 0.0 0.2+	2009 04 02 G96 0.3- 0.1+
2007 09 15 691 0.1- 0.1+	2009 03 03 691 0.1- 1.1-	2009 04 02 G96 0.1+ 0.3+
2007 09 19 691 0.2+ 0.2-	2009 03 16 A77 0.3+ 1.3+	2009 04 02 G96 0.6+ 0.3+

2007 RA₂₈₅ = 2008 YQ₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.40680	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19033345	ω 309.09527	-0.66417295	-0.74757584
<i>a</i>	2.9931327	Ω 182.52678	+0.70011113	-0.62098655
<i>e</i>	0.0819582	<i>i</i> 2.80480	+0.26214251	-0.23559726
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 25 645 0.0 0.2-	2007 09 12 G96 0.4+ 0.0	2007 11 05 G96 0.2+ 0.1+
2003 12 25 645 0.0 0.1-	2007 10 08 G96 0.1+ 0.1-	2008 12 24 A77 0.4+ 0.6+
2004 02 11 691 0.1+ 0.2+	2007 10 08 G96 0.2- 0.3-	2008 12 24 A77 0.2- 0.3+
2004 02 11 691 0.0 0.1+	2007 10 08 G96 0.2+ 0.0	2008 12 24 A77 0.7- 1.0+
2004 02 11 691 0.0 0.5+	2007 10 08 G96 0.1+ 0.0	2009 01 16 G96 0.2+ 0.4-
2005 05 11 G96 0.2- 0.0	2007 10 18 G96 0.1+ 0.2-	2009 01 16 G96 0.2- 0.2-
2005 05 11 G96 0.5- 0.3+	2007 10 18 G96 0.8- 0.1-	2009 01 16 G96 0.3+ 0.4-
2005 05 11 G96 0.5+ 0.5-	2007 10 18 G96 0.2- 1.4+	2009 01 16 G96 0.1+ 0.3-
2005 05 11 G96 0.2+ 0.2+	2007 10 18 G96 0.5+ 0.1+	2009 01 20 G96 0.2- 0.2-
2007 09 12 G96 0.5- 0.2+	2007 11 05 G96 0.0 0.0	2009 01 20 G96 0.0 0.2-
2007 09 12 G96 0.2- 0.2-	2007 11 05 G96 0.5+ 0.1-	2009 01 20 G96 0.1- 0.3-
2007 09 12 G96 0.0 0.1-	2007 11 05 G96 0.3- 0.6-	2009 01 20 G96 0.3+ 0.1-

2007 RC₃₀₈ = 2001 DX₁₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.11519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08460923	ω	69.04710	+0.73045362	-0.64534911
<i>a</i>	5.1387507	Ω	329.75571	+0.33320784	+0.62243881
<i>e</i>	0.1031602	<i>i</i>	26.34471	+0.59616276	+0.44282555
<i>P</i>	11.65	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	209	0.9+	0.0	2007 10 04	G96	0.1+	0.4-	2007 11 07	291	0.3-	0.2+
2001 02 16	209	0.8+	0.3+	2007 10 04	G96	0.4+	0.0	2007 11 07	291	0.1-	0.3-
2001 02 17	209	1.2+	0.4+	2007 10 04	G96	0.0	0.0	2008 09 22	703	1.2+	0.6+
2001 02 22	691	0.2-	0.0	2007 10 13	G96	0.4-	0.2-	2008 09 22	703	0.8-	1.2-
2001 02 22	691	0.0	0.0	2007 10 13	G96	0.1+	0.1-	2008 09 22	703	0.4+	0.8+
2001 02 22	691	0.2-	0.1+	2007 10 13	G96	0.2+	0.2-	2008 09 22	703	1.1-	0.5-
2007 09 13	G96	0.2+	0.1+	2007 10 13	G96	0.3-	0.3+	2008 09 29	G96	0.0	0.0
2007 09 13	G96	0.5-	0.1+	2007 11 07	291	0.5-	0.2+	2008 09 29	G96	0.1+	0.0
2007 09 13	G96	0.0	0.1+	2007 11 07	291	0.1+	0.2+	2008 09 29	G96	0.3+	0.0
2007 09 13	G96	0.4-	0.2+	2007 11 07	291	0.6+	0.2+	2008 09 29	G96	0.0	0.0
2007 10 04	G96	0.5+	0.0	2007 11 07	291	0.2-	0.0				

2007 RE₃₀₈ = 1998 SV₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	135.93956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21466808	ω	173.29830	+0.98198473	+0.18891118
<i>a</i>	2.7624286	Ω	175.80510	-0.17598605	+0.92262267
<i>e</i>	0.1174402	<i>i</i>	3.37527	-0.06881056	+0.33627367
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.1-	0.3-	2006 04 24	691	0.3-	0.3-	2007 09 19	691	0.4+	0.2+
1998 09 25	691	0.1+	0.1-	2006 04 24	691	0.0	0.2-	2007 09 19	691	0.0	0.1+
1998 09 30	691	0.3+	0.4-	2007 09 11	691	0.2+	0.1-	2007 10 09	691	0.3-	0.2+
1998 09 30	691	0.1+	0.7-	2007 09 11	691	0.4-	0.1-	2007 10 09	691	0.4-	0.4+
1998 09 30	691	0.2+	0.2-	2007 09 11	691	0.0	0.0	2007 10 09	691	0.1-	0.5+
2006 04 24	691	0.1+	0.1-	2007 09 19	691	0.1+	0.0				

2007 RF₃₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	120.95254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17837417	ω	340.33757	+0.88911222	+0.45712694
<i>a</i>	3.1254657	Ω	352.34254	-0.39383930	+0.73889033
<i>e</i>	0.1002292	<i>i</i>	9.80015	-0.23317390	+0.49505156
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.1+	0.1-	2005 03 04	G96	0.1-	0.6+	2007 09 11	691	0.0	0.0
1996 09 11	691	0.0	0.2-	2005 03 04	G96	0.3-	0.1-	2007 09 20	691	0.1-	0.2-
1996 09 11	691	0.3+	0.4-	2005 04 02	G96	0.6+	0.2+	2007 09 20	691	0.3-	0.5+
2002 10 03	644	0.2-	0.3+	2005 04 02	G96	0.3+	0.1+	2007 09 20	691	0.2+	0.1-
2002 10 03	644	0.2-	0.3+	2005 04 02	G96	0.4+	0.2+	2007 10 11	G96	0.5+	0.1-
2002 10 03	644	0.0	0.1+	2005 04 02	G96	0.4+	0.1+	2007 10 11	G96	0.6+	0.3-
2005 03 04	G96	0.4-	0.1-	2007 09 11	691	0.1-	0.2+	2007 10 11	G96	0.1+	0.3-
2005 03 04	G96	0.3-	0.0	2007 09 11	691	0.5-	0.5+	2007 10 11	G96	0.1+	0.1-

2007 RG₃₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	108.44470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17091919	ω	280.00328	+0.96045132	+0.27391908
<i>a</i>	3.2156997	Ω	64.11351	-0.22870608	+0.87850508
<i>e</i>	0.1603630	<i>i</i>	3.18696	-0.15882944	+0.39140409
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 05 20	G96	0.2+	0.2+	2007 09 11	691	0.0	0.2-	2007 10 18	291	0.3-	0.3+
2006 05 20	G96	0.0	0.3+	2007 09 11	691	0.2+	0.0	2008 11 30	691	0.0	0.1-
2006 05 20	G96	0.2-	0.4+	2007 09 11	691	0.1+	0.0	2008 11 30	691	0.1-	0.1+
2006 05 20	G96	0.2+	0.5+	2007 09 20	691	0.0	0.1-	2008 11 30	691	0.3-	0.1-
2006 06 04	G96	0.2+	0.3-	2007 09 20	691	0.3-	0.0	2008 12 22	G96	0.1-	0.4+
2006 06 04	G96	0.0	0.3-	2007 09 20	691	0.0	0.0	2008 12 22	G96	0.5+	0.5+
2006 06 04	G96	0.6-	0.1+	2007 10 18	291	0.1-	0.1-	2008 12 22	G96	0.7+	0.3+
2006 06 04	G96	0.2+	0.2+	2007 10 18	291	0.1+	0.2+	2008 12 22	G96	0.3+	0.1+

2007 RK₃₀₈ = 2005 EL₃₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	136.45724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20113140	ω	160.44879	+0.99710502	+0.07569971
<i>a</i>	2.8850242	Ω	195.21505	-0.07288577	+0.92475912
<i>e</i>	0.1035896	<i>i</i>	1.56127	-0.02166195	+0.37294789
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.0	0.9+	2007 10 09	G96	0.2+	0.2+	2007 12 04	G96	0.2+	0.3-
1997 08 12	691	0.5-	0.5+	2007 10 09	G96	0.5+	0.3+	2007 12 04	G96	0.5-	0.2-
1997 08 12	691	0.6-	1.2+	2007 10 09	G96	0.0	0.1+	2008 12 22	691	0.3+	0.2+
2005 03 12	695	0.3+	0.1+	2007 10 30	G96	0.1-	0.3-	2008 12 22	691	0.8-	0.5+
2005 03 12	695	0.5+	0.0	2007 10 30	G96	0.0	0.4-	2008 12 22	691	0.2-	0.2+
2005 03 16	691	0.3+	0.3+	2007 10 30	G96	0.1+	0.4-	2008 12 30	691	0.1-	0.2-
2005 03 16	691	0.1+	0.2+	2007 10 30	G96	0.3-	0.4-	2008 12 30	691	0.3+	0.3+
2005 03 16	691	0.1-	0.7+	2007 11 09	G96	0.3+	0.0	2008 12 30	691	0.1-	0.1+
2007 09 11	G96	0.3+	0.2-	2007 11 09	G96	0.4+	0.4-	2009 01 16	G96	0.2+	0.0
2007 09 11	G96	0.5-	0.2+	2007 11 09	G96	0.4+	0.0	2009 01 16	G96	1.3+	0.9+
2007 09 11	G96	0.1-	0.1-	2007 11 09	G96	0.5+	0.2-	2009 01 16	G96	0.3+	0.3-
2007 09 11	G96	0.2+	0.1-	2007 12 04	G96	0.7+	0.4-	2009 01 16	G96	0.8+	0.1+
2007 10 09	G96	0.3-	0.7-	2007 12 04	G96	0.6-	0.3-				

2007 RS₃₀₈ = 1999 FC₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.36909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18243708	ω	308.27101	-0.81265530	-0.58092190
<i>a</i>	3.0788886	Ω	196.37850	+0.57255956	-0.78124294
<i>e</i>	0.0412139	<i>i</i>	9.40010	+0.10847537	-0.22844958
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2007 09 14	G96	0.1-	0.6-	2007 10 19	G96	0.2+	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2007 09 14	G96	0.1-	0.1-	2007 10 19	G96	0.3+	0.2-
1999 03 22	645	0.0	0.0	2007 10 10	G96	0.2+	0.3-	2007 10 19	G96	0.4-	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2007 10 19	G96	0.2-	0.3-
2007 09 14	G96	0.4-	0.5+	2007 10 10	G96	0.3+	0.3+				
2007 09 14	G96	0.1+	0.1+	2007 10 10	G96	0.0	0.1+				

2007 RT₃₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.74187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18919400	ω	320.74522	-0.95556285	-0.28827692
<i>a</i>	3.0051383	Ω	202.72889	+0.29426164	-0.92031423
<i>e</i>	0.2732416	<i>i</i>	9.17576	+0.01759901	-0.26442037
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.3+	0.4+	2007 09 15	691	0.3-	0.1-	2008 11 07	G96	0.0	0.2-
1999 01 15	699	0.2+	1.5+	2007 09 15	691	0.7-	0.3+	2008 11 07	G96	0.5+	0.0
1999 01 15	699	0.0	0.8+	2007 09 20	691	0.3+	0.0	2008 11 07	G96	0.1-	0.1-
2005 06 03	703	1.4-	0.2+	2007 09 20	691	0.0	0.2+	2008 12 03	G96	0.3-	0.1-
2005 06 03	703	0.0	0.3-	2007 09 20	691	0.1-	0.5+	2008 12 03	G96	0.4-	0.0
2005 06 03	703	0.2+	0.6+	2007 10 10	G96	0.4+	0.3-	2008 12 03	G96	0.0	0.1+
2005 06 03	703	0.6-	0.0	2007 10 10	G96	0.6+	0.3+	2008 12 03	G96	0.1-	0.2+

2009 JULY 7

2005 06 14	691	0.2+	0.5+	2007 10 10	G96	0.4−	0.0	2008 12 21	703	0.1−	0.4+
2005 06 14	691	0.1+	0.2+	2007 10 10	G96	0.3+	0.1−	2008 12 21	703	0.2−	1.0+
2005 06 14	691	0.4−	0.1−	2007 11 01	G96	0.5+	0.1−	2008 12 21	703	0.7+	1.0+
2005 07 04	691	0.2+	0.2+	2007 11 01	G96	0.6+	0.0	2009 01 01	G96	0.1−	0.3+
2005 07 04	691	0.3+	0.3+	2007 11 01	G96	0.6+	0.1+	2009 01 01	G96	0.1+	0.1+
2005 07 04	691	0.2+	0.2+	2007 11 01	G96	0.6+	0.2−	2009 01 01	G96	0.2+	0.2+
2007 09 15	691	0.3−	0.1−	2008 11 07	G96	0.1+	0.1+	2009 01 01	G96	0.1−	0.1−

2007 RV₃₀₈ = 2005 GT₂₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	62.52439		(2000.0)	P	Q
n	0.17222389	ω	272.94074	+0.67016367	−0.73853287
a	3.1994387	Ω	134.68261	+0.71553531	+0.61644430
e	0.1781157	i	5.95966	+0.19720514	+0.27306709
P	5.72	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.4−	0.4−	2005 04 07	691	0.3+	0.2+	2007 09 03	703	0.1+	0.8+
1993 03 19	691	0.2+	0.1−	2005 04 07	691	0.1+	0.1+	2007 09 11	691	0.3−	0.2+
1993 03 19	691	0.1−	0.1−	2005 04 07	691	0.1−	0.0	2007 09 11	691	0.5−	0.2+
2002 12 27	644	0.1−	0.4+	2005 04 15	691	0.1−	0.2+	2007 09 11	691	0.0	0.0
2002 12 27	644	0.2−	0.7+	2005 04 15	691	0.1+	0.3+	2007 09 20	691	0.0	0.1+
2002 12 27	644	0.1−	0.7+	2005 04 15	691	0.1+	0.3+	2007 09 20	691	0.1+	0.2+
2004 02 29	691	0.2−	0.0	2007 09 03	703	0.3+	0.7+	2007 09 20	691	0.1+	0.4−
2004 02 29	691	0.1+	0.6+	2007 09 03	703	(0.4−	2.2+)				
2004 02 29	691	0.4+	0.5+	2007 09 03	703	0.8+	1.5+				

2007 RY₃₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	153.55919		(2000.0)	P	Q
n	0.29318134	ω	85.20632	+0.71294184	−0.69939427
a	2.2441153	Ω	319.15897	+0.60877933	+0.65315803
e	0.1327937	i	4.43872	+0.34799663	+0.29022791
P	3.36	H	18.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	291	0.1−	0.4+	2007 09 14	291	0.2−	0.1−	2007 10 21	G96	0.9+	0.6−
2002 02 08	291	0.0	0.1−	2007 09 14	291	0.2−	0.1−	2007 10 21	G96	0.6+	0.9−
2002 02 08	291	0.2+	0.0	2007 09 20	691	0.3+	0.4+	2009 03 03	691	0.1+	0.0
2007 09 09	691	0.0	0.6+	2007 09 20	691	0.4−	0.0	2009 03 03	691	0.0	0.2−
2007 09 09	691	0.3−	0.1+	2007 09 20	691	0.1−	0.0	2009 03 03	691	0.1−	0.3+
2007 09 09	691	0.2+	0.1+	2007 10 21	G96	0.5+	0.4−				
2007 09 14	291	0.0	0.0	2007 10 21	G96	0.2+	0.7−				

2007 RD₃₀₉ = 2008 UY₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	8.26798		(2000.0)	P	Q
n	0.08355716	ω	214.98755	+0.78483963	−0.61968871
a	5.1817953	Ω	183.31242	+0.58168534	+0.73866401
e	0.0841845	i	3.53078	+0.21370288	+0.26525722
P	11.80	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 10 11	G96	0.3−	0.3+	2008 10 10	691	0.1−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 10 11	G96	0.4−	0.5−	2008 10 18	291	0.0	0.4+
2007 09 10	G96	0.5−	0.2+	2007 10 11	G96	0.1−	0.3+	2008 10 18	291	0.2−	0.3+
2007 09 10	G96	0.4+	0.0	2007 10 11	G96	0.3+	0.3+	2008 10 18	291	0.3−	0.1−
2007 09 10	G96	0.4+	0.3+	2008 09 06	G96	0.8+	0.6−	2008 10 20	G96	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.3+	0.2−	2008 09 06	G96	0.2+	0.7−	2008 10 20	G96	0.8+	0.2−
2007 10 04	G96	0.3+	0.0	2008 09 06	G96	0.2−	0.1+	2008 10 20	G96	0.2+	0.4−
2007 10 04	G96	0.4−	0.0	2008 09 06	G96	0.4+	0.1−	2008 10 20	G96	0.9+	0.0
2007 10 04	G96	0.3−	0.2+	2008 10 10	691	0.0	0.3−				
2007 10 04	G96	0.0	0.0	2008 10 10	691	0.1−	0.1−				

M.P.O. 158899

2007 RG₃₀₉ = 2004 TG₂₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	265.18759		(2000.0)	P	Q
n	0.30463534	ω	257.84143	+0.18234919	+0.98207224
a	2.1875057	Ω	22.83344	−0.84743625	+0.18162093
e	0.1058906	i	7.07257	−0.49859860	+0.05047732
P	3.24	H	18.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.8+	0.8+	2004 10 14	691	0.2−	0.7+	2007 09 10	691	0.1+	0.4+
2003 04 25	691	0.6+	1.0+	2006 02 25	691	0.2−	0.8+	2007 09 10	691	0.1−	0.1−
2003 04 25	691	0.9+	0.8+	2006 02 25	691	0.2+	0.0	2007 09 19	691	0.9−	0.3+
2003 05 10	691	0.5+	0.8+	2006 02 25	691	0.4+	0.3+	2007 09 19	691	0.3−	0.5+
2003 05 10	691	0.1+	1.0+	2006 03 04	691	0.6+	0.1+	2007 09 19	691	0.2−	0.2+
2003 05 10	691	0.0	1.1+	2006 03 04	691	0.1+	0.2+	2007 10 09	G96	0.2+	0.4+
2004 10 10	691	0.6−	0.7+	2006 03 04	691	0.3−	1.6−	2007 10 09	G96	0.6+	0.3+
2004 10 10	691	0.1−	0.8+	2006 03 08	691	0.5−	0.6+	2007 10 09	G96	0.2+	0.3+
2004 10 10	691	0.2−	0.8+	2006 03 08	691	0.3+	0.2+	2007 10 09	G96	0.0	0.6+
2004 10 14	691	0.9−	1.1+	2006 03 08	691	0.0	0.4+				
2004 10 14	691	0.3−	1.0+	2007 09 10	691	0.1+	0.3+				

2007 SM₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	86.29243		(2000.0)	P	Q
n	0.17623887	ω	35.79016	+0.65758265	−0.75214503
a	3.1506603	Ω	13.27584	+0.64009535	+0.52756971
e	0.2479620	i	10.83336	+0.39731977	+0.39490259
P	5.59	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	608	0.1+	0.6−	2007 09 21	704	0.2+	0.6+	2007 10 14	704	0.2−	0.1+
2001 08 23	608	0.5+	0.2−	2007 09 21	704	0.2−	0.6+	2007 10 14	704	0.2−	0.1+
2001 08 23	608	0.2−	0.1−	2007 09 21	704	0.5−	1.0+	2007 10 14	704	0.2−	0.4+
2002 12 12	644	0.4−	0.2−	2007 10 02	A50	0.1+	0.5+	2007 10 17	699	0.0	0.7−
2002 12 12	644	0.6−	0.7−	2007 10 02	A50	0.5+	0.6+	2007 10 17	699	0.7+	0.8−
2002 12 12	644	1.0+	0.5+	2007 10 02	A50	0.7+	0.5+	2007 10 17	699	0.6−	0.8−
2007 09 08	699	0.9+	0.0	2007 10 02	A50	0.1−	0.2−	2007 10 17	699	0.0	0.1+
2007 09 08	699	1.1+	1.5+	2007 10 04	703	1.1−	0.6−	2007 10 19	704	0.9+	0.6+
2007 09 08	699	0.3+	0.3−	2007 10 04	703	0.0	0.2+	2007 10 19	704	0.0	0.6+
2007 09 08	699	1.3−	0.2−	2007 10 04	703	0.1+	0.7−	2007 10 19	704	0.3+	0.7+
2007 09 14	G96	0.2+	0.7−	2007 10 04	703	0.4−	0.0	2007 10 19	704	0.3+	0.8+
2007 09 14	G96	0.2+	0.5−	2007 10 06	704	0.4−	0.2+	2007 10 20	703	1.9−	1.1−
2007 09 14	G96	0.1+	0.6−	2007 10 06	704	0.2+	0.8+	2007 10 20	703	0.1+	0.3−
2007 09 14	G96	0.2+	0.4−	2007 10 06	704	0.7+	0.4+	2007 10 20	703	1.1−	0.5−
2007 09 16	704	0.2−	1.0−	2007 10 06	704	0.3+	1.1+	2007 10 20	703	0.8−	1.3−
2007 09 16	704	0.2−	0.2+	2007 10 06	704	0.4+	0.6+	2007 11 01	G96	0.5+	0.9−
2007 09 16	704	0.8+	0.7+	2007 10 11	704	0.1+	0.7+	2007 11 01	G96	0.1+	0.7−
2007 09 19	704	0.5−	0.2+	2007 10 11	704	0.7+	0.1+	2007 11 01	G96	0.2+	0.5−
2007 09 19	704	0.3−	0.5−	2007 10 11	704	0.0	0.2−	2007 11 01	G96	0.3+	0.7−
2007 09 19	704	0.3+	0.2+	2007 10 14	704	0.2+	0.4+				
2007 09 19	704	0.8−	0.5−	2007 10 14	704	0.8−	0.7+				

2007 SV₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	279.60435		(2000.0)	P	Q
n	0.43156106	ω	23.64983	+0.66146715	+0.56468979
a	1.7342348	Ω	292.29592	−0.74460286	+0.41586196
e	0.4937625	i	32.23720	−0.08959797	+0.71287044
P	2.28	H	18.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 09 27	G96	0.3−	0.3−	2007 10 01	734	0.1+	0.6−	2007 10 24	G96	0.0	0.2−
2007 09 27	G96	0.5+	0.2−	2007 10 01	734	0.5−	0.1+	2007 10 24	G96	0.6+	0.0
2007 09 27	G96	0.1−	0.4−	2007 10 01	734	0.1−	0.4+	2007 10 24	G96	0.6+	0.0
2007 09 27	G96	0.2−	0.1−	2007 10 03	448	0.1+	0.3−	2007 10 25	448	0.3+	0.1+

2007 09 27 G96	0.1−	0.0	2007 10 03 448	0.0	0.0	2007 10 25 448	1.0+	0.2−
2007 09 27 G96	0.4−	0.3−	2007 10 03 448	0.7−	0.4+	2007 10 25 448	0.2+	0.4−
2007 09 27 G96	0.1−	0.3−	2007 10 03 J95	0.7−	0.3−	2007 10 25 G96	0.5+	0.1−
2007 09 27 G96	0.2+	0.4−	2007 10 03 J95	0.2−	0.1+	2007 10 25 G96	0.4+	0.9−
2007 09 27 D35	0.7+	1.0+	2007 10 03 J95	0.2−	0.5+	2007 10 25 G96	0.3+	0.1−
2007 09 27 D35	1.1+	1.0+	2007 10 04 240	1.1+	0.6−	2007 10 25 G96	0.0	0.4+
2007 09 29 B03	0.0	0.5+	2007 10 04 240	0.1−	0.4−	2007 11 28 B03	0.0	0.4+
2007 09 29 B03	0.1−	0.1−	2007 10 04 240	0.8−	0.5−	2007 11 28 B03	0.1−	0.7+
2007 09 29 B03	0.8+	0.4+	2007 10 04 240	0.6−	0.2+	2007 11 28 B03	0.3−	0.5+
2007 09 29 B03	0.0	0.2−	2007 10 08 448	0.2−	0.1+	2007 11 28 B03	0.4−	0.3−
2007 09 29 B03	0.1−	1.3+	2007 10 08 448	0.4+	0.7−	2007 11 28 B03	1.2+	0.7+
2007 09 29 B03	0.4+	0.2+	2007 10 08 448	0.1−	0.2−	2007 12 25 H55	0.3−	0.2+
2007 09 30 246	0.1+	1.1−	2007 10 08 703	1.1−	0.8−	2007 12 25 H55	0.2−	0.3−
2007 09 30 246	0.8+	0.3−	2007 10 08 703	0.5−	0.7+	2007 12 31 448	0.2+	0.3−
2007 09 30 246	0.2+	0.4−	2007 10 08 703	0.9−	0.5+	2007 12 31 448	0.6+	0.9−
2007 09 30 246	0.5−	0.4−	2007 10 08 703	0.7−	1.2+	2007 12 31 448	0.1+	0.3+
2007 09 30 246	0.4−	0.0	2007 10 08 B03	0.4+	0.3+	2008 01 21 H55	1.1+	1.1+
2007 09 30 246	1.0+	0.7−	2007 10 08 B03	0.8+	0.2+	2008 01 21 H55	0.5−	0.4+
2007 09 30 246	0.4+	0.4+	2007 10 08 B03	0.3+	0.5+	2008 01 21 H55	0.0	1.0+
2007 09 30 246	0.7+	0.6−	2007 10 12 448	0.2+	0.4−	2009 04 05 568	0.1−	0.1−
2007 09 30 B03	0.8+	0.2−	2007 10 12 448	0.2+	0.5−	2009 04 05 568	0.0	0.1+
2007 09 30 B03	0.5+	0.0	2007 10 12 448	0.4+	0.4+	2009 04 05 568	0.0	0.1−
2007 09 30 B03	0.1−	0.5+	2007 10 16 448	0.2+	0.1+	2009 04 05 568	0.1−	0.0
2007 09 30 B03	0.1+	0.6+	2007 10 16 448	0.1+	0.1−	2009 06 02 568	0.0	0.0
2007 09 30 473	0.6−	0.1−	2007 10 16 448	0.0	0.0	2009 06 02 568	0.0	0.0
2007 09 30 473	0.3+	0.2−	2007 10 17 448	0.4−	0.1−	2009 06 02 568	0.1+	0.1+
2007 09 30 473	1.1+	0.3−	2007 10 17 448	0.4+	0.6−	2009 06 02 568	0.1−	0.0
2007 10 01 734	0.5+	0.8−	2007 10 17 448	0.2−	0.2+			
2007 10 01 734	0.3−	0.0	2007 10 24 G96	0.1+	0.0			

2007 SB₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	33.82171		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.38323683	ω	8.75738	−0.69157203			+0.69090699
<i>a</i>	1.8771165	Ω	217.93575	−0.68172509			−0.72072098
<i>e</i>	0.0534849	<i>i</i>	20.03859	−0.23870279			+0.05664630
<i>P</i>	2.57	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2007 09 21 691	0.0	0.2−	2007 10 14 703	0.4+	0.3+	2007 11 17 G96	0.1−	0.0
2007 09 21 691	0.1−	0.3+	2007 10 14 703	0.5+	0.2+	2007 11 17 G96	0.0	0.0
2007 09 21 691	0.1−	0.1−	2007 10 18 691	0.4−	0.1+	2007 11 17 G96	0.3+	0.0
2007 09 25 G96	0.6+	0.1−	2007 10 18 691	0.2−	0.1+	2007 11 17 G96	0.3+	0.0
2007 09 25 G96	0.3+	0.3−	2007 10 18 691	0.4−	0.2+	2009 06 16 G96	0.1−	0.1−
2007 09 25 G96	0.5+	0.1−	2007 11 07 G96	0.4+	0.1−	2009 06 16 G96	0.2+	0.3+
2007 09 25 G96	0.3+	0.3−	2007 11 07 G96	0.1+	0.2−	2009 06 16 G96	0.0	0.2−
2007 10 14 703	0.9+	0.6−	2007 11 07 G96	0.4+	0.1−			

2007 TK₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	132.44819		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18141744	ω	149.78053	+0.98548290			−0.05967705
<i>a</i>	3.0904142	Ω	214.76243	+0.03189889			+0.98459761
<i>e</i>	0.2190924	<i>i</i>	16.18606	+0.16675106			+0.16433562
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 30 589	0.6+	1.9−	2007 10 15 703	0.2−	0.6−	2007 11 04 G96	0.2+	0.6−
1996 10 30 589	0.1−	0.3−	2007 10 15 703	0.1+	0.3+	2007 11 04 G96	0.5+	0.6−
1996 10 30 589	0.4−	0.9+	2007 10 15 703	0.3−	0.7−	2007 11 04 704	1.4+	0.5+
2001 07 29 644	0.0	0.6+	2007 10 15 703	0.6−	0.3+	2007 11 04 704	1.0+	0.1−
2001 07 29 644	0.4+	0.1+	2007 10 20 691	0.1+	0.0	2007 11 04 704	1.0+	0.7+
2001 07 29 644	0.4−	0.3−	2007 10 20 691	0.0	0.1+	2007 11 04 704	0.7+	0.4+
2007 10 04 691	0.2−	0.4−	2007 10 20 703	0.2+	0.4+	2007 11 04 704	0.8+	0.6+
2007 10 04 691	0.2−	0.3−	2007 10 20 703	0.3+	0.4−	2007 11 07 703	0.8+	0.2−
2007 10 04 691	0.3−	0.4−	2007 10 20 691	1.4−	1.1+	2007 11 07 703	0.1+	0.8−

2007 10 07 G96	0.4+	0.3−	2007 10 20 703	0.7−	0.8+	2007 11 07 703	0.7−	0.2−
2007 10 07 G96	0.2+	0.3−	2007 10 20 703	0.6+	0.9+	2007 11 07 703	1.4−	0.7−
2007 10 07 G96	0.3+	0.3−	2007 10 30 691	0.1+	0.1−	2007 11 11 699	1.1+	0.3+
2007 10 07 G96	0.1−	0.3−	2007 10 30 691	0.9−	0.8−	2007 11 11 699	0.3−	0.3−
2007 10 10 691	1.1+	0.5+	2007 10 30 691	0.0	0.1−	2007 11 11 699	0.4+	0.8−
2007 10 10 691	0.3−	0.3+	2007 10 30 703	0.3+	1.0−	2007 11 11 699	0.5+	0.2−
2007 10 10 691	0.0	0.1−	2007 10 30 703	0.2+	0.2−	2007 11 12 704	0.7−	1.9+
2007 10 11 704	0.1+	0.7+	2007 10 30 703	0.0	0.4−	2007 11 12 704	0.5+	1.5+
2007 10 11 704	(0.5−	2.1+)	2007 10 30 703	0.6−	0.4+	2007 11 12 704	(0.1+	2.6+)
2007 10 11 704	0.1+	0.6+	2007 11 04 G96	0.3+	0.6−	2007 11 12 704	0.0	1.6+
2007 10 11 704	0.8+	0.2+	2007 11 04 G96	0.7+	0.6−	2007 11 12 704	0.6+	0.3+

2007 TJ₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	85.96241		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18485061	ω	237.99222	+0.50093694			−0.86546103
<i>a</i>	3.0520300	Ω	181.97807	+0.84269373			+0.48938647
<i>e</i>	0.0899354	<i>i</i>	10.47586	+0.19730548			+0.10713586
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11 691	0.0	0.2−	2007 10 07 703	0.2−	0.2+	2007 10 11 G96	0.4+	0.1−
1999 04 11 691	0.4+	0.7−	2007 10 07 703	1.2−	0.4−	2007 10 13 704	0.7−	0.8+
1999 04 11 691	0.5−	0.6+	2007 10 07 703	1.1+	0.0	2007 10 13 704	0.6−	0.1+
2005 05 04 691	0.2+	0.1−	2007 10 07 703	0.9−	0.4+	2007 10 13 704	1.0−	0.9+
2005 05 04 691	0.1+	0.1+	2007 10 10 D35	0.7+	0.1+	2007 10 13 704	(4.7−	1.7+)
2005 05 04 691	0.3−	0.1−	2007 10 10 D35	0.4−	0.1−	2007 10 18 683	1.3+	0.3+
2007 09 14 G96	0.1+	0.5−	2007 10 10 D35	0.3−	0.2−	2007 10 18 683	0.6+	0.5+
2007 09 14 G96	0.1−	0.6−	2007 10 11 G96	0.4+	0.0	2007 10 18 683	0.3+	1.5−
2007 09 14 G96	0.3+	0.5−	2007 10 11 G96	0.5+	0.1−			
2007 09 14 G96	0.4−	0.5−	2007 10 11 G96	0.3+	0.2−			

2007 TF₇₁ = 2009 KN₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC		
<i>M</i>	72.07135		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36660714	ω	320.25719	−0.96968585			−0.15377384
<i>a</i>	1.9334611	Ω	212.44285	+0.17455051			−0.97976645
<i>e</i>	0.0614751	<i>i</i>	20.73175	−0.17100138			−0.12810667
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 18 691	0.4+	0.1−	2007 10 14 246	0.2+	0.1−	2009 04 19 703	0.2−	0.1+
1999 10 18 691	0.5+	0.1−	2007 10 14 246	0.3−	0.1+	2009 04 19 703	0.8−	0.1+
1999 10 18 691	0.8−	0.7−	2007 10 14 246	0.1−	0.2−	2009 04 19 703	0.4+	0.8−
2007 09 15 699	0.9+	0.9+	2007 10 14 246	0.5+	0.3−	2009 04 19 703	1.2−	0.1−
2007 09 15 699	2.0+	1.9−	2007 10 15 G96	0.1+	0.3−	2009 05 04 691	0.3−	0.3+
2007 09 15 699	1.2−	1.9+	2007 10 15 673	0.1+	0.4+	2009 05 04 691	0.0	0.1−
2007 09 15 699	0.3−	0.8+	2007 10 15 G96	0.1−	0.2−	2009 05 04 691	0.1+	0.2+
2007 10 14 703	1.0+	0.5−	2007 10 15 673	0.1+	1.0+	2009 05 14 691	0.2−	0.3+
2007 10 14 703	0.8−	0.4−	2007 10 15 G96	0.0	0.2−	2009 05 14 691	0.0	0.2−
2007 10 14 703	(0.1−	2.0+)	2007 10 15 673	0.7+	0.7+	2009 05 14 691	0.2+	0.1+
2007 10 14 703	0.8−	1.3+	2007 10 15 G96	0.2−	0.1−	2009 05 26 691	0.1+	0.1−
2007 10 14 703	0.6−	0.3+	2007 10 15 673	0.2+	0.4+	2009 05 26 691	0.0	0.2−
2007 10 14 703	0.5+	0.1−	2007 10 15 118	0.3−	0.6−	2009 05 26 691	0.0	0.1+
2007 10 14 703	0.2−	0.6+	2007 10 15 118	0.5−	1.3−	2009 05 30 691	0.2+	0.0
2007 10 14 703	0.4+	0.2−	2007 12 06 G96	0.1−	0.1+	2009 05 30 691	0.0	0.4−
2007 10 14 246	0.4+	0.5+	2007 12 06 G96	0.0	0.1−	2009 05 30 691	0.3+	0.0
2007 10 14 246	0.6−	0.5+	2007 12 06 G96	0.4−	0.0			
2007 10 14 246	0.2−	0.2+	2007 12 06 G96	0.9−	0.2+			

2009 JULY 7

M.P.O. 158901

2007 TR₁₀₆ = 2009 HW₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	54.86645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17725317	ω	86.77979	-0.19695231	-0.97941303
<i>a</i>	3.1386295	Ω	14.80457	+0.81659123	-0.18886493
<i>e</i>	0.2754845	<i>i</i>	9.97717	+0.54257584	-0.07127522
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1-	0.3+	2007 12 15	G96	0.9+	0.9+	2009 04 18	G84	0.3+	0.2+
1996 10 04	691	0.2-	0.3-	2007 12 15	G96	0.9+	0.6+	2009 04 18	G84	0.2+	0.2+
2004 04 17	735	0.5+	0.3-	2007 12 15	G96	1.0+	0.2+	2009 04 18	G96	0.3-	0.4-
2004 04 17	735	0.7+	0.7+	2008 10 29	G96	0.8+	0.1-	2009 04 18	G96	0.0	0.2-
2004 04 17	735	0.3+	1.1+	2008 10 29	G96	1.0+	0.1+	2009 04 18	G96	0.1+	0.1-
2007 10 04	691	0.9-	0.1-	2008 10 29	G96	0.4+	0.3+	2009 04 18	G84	0.2+	0.3+
2007 10 04	691	0.8-	0.3+	2008 10 29	G96	0.2+	0.3+	2009 04 18	G96	0.2-	0.0
2007 10 04	691	0.5-	0.4+	2009 03 14	J75	0.2+	0.1+	2009 04 18	G84	0.3+	0.0
2007 10 10	G96	0.3-	0.4-	2009 03 14	J75	0.6-	0.1+	2009 04 25	G96	0.4+	0.8-
2007 10 10	G96	0.3-	0.2-	2009 03 14	J75	0.5-	0.5+	2009 04 25	G96	0.1+	0.0
2007 10 10	G96	0.4-	0.1-	2009 04 01	691	0.3-	0.4-	2009 04 25	G96	0.3-	0.2-
2007 10 10	G96	0.3-	0.2-	2009 04 01	691	0.3-	0.1-	2009 04 25	G96	0.0	0.2-
2007 12 15	G96	1.0+	0.3+	2009 04 01	691	0.8-	0.9+				

2007 TH₁₂₂ = 2009 GM₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	120.63862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27763361	ω	47.39888	+0.08209870	-0.99288671
<i>a</i>	2.3271338	Ω	38.14783	+0.86863637	+0.02886867
<i>e</i>	0.0730820	<i>i</i>	8.02481	+0.48860071	+0.11551013
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	691	0.1+	0.9-	2007 10 15	703	0.8-	0.4+	2009 03 01	691	0.1+	0.3-
2000 10 25	691	0.0	0.7-	2007 10 18	691	0.3-	0.1+	2009 03 01	691	0.9-	0.3+
2000 10 25	691	0.1+	0.6-	2007 10 18	691	0.3-	0.2+	2009 03 01	691	0.5+	0.4+
2002 04 08	644	0.7+	1.7+	2007 10 18	691	0.4-	0.2+	2009 03 31	691	0.3-	0.1+
2002 04 08	644	1.4+	1.2+	2007 10 23	691	0.7-	0.2+	2009 03 31	691	0.2-	0.3+
2002 04 08	644	1.0+	1.4+	2007 10 23	691	0.5-	0.3+	2009 03 31	691	0.2-	0.2+
2002 04 15	644	0.7+	0.4+	2007 10 23	691	0.4-	0.2+	2009 04 02	691	0.5-	0.3-
2002 04 15	644	0.2+	1.0+	2007 10 30	G96	0.2-	0.2+	2009 04 02	691	0.3-	0.1-
2002 04 15	644	0.1+	0.5+	2007 10 30	G96	0.2-	0.2+	2009 04 02	691	0.1+	0.1+
2005 01 07	703	0.8-	0.3+	2007 10 30	G96	0.2-	0.2+	2009 04 19	691	0.0	0.0
2005 01 07	703	1.0-	0.6+	2007 10 30	G96	0.2-	0.1+	2009 04 19	691	0.3-	0.1-
2005 01 07	703	1.1+	0.5+	2007 11 05	704	0.5+	1.3+	2009 04 19	691	0.1+	0.4+
2005 01 07	703	0.2+	0.5+	2007 11 05	704	0.5-	1.0+	2009 04 21	691	0.1+	0.1+
2005 03 08	703	1.1+	0.3-	2007 11 05	704	0.1+	0.9+	2009 04 21	691	0.3-	0.1+
2005 03 08	703	0.3+	1.4-	2007 11 06	A50	0.8+	0.3+	2009 04 21	691	0.2+	0.1-
2005 03 08	703	0.1+	0.4-	2007 11 06	A50	1.1+	0.5+	2009 04 21	704	0.8+	0.5+
2005 03 08	703	0.1-	1.0-	2007 11 06	A50	1.6+	0.3+	2009 04 21	704	(2.2+	1.3+)
2007 10 06	691	0.1-	0.5+	2007 11 06	A50	1.7+	0.3+	2009 04 21	704	0.3+	0.1-
2007 10 06	691	0.2-	0.4+	2007 11 15	704	0.1-	0.5-	2009 04 24	691	0.5+	0.2+
2007 10 06	691	0.2-	0.3+	2007 11 15	704	0.7-	1.1-	2009 04 24	691	0.5-	0.1-
2007 10 10	691	0.1+	0.2+	2007 11 15	704	(1.4+	2.6+)	2009 04 24	691	0.0	0.4-
2007 10 10	691	0.1-	0.2+	2007 11 15	704	0.5-	0.4+	2009 04 27	691	0.0	0.0
2007 10 10	691	0.5-	0.8-	2007 11 18	G96	0.1-	0.4+	2009 04 27	691	0.1+	0.1-
2007 10 15	703	1.7-	0.2+	2007 11 18	G96	0.1+	0.1+	2009 04 27	691	0.2+	0.0
2007 10 15	703	(2.3-	2.1+)	2007 11 18	G96	0.3-	0.2+				
2007 10 15	703	0.8-	0.7+	2007 11 18	G96	0.1-	0.2+				

2007 TE₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	155.02141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18156447	ω	31.52875	+0.82138474	+0.56664948
<i>a</i>	3.0887456	Ω	293.81684	-0.53699164	+0.72979767
<i>e</i>	0.0827843	<i>i</i>	4.07939	-0.19226830	+0.38249670
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.1+	0.5+	2007 10 09	704	1.3-	0.7+	2007 10 21	G96	0.3+	0.4-
2004 01 19	691	0.2+	0.2+	2007 10 09	704	0.4-	1.9+	2007 10 21	G96	0.3+	0.3-
2004 01 19	691	0.1+	0.4+	2007 10 09	704	0.1+	0.5+	2007 10 21	G96	1.0+	0.0
2007 09 24	691	0.4-	0.5-	2007 10 12	704	1.0+	0.4-	2007 10 21	G96	0.6+	0.3-
2007 09 24	691	0.9-	0.1-	2007 10 12	704	1.1+	0.7+	2007 11 12	G96	1.2-	0.8-
2007 09 24	691	0.4-	0.6+	2007 10 12	704	0.1+	0.1+	2007 11 12	G96	0.6-	0.5-
2007 10 07	703	1.8+	1.3-	2007 10 12	704	1.1+	0.3+	2007 11 12	G96	1.0-	0.6-
2007 10 07	703	0.2+	0.8-	2007 10 13	703	0.5-	0.6+	2007 11 12	G96	0.9-	0.4-
2007 10 07	703	0.6+	1.1-	2007 10 13	703	2.0+	0.6+	2008 12 31	691	0.1-	0.4-
2007 10 07	703	(2.7-	0.7+)	2007 10 13	703	(2.9+	0.5+)	2008 12 31	691	0.0	0.2-
2007 10 09	704	0.1+	1.4+	2007 10 13	703	1.2+	1.7+	2008 12 31	691	0.0	0.5-

2007 TA₂₀₃ = 1994 AL₆ = 2009 JS₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	60.48568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27282325	ω	50.68630	-0.94017419	-0.33855454
<i>a</i>	2.3544084	Ω	109.49511	+0.29881386	-0.87317351
<i>e</i>	0.1228395	<i>i</i>	2.31773	+0.16365445	-0.35064062
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.3-	0.7+	2007 10 08	G96	0.3+	0.1+	2009 04 02	G96	0.4+	0.1-
1994 01 07	691	0.5-	0.4-	2007 10 08	G96	0.1-	0.1-	2009 04 02	G96	0.1-	0.0
1994 01 17	691	0.0	0.0	2007 10 08	G96	0.3+	0.1+	2009 04 02	G96	0.3+	0.8+
1994 01 17	691	0.3+	0.7-	2007 10 08	G96	1.4+	0.3+	2009 04 22	G96	0.1-	0.3+
1994 01 17	691	0.2+	0.2-	2007 10 08	G96	0.4+	0.3+	2009 04 22	G96	0.0	0.1-
1998 04 04	691	0.0	0.5-	2007 10 08	G96	0.5+	0.1+	2009 04 22	G96	0.2-	0.1-
1998 04 04	691	0.0	0.3-	2007 10 08	G96	0.6+	0.2-	2009 05 14	G96	0.3-	0.5+
1998 04 04	691	0.0	0.3-	2007 10 08	G96	0.2+	0.5+	2009 05 14	G96	0.2-	0.3+
2005 03 16	G96	0.1+	0.1+	2007 10 12	691	0.1-	0.2+	2009 05 14	G96	0.1+	0.1+
2005 03 16	G96	0.1+	0.5+	2007 10 12	691	0.5-	0.3+	2009 05 14	G96	0.2+	0.1+
2005 03 16	G96	0.2+	0.2+	2007 10 12	691	0.6-	0.5+	2009 05 17	G96	0.5+	0.2+
2005 03 16	G96	0.2+	0.3+	2007 11 03	691	0.5-	0.2+	2009 05 17	G96	0.0	0.2-
2007 10 08	691	0.4-	0.1+	2007 11 03	691	0.1+	0.2-	2009 05 17	G96	0.1-	0.0
2007 10 08	691	0.6-	0.6-	2007 11 03	691	0.6-	0.0	2009 05 17	G96	0.4+	0.2+
2007 10 08	691	0.5-	0.0	2009 04 02	G96	0.4+	0.0				

2007 TO₂₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	114.78841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27455936	ω	244.36763	-0.38625934	-0.91792005
<i>a</i>	2.3444729	Ω	228.66259	+0.88367890	-0.34006724
<i>e</i>	0.1950022	<i>i</i>	6.93823	+0.26441507	-0.20439436
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.2-	0.1+	2007 10 30	G96	0.5+	0.4-	2007 12 03	703	1.3-	0.4-
2003 09 20	691	0.5+	0.0	2007 10 30	G96	0.1+	0.4-	2007 12 03	703	0.8-	0.5-
2003 09 20	691	0.5-	0.3+	2007 10 30	G96	0.5+	0.4-	2007 12 03	703	0.1+	0.0
2007 10 07	691	0.2-	0.7+	2007 11 04	691	0.0	0.1-	2007 12 05	699	1.4+	0.6-
2007 10 07	691	0.1-	0.7-	2007 11 04	691	0.0	0.1-	2007 12 05	699	0.4+	0.3+
2007 10 07	691	0.1+	0.1-	2007 11 04	691	0.0	0.1-	2007 12 05	699	0.2+	0.4+
2007 10 11	691	0.0	0.1+	2007 11 05	704	0.4+	0.9+	2007 12 05	704	1.1+	0.2-
2007 10 11	691	0.1+	0.0	2007 11 05	704	0.5+	0.4+	2007 12 05	699	0.7+	0.0
2007 10 11	691	0.1+	0.2+	2007 11 05	704	0.3-	0.3-	2007 12 05	703	0.6-	0.5+
2007 10 15	703	0.8-	0.5+	2007 11 11	699	0.0	0.0	2007 12 05	704	0.4+	1.0+

M.P.O. 158902

2007 10 15	703	0.4+	0.5−	2007 11 11	699	0.1+	0.1−	2007 12 05	703	0.7−	1.0+
2007 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 11 11	699	0.2−	0.3+	2007 12 05	703	0.4−	0.7+
2007 10 15	703	0.7+	0.5−	2007 11 11	699	0.4−	0.6−	2007 12 05	704	0.2+	0.5+
2007 10 15	703	0.4+	0.9−	2007 11 14	704	0.1−	1.4−	2007 12 05	703	0.5−	0.3+
2007 10 15	691	0.1−	0.0	2007 11 14	704	0.1−	0.6−	2007 12 05	704	0.1+	0.1+
2007 10 15	691	0.1+	0.1−	2007 11 14	704	0.1+	0.7−	2007 12 05	704	0.4+	0.9+
2007 10 19	691	0.0	0.1−	2007 11 14	704	0.3+	0.6−	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2007 10 19	691	0.1+	0.0	2007 11 14	704	0.4+	0.4−	2009 05 30	G96	0.1+	0.2−
2007 10 19	691	0.8−	0.2+	2007 11 17	703	0.8+	0.9+	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2007 10 30	691	0.2−	0.3−	2007 11 17	703	0.1−	0.8+	2009 05 30	G96	0.0	0.2+
2007 10 30	691	0.1−	0.1−	2007 11 17	703	0.0	0.7+	2009 06 13	691	0.4−	0.6−
2007 10 30	691	0.0	0.0	2007 11 17	703	0.1+	0.4−	2009 06 13	691	0.4+	0.4−
2007 10 30	G96	0.1+	0.3−	2007 12 03	703	0.5−	0.2−	2009 06 13	691	0.0	0.2+

2007 TZ₂₁₇ = 2003 WF₁₇₅ = 2005 ES₃₁₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 133168; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	188.02187	<i>ω</i>	26.57310	+0.99513793		+0.09716185	
<i>a</i>	2.5493838	<i>Ω</i>	327.83856	−0.09489517		+0.90202454	
<i>e</i>	0.1144155	<i>i</i>	1.73611	−0.02637053		+0.42060825	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.6+	0.4+	2005 04 09	G96	0.1−	0.2+	2007 12 05	691	0.3−	0.1+
2001 03 26	695	0.3+	0.4+	2005 04 09	G96	1.3+	0.6−	2007 12 05	691	0.2−	0.2+
2003 11 19	691	0.3+	0.5−	2005 04 09	G96	0.3−	0.1+	2007 12 05	691	0.8−	0.7+
2003 11 19	691	0.0	0.0	2007 10 07	691	0.1+	0.0	2009 01 25	691	0.3+	0.0
2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2007 10 07	691	0.5−	0.8−	2009 01 25	691	0.5+	0.2−
2003 11 20	695	0.2+	0.0	2007 10 07	691	0.8+	0.6−	2009 01 25	691	0.1+	0.3−
2003 11 20	695	0.3−	0.0	2007 10 11	691	0.4+	0.1−	2009 02 26	G96	0.2−	0.3−
2003 12 19	691	0.1−	0.0	2007 10 11	691	0.3+	0.0	2009 02 26	G96	0.6+	0.1−
2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2007 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 02 26	G96	0.7−	0.0
2003 12 19	691	0.1+	0.6+	2007 10 19	691	0.2+	0.0	2009 02 26	G96	0.7−	0.1−
2005 03 08	G96	0.4−	0.1+	2007 10 19	691	0.3+	0.0	2009 03 21	G96	0.2−	0.1−
2005 03 08	G96	0.5−	0.0	2007 10 19	691	0.2+	0.0	2009 03 21	G96	0.4+	0.1−
2005 03 08	G96	0.1−	0.4+	2007 11 04	691	0.1−	0.0	2009 03 21	G96	0.1−	0.2−
2005 03 08	G96	0.5−	0.4+	2007 11 04	691	0.2−	0.1+	2009 03 21	G96	0.0	0.2−
2005 04 09	G96	0.4−	0.1−	2007 11 04	691	0.2−	0.1+				

2007 TJ₂₂₇ = 2009 FB₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	33.47515	<i>ω</i>	144.86258	−0.98137808		−0.18626138	
<i>a</i>	2.4136929	<i>Ω</i>	24.52969	+0.13992608		−0.86064316	
<i>e</i>	0.0782332	<i>i</i>	6.49254	+0.13159694		−0.47391988	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2007 10 12	691	0.3−	0.0	2009 03 18	691	0.1+	0.2+
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2007 11 07	G96	0.0	0.0	2009 03 18	691	0.2+	0.3+
2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2007 11 07	G96	0.1+	0.1+	2009 03 18	691	0.1+	0.2+
2007 10 08	691	0.3−	0.3−	2007 11 07	G96	0.6+	0.2+	2009 03 27	G96	0.0	0.3−
2007 10 08	691	0.0	0.3−	2007 11 07	G96	0.6+	0.1+	2009 03 27	G96	0.2−	0.4+
2007 10 08	691	0.4−	0.1+	2009 03 16	691	0.0	0.0	2009 03 27	G96	1.0−	0.6−
2007 10 12	691	0.3−	0.3+	2009 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 03 27	G96	0.5+	0.7−
2007 10 12	691	0.1−	0.1−	2009 03 16	691	0.1+	0.3+				

2009 JULY 7

2007 TZ₂₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	178.50853	<i>ω</i>	241.26192	+0.17712742		−0.97655300	
<i>a</i>	1.9410360	<i>Ω</i>	199.70658	+0.98104675		+0.18511693	
<i>e</i>	0.1066495	<i>i</i>	21.27500	+0.07856942		−0.10989070	
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2006 04 07	691	0.0	0.4+	2007 10 19	699	0.7+	0.0	2007 10 31	703	0.7+	0.3+
2006 04 07	691	0.1+	0.3+	2007 10 19	704	(1.6+	1.4+)	2007 10 31	703	1.2−	0.9−
2006 04 07	691	0.2−	0.3+	2007 10 19	704	1.3+	0.5−	2007 11 07	703	0.5−	0.6−
2007 10 09	G96	0.4+	0.2−	2007 10 19	699	0.0	0.3+	2007 11 07	703	(0.4−	1.6−)
2007 10 09	G96	0.8+	0.1−	2007 10 19	704	0.2−	0.9−	2007 11 07	703	1.0−	0.1−
2007 10 09	G96	0.5+	0.1+	2007 10 19	699	0.8−	0.3+	2007 11 07	703	0.4−	0.2−
2007 10 09	G96	0.2+	0.1−	2007 10 19	703	0.8+	0.1+	2007 11 11	703	1.2+	1.0+
2007 10 11	691	0.2+	0.3+	2007 10 19	703	0.7−	0.6+	2007 11 11	703	(0.6+	1.8+)
2007 10 11	691	0.4−	0.2+	2007 10 19	703	0.5−	1.4+	2007 11 11	703	0.1+	0.1−
2007 10 11	691	0.2−	0.0	2007 10 19	699	0.1+	0.1−	2007 11 11	703	0.0	0.1−
2007 10 15	691	0.2−	0.1−	2007 10 19	703	0.9+	0.4+	2009 06 22	691	0.1+	0.3+
2007 10 15	691	0.1−	0.0	2007 10 31	703	0.1+	0.3−	2009 06 22	691	0.1−	0.1−
2007 10 15	691	0.3−	0.2+	2007 10 31	703	1.0+	0.7+	2009 06 22	691	0.0	0.1−

2007 TB₃₀₈ = 2009 HC₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	88.56561	<i>ω</i>	58.05033	−0.50965045		−0.85897169	
<i>a</i>	2.3781376	<i>Ω</i>	62.66741	+0.76949855		−0.48066676	
<i>e</i>	0.1551628	<i>i</i>	3.17709	+0.38487452		−0.17642877	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	G96	0.3+	0.0	2007 11 07	G96	0.1−	0.3+	2009 04 21	G96	0.7−	0.5+
2007 10 09	G96	0.4+	0.1−	2007 11 07	G96	0.4+	0.4−	2009 04 21	G96	0.5+	0.2+
2007 10 09	G96	0.4+	0.1−	2007 11 07	G96	0.2+	0.1+	2009 04 21	G96	0.4+	0.6+
2007 10 09	G96	0.0	0.2+	2009 04 19	G96	0.2−	0.4−	2009 04 30	G96	0.4+	0.1+
2007 10 15	691	0.8−	0.3+	2009 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 04 30	G96	0.3+	0.1−
2007 10 15	691	0.7−	0.1+	2009 04 19	G96	0.1+	0.4−	2009 04 30	G96	0.7−	0.2−
2007 10 15	691	0.3−	0.4−	2009 04 19	G96	0.1+	0.2−	2009 04 30	G96	0.6−	0.2+
2007 11 07	G96	0.1+	0.2+	2009 04 21	G96	0.4+	0.1−				

2007 TO₃₁₄ = 2009 FZ₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	83.78584	<i>ω</i>	15.66635	−0.18460401		−0.98077934	
<i>a</i>	2.6152845	<i>Ω</i>	85.00328	+0.89476272		−0.19431778	
<i>e</i>	0.1534660	<i>i</i>	3.63690	+0.40659689		−0.01767719	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	699	0.1−	1.3+	2005 04 18	691	0.1−	0.6+	2009 03 01	691	1.2−	0.2−
2003 11 19	699	0.3−	0.3−	2005 04 18	691	0.2−	0.5+	2009 03 20	J75	1.0−	0.8−
2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2007 10 11	G96	0.3+	0.1−	2009 03 20	J75	0.2−	0.2−
2003 11 19	699	1.8−	0.2+	2007 10 11	G96	0.4+	0.0	2009 03 20	J75	0.2−	0.3+
2003 11 30	691	0.3+	0.1−	2007 10 11	G96	0.3+	0.1+	2009 03 22	G96	0.1+	0.1+
2003 11 30	691	0.5+	0.1−	2007 10 11	G96	0.0	0.3+	2009 03 22	G96	0.1−	0.1+
2003 11 30	691	0.6+	0.0	2007 10 15	691	0.2+	0.2+	2009 03 22	G96	0.0	0.2−
2003 12 21	691	0.2+	0.0	2007 10 15	691	0.1+	0.1+	2009 03 22	G96	1.3+	0.6−
2003 12 21	691	0.3+	0.0	2007 10 15	691	0.3−	0.2+	2009 05 26	G96	1.0+	0.7−
2003 12 21	691	0.4+	0.1+	2007 10 23	691	0.8−	0.3−	2009 05 26	G96	0.1+	0.0
2005 04 01	691	0.3−	0.6+	2007 10 23	691	0.4−	0.2−	2009 05 26	G96	0.9+	0.7−
2005 04 01	691	0.7+	0.3+	2007 10 23	691	0.2−	0.2+	2009 05 26	G96	1.6+	0.9+
2005 04 01	691	0.8+	0.6+	2009 03 01	691	0.7−	0.2+				
2005 04 18	691	0.1−	0.3+	2009 03 01	691	0.9−	0.3+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158903

2007 TL₃₁₇ = 2009 HC₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.21459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27200714	ω	20.87941	-0.93003927	+0.36745826
<i>a</i>	2.3591154	Ω	180.68288	-0.34957387	-0.88575053
<i>e</i>	0.1576897	<i>i</i>	5.65991	-0.11324782	-0.28358496
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	910	0.2-	1.3-	2009 01 30	G96	0.8+	0.0	2009 04 02	G96	0.1+	0.0
1998 03 01	910	0.4-	1.0-	2009 01 30	G96	0.4+	0.4+	2009 04 17	691	0.1+	0.4+
1998 03 01	910	0.7-	1.0-	2009 02 19	691	0.6+	0.4-	2009 04 17	691	0.1-	0.2+
2002 06 10	644	0.1-	0.7-	2009 02 19	691	0.7+	0.2-	2009 04 17	691	0.3+	0.1+
2002 06 10	644	0.1+	0.7-	2009 02 19	691	0.8+	0.0	2009 04 17	703	0.6-	0.1-
2002 06 10	644	0.2+	0.7-	2009 03 15	691	0.5+	0.3+	2009 04 17	703	0.6-	1.1+
2007 10 12	691	0.1+	0.2-	2009 03 15	691	0.2+	0.6+	2009 04 17	703	0.8-	0.1-
2007 10 12	691	0.4-	0.2+	2009 03 15	691	0.9-	0.5+	2009 04 17	703	0.4-	0.1+
2007 10 12	691	0.5+	0.1-	2009 03 23	D29	0.3+	0.1+	2009 04 17	703	1.1-	0.3+
2007 10 16	691	0.2-	0.0	2009 03 23	D29	0.4+	0.0	2009 04 17	703	0.6-	0.3+
2007 10 16	691	0.0	0.0	2009 03 23	D29	0.2+	0.1-	2009 04 17	703	0.1-	0.2-
2007 10 16	691	0.2-	0.1-	2009 03 23	D29	0.1-	0.4-	2009 04 17	703	0.4+	0.4-
2007 11 08	G96	0.0	0.0	2009 03 25	J75	0.4+	0.1-	2009 04 20	691	0.0	0.2+
2007 11 08	G96	0.2+	0.1-	2009 03 25	J75	0.1-	0.1+	2009 04 20	691	0.2+	0.4+
2007 11 08	G96	0.4-	0.2+	2009 03 25	J75	0.6-	0.4+	2009 04 20	691	0.1+	0.2+
2007 11 08	G96	0.3+	0.1+	2009 04 02	G96	0.0	0.2+	2009 04 30	691	0.0	0.4+
2009 01 30	G96	1.0+	0.3-	2009 04 02	G96	0.5+	0.0	2009 04 30	691	0.1-	0.3+
2009 01 30	G96	1.1+	0.3-	2009 04 02	G96	0.0	0.5-	2009 04 30	691	0.2-	0.4+

2007 TO₃₉₂ = 2007 TL₃₅₃ = 2009 DR₇₈Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 129053; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	60.32874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22454989	ω	74.04931	-0.36616970	-0.92911994
<i>a</i>	2.6807778	Ω	37.55953	+0.81816369	-0.34783633
<i>e</i>	0.1111401	<i>i</i>	4.84966	+0.44331471	-0.12548312
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.1+	0.2+	2007 10 08	G96	0.2+	0.3+	2009 01 18	691	0.1+	0.0
2005 03 09	G96	0.3-	0.1-	2007 10 15	703	0.5+	0.7+	2009 02 21	691	0.3-	0.0
2005 03 09	G96	0.8-	0.5-	2007 10 15	703	0.4-	0.0	2009 02 21	691	0.0	0.2+
2005 03 09	G96	0.4+	0.2-	2007 10 15	703	(0.7+	2.1+)	2009 02 21	691	0.1-	0.0
2005 04 11	691	0.2+	0.2+	2007 10 15	703	1.2-	0.6+	2009 02 28	691	0.8-	0.0
2005 04 11	691	0.1+	0.3+	2007 10 18	G96	0.1-	0.1-	2009 02 28	691	0.4+	0.2-
2005 04 11	691	0.1+	0.1+	2007 10 18	G96	0.3-	0.1-	2009 02 28	691	0.3+	0.0
2005 05 08	691	0.4+	0.1+	2007 10 18	G96	0.3-	0.0	2009 03 16	703	0.2+	0.4+
2005 05 08	691	0.3+	0.2+	2007 10 18	G96	0.0	0.1+	2009 03 16	703	0.7+	0.2+
2005 05 08	691	0.2+	1.1+	2007 11 05	G96	0.1+	0.3-	2009 03 16	703	0.3-	0.3+
2007 10 08	G96	0.3+	0.5+	2007 11 05	G96	0.2+	0.3+	2009 03 16	703	0.2+	0.4+
2007 10 08	G96	0.0	0.0	2009 01 18	691	0.5-	0.6-				
2007 10 08	G96	0.1-	0.1+	2009 01 18	691	0.2+	0.1-				

2007 TH₄₃₅ = 2004 HB₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	65.69583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17529095	ω	316.54948	-0.13128247	-0.99120092
<i>a</i>	3.1620087	Ω	140.98520	+0.91672800	-0.12787249
<i>e</i>	0.1655466	<i>i</i>	1.53844	+0.37732570	-0.03419597
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	291	0.5-	0.1-	2007 10 12	691	0.3+	0.5-	2009 02 04	691	0.1-	0.1-
2001 09 22	291	0.1+	0.0	2007 11 03	691	0.4-	0.2+	2009 02 04	691	0.2-	0.3-
2001 09 22	291	0.5-	0.2+	2007 11 03	691	0.5-	0.2+	2009 02 04	691	0.4+	0.4-
2001 10 16	291	0.4+	0.4+	2007 11 03	691	0.2-	0.1+	2009 02 05	691	0.2-	0.1-

2001 10 16	291	0.2-	0.5+	2007 11 05	G96	0.0	0.0	2009 02 05	691	0.3+	0.1-
2001 10 16	291	0.2-	1.3+	2007 11 05	G96	0.1+	0.0	2009 02 05	691	0.0	0.4-
2004 04 25	291	0.0	1.0+	2007 11 05	G96	0.3+	0.1-	2009 03 16	691	0.7-	0.8+
2004 04 25	291	0.3+	0.3+	2007 11 05	G96	0.4+	0.1-	2009 03 16	691	0.8-	0.0
2004 04 25	291	0.4+	0.8+	2009 02 01	691	0.5+	0.2+	2009 03 16	691	0.3+	0.1-
2007 10 12	691	0.0	0.1+	2009 02 01	691	0.1-	0.0				
2007 10 12	691	0.3-	0.3+	2009 02 01	691	1.3+	1.3+				

2007 TW₄₃₇ = 1995 HA₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	192.55696		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26494564	ω	209.51124	+0.89647445	+0.44022828
<i>a</i>	2.4008491	Ω	124.28510	-0.39366453	+0.84344204
<i>e</i>	0.1768561	<i>i</i>	3.49195	-0.20337602	+0.30790352
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.3+	0.8+	2003 08 05	691	0.4-	0.3+	2007 10 13	704	0.4+	0.2+
1995 04 26	691	0.1+	0.3-	2005 01 16	691	0.2-	0.7+	2007 10 13	704	0.6-	0.5+
1995 04 26	691	0.7+	0.0	2005 01 16	691	0.4-	0.6+	2007 10 13	704	1.0+	1.0-
1995 05 04	691	0.2-	0.2+	2005 01 16	691	0.3-	0.2+	2007 10 18	704	0.6-	0.2-
1995 05 04	691	0.3+	0.1+	2007 09 14	699	0.1+	0.7+	2007 10 18	704	0.0	0.0
1995 05 04	691	0.1-	0.5-	2007 09 14	699	0.0	0.3+	2007 10 18	704	0.6-	0.3+
2002 03 10	291	0.1+	0.4+	2007 09 14	699	0.0	0.7+	2007 10 18	704	(2.0-	0.3-)
2002 03 10	291	0.2+	0.3+	2007 09 14	699	0.3+	0.4+	2007 10 21	G96	0.1-	0.3+
2002 03 10	291	0.1+	0.7+	2007 10 04	703	0.9+	0.3+	2007 10 21	G96	0.1-	0.0
2003 07 08	644	0.1+	0.3+	2007 10 04	703	0.7+	1.0+	2007 10 21	G96	0.1+	0.0
2003 07 08	644	0.1-	0.3+	2007 10 04	703	0.9+	0.7+	2007 10 21	G96	0.2+	0.1+
2003 07 08	644	0.1-	0.3+	2007 10 04	703	0.1+	0.5+	2009 02 03	691	0.3-	0.5-
2003 08 05	691	0.4-	0.1+	2007 10 13	704	0.1+	0.6+	2009 02 03	691	0.5+	0.1+
2003 08 05	691	0.5-	0.2+	2007 10 13	704	0.5-	0.4+	2009 02 03	691	0.0	0.1+

2007 TB₄₃₈ = 2005 GH₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	148.86543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17757110	ω	127.17597	+0.78179943	+0.62319580
<i>a</i>	3.1348820	Ω	194.31151	-0.59505524	+0.73591736
<i>e</i>	0.1278157	<i>i</i>	4.73657	-0.18627645	+0.26467457
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.0	0.2+	2005 04 07	G96	0.3+	0.1+	2007 10 30	G96	0.3+	0.0
2005 04 05	G96	0.3+	0.2-	2007 10 09	G96	0.0	0.2-	2007 10 30	G96	0.2-	0.1+
2005 04 05	G96	0.2-	0.1-	2007 10 09	G96	0.2+	0.0	2007 11 09	G96	0.2+	0.1-
2005 04 05	G96	0.3+	0.3+	2007 10 09	G96	0.5-	0.2-	2007 11 09	G96	0.2-	0.1+
2005 04 07	G96	0.1-	0.0	2007 10 09	G96	0.3+	0.5+	2007 11 09	G96	0.0	0.1-
2005 04 07	G96	0.2-	0.1-	2007 10 30	G96	0.4+	0.1+	2007 11 09	G96	0.0	0.1+
2005 04 07	G96	0.3-	0.1-	2007 10 30	G96	0.3-	0.1-				

2007 TV₄₃₈ = 2003 XO₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	157.34531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23696031	ω	292.69414	+0.94131606	-0.32071095
<i>a</i>	2.5863402	Ω	86.14166	+0.33522972	+0.85203353
<i>e</i>	0.1189692	<i>i</i>	6.05288	+0.03930798	+0.41374310
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 12 01	691	0.0	0.0	2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2007 10 13	G96	0.2+	0.2-
2003 12 01	691	0.2+	0.1-	2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2007 10 13	G96	0.1-	0.2+
2003 12 01	691	0.3-	0.0	2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2007 11 03	G96	0.2-	0.1-
2003 12 19	691	0.1+	0.1-	2007 10 10	G96	0.2-	0.0	2007 11 03	G96	0.1-	0.1+
2003 12 19	691	0.3-	0.0	2007 10 13	G96	0.0	0.0	2007 11 03	G96	0.0	0.3-
2003 12 19	691	0.1-	0.2+	2007 10 13	G96	0.4+	0.0	2007 11 03	G96	0.0	0.1+

2007 TW₄₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	131.47196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23789757	ω	325.94416	+0.71607294	-0.69696934
<i>a</i>	2.5795426	Ω	78.29003	+0.64884089	+0.64433390
<i>e</i>	0.1440223	<i>i</i>	2.24652	+0.25738111	+0.31475000
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.2-	0.2+	2007 10 11	691	0.1-	0.0	2007 11 07	G96	1.0+	0.4-
2003 10 20	691	0.2+	0.0	2007 10 11	691	0.6-	0.1-	2007 11 07	G96	0.6+	0.2-
2003 10 20	691	0.3-	0.0	2007 10 19	691	0.3+	0.2+	2009 02 22	691	0.1-	0.1+
2003 11 15	691	0.1-	0.0	2007 10 19	691	0.2+	0.2+	2009 02 22	691	0.0	0.4+
2003 11 15	691	0.3+	0.2-	2007 10 19	691	0.1+	0.1+	2009 02 22	691	0.2+	0.3-
2003 11 15	691	0.1+	0.0	2007 11 07	G96	0.1-	0.8-				
2007 10 11	691	0.4-	0.1+	2007 11 07	G96	0.4+	0.4-				

2007 TM₄₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	211.03384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26305397	ω	329.74905	+0.76604924	+0.64274397
<i>a</i>	2.4123453	Ω	350.24492	-0.58117524	+0.68794683
<i>e</i>	0.1709785	<i>i</i>	2.36173	-0.27459772	+0.33705984
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.1-	0.1+	2007 09 14	G96	0.5+	0.5-	2007 10 12	691	0.4-	0.2-
2003 08 23	644	0.3-	0.0	2007 09 14	G96	0.8+	0.7-	2007 10 15	300	1.2+	0.4-
2003 08 23	644	0.1+	0.7+	2007 09 14	G96	0.5+	0.5-	2007 10 15	300	1.7+	0.4-
2003 09 04	691	0.3+	0.3-	2007 09 14	G96	0.2+	0.8-	2007 10 15	300	1.0+	1.2-
2003 09 04	691	0.1+	0.4-	2007 10 04	691	0.3+	0.2+	2007 10 15	300	0.0	0.2-
2003 09 04	691	0.4+	0.3-	2007 10 04	691	0.5-	0.3+	2007 10 15	300	0.7-	0.1-
2003 09 17	291	0.4-	0.2+	2007 10 04	691	0.2-	0.2-	2007 10 20	691	0.2+	0.1+
2003 09 17	291	0.1-	0.4+	2007 10 12	691	0.0	0.2-	2007 10 20	691	0.1-	0.8+
2003 09 17	291	0.4-	0.4+	2007 10 12	691	0.6-	0.2+	2007 10 20	691	0.2+	0.1-

2007 TO₄₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	247.00399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24200529	ω	57.93742	+0.27821445	+0.95827846
<i>a</i>	2.5502699	Ω	228.36198	-0.90818981	+0.24021978
<i>e</i>	0.1029830	<i>i</i>	5.03318	-0.31271071	+0.15490918
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.1+	0.3-	2007 10 04	691	0.4-	0.2-	2007 10 31	G96	0.3+	0.4-
1999 11 17	691	0.2+	0.3-	2007 10 04	691	0.4-	0.2+	2007 10 31	G96	0.7+	0.5-
1999 11 17	691	0.1-	0.1-	2007 10 04	691	0.3-	0.1+	2007 12 06	G96	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 10 12	691	0.1-	0.1+	2007 12 06	G96	0.7+	0.6-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 10 12	691	0.3-	0.0	2007 12 06	G96	0.1+	0.7-
2003 11 20	291	0.2-	0.4+	2007 10 12	691	0.9+	0.2-	2007 12 06	G96	0.2+	0.2+
2003 11 20	291	0.2-	0.4+	2007 10 31	G96	0.7+	0.3-				
2003 11 20	291	0.1-	0.5+	2007 10 31	G96	0.6+	0.5-				

2007 UG₃ = 2007 UL₂ = 2007 UT₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	124.33203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18401775	ω	240.16902	+0.93399846	-0.35229008
<i>a</i>	3.0612320	Ω	140.37378	+0.35146362	+0.87606290
<i>e</i>	0.1665487	<i>i</i>	5.35180	+0.06418878	+0.32924990
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.4+	0.1-	2007 10 20	H07	1.0+	1.4-	2007 11 07	703	1.1+	0.3+
2001 08 22	691	0.4-	0.1-	2007 10 20	H07	0.4-	0.3-	2007 11 07	703	(2.8-	0.1-)
2001 08 22	691	0.0	0.1+	2007 10 20	H07	0.4-	0.1-	2007 11 12	704	0.4+	0.4+
2007 10 14	291	0.1-	0.0	2007 10 20	H07	0.2-	0.0	2007 11 12	704	0.3+	0.4+
2007 10 14	291	0.2-	0.1-	2007 10 20	H07	0.6+	0.8-	2007 11 12	704	0.1-	0.4+
2007 10 14	291	0.1-	0.1-	2007 10 20	H07	0.0	0.4-	2007 11 12	704	0.2-	0.1+
2007 10 16	H07	0.7+	0.2-	2007 10 20	H07	0.2+	0.3-	2007 11 12	704	0.3-	0.4-
2007 10 16	H07	1.1-	0.1+	2007 10 20	H07	(0.8+	2.4+)	2007 11 18	703	0.4-	0.4+
2007 10 16	H07	0.9-	0.0	2007 10 20	H07	0.4+	0.1+	2007 11 18	703	0.5-	0.8-
2007 10 17	H07	1.1+	1.3+	2007 10 20	H07	0.0	0.5-	2007 11 18	703	1.4-	1.0+
2007 10 17	H07	1.2+	0.7+	2007 11 04	704	1.2-	0.5+	2007 11 18	703	0.5-	1.3-
2007 10 17	H07	1.2+	0.8-	2007 11 04	704	0.5+	0.2+	2007 11 18	H07	0.1+	0.4+
2007 10 18	H07	0.3-	0.3-	2007 11 04	704	0.1-	0.1-	2007 11 18	H07	0.9+	0.4+
2007 10 18	H07	(2.2-	0.2-)	2007 11 04	704	0.5-	0.7+	2007 11 18	H07	0.4-	0.8+
2007 10 18	H07	(2.1-	0.1+)	2007 11 07	703	0.1+	0.2+	2009 02 14	G96	0.1-	0.3-
2007 10 19	H07	0.2-	0.1-	2007 11 07	703	1.1+	0.2+	2009 02 14	G96	0.1-	0.6-
2007 10 19	H07	0.2+	0.3-	2007 11 07	703	1.4+	0.1-	2009 02 14	G96	0.2-	0.5+
2007 10 19	H07	0.4-	0.0	2007 11 07	703	0.8-	0.5-	2009 02 14	G96	0.3+	0.4-
2007 10 20	H07	0.5-	0.2+	2007 11 07	703	0.3-	0.0				
2007 10 20	H07	(0.8+	2.6-)	2007 11 07	703	0.2+	0.4+				

2007 UV₉₀ = 2007 TC₂₆₃ = 2003 UK₄₁₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 131602; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	111.95733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26267156	ω	64.06930	-0.20087727	-0.97947424
<i>a</i>	2.4146861	Ω	37.53100	+0.88869587	-0.18937464
<i>e</i>	0.1620554	<i>i</i>	1.56986	+0.41215043	-0.06904675
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	645	0.1+	0.1-	2007 11 09	G96	0.1+	0.1+	2007 11 12	G96	0.1+	0.3-
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 11 09	G96	0.1-	0.1-	2007 11 12	G96	0.1-	0.2-
2003 10 23	645	0.0	0.2-	2007 11 09	G96	0.4+	0.0	2007 11 13	G96	0.0	0.0
2003 10 23	645	0.0	0.0	2007 11 09	G96	0.4+	0.2-	2007 11 13	G96	0.2+	0.1-
2005 03 11	G96	0.0	0.3-	2007 11 09	G96	0.1+	0.0	2007 11 13	G96	0.1+	0.1-
2005 03 11	G96	0.4-	0.1-	2007 11 09	G96	0.1+	0.0	2007 11 13	G96	0.0	0.2+
2005 03 11	G96	0.2-	0.3-	2007 11 09	G96	0.6+	0.0	2007 11 13	291	0.7-	0.2+
2005 03 11	G96	0.1+	0.1+	2007 11 09	G96	0.1-	0.1-	2007 11 13	291	0.6-	0.2+
2005 04 04	G96	0.1-	0.1+	2007 11 11	G96	0.1-	0.1-	2007 11 13	291	0.3-	0.1+
2005 04 04	G96	0.1+	0.1-	2007 11 11	G96	0.0	0.2+	2007 12 05	291	0.1-	0.5+
2005 04 04	G96	0.0	0.3+	2007 11 11	G96	0.0	0.2+	2007 12 05	291	0.3-	0.5+
2005 04 04	G96	0.2+	0.2-	2007 11 11	G96	0.1+	0.2-	2007 12 05	291	0.5-	0.5+
2007 10 10	691	0.1+	0.0	2007 11 11	G96	0.3+	0.2+	2007 12 06	G96	0.4-	0.0
2007 10 10	691	0.1-	0.2+	2007 11 11	G96	0.1-	0.1-	2007 12 06	G96	0.0	0.7+
2007 10 10	691	0.0	0.1-	2007 11 11	G96	0.0	0.1-	2007 12 06	G96	0.6-	0.2-
2007 10 30	G96	0.2+	0.0	2007 11 11	G96	0.1+	0.1-	2007 12 06	G96	0.8-	0.2-
2007 10 30	G96	0.4+	0.3-	2007 11 12	G96	0.0	0.4-	2007 12 15	G96	0.6+	0.4+
2007 10 30	G96	0.2+	0.2-	2007 11 12	G96	0.2+	0.0	2007 12 15	G96	0.5+	0.4-
2007 10 30	G96	1.0+	0.1-	2007 11 12	G96	0.1-	0.2-	2007 12 15	G96	0.1-	0.2+
2007 11 03	691	0.4-	0.4+	2007 11 12	G96	0.0	0.1-	2007 12 15	G96	0.4+	0.1-
2007 11 03	691	0.6-	0.1+	2007 11 12	G96	0.0	0.2-				
2007 11 03	691	0.3-	0.2-	2007 11 12	G96	0.0	0.3-				

2007 UR₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	69.74077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18449515	ω	242.22824	-0.24431804	-0.96728139
<i>a</i>	3.0559489	Ω	222.09616	+0.92171530	-0.20974533
<i>e</i>	0.1387716	<i>i</i>	5.85423	+0.30124673	-0.14273617
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.5+	0.5+	2007 09 18	G96	0.7+	0.1+	2007 11 08	691	0.7-	0.4+
1996 11 06	691	0.3-	0.1-	2007 10 17	G96	0.0	0.1-	2007 11 08	691	0.5-	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158905

1996 11 06	691	0.0	0.7−	2007 10 17	G96	0.5+	0.1−	2007 11 08	691	0.6−	0.1+
2004 04 20	691	0.1+	0.1+	2007 10 17	G96	0.0	0.2+	2009 03 26	G96	0.1+	0.2−
2004 04 20	691	0.1−	0.5+	2007 10 17	G96	0.0	0.1+	2009 03 26	G96	0.2−	0.3−
2004 04 20	691	0.0	0.3+	2007 10 30	G96	0.1+	0.1−	2009 03 26	G96	0.0	0.1−
2007 09 18	G96	0.8+	0.0	2007 10 30	G96	0.3−	0.2+	2009 03 26	G96	0.2+	0.1−
2007 09 18	G96	0.1+	0.5+	2007 10 30	G96	0.1−	0.2−				
2007 09 18	G96	0.3+	0.1−	2007 10 30	G96	0.2−	0.4−				

2007 UV₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.89121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17368280	ω	81.40192	−0.60061102	−0.79335773
<i>a</i>	3.1814969	Ω	46.00076	+0.66854517	−0.56640646
<i>e</i>	0.1162904	<i>i</i>	7.93025	+0.43853592	−0.22308570
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.0	2007 10 30	691	0.2−	0.6+	2007 11 17	G96	0.0	0.2−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2007 11 09	G96	0.5+	0.2−	2007 11 17	G96	0.1+	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.0	2007 11 09	G96	0.5+	0.2+	2007 11 17	G96	0.0	0.3−
2001 11 18	645	0.0	0.0	2007 11 09	G96	0.0	0.0	2007 11 17	G96	0.1+	0.3−
2007 10 10	691	0.2+	0.1−	2007 11 09	G96	0.5+	0.3+	2007 12 15	G96	0.4−	0.2−
2007 10 10	691	0.1+	0.1−	2007 11 17	G96	0.4−	0.2−	2007 12 15	G96	0.3+	0.4−
2007 10 10	691	0.2+	0.0	2007 11 17	G96	0.1−	0.0	2007 12 15	G96	0.4−	0.0
2007 10 30	691	0.3−	0.1+	2007 11 17	G96	0.1+	0.2+	2007 12 15	G96	0.3+	0.3+
2007 10 30	691	0.2−	0.2−	2007 11 17	G96	0.1−	0.1−				

2007 UM₁₃₅ = 2005 GP₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	202.11914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18077246	ω	246.81989	+0.27987635	+0.95806873
<i>a</i>	3.0977607	Ω	39.59579	−0.84181427	+0.27567012
<i>e</i>	0.1248655	<i>i</i>	5.53072	−0.46153869	+0.07816839
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 03 12	691	0.2+	0.1−	2005 04 12	691	0.3+	1.0−	2007 10 30	G96	0.2+	0.1−
2005 03 12	691	0.1+	0.1+	2005 04 12	691	0.1−	0.0	2007 10 30	G96	0.7+	0.1−
2005 03 12	691	0.0	0.0	2005 04 12	691	0.0	0.3−	2007 11 17	G96	0.1+	0.5−
2005 04 01	691	0.2−	0.3+	2007 10 04	691	0.1+	0.4−	2007 11 17	G96	0.1+	0.0
2005 04 01	691	0.1−	0.3+	2007 10 04	691	0.2+	0.1+	2007 11 17	G96	0.2+	0.1−
2005 04 01	691	0.1+	0.3+	2007 10 04	691	0.0	0.3−	2007 11 17	G96	0.4+	0.1+
2005 04 11	G96	0.3−	0.1+	2007 10 20	691	0.2−	0.2−	2008 11 24	691	0.3−	0.4−
2005 04 11	G96	0.1−	0.4+	2007 10 20	691	0.1−	0.0	2008 11 24	691	0.2+	0.0
2005 04 11	G96	0.3−	0.4+	2007 10 20	691	0.3−	0.6+	2008 11 24	691	0.2+	0.3+
2005 04 11	G96	0.7−	0.3+	2007 10 30	G96	0.3+	0.2−				

2007 VK₃₃ = 1999 FD₈₇ = 2001 SW₁₈₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 128588; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	146.92332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18355963	ω	35.22302	+0.99827937	+0.05277636
<i>a</i>	3.0663233	Ω	321.72700	−0.05863486	+0.90227602
<i>e</i>	0.1176381	<i>i</i>	2.36436	+0.00051244	+0.42791664
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.3+	2007 11 02	G96	0.5+	0.5−	2009 01 16	G96	0.8+	0.4−
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2007 11 04	691	0.1−	0.2−	2009 01 16	G96	0.2+	0.0
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2007 11 04	691	0.1+	0.4−	2009 01 16	G96	0.7+	0.2+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2007 11 04	691	0.5+	0.5+	2009 01 18	291	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2007 11 07	704	0.4+	0.9+	2009 01 18	291	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2007 11 07	704	0.1+	0.7+	2009 01 18	291	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2007 11 07	704	1.4+	1.2+	2009 01 31	291	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2007 11 07	704	0.6+	0.5+	2009 01 31	291	0.3−	0.2+

2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2007 11 07	704	0.8−	0.1+	2009 01 31	291	0.4−	0.2+
2001 09 19	645	0.3+	0.2−	2007 11 07	703	0.6−	0.6−	2009 02 16	291	0.2+	0.1−
2001 09 19	645	0.4+	0.2−	2007 11 07	703	1.0−	0.0	2009 02 16	291	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2007 11 07	703	1.4−	0.1+	2009 02 16	291	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	1.1−	0.2+	2007 11 07	703	0.4−	0.2−	2009 02 20	691	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2007 11 14	691	0.0	0.3−	2009 02 20	691	0.4+	0.3−
2007 11 02	691	0.3−	0.3−	2007 11 14	691	0.1−	0.5−	2009 02 20	691	0.1−	0.1−
2007 11 02	691	0.2−	0.0	2007 11 14	691	0.9−	0.5+	2009 02 20	691	0.3−	0.4+
2007 11 02	691	0.2−	0.0	2009 01 08	691	0.2−	0.4−	2009 02 20	691	0.3−	0.3+
2007 11 02	G96	0.8+	0.4−	2009 01 08	691	1.4−	0.3+	2009 02 20	691	0.1−	0.4−
2007 11 02	G96	0.5+	0.6−	2009 01 08	691	0.5−	0.1+				
2007 11 02	G96	0.5+	0.4−	2009 01 16	G96	0.2+	0.7−				

2007 VM₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	109.59065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18764349	ω	106.85107	+0.71664067	−0.68349401
<i>a</i>	3.0216701	Ω	296.51310	+0.56618419	+0.68633449
<i>e</i>	0.1138874	<i>i</i>	8.92256	+0.40726111	+0.24855766
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	691	0.1+	0.2+	2007 11 04	G96	0.0	0.4−	2007 11 13	703	0.4+	0.9+
2001 07 26	691	0.2−	0.2+	2007 11 04	G96	0.4+	0.2−	2009 01 20	G96	0.1+	0.2+
2001 07 26	691	0.1−	0.1−	2007 11 04	G96	0.1+	0.2−	2009 01 20	G96	0.5+	0.5+
2007 10 21	703	(1.7+ 0.2−)		2007 11 04	G96	0.0	0.3−	2009 01 20	G96	0.2−	0.0
2007 10 21	703	0.9+	0.0	2007 11 09	704	0.5+	0.6+	2009 01 20	G96	0.0	0.2+
2007 10 21	703	0.5−	0.4−	2007 11 09	704	0.7+	1.3+	2009 02 04	G96	0.0	0.3+
2007 10 21	703	0.5−	0.0	2007 11 09	704	0.1+	0.5+	2009 02 04	G96	0.0	0.2−
2007 11 02	703	0.4−	1.4−	2007 11 09	704	0.3+	0.1+	2009 02 04	G96	0.0	0.0
2007 11 02	703	0.4−	0.4−	2007 11 13	703	(1.8− 0.6+)		2009 02 04	G96	0.2+	0.0
2007 11 02	703	1.3−	1.4−	2007 11 13	703	1.0+	0.1−				
2007 11 02	703	0.1+	0.7+	2007 11 13	703	1.5−	0.6+				

2007 VQ₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.87281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17641523	ω	34.22510	+0.98592997	+0.13013103
<i>a</i>	3.1485601	Ω	317.90283	−0.16539264	+0.85042597
<i>e</i>	0.2318276	<i>i</i>	9.00407	+0.02423579	+0.50974658
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.6+	0.3−	2007 10 14	703	0.5+	1.2−	2007 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2007 10 14	703	0.2−	0.2−	2007 11 09	704	0.2−	0.9−
2001 08 23	699	0.4+	0.6−	2007 11 01	703	1.4−	0.7−	2007 11 09	703	0.2+	1.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2007 11 01	703	1.2−	0.3−	2007 11 09	703	(0.7+ 1.8+)	
2007 10 08	703	0.2+	0.2+	2007 11 01	703	0.2+	0.9−	2007 11 09	703	0.3+	0.8+
2007 10 08	703	0.3−	0.8−	2007 11 01	703	0.1+	0.2−	2007 11 09	703	0.8+	1.0+
2007 10 08	703	0.2+	0.9+	2007 11 03	704	0.2+	0.1+	2008 12 31	691	0.2+	0.0
2007 10 08	703	0.8−	0.8+	2007 11 03	704	0.1−	0.4+	2008 12 31	691	0.4−	0.3+
2007 10 12	699	1.3+	0.6−	2007 11 03	704	0.7−	1.0+	2008 12 31	691	0.1+	0.1−
2007 10 12	699	0.1−	0.1−	2007 11 03	704	0.4+	0.1+	2009 01 31	691	0.1−	0.3−
2007 10 12	699	0.1+	0.6+	2007 11 03	704	0.1−	0.1+	2009 01 31	691	0.2+	0.2−
2007 10 12	699	0.2−	1.0+	2007 11 09	704	0.1+	0.5−	2009 01 31	691	0.1−	0.2+
2007 10 14	703	0.2−	0.3−	2007 11 09	704	0.2+	0.6−				
2007 10 14	703	0.6+	0.4+	2007 11 09	704	0.2−	0.8−				

2007 VE₁₂₁ = 2009 FH₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.73801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26710904	ω	263.40668	+0.06914429	+0.99740915
<i>a</i>	2.3878681	Ω	10.61934	−0.86744032	+0.06993837
<i>e</i>	0.0466238	<i>i</i>	6.18390	−0.49271326	+0.01684

M.P.O. 158906

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.1–	0.1–	2007 12 16	G96	0.6+	0.4–	2009 03 16	G96	0.4+	0.4–
2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2007 12 16	G96	0.4+	0.1+	2009 03 28	G96	0.2+	0.3–
2003 09 30	691	0.1–	0.1+	2007 12 16	G96	1.0+	0.0	2009 03 28	G96	0.3+	0.1+
2007 11 05	691	0.7–	0.2+	2009 03 03	G96	0.1+	0.3+	2009 03 28	G96	0.2–	0.1+
2007 11 05	691	0.3–	0.1–	2009 03 03	G96	0.1–	0.3+	2009 03 28	G96	0.5+	0.0
2007 11 05	691	0.2–	0.0	2009 03 03	G96	0.2+	0.2+	2009 04 03	G96	0.3–	0.3+
2007 11 07	691	0.6–	0.3+	2009 03 03	G96	0.2–	0.2+	2009 04 03	G96	0.0	0.0
2007 11 07	691	0.3–	0.1+	2009 03 16	G96	0.0	0.3–	2009 04 03	G96	0.7–	0.3–
2007 11 07	691	0.2–	0.4+	2009 03 16	G96	0.4+	0.0	2009 04 03	G96	0.4–	0.1+
2007 12 16	G96	0.4+	0.5–	2009 03 16	G96	0.0	0.1–				

2007 VC₁₂₅ = 2004 DE₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	356.21566		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.20227813	ω	183.53421	−0.96277298		+0.27025946	
a	2.8741103	Ω	12.14945	−0.24738503		−0.87305601	
e	0.0617723	i	1.44099	−0.10894417		−0.40587317	
P	4.87	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.5–	0.3–	2007 11 06	691	0.4–	0.2–	2009 02 27	691	0.4–	0.2+
1999 01 17	691	0.4–	0.2–	2007 11 06	691	0.0	0.3–	2009 02 27	691	0.2–	0.3+
1999 01 17	691	0.5+	0.7–	2007 11 13	691	0.1–	0.1–	2009 03 03	691	0.6–	0.1+
1999 02 16	691	0.6–	0.5–	2007 11 13	691	0.2+	0.1–	2009 03 03	691	0.3–	0.4+
1999 02 16	691	0.4–	0.0	2007 11 13	691	0.0	0.3–	2009 03 03	691	0.3–	0.2+
1999 02 16	691	0.3–	0.0	2007 11 17	691	0.4–	0.2–	2009 03 14	J75	1.9+	1.1+
2001 09 19	291	0.5+	0.0	2007 11 17	691	0.1–	1.0+	2009 03 14	J75	0.7–	1.2–
2001 09 19	291	0.8+	0.0	2007 11 17	691	0.4–	0.4–	2009 03 14	J75	0.1+	0.3–
2001 09 19	291	0.1–	0.1+	2007 12 15	G96	0.3+	0.8+	2009 03 19	G96	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.7+	0.6–	2007 12 15	G96	0.5+	0.5+	2009 03 19	G96	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.3–	0.1–	2007 12 15	G96	0.2–	0.8+	2009 03 19	G96	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2007 12 15	G96	0.5+	0.7+	2009 04 02	G96	0.6+	0.3+
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2009 02 13	691	0.3–	0.4+	2009 04 02	G96	0.3+	0.1–
2004 02 23	704	0.7+	0.5–	2009 02 13	691	0.6–	0.2+	2009 04 02	G96	0.2–	0.0
2004 02 29	691	0.4–	0.2+	2009 02 13	691	0.6–	0.3+	2009 04 02	G96	0.3+	0.1–
2004 02 29	691	0.2–	0.2+	2009 02 23	493	0.1–	0.3–	2009 04 18	G96	0.4+	0.8–
2004 02 29	691	0.3–	0.2+	2009 02 23	493	0.1–	0.2–	2009 04 18	G96	0.4–	0.3–
2006 09 26	G96	0.1+	0.1–	2009 02 23	493	0.1–	0.2–	2009 04 18	G96	0.0	0.3–
2006 09 26	G96	0.7–	0.1+	2009 02 23	493	0.1+	0.0	2009 04 18	G96	0.4+	0.3–
2006 09 26	G96	0.4–	0.1–	2009 02 23	493	0.1+	0.2–	2009 04 18	G96	0.2+	0.7+
2006 09 26	G96	0.5–	0.0	2009 02 23	493	0.1–	0.0	2009 04 18	G96	0.4+	1.1+
2007 11 05	691	0.0	0.0	2009 02 24	493	0.1–	0.2–	2009 04 18	G96	1.4+	0.6+
2007 11 05	691	0.1–	0.2–	2009 02 24	493	0.2–	0.1–	2009 04 18	G96	0.6+	0.1+
2007 11 05	691	0.0	0.1–	2009 02 24	493	0.2–	0.1–				
2007 11 06	691	0.1+	0.5–	2009 02 27	691	0.3–	0.5+				

2007 VA₁₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	87.50135		(2000.0)	P	Q
n	0.22963029	ω	272.08080	-0.62642692	-0.77139400
a	2.6410904	Ω	217.47394	+0.76812952	-0.58647311
e	0.2513189	i	10.60659	+0.13253814	-0.24698297
P	4.29	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 09 10	G96	0.1–	0.2+	2007 11 20	703	0.4+	1.2+	2007 11 21	G96	0.7+	0.0
2007 09 10	G96	0.2–	0.2–	2007 11 20	691	0.2–	0.1–	2007 11 21	G96	0.4+	0.0
2007 09 10	G96	0.0	0.3–	2007 11 20	703	1.0+	0.2–	2007 12 18	703	0.4–	0.3–
2007 09 10	G96	0.0	0.2–	2007 11 20	703	0.1+	0.0	2007 12 18	703	0.0	1.2–
2007 11 05	691	0.7–	0.3–	2007 11 20	703	1.8+	0.5–	2007 12 18	703	0.4+	0.8+
2007 11 05	691	0.0	0.2+	2007 11 20	691	0.1–	0.2+	2007 12 18	703	0.6–	0.3+
2007 11 05	691	0.1+	0.1+	2007 11 20	691	0.1+	0.0	2009 05 29	691	0.1+	0.1+
2007 11 09	691	0.0	0.0	2007 11 20	703	0.1+	0.0	2009 05 29	691	0.2–	0.4–
2007 11 09	691	0.1–	0.3+	2007 11 20	703	1.1+	0.0	2009 05 29	691	0.6+	0.6+
2007 11 09	691	0.1–	0.0	2007 11 20	703	0.1–	0.0	2009 06 13	691	0.6–	0.3+

2007 11 13	691	0.0	0.1+	2007 11 20	703	0.0	1.1+	2009 06 13	691	0.1+	0.1–
2007 11 13	691	0.1–	0.1–	2007 11 21	G96	0.1+	0.3–	2009 06 13	691	0.1–	0.1–
2007 11 13	691	0.4–	0.1–	2007 11 21	G96	0.4+	0.0				

2007 VH₂₃₁ = 2009 BX₁₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	342.80239		(2000.0)	P	Q
n	0.17125118	ω	162.69712	-0.98732891	+0.15844413
a	3.2115424	Ω	26.42427	-0.14782704	-0.89823532
e	0.1283877	i	1.13040	-0.05769559	-0.40996191
P	5.76	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.4+	1.0–	2006 09 26	G96	0.1–	0.2–	2009 02 03	691	0.4–	1.2–
1992 02 29	691	0.5–	0.4–	2007 11 07	691	0.0	0.2+	2009 02 03	691	0.9–	0.4+
1992 02 29	691	0.6–	0.3–	2007 11 07	691	0.1+	0.1–	2009 02 03	691	0.9–	0.3+
2000 08 28	807	0.6+	0.0	2007 11 07	691	0.3–	0.5–	2009 02 14	J75	0.1+	0.6+
2000 08 28	807	0.3+	0.0	2007 11 14	691	0.3–	0.2+	2009 02 14	J75	0.4+	0.5–
2004 04 24	691	0.2+	0.4+	2007 11 14	691	0.6–	0.2–	2009 02 14	J75	1.3+	1.2+
2004 04 24	691	0.2–	0.5+	2007 11 14	691	0.0	0.4+	2009 02 28	G96	0.2–	0.2+
2004 04 24	691	0.0	0.5+	2008 12 04	G96	0.8+	1.6–	2009 02 28	G96	0.1+	0.3+
2006 09 16	691	0.3–	0.5+	2008 12 04	G96	0.8+	0.3+	2009 02 28	G96	0.1–	0.2+
2006 09 16	691	0.1–	0.4+	2008 12 04	G96	0.8+	0.1+	2009 02 28	G96	0.4–	0.4+
2006 09 16	691	0.1–	0.2+	2008 12 04	G96	0.7+	0.1–	2009 03 16	G96	0.1–	0.1–
2006 09 26	G96	0.2–	0.0	2009 01 25	691	0.1–	0.2+	2009 03 16	G96	0.2–	0.1+
2006 09 26	G96	0.1–	0.2–	2009 01 25	691	0.3–	0.0	2009 03 16	G96	0.7+	0.5+
2006 09 26	G96	0.4+	0.3+	2009 01 25	691	0.1–	0.2–	2009 03 16	G96	0.1+	0.1–

2007 VL₂₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	150.87996		(2000.0)	P	Q
n	0.18955334	ω	258.26430	+0.96757367	-0.12220490
a	3.0013393	Ω	108.44851	+0.19017900	+0.92842058
e	0.1473668	i	13.47583	-0.16623217	+0.35085780
P	5.20	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	1.4–	0.9–	2007 11 17	701	0.1–	0.1–	2007 11 20	701	0.2–	0.1–
2001 08 14	644	1.8–	1.1–	2007 11 17	701	0.1–	0.4–	2007 11 20	701	0.1+	0.2+
2001 08 14	644	1.5–	0.7–	2007 11 17	701	0.1–	0.1–	2007 11 20	701	0.4+	0.1–
2001 08 27	644	1.7+	0.8+	2007 11 17	701	0.1+	0.0	2007 11 20	701	0.1–	0.6+
2001 08 27	644	1.6+	0.7+	2007 11 18	701	0.1–	0.2–	2007 11 20	701	1.2+	1.0+
2001 08 27	644	1.5+	1.1+	2007 11 18	701	0.7–	0.2+	2007 11 20	701	0.1+	0.1–
2007 11 15	703	0.0	0.3–	2007 11 18	701	0.5–	0.3–	2007 11 20	701	0.9+	0.3+
2007 11 15	703	1.3–	0.4+	2007 11 18	701	0.4+	0.2–	2007 11 20	701	0.3+	0.1–
2007 11 15	703	0.5+	0.7+	2007 11 19	701	0.3+	0.1–	2007 12 04	703	0.1–	0.5–
2007 11 15	703	0.2–	1.2–	2007 11 19	701	0.4–	0.2–	2007 12 04	703	0.8–	0.5+
2007 11 17	703	0.3+	0.2–	2007 11 20	703	0.5+	1.2–	2007 12 04	703	0.8+	0.7+
2007 11 17	703	0.1–	1.6+	2007 11 20	703	0.4–	0.1–	2007 12 04	703	0.4–	0.7–
2007 11 17	703	0.7+	0.7+	2007 11 20	703	1.3–	1.2–				
2007 11 17	703	1.1–	0.3–	2007 11 20	703	1.0+	0.7+				

2007 VD₂₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	101.13695		(2000.0)	P	Q
n	0.18239817	ω	336.49327	+0.69602613	-0.67441587
a	3.0793265	Ω	68.32941	+0.69364834	+0.54293114
e	0.2967866	i	15.37497	+0.18547131	+0.50038886
P	5.40	H	16.2	G 0.15	U 3

2009 JULY 7

M.P.O. 158907

2007 10 15	703	0.6+	0.4+	2007 11 17	703	1.0+	0.2−	2009 04 17	G96	0.1−	0.3+
2007 10 15	703	0.3−	0.8−	2007 11 17	703	0.8−	0.5+	2009 04 17	G96	0.9+	0.8+
2007 10 15	703	0.1−	0.1−	2007 11 17	703	0.2+	0.4+	2009 04 17	G96	0.3−	0.1−
2007 10 15	703	1.1+	0.9+	2008 02 07	G96	0.4+	0.5−				

2007 VT₂₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	115.63156		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17782548	ω	240.61018		+0.88443292		−0.43573747
<i>a</i>	3.1318916	Ω	144.45834		+0.46090470		+0.87170339
<i>e</i>	0.1354795	<i>i</i>	16.70262		−0.07311129		+0.22420093
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	703	0.5−	0.7−	2007 11 11	703	0.7−	0.3+	2009 01 18	691	0.0	0.5+
2007 10 11	703	0.6−	0.3+	2007 11 11	703	0.9−	0.4+	2009 02 04	G96	0.0	0.3−
2007 10 11	703	0.1−	0.8+	2007 11 11	703	0.0	0.5+	2009 02 04	G96	0.1+	0.1−
2007 10 11	703	0.0	0.6−	2007 11 18	703	0.1+	0.1−	2009 02 04	G96	0.3+	0.1−
2007 11 02	703	0.3+	1.0−	2007 11 18	703	0.1+	0.4−	2009 02 04	G96	0.3+	0.4−
2007 11 02	703	0.4+	0.4−	2007 11 18	703	0.7+	0.2+	2009 03 21	G96	0.2−	0.2+
2007 11 02	703	1.2+	0.3−	2007 11 18	703	1.5−	1.1−	2009 03 21	G96	0.3−	0.1−
2007 11 02	703	1.4+	0.9+	2009 01 18	691	0.0	0.2−	2009 03 21	G96	0.0	0.2+
2007 11 11	703	0.1−	1.1+	2009 01 18	691	0.1−	0.2−	2009 03 21	G96	0.3+	0.0

2007 VE₃₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	77.69271		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17923673	ω	10.05648		−0.60719363		−0.79374006
<i>a</i>	3.1154303	Ω	117.33955		+0.72614881		−0.57271817
<i>e</i>	0.1471817	<i>i</i>	2.31962		+0.32252721		−0.20486731
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 02 23	291	0.4−	1.0+	2007 11 05	G96	0.4+	0.3−	2008 01 01	691	0.3−	1.5−
2003 02 23	291	0.7+	0.6+	2007 12 04	G96	0.3+	0.1−	2008 01 01	691	0.7−	0.8+
2003 02 23	291	0.9+	0.4+	2007 12 04	G96	0.2+	0.3−	2008 01 01	691	0.4+	0.2−
2003 03 23	645	0.1−	0.2−	2007 12 04	G96	0.2−	0.1−	2009 04 19	G96	0.4−	0.6−
2003 03 23	645	0.1−	0.1−	2007 12 04	G96	0.4+	0.2−	2009 04 19	G96	0.3−	0.5−
2007 11 05	G96	0.2−	0.3+	2007 12 20	691	0.1+	0.1+	2009 04 19	G96	0.2+	0.4−
2007 11 05	G96	0.8+	0.5−	2007 12 20	691	0.1+	0.3+	2009 04 19	G96	0.2−	0.4−
2007 11 05	G96	0.2−	0.2−	2007 12 20	691	0.0	0.1+				

2007 VF₃₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	201.60983		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21262231	ω	27.97370		+0.81233013		+0.57824793
<i>a</i>	2.7801197	Ω	296.49908		−0.54963792		+0.71561958
<i>e</i>	0.0438165	<i>i</i>	4.86014		−0.19498186		+0.39181367
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.2+	0.1+	2007 11 09	G96	0.3+	0.4−	2009 02 05	691	0.0	0.0
2006 07 21	G96	0.2+	0.0	2007 11 09	G96	0.4+	0.2−	2009 02 05	691	0.4−	0.3+
2006 07 21	G96	0.3−	0.3+	2007 11 09	G96	0.5+	0.5−	2009 02 20	G96	0.1−	0.3−
2006 07 21	G96	0.3−	0.1+	2007 11 17	691	0.2−	0.3+	2009 02 20	G96	0.5+	0.1+
2007 10 09	691	0.1−	0.3+	2007 11 17	691	0.8−	0.1+	2009 02 20	G96	0.3−	0.1+
2007 10 09	691	0.0	0.3−	2007 11 17	691	0.1+	0.2−	2009 02 20	G96	0.0	0.1−
2007 10 09	691	0.1−	0.1+	2009 01 03	G96	0.2+	0.2−	2009 03 01	G96	0.0	0.1−
2007 11 01	691	0.3+	0.2+	2009 01 03	G96	0.1+	0.0	2009 03 01	G96	0.2+	0.0
2007 11 01	691	0.3+	0.1−	2009 01 03	G96	0.7+	0.3−	2009 03 01	G96	0.3+	0.0
2007 11 01	691	0.3+	0.0	2009 01 03	G96	0.3+	0.4−	2009 03 01	G96	0.4+	0.1−
2007 11 09	G96	0.2+	0.3+	2009 02 05	691	0.1−	0.0				

2007 VN₃₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	117.65679		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21411981	ω	42.32048		+0.39710225		−0.91763555
<i>a</i>	2.7671422	Ω	24.29539		+0.83131001		+0.35226662
<i>e</i>	0.1312537	<i>i</i>	2.22347		+0.38888749		+0.18399248
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	17.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	291	0.1−	0.3+	2005 05 10	G96	0.8+	0.9+	2007 11 18	691	0.1−	0.0
2002 10 11	291	0.1−	0.5+	2005 05 10	G96	0.1−	0.1−	2007 12 15	G96	0.0	0.2−
2002 10 11	291	0.4+	0.6+	2005 05 10	G96	0.3−	0.2−	2007 12 15	G96	0.4−	0.3−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2007 11 07	691	0.1−	0.1+	2007 12 15	G96	0.3−	0.3−
2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2007 11 07	691	0.4+	0.1+	2007 12 15	G96	0.4−	0.6−
2002 11 08	645	0.0	0.0	2007 11 07	691	0.4−	0.1−	2009 03 03	691	0.2+	0.0
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2007 11 18	691	0.0	0.0	2009 03 03	691	0.5+	0.1−
2005 05 10	G96	0.5−	0.3−	2007 11 18	691	0.5+	0.3+	2009 03 03	691	0.5−	0.3+

2007 VW₃₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	164.12159		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18389039	ω	89.21190		+0.95560392		+0.25908961
<i>a</i>	3.0626453	Ω	255.76372		−0.29304686		+0.88535905
<i>e</i>	0.1014731	<i>i</i>	8.32457		+0.03073578		+0.38602062
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.1+	0.0	2007 11 09	691	0.1−	0.0	2009 02 01	G96	0.0	0.0
1996 11 13	691	0.0	0.2−	2007 11 09	691	0.1−	0.3+	2009 02 01	G96	0.3+	0.1+
1996 11 13	691	0.0	0.2−	2007 11 09	691	0.2−	0.2+	2009 02 01	G96	0.5−	0.1−
2007 10 09	691	0.2+	0.1−	2007 11 17	691	0.1−	0.0	2009 02 01	G96	0.4−	0.3+
2007 10 09	691	0.1+	0.1+	2007 11 17	691	0.1−	0.2+	2009 02 01	G96	0.4−	0.2+
2007 10 09	691	0.1−	0.0	2007 11 17	691	0.7−	0.5+	2009 02 01	G96	0.1−	0.0
2007 10 09	691	0.2+	0.1+	2008 02 08	G96	0.5+	0.1+	2009 02 01	G96	0.1+	0.1+
2007 10 09	691	0.2−	0.4−	2008 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 02 01	G96	0.2−	0.7−
2007 10 09	691	0.0	0.2−	2008 02 08	G96	0.1−	0.2−	2009 02 01	G96	0.6+	0.0
2007 11 01	691	0.3+	0.2−	2008 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 02 01	G96	0.1−	0.2−
2007 11 01	691	0.3+	0.0	2009 02 01	G96	0.2+	0.2−				
2007 11 01	691	0.3+	0.1−	2009 02 01	G96	0.1+	0.2−				

2007 VZ₃₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	131.93475		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22608873	ω	59.24635		+0.65865236		−0.75242758
<i>a</i>	2.6685997	Ω	349.55109		+0.67965848		+0.59803443
<i>e</i>	0.2057080	<i>i</i>	1.72503		+0.32286439		+0.27605717
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	18.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.1−	2007 11 07	703	0.9+	0.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2007 11 02	691	0.1+	0.0	2007 11 07	703	0.4+	0.5−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2007 11 02	691	0.3+	0.1−	2007 11 19	691	0.2−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2007 11 02	691	0.1−	0.3+	2007 11 19	691	0.3−	0.1+
2004 01 13	691	0.3−	0.1−	2007 11 07	703	0.5−	0.4−	2007 11 19	691	0.1+	0.0
2004 01 13	691	0.3+	0.1−	2007 11 07	703	1.1−	1.1+				

2007 VE₃₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	137.85794		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20297369	ω	146.37346		+0.84537611		−0.53389752
<i>a</i>	2.8675405	Ω	245.90476		+0.48587211		+0.78185128
<i>e</i>	0.0764724	<i>i</i>	1.07382		+0.22196289		+0.32196586
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

M.P.O. 158908

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2005 05 07 G96	0.0	0.5+	2007 10 17 G96	0.2+	0.0	2007 12 15 G96	0.5+	0.1+
2005 05 07 G96	0.0	0.8+	2007 10 17 G96	0.6+	0.1+	2007 12 15 G96	0.4+	0.3-
2005 05 07 G96	0.5+	0.4+	2007 10 17 G96	0.5+	0.3-	2007 12 15 G96	0.2+	0.0
2005 05 07 G96	0.2+	0.7+	2007 11 03 G91	0.3-	0.2+	2007 12 15 G96	0.1+	0.9+
2007 10 09 G96	0.1+	0.0	2007 11 03 G91	0.2-	0.1+	2009 03 03 G91	0.2-	0.1-
2007 10 09 G96	0.3+	0.5-	2007 11 03 G91	0.0	0.1-	2009 03 03 G91	0.3+	0.2+
2007 10 09 G96	0.0	0.0	2007 11 14 G91	0.2-	0.0	2009 03 03 G91	0.2-	0.3-
2007 10 09 G96	0.2+	0.4-	2007 11 14 G91	0.3-	0.3+			
2007 10 17 G96	0.3+	0.3-	2007 11 14 G91	0.0	0.3+			

2007 VJ₃₁₉ = 2006 RZ₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	229.97560		(2000.0)		P		Q
n	0.18558520	ω	38.10740		+0.24586709		+0.95806363
a	3.0439708	Ω	246.55958		-0.92404905		+0.18581476
e	0.0780597	i	9.23152		-0.29271613		+0.21814435
P	5.31	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 19 644	0.1-	0.3+	2007 11 04 691	0.2+	0.1-	2008 02 09 G96	0.8+	0.1-
2005 05 19 644	0.2-	0.0	2007 11 04 691	0.4+	0.1+	2008 02 09 G96	0.0	0.4-
2005 05 19 644	0.4+	0.7+	2007 11 04 691	0.2+	0.1-	2008 02 09 G96	0.7+	0.2-
2006 09 14 691	0.0	0.1-	2007 11 19 691	0.0	0.0	2008 02 09 G96	0.4+	0.3-
2006 09 14 691	0.0	0.2+	2007 11 19 691	0.2-	0.1+	2009 02 03 G96	0.2-	0.1-
2006 09 14 691	0.2+	0.3+	2007 11 19 691	0.1+	0.1+	2009 02 03 G96	0.0	0.2+
2006 09 16 691	0.0	0.2-	2007 12 04 691	0.4-	0.2+	2009 02 03 G96	0.2+	0.3-
2006 09 16 691	0.2-	0.1-	2007 12 04 691	0.0	0.1+	2009 02 03 G96	0.2-	0.1-
2006 09 16 691	0.1+	0.1-	2007 12 04 691	0.7-	0.0			

2007 VM₃₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	82.08240		(2000.0)		P		Q
n	0.19905839	ω	9.91492		-0.64841942		-0.75993207
a	2.9050196	Ω	120.52309		+0.69480950		-0.61508832
e	0.0346829	i	3.01692		+0.31111414		-0.21016566
P	4.95	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 02 691	0.3-	0.5-	2007 12 04 G96	0.3+	0.3-	2009 03 28 691	0.0	0.4-
1994 04 02 691	0.3-	0.2-	2007 12 04 G96	0.4+	0.0	2009 03 28 691	0.4-	0.2+
1994 04 02 691	0.1+	0.6-	2007 12 04 G96	1.0+	0.1+	2009 03 28 691	0.3+	0.2+
2004 03 16 691	0.5+	0.1+	2007 12 04 G96	0.7+	0.5-	2009 03 31 691	0.1+	0.1-
2004 03 16 691	0.2+	0.0	2007 12 20 691	0.2-	0.4+	2009 03 31 691	0.2-	0.1-
2004 03 16 691	0.7+	0.2+	2007 12 20 691	0.4-	0.2+	2009 03 31 691	0.1-	0.2-
2004 04 13 691	0.2-	0.4+	2007 12 20 691	0.3-	0.3+	2009 04 02 691	(3.0-	1.3+)
2004 04 13 691	0.1-	0.2+	2007 12 28 691	0.1-	0.1+	2009 04 02 691	0.2-	0.2+
2004 04 13 691	0.0	0.2+	2007 12 28 691	0.5-	0.4+	2009 04 02 691	0.1-	0.0
2007 11 05 G96	0.1-	0.4-	2007 12 28 691	0.4-	0.1-	2009 04 24 G96	0.3-	0.2-
2007 11 05 G96	0.3-	0.0	2009 03 19 691	0.1+	0.2-	2009 04 24 G96	0.1+	0.1-
2007 11 05 G96	0.1-	0.2-	2009 03 19 691	0.1-	0.2+	2009 04 24 G96	0.1-	0.2+
2007 11 05 G96	0.2+	0.1+	2009 03 19 691	0.2+	0.1+	2009 04 24 G96	0.4+	0.3+

2007 VP₃₁₉ = 1995 UF₆₅ = 2005 EW₃₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	289.22921		(2000.0)		P		Q
n	0.25243751	ω	79.23045		+0.01795241		+0.99983124
a	2.4795153	Ω	191.80030		-0.92462195		+0.01511819
e	0.0488046	i	1.09220		-0.38046282		+0.01043669
P	3.90	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 22 691	0.1-	0.1+	2005 04 02 G96	0.1-	0.0	2009 02 27 691	0.1+	0.3+
1995 10 22 691	0.1-	0.0	2007 11 08 691	0.3-	0.6-	2009 02 27 691	0.2-	0.3+
1995 10 22 691	0.1-	0.5+	2007 11 08 691	0.0	0.1+	2009 03 24 G96	0.3+	0.1-

1995 10 27 691	0.1-	0.1-	2007 11 08 691	0.3-	0.1+	2009 03 24 G96	0.2+	0.3-
1995 10 27 691	0.5-	0.1+	2007 11 19 691	0.2-	0.0	2009 03 24 G96	0.5+	0.0
1995 10 27 691	0.2+	0.4-	2007 11 19 691	0.6-	0.1-	2009 03 24 G96	0.1+	0.1-
2003 11 24 291	0.8+	0.5+	2007 11 19 691	0.1-	0.1+	2009 04 02 G96	0.1-	0.1-
2003 11 24 291	0.7+	0.1-	2007 12 04 G96	0.1+	0.3-	2009 04 02 G96	0.4+	0.1-
2003 11 24 291	0.7+	0.3+	2007 12 04 G96	0.3+	0.1+	2009 04 02 G96	0.1-	0.3-
2005 03 09 G96	0.1-	0.0	2007 12 04 G96	0.0	0.4-	2009 04 02 G96	0.1-	0.1-
2005 03 09 G96	0.3-	0.0	2007 12 04 G96	0.2-	0.2-	2009 04 18 G96	0.4+	0.4-
2005 03 09 G96	0.3+	0.0	2008 02 10 G96	0.1-	0.2-	2009 04 18 G96	0.3+	0.2+
2005 03 09 G96	0.0	0.2+	2008 02 10 G96	0.1-	0.1+	2009 04 18 G96	0.2-	0.2-
2005 04 02 G96	0.1+	0.2+	2008 02 10 G96	0.0	0.2-	2009 04 18 G96	0.2+	0.1-
2005 04 02 G96	0.2-	0.0	2008 02 10 G96	0.1+	0.3+			
2005 04 02 G96	0.2-	0.1-	2009 02 27 691	0.2-	0.2-			

2007 WR₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	346.74197		(2000.0)		P		Q
n	0.38914630	ω	112.95868		+0.24303558		+0.96859832
a	1.8580645	Ω	170.63522		-0.96535069		+0.24681005
e	0.2112668	i	18.80415		-0.09503556		-0.03003504
P	2.53	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 11 20 G96	0.2-	0.2-	2007 11 21 G96	0.4-	1.3+	2009 05 27 703	0.1+	0.2+
2007 11 20 G96	0.2-	0.1-	2007 11 21 G96	0.2+	0.3+	2009 05 27 703	0.1-	0.6+
2007 11 20 G96	0.3+	0.1-	2007 11 21 G96	0.0	0.1-	2009 05 27 703	0.4+	0.7+
2007 11 20 G96	0.1+	0.0	2007 11 21 G96	0.3+	0.9-	2009 06 14 703	0.2-	0.2-
2007 11 20 G96	0.1+	0.0	2007 11 21 G96	0.5+	0.2-	2009 06 14 703	0.4-	0.4+
2007 11 20 G96	0.5-	0.6-	2009 04 26 G96	0.0	0.2-	2009 06 14 703	0.1+	0.1+
2007 11 20 G96	0.2-	0.2-	2009 04 26 G96	0.2-	0.2-	2009 06 14 703	0.1+	0.2+
2007 11 21 G96	0.1+	0.1-	2009 04 26 G96	0.2-	0.2-	2009 06 27 703	0.2+	0.0
2007 11 21 G96	0.2-	0.5+	2009 04 26 G96	0.3+	0.3-	2009 06 27 703	0.1+	0.4-
2007 11 21 G96	0.1+	0.5+	2009 05 27 703	0.2+	0.2-	2009 06 27 703	0.3-	0.7-

2007 WJ₉ = 2009 FO₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	88.50401		(2000.0)		P		Q
n	0.23148509	ω	98.87550		-0.12229038		-0.99248339
a	2.6269635	Ω	358.12968		+0.84512810		-0.10166610
e	0.0423238	i	8.22067		+0.52038789		-0.06812282
P	4.26	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 11 16 G96	0.1-	0.1-	2007 11 18 G96	0.3-	0.3+	2009 02 22 691	0.1+	0.1-
2007 11 16 G96	0.2-	0.1+	2007 11 18 G96	0.6+	0.1+	2009 02 22 691	0.1-	0.2+
2007 11 16 G96	0.4+	0.0	2007 11 19 291	1.1-	0.1+	2009 03 17 691	0.0	0.3+
2007 11 16 G96	0.1+	0.4-	2007 11 19 291	0.1-	0.3-	2009 03 17 691	0.4+	0.1-
2007 11 18 G96	0.1+	0.2+	2007 11 19 291	0.0	0.3-	2009 03 17 691	0.2+	0.5-
2007 11 18 G96	0.4+	0.2-	2007 12 16 G96	0.3-	0.7+	2009 03 19 691	0.3-	0.1-
2007 11 18 G96	0.1+	0.3+	2007 12 16 G96	0.4-	0.2-	2009 03 19 691	0.4-	0.1-
2007 11 18 G96	0.2+	0.2+	2007 12 16 G96	1.0+	0.3-	2009 03 19 691	0.1+	0.2+
2007 11 18 G96	0.0	0.0	2007 12 16 G96	0.1-	0.2-			
2007 11 18 G96	0.1-	0.1+	2009 02 22 691	0.0	0.0			

2007 WL₆₀ = 2006 QZ₁₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	183.98774		(2000.0)		P		Q
n	0.18667245	ω	92.40970		+0.95449751		+0.27458403
a	3.0321399	Ω	251.67100		-0.29818936		+0.88425418
e	0.0618643	i	7.04056		+0.00419697		+0.37775409
P	5.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 27 691	0.4-	0.1+	2006 09 11 703	0.1+	0.4+	2007 12 04 G96	0.1-	0.2-
2004 03 27 691	0.4+	0.4+	2006 09 19 699	0.5+	0.4-	2007 12 04 G96	0.0	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 158909

2004 03 27	691	0.3+	0.3+	2006 09 19	699	0.0	1.3−	2007 12 15	G96	0.7+	0.1+
2005 06 14	G96	0.3+	0.2+	2006 09 19	699	0.8−	1.2+	2007 12 15	G96	0.1−	0.1−
2005 06 14	G96	(0.5−	1.7+)	2006 09 19	699	(1.8+	0.1−)	2007 12 15	G96	0.1+	0.2−
2005 06 14	G96	0.5−	0.3−	2007 11 05	G96	0.5+	0.1+	2007 12 15	G96	0.2−	0.1−
2005 06 14	G96	0.2+	0.8−	2007 11 05	G96	0.3+	0.2+	2008 02 11	G96	0.1−	0.3+
2006 08 29	703	0.7−	0.4+	2007 11 05	G96	0.1+	0.2+	2008 02 11	G96	0.3−	0.2+
2006 08 29	703	0.2+	0.1+	2007 11 05	G96	0.5+	0.3+	2008 02 11	G96	0.1+	0.1−
2006 08 29	703	0.5−	0.6+	2007 11 17	691	0.5−	0.0	2008 02 11	G96	0.0	0.2−
2006 08 29	703	0.4+	0.3+	2007 11 17	691	0.1−	0.2+	2008 02 27	G96	0.3+	0.0
2006 09 11	703	0.5+	0.5+	2007 11 17	691	0.2−	0.0	2008 02 27	G96	0.3+	0.8−
2006 09 11	703	(1.6−	0.6−)	2007 12 04	G96	0.3+	0.0	2008 02 27	G96	0.2+	0.5−
2006 09 11	703	0.4−	0.4+	2007 12 04	G96	0.4+	0.0	2008 02 27	G96	0.2+	0.7−

2007 WM₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	299.31826		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26534894	ω	188.60463	+0.16298985		+0.97894327	
a	2.3984158	Ω	90.84173	−0.89774100		+0.19882170	
e	0.1312666	i	7.06026	−0.40926202		−0.04626029	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	645	0.0	0.1−	2006 06 03	G96	0.6+	0.0	2007 12 16	691	0.2−	0.4+
2001 02 21	645	0.0	0.0	2006 06 03	G96	0.2−	0.1−	2007 12 16	691	0.3+	0.4+
2002 06 16	644	0.3−	0.5+	2006 06 03	G96	0.1+	0.2−	2007 12 16	691	0.3−	0.1+
2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2006 06 03	G96	0.3−	0.0	2009 03 18	703	1.7−	0.1+
2002 06 16	644	0.1−	0.5+	2006 06 03	G96	0.5+	0.0	2009 03 18	703	0.7−	2.1+
2003 10 29	691	0.3+	0.0	2007 11 17	691	0.2+	0.2−	2009 03 18	703	0.1+	0.8+
2003 10 29	691	0.2+	0.0	2007 11 17	691	0.2−	0.1−	2009 03 18	703	0.5+	0.3−
2003 10 29	691	0.0	0.1+	2007 11 17	691	0.4−	0.4−	2009 03 29	703	1.3+	0.7−
2006 06 03	G96	0.1−	0.1+	2007 12 04	691	0.0	0.1+	2009 03 29	703	1.1+	0.9−
2006 06 03	G96	0.2+	0.1+	2007 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 03 29	703	0.1+	0.6−
2006 06 03	G96	0.7−	0.0	2007 12 04	691	0.3−	0.1+	2009 03 29	703	0.6+	0.1+

2007 WO₆₀ = 2004 EU₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	263.82502		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17822550	ω	35.32131	−0.06069008	+0.99124838
a	3.1272036	Ω	231.49231	−0.94679016	−0.09435991
e	0.0533127	i	8.61607	−0.31607769	+0.09231937
P	5.53	H	15.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	691	0.2+	0.6−	2006 10 11	644	0.0	0.2+	2007 11 18	G96	0.4+	0.0
2000 09 04	691	0.0	0.2−	2006 10 11	644	0.1−	0.1−	2007 11 18	G96	0.3+	0.1−
2000 09 04	691	0.0	0.1+	2006 10 11	644	0.4+	0.2+	2007 11 18	G96	0.3+	0.1−
2004 03 14	644	0.4+	0.5+	2006 10 11	644	0.2+	0.1+	2007 12 03	703	0.3+	0.5+
2004 03 14	644	0.2+	0.5+	2006 10 17	691	0.1+	0.3+	2007 12 03	703	0.6+	0.1+
2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2006 10 17	691	0.0	0.1−	2007 12 03	703	0.7−	0.2+
2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2006 10 17	691	0.1−	0.5+	2007 12 03	703	0.5+	0.4+
2004 03 17	704	(1.0−	2.0+)	2007 10 20	G96	0.3−	0.1+	2007 12 18	G96	0.0	0.1−
2004 03 17	704	0.8−	0.2−	2007 10 20	G96	0.2−	0.1−	2007 12 18	G96	0.2+	0.4−
2006 09 17	703	0.1−	1.0−	2007 10 20	G96	0.1−	0.0	2007 12 18	G96	0.1−	0.2+
2006 09 17	703	0.2+	0.5+	2007 10 20	G96	0.0	0.3−	2007 12 18	G96	0.3−	0.2−
2006 09 17	703	1.0−	0.0	2007 11 03	691	0.1+	0.9−	2009 02 26	703	0.2−	1.0−
2006 09 17	703	0.5−	0.1+	2007 11 03	691	0.2−	0.3+	2009 02 26	703	(2.1−	2.9−)
2006 10 11	644	0.2+	0.4+	2007 11 03	691	0.2−	0.1+				
2006 10 11	644	0.1−	0.2+	2007 11 18	G96	0.1−	0.0				

2007 XM₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	115.77680		(2000.0)	P	Q
n	0.23169235	ω	39.24744	−0.72014547	−0.45104836
a	2.6253966	Ω	105.80300	+0.41353535	−0.88917385
e	0.2081622	i	33.22408	+0.55711670	+0.07697558
P	4.25	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 04 27	703	0.5+	0.3+	2007 12 06	703	0.9−	0.2+	2007 12 12	J95	0.5+	0.3−
2004 04 27	703	0.2+	0.5−	2007 12 06	703	0.3−	0.3+	2007 12 12	J95	0.4+	0.1+
2004 04 27	703	1.7−	0.3+	2007 12 06	703	1.0−	0.1−	2007 12 12	J95	0.2+	0.1−
2004 04 27	703	1.1+	0.1−	2007 12 06	G96	0.3+	0.6−	2007 12 19	704	0.9+	0.7−
2007 12 06	703	0.1−	0.4+	2007 12 06	G96	0.1−	0.2−	2007 12 19	704	0.4+	0.1+
2007 12 06	703	0.4+	0.3+	2007 12 06	G96	0.1−	0.3−	2007 12 19	704	0.3−	0.5−
2007 12 06	703	0.2+	0.9+	2007 12 06	G96	0.1−	0.4−	2007 12 19	704	1.1+	0.6−
2007 12 06	703	0.2−	1.4+	2007 12 09	595	1.0+	0.2−	2008 01 15	703	0.7−	0.3+
2007 12 06	703	0.4−	0.7+	2007 12 09	595	0.4+	0.8+	2008 01 15	703	0.3−	0.9+
2007 12 06	703	0.6−	0.2+	2007 12 11	J95	0.1−	0.3−	2008 01 15	703	0.1+	0.2+
2007 12 06	703	0.1+	0.3+	2007 12 11	J95	0.2−	0.1+	2008 01 15	703	0.2−	0.4−
2007 12 06	703	0.3−	0.4+	2007 12 11	J95	0.5−	0.2+				
2007 12 06	703	0.0	0.4+	2007 12 11	J95	0.3−	0.2−				

2007 XD₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	110.55635		(2000.0)	P	Q
n	0.17816489	ω	327.40416	+0.17310319	−0.97112196
a	3.1279128	Ω	112.16745	+0.93736389	+0.11127576
e	0.1648129	i	10.21205	+0.30229822	+0.21104467
P	5.53	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.1+	0.2−	2007 12 12	J95	0.4+	0.4+	2007 12 16	691	0.5−	0.0
2001 10 23	644	0.2+	0.3−	2007 12 12	J95	0.2+	0.0	2007 12 31	704	1.1+	0.8−
2001 10 23	644	0.1+	0.4−	2007 12 12	J95	0.0	0.5+	2007 12 31	704	1.0+	1.1−
2006 09 19	703	0.2+	1.7+	2007 12 12	J95	0.3+	0.9−	2007 12 31	704	0.4+	0.4−
2006 09 19	703	0.2−	0.9−	2007 12 13	J95	0.8+	0.7−	2007 12 31	704	1.0+	1.0−
2006 09 19	703	0.1+	0.3−	2007 12 13	J95	1.1−	0.2+	2008 01 05	J95	0.6+	0.1+
2006 09 19	703	0.2−	0.1+	2007 12 16	J95	0.8+	0.5−	2008 01 05	J95	0.7−	0.3+
2007 12 12	J95	0.3+	0.2−	2007 12 16	J95	0.2+	0.6−	2008 01 05	J95	0.3−	0.4+
2007 12 12	J95	0.1+	0.0	2007 12 16	J95	1.5−	1.5+	2008 02 01	J95	0.5+	0.1+
2007 12 12	J95	0.0	0.3+	2007 12 16	691	0.4−	0.1−	2008 02 01	J95	0.2+	0.4−
2007 12 12	J95	0.1−	0.1+	2007 12 16	691	0.7−	0.2+	2008 02 01	J95	0.0	0.1−

2007 XJ₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	49.90391		(2000.0)	P	Q		
n	0.17346864	ω	59.01937	−0.95674493	+0.18206211		
a	3.1841149	Ω	130.43403	−0.22916354	−0.95213637		
e	0.1672832	i	17.34509	+0.17922946	−0.24553966		
P	5.68	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.1+	0.1+	2007 12 20	G96	0.2+	0.9−	2008 02 09	D29	0.2−	0.2−
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2007 12 20	G96	0.0	0.8−	2008 02 09	D29	0.1+	0.1−
2007 11 18	G96	0.4+	0.2+	2007 12 20	G96	0.4+	0.2−	2008 02 09	D29	0.3+	0.4−
2007 11 18	G96	0.1+	0.4−	2008 01 30	703	0.4+	0.8+	2009 05 14	G96	0.7−	0.1−
2007 11 18	G96	0.1−	0.3−	2008 01 30	703	0.8−	0.8+	2009 05 14	G96	0.4−	0.1−
2007 11 18	G96	0.3+	0.9−	2008 01 30	703	0.5+	0.3−	2009 05 14	G96	0.1−	0.2−
2007 12 14	G96	0.3+	0.5−	2008 01 30	703	0.3+	0.5+	2009 05 14	G96	0.0	0.5+
2007 12 14	G96	0.1+	0.3−	2008 02 09	691	0.3−	0.3+	2009 06 14	G96	0.2+	0.1−
2007 12 14	G96	0.4+	0.3−	2008 02 09	691	0.2−	0.0	2009 06 14	G96	0.2+	0.0
2007 12 14	G96	0.2+	0.3−	2008 02 09	691	0.1−	0.4+	2009 06 14	G96	0.2+	0.1+
2007 12 20	G96	0.2+	0.8−	2008 02 09	D29	0.4+	0.4+	2009 06 14	G96	0.6+	0.4+

M.P.O. 158910

2009 JULY 7

2007 XM₅₅ = 2006 SC₂₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	227.17070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21099246	<i>ω</i>	79.99064	+0.96611148	+0.24173412
<i>a</i>	2.7944184	<i>Ω</i>	265.97821	−0.25772642	+0.88388075
<i>e</i>	0.0566476	<i>i</i>	5.20617	−0.01434240	+0.40039909
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.0	0.1+	2006 09 27	703	0.7−	0.1−	2007 12 04	G96	0.1+	0.5+
1997 11 30	691	0.3−	0.3−	2006 09 27	703	0.6+	0.5+	2007 12 04	G91	0.4−	0.2+
1997 11 30	691	(0.1+	3.3−)	2006 09 27	703	0.2−	0.1+	2007 12 04	G96	0.2+	0.0
2004 03 27	691	0.2+	0.5+	2006 09 27	703	0.0	0.4+	2007 12 04	G91	0.3−	0.1+
2004 03 27	691	0.3+	0.4+	2006 09 30	691	0.2+	0.1−	2007 12 04	G96	0.4+	0.5−
2004 03 27	691	0.8+	0.2+	2006 09 30	691	0.1−	0.4+	2007 12 16	G91	0.1+	0.7−
2006 09 06	644	0.3−	0.1+	2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2007 12 16	G91	0.4−	0.1+
2006 09 06	644	0.1−	0.5+	2007 10 07	G96	0.0	0.1−	2007 12 16	G91	0.4−	0.1+
2006 09 06	644	0.6−	1.0+	2007 10 07	G96	0.2+	0.3+	2008 01 11	G96	0.5+	0.1+
2006 09 17	703	0.8−	0.1+	2007 10 07	G96	1.2−	0.9−	2008 01 11	G96	1.1+	0.5−
2006 09 17	703	0.8−	1.5+	2007 10 07	G96	0.8+	0.2−	2008 01 11	G96	0.5+	0.4−
2006 09 17	703	0.8−	1.0+	2007 11 05	G96	0.0	0.3−	2008 01 11	G96	0.6+	0.2−
2006 09 17	703	0.1−	1.1+	2007 11 05	G96	0.4+	0.0	2009 04 01	G96	0.6−	0.1+
2006 09 27	699	0.2+	0.4−	2007 11 05	G96	0.3+	0.0	2009 04 01	G96	0.3−	0.1+
2006 09 27	699	(0.6−	2.2+)	2007 11 05	G96	0.6+	0.1+	2009 04 01	G96	0.5−	0.2+
2006 09 27	699	0.7+	0.8−	2007 12 04	G91	0.1−	0.5+	2009 04 01	G96	0.1−	0.8+
2006 09 27	699	(3.1+	2.0+)	2007 12 04	G96	0.3+	0.2−				

2007 YY₄₀ = 1996 EF₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	175.63202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23796386	<i>ω</i>	47.04692	+0.76460640	−0.64440711
<i>a</i>	2.5790636	<i>Ω</i>	353.04969	+0.56230089	+0.67518304
<i>e</i>	0.1678540	<i>i</i>	5.11804	+0.31495200	+0.35898098
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	1.2+	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.1+	2007 12 31	G96	0.0	0.3−
1996 03 12	691	0.3+	0.5−	2004 01 26	699	0.7−	0.8+	2007 12 31	G96	0.2+	0.2−
1996 03 12	691	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	1.2+	2007 12 31	G96	0.6−	0.4+
1996 03 17	691	0.0	0.3−	2005 05 11	807	0.1−	0.1+	2007 12 31	G96	0.9+	0.1+
1996 03 17	691	0.2−	0.3−	2005 05 11	807	0.1+	0.2+	2008 01 05	704	0.5+	0.3+
1996 03 17	691	1.0−	0.3+	2007 12 16	G96	0.4+	0.1−	2008 01 05	704	1.0−	0.4+
2002 07 06	291	0.0	0.1−	2007 12 16	G96	0.5+	0.1−	2008 01 05	704	0.1−	0.1−
2002 07 06	291	0.0	0.3+	2007 12 16	G96	0.5+	0.2−	2008 01 05	704	0.2+	1.0+
2002 07 06	291	0.2−	0.0	2007 12 16	G96	0.6+	0.1−	2008 01 10	704	0.4+	1.2+
2004 01 17	644	0.3+	0.6+	2007 12 30	703	0.0	0.2+	2008 01 10	704	0.4+	0.8−
2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2007 12 30	703	0.0	0.8−	2008 01 10	704	0.4−	0.2−
2004 01 17	644	0.3+	0.5+	2007 12 30	703	0.8−	0.1−	2008 01 10	704	0.5+	0.2−
2004 01 26	699	0.5−	1.6−	2007 12 30	703	0.2−	0.3−	2008 01 10	704	0.7−	0.8−

2007 YH₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	89.59507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21739157	<i>ω</i>	33.63956	−0.78864979	−0.56861904
<i>a</i>	2.7393083	<i>Ω</i>	109.97352	+0.49490745	−0.81280428
<i>e</i>	0.0904047	<i>i</i>	14.40990	+0.36482616	−0.12657641
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.1+	0.3−	2008 01 11	691	0.8−	0.1−	2008 02 12	704	1.4+	0.2−
2000 07 05	691	0.0	0.0	2008 01 11	691	0.1−	0.2−	2008 02 12	704	1.1+	0.4−
2000 07 05	691	0.2−	0.2−	2008 01 11	691	0.7−	0.6−	2008 02 12	704	1.1+	0.4+
2004 02 29	691	0.2−	0.3+	2008 01 11	691	0.0	0.0	2009 04 18	691	0.1−	0.1−
2004 02 29	691	0.1+	0.0	2008 01 11	691	0.3−	0.0	2009 04 18	691	(1.7−	1.3−)
2004 02 29	691	0.1+	0.1−	2008 01 11	691	0.0	0.0	2009 04 18	691	0.1−	0.0

2007 12 28	691	0.2−	0.3−	2008 01 15	691	0.0	0.4−	2009 05 04	691	0.1−	0.2−
2007 12 28	691	0.2−	0.0	2008 01 15	691	0.1−	0.6+	2009 05 04	691	0.1−	0.2−
2007 12 28	691	0.3−	0.1+	2008 01 15	691	0.2+	0.2−	2009 05 04	691	0.1−	0.1+
2008 01 01	691	0.2+	0.0	2008 01 15	691	0.2−	0.5+	2009 05 14	691	0.3−	0.0
2008 01 01	691	0.1+	0.2−	2008 01 15	691	0.2+	0.1−	2009 05 14	691	0.1+	0.1+
2008 01 01	691	0.2+	0.1+	2008 01 15	691	0.2−	0.0	2009 05 14	691	0.4+	0.1+
2008 01 08	A77	0.3+	0.9−	2008 01 19	691	0.1−	0.1−	2009 05 24	691	0.2+	0.1+
2008 01 08	A77	0.2+	0.2+	2008 01 19	691	0.1−	0.2+	2009 05 24	691	0.1−	0.2+
2008 01 08	A77	0.6+	0.0	2008 01 19	691	0.1−	0.0	2009 05 24	691	0.0	0.0
2008 01 10	A77	1.0+	0.1−	2008 01 30	703	0.7+	0.6+	2009 06 12	691	0.0	0.2+
2008 01 10	A77	0.6+	0.5−	2008 01 30	703	0.7+	0.4+	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2008 01 10	703	(1.5+	0.5+)	2008 01 30	703	0.3−	0.1−	2009 06 12	691	0.3−	0.1−
2008 01 10	703	0.2+	0.5+	2008 01 30	703	1.1+	0.8+	2009 06 16	691	0.5+	0.2−
2008 01 10	703	0.8−	0.6+	2008 02 12	704	0.5+	0.4−	2009 06 16	691	0.1−	0.3+
2008 01 10	703	0.3+	1.2+	2008 02 12	704	0.7+	0.1−	2009 06 16	691	0.1+	0.2−

2008 AV₃ = 2001 YZ₃₃ = 2009 FE₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	48.41470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17106048	<i>ω</i>	73.72078	−0.77679236	−0.58095292
<i>a</i>	3.2139289	<i>Ω</i>	70.12852	+0.43236962	−0.77262857
<i>e</i>	0.0423758	<i>i</i>	14.97922	+0.45787568	−0.25600545
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.5−	0.0	2003 04 07	644	0.1+	0.0	2008 04 08	G96	0.9+	0.2−
1995 12 16	691	0.4−	0.1+	2003 04 07	644	0.4+	0.2+	2009 03 03	703	0.5+	0.2−
1995 12 16	691	0.2−	0.1−	2004 06 09	E12	0.9+	0.4+	2009 03 03	703	0.4−	0.5−
2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 06 09	E12	0.2+	0.9−	2009 03 03	703	0.9−	0.3+
2001 12 18	704	0.1+	1.2+	2004 06 09	E12	0.2+	1.2+	2009 03 03	703	0.5+	0.8−
2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 06 09	E12	1.1+	1.0+	2009 03 16	703	0.5−	0.6+
2001 12 18	704	1.0+	0.4+	2008 01 05	300	0.2+	0.3−	2009 03 16	703	0.5−	0.4−
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2008 01 05	300	0.6+	0.0	2009 03 16	703	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	1.3−	0.2−	2008 01 05	300	0.2+	0.3−	2009 03 16	703	1.4−	0.6+
2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2008 01 05	300	0.5+	0.1+	2009 03 22	703	0.2−	0.7+
2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2008 01 05	300	0.2+	0.1−	2009 03 22	703	0.9−	0.2−
2001 12 19	704	0.9−	0.3+	2008 01 09	300	0.4+	0.1−	2009 03 22	703	0.3−	0.3−
2003 03 09	644	0.4+	0.0	2008 01 09	300	1.0+	1.1−	2009 03 22	703	1.0−	0.2−
2003 03 09	644	0.6+	0.1+	2008 01 09	300	0.0	0.7−	2009 03 29	703	0.6+	0.6+
2003 03 09	644	0.4+	0.1+	2008 01 09	300	0.1−	0.4+	2009 03 29	703	0.3−	0.0
2003 03 22	644	0.1+	0.7+	2008 01 09	300	0.3−	0.1−	2009 03 29	703	0.1+	1.1−
2003 03 22	644	0.0	0.8+	2008 01 09	300	1.2−	0.1−	2009 03 29	703	0.4+	0.3+
2003 03 22	644	0.5+	1.0+	2008 01 09	300	0.0	0.3+				
2003 04 07	644	0.4+	0.4−	2008 04 08	G96	1.3+	0.2−				

2008 AF₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	63.66922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18796694	<i>ω</i>	38.75176	−0.95198887	−0.30576911
<i>a</i>	3.0182027	<i>Ω</i>	123.43755	+0.27623344	−0.87899072
<i>e</i>	0.0928866	<i>i</i>	1.02410	+0.13195563	−0.36589694
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2008 01 14	691	0.3+	0.3−	2008 02 13	G96	0.8+	0.1−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2008 01 14	691	0.2+	0.1+	2008 02 13	G96	0.2−	0.5−
2006 10 29	691	0.0	0.1−	2008 01 14	691	0.1−	0.2−	2009 05 30	G96	0.7+	0.0
2006 10 29	691	0.3+	0.0	2008 01 18	691	0.0	0.2−	2009 05 30	G96	0.4+	0.2−
2006 10 29	691	0.3−	0.2+	2008 01 18	691	0.2−	0.2+	2009 05 30	G96	0.4−	0.4+
2007 12 30	G96	0.4+	0.5−	2008 01 18	691	0.2−	0.2+	2009 05 30	G96	0.7−	0.6−
2007 12 30	G96	0.5+	0.6−	2008 01 31	G96	0.0	0.8−	2009 06 14	G96	0.0	0.4+
2007 12 30	G96	0.0	0.8−	2008 01 31	G96	0.1−	0.3−	2009 06 14	G96	0.3+	0.4+
2007 12 30	G96	0.0	0.5−	2008 01 31	G96	0.5+	0.5−	2009 06 14	G96	0.2+	0.2+
2008 01 10	691	0.2−	0.4+	2008 01 31	G96	0.1−	0.0	2009 06 14	G96	0.4−	0.0
2008 01 10	691	0.0	0.3+	2008 02 13	G96	0.0	0.1−				
2008 01 10	691	0.3−	0.8+	2008 02 13	G96	0.3−	0.4−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158911

2008 AA₄₁ = 2009 KB₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	39.07450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17249521	ω	74.39681	-0.94263634	+0.25694215
<i>a</i>	3.1960828	Ω	120.06733	-0.30987256	-0.91094100
<i>e</i>	0.0884118	<i>i</i>	14.25570	+0.12416009	-0.32274948
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 27	645	0.0	0.1+	2008 01 13	691	0.6+	0.2+	2009 05 29	691	0.1-	0.2-
2003 04 27	645	0.0	0.0	2008 02 11	G96	0.7-	0.0	2009 05 29	691	0.1-	0.1-
2008 01 10	G96	0.3-	0.6-	2008 02 11	G96	0.1+	0.1+	2009 05 29	691	0.1+	0.1-
2008 01 10	G96	0.4+	0.6-	2008 02 11	G96	0.1-	0.1+	2009 05 31	691	0.2+	0.1-
2008 01 10	G96	0.5+	0.1+	2008 02 11	G96	0.2-	0.0	2009 05 31	691	0.3+	0.1-
2008 01 10	G96	0.3-	0.9+	2009 05 14	691	0.3-	0.2+	2009 05 31	691	0.3+	0.1-
2008 01 13	691	0.3+	0.2-	2009 05 14	691	0.0	0.1+				
2008 01 13	691	0.2-	0.2-	2009 05 14	691	0.4-	0.3+				

2008 AR₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.01216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26443162	ω	166.50101	+0.26070385	+0.95874935
<i>a</i>	2.4039594	Ω	118.50926	-0.89729421	+0.28393068
<i>e</i>	0.1345101	<i>i</i>	7.40696	-0.35622549	-0.01352995
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	0.1+	0.3-	2008 01 15	291	0.1-	0.3+	2009 04 29	G96	0.4+	0.1+
1994 06 08	691	0.2-	0.1-	2008 01 15	291	0.2+	0.3+	2009 04 29	G96	0.4+	0.1+
1994 06 08	691	0.0	0.1-	2008 01 15	291	0.4+	0.3+	2009 04 29	G96	0.5+	0.0
2007 11 11	G96	0.1-	0.0	2008 01 16	291	0.3-	0.4+	2009 04 29	G96	0.4+	0.1+
2007 11 11	G96	0.3+	0.5-	2008 01 16	291	0.3-	0.0	2009 06 24	291	0.2-	0.1+
2007 11 11	G96	0.0	0.1+	2008 01 16	291	0.3-	0.1+	2009 06 24	291	0.1-	0.2+
2007 11 11	G96	0.4+	0.4+	2008 01 19	691	0.2-	0.1+	2009 06 24	291	0.1-	0.1+
2007 11 11	G96	0.0	0.3-	2008 01 19	691	0.0	0.1-	2009 06 27	J75	0.6+	0.3-
2007 11 11	G96	0.2+	0.1-	2008 01 19	691	0.7-	0.6+	2009 06 27	J75	0.2-	0.2+
2007 11 11	G96	0.3+	0.1-	2008 01 31	G96	0.1-	0.6-	2009 06 27	J75	0.2-	0.3-
2007 11 11	G96	0.0	0.1+	2008 01 31	G96	0.2+	0.2-	2009 06 27	J75	0.2+	0.5+
2008 01 11	691	0.0	0.3-	2008 01 31	G96	0.1+	0.3-	2009 06 27	J75	0.1-	0.2+
2008 01 11	691	0.2-	0.1+	2008 01 31	G96	0.5+	0.6-	2009 06 27	J75	0.9-	0.7+
2008 01 11	691	0.7+	0.6-	2008 03 02	G96	0.2+	0.2-	2009 06 28	J75	0.2-	0.4-
2008 01 15	691	0.2+	0.1-	2008 03 02	G96	0.5-	0.5-	2009 06 28	J75	0.9+	0.2+
2008 01 15	691	0.2+	0.0	2008 03 02	G96	0.3-	0.2-	2009 06 28	J75	0.3+	0.3-
2008 01 15	691	0.2+	0.1-	2008 03 02	G96	0.4+	0.6-				

2008 AK₅₆ = 2004 FK₁₁₀ = 2009 MD₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.00854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22207527	ω	125.49603	-0.37526538	+0.90384755
<i>a</i>	2.7006559	Ω	121.19659	-0.90908570	-0.31560565
<i>e</i>	0.3077912	<i>i</i>	13.90158	-0.18093948	-0.28888176
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 25	704	0.1+	0.2+	2007 12 30	691	0.3-	0.0	2009 06 18	J75	0.5-	0.4-
2004 03 25	704	0.6+	0.3+	2008 01 11	691	0.1+	0.0	2009 06 18	J75	0.7+	0.5-
2004 03 25	704	0.4+	0.2-	2008 01 11	691	0.2+	0.1+	2009 06 21	J75	0.0	0.4+
2004 03 27	704	0.4-	0.2+	2008 01 11	691	0.5+	0.0	2009 06 23	J75	0.0	0.3+
2004 03 27	704	0.6-	0.1+	2008 01 15	691	0.1-	0.3-	2009 06 23	J75	0.1-	0.4-
2004 03 27	704	0.1-	0.3+	2008 01 15	691	0.5-	0.2-	2009 06 23	J75	0.1+	0.3+
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2008 01 15	691	0.6-	0.2+	2009 06 24	J75	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.1-	0.2+	2008 01 19	691	0.2-	0.2+	2009 06 26	J75	0.5+	0.4+
2005 08 27	644	0.4-	0.8+	2008 01 19	691	0.3+	0.3+	2009 06 26	J75	0.0	0.3+
2007 12 30	691	0.5+	0.3-	2008 01 19	691	0.0	0.2+				
2007 12 30	691	0.2+	0.2-	2009 06 18	J75	0.5-	0.0				

2008 AN₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	228.37100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38049624	ω	318.64430	+0.24616715	-0.89772357
<i>a</i>	1.8861192	Ω	114.10286	+0.96070330	+0.17611561
<i>e</i>	0.1292797	<i>i</i>	23.59482	+0.12826110	+0.40382631
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	644	0.1-	0.2-	2008 01 18	691	0.3-	0.0	2008 01 30	691	(1.2-	2.5-)
2003 02 01	644	0.0	0.1-	2008 01 18	691	0.1-	0.3-	2008 02 13	704	0.9+	0.0
2003 02 01	644	0.0	0.0	2008 01 20	691	0.2+	0.3-	2008 02 13	704	0.4+	0.6+
2008 01 12	A50	0.0	0.7+	2008 01 20	691	0.3-	0.2-	2008 02 13	704	0.2+	0.4-
2008 01 12	A50	0.1-	0.0	2008 01 20	691	0.0	0.1+	2009 06 22	G96	0.1-	0.8+
2008 01 12	A50	0.4+	0.2+	2008 01 29	704	0.7+	1.2+	2009 06 22	G96	0.4+	0.6+
2008 01 12	A50	0.5+	0.4+	2008 01 29	704	0.3+	0.4+	2009 06 22	G96	0.3+	0.3+
2008 01 12	A50	0.1+	0.9+	2008 01 29	704	0.3-	0.6+	2009 06 23	G96	0.1+	0.8+
2008 01 12	A50	(0.3-	1.7+)	2008 01 29	704	0.7+	0.8+	2009 06 23	G96	0.4+	0.6+
2008 01 12	A50	(0.2-	2.1+)	2008 01 30	691	0.7-	0.5+	2009 06 23	G96	0.0	0.7+
2008 01 18	691	0.1+	0.3+	2008 01 30	691	0.2-	0.5-	2009 06 23	G96	0.3-	0.6+

2008 AT₉₀ = 2009 KR₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.16922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26770994	ω	177.20432	+0.65887960	+0.74804581
<i>a</i>	2.3842935	Ω	133.99383	-0.69229816	+0.64427665
<i>e</i>	0.0892865	<i>i</i>	6.33690	-0.29428035	+0.15916993
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	G96	0.7+	0.8+	2008 01 18	691	0.0	0.0	2009 05 16	691	0.1+	0.1+
2007 12 15	G96	0.3-	0.5-	2009 04 23	691	0.9+	0.0	2009 05 27	691	0.1-	0.0
2007 12 15	G96	0.3+	0.1-	2009 04 23	691	0.4-	0.1+	2009 05 27	691	0.2+	0.2-
2007 12 15	G96	0.0	0.5-	2009 04 23	691	0.5-	0.3-	2009 05 27	691	0.1-	0.3-
2008 01 13	691	0.3-	0.1+	2009 05 01	691	0.3-	0.3+	2009 05 31	691	0.0	0.2-
2008 01 13	691	0.3-	0.2-	2009 05 01	691	0.1-	0.2+	2009 05 31	691	0.4+	0.1-
2008 01 13	691	0.1-	0.0	2009 05 01	691	0.1-	0.1+	2009 05 31	691	0.1-	0.1-
2008 01 18	691	0.2+	0.2+	2009 05 16	691	1.1+	1.1+				
2008 01 18	691	0.1+	0.2+	2009 05 16	691	1.1-	0.8-				

2008 AU₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	102.82102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22842308	ω	8.94003	-0.70876133	-0.69151790
<i>a</i>	2.6503876	Ω	126.34804	+0.63605865	-0.71195077
<i>e</i>	0.0749957	<i>i</i>	9.97390	+0.30510125	-0.12218468
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 01 13	691	0.3-	0.0	2008 02 03	G96	0.2+	0.1-	2009 06 14	691	1.0-	0.1-
2008 01 13	691	0.1-	0.0	2008 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 06 14	691	0.2+	0.0
2008 01 13	691	0.2-	0.0	2008 03 12	G96	0.0	0.2+	2009 06 14	691	0.2+	0.0
2008 01 18	691	0.4+	0.2-	2008 03 12	G96	0.0	0.1-	2009 06 19	691	0.1+	0.4-
2008 01 18	691	0.1+	0.2+	2008 03 12	G96	0.1-	0.2+	2009 06 19	691	0.1+	0.0
2008 01 18	691	0.2+	0.1-	2009 05 16	691	0.5+	0.2+	2009 06 19	691	0.1+	0.1+
2008 02 03	G96	0.3+	0.3-	2009 05 16	691	0.4-	0.1-				
2008 02 03	G96	0.5-	0.1-	2009 05 16	691	0.1+	0.2+				

2008 AM₁₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	142.32920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26543311	ω	356.53342	-0.52481876	-0.84931493
<i>a</i>	2.3979088	Ω	125.11458	+0.78263500	-0.50771306
<i>e</i>	0.0781321	<i>i</i>	3.98364	+0.33473530	-0.14453927
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.0	0.4+	2008 01 15	691	0.0	0.6+	2008 02 13	G96	0.4+	0.1-
2002 08 08	644	0.2-	0.0	2008 01 15	691	0.1-	0.3-	2008 02 13	G96	0.1+	0.1-
2002 08 08	644	0.3-	0.2+	2008 01 15	691	0.3+	0.0	2008 02 13	G96	0.7-	0.6-
2002 08 11	644	0.6-	0.2+	2008 01 19	691	0.1+	0.2-	2008 02 13	G96	0.5+	0.9-
2002 08 11	644	0.1+	0.1-	2008 01 19	691	0.2-	0.2+	2008 03 01	691	0.2-	0.4+
2002 08 29	644	0.1+	0.4-	2008 01 19	691	0.1-	0.2-	2008 03 01	691	0.0	0.1-
2002 08 29	644	0.9+	0.3-	2008 01 30	703	0.3+	0.3+	2008 03 01	691	0.1-	0.3+
2002 08 29	644	0.2+	0.4-	2008 01 30	703	0.6+	1.7+	2008 03 04	691	0.3-	0.1-
2007 12 14	G96	0.1-	0.8-	2008 01 30	703	0.9+	0.2-	2008 03 04	691	0.3-	0.6-
2007 12 14	G96	0.2+	0.4-	2008 01 30	703	0.3-	0.1-	2008 03 04	691	0.4-	1.0-
2007 12 14	G96	0.2-	0.1+	2008 02 08	703	0.5+	0.4+	2008 03 29	G96	0.3+	0.1-
2007 12 14	G96	0.5+	0.3-	2008 02 08	703	0.6+	0.3+	2008 03 29	G96	0.4+	0.1-
2007 12 30	G96	0.2+	0.2-	2008 02 08	703	0.4-	1.2+	2008 03 29	G96	0.5+	0.4-
2007 12 30	G96	0.0	0.2+	2008 02 08	703	0.2+	0.1+	2008 03 29	G96	0.0	0.0
2007 12 30	G96	0.5+	0.1-	2008 02 11	704	0.0	1.0+	2008 04 05	G96	0.3+	0.0
2007 12 30	G96	0.5+	0.2-	2008 02 11	704	0.6+	0.3+	2008 04 05	G96	0.0	0.0
2007 12 30	691	0.4-	0.2-	2008 02 11	704	0.6+	0.2+	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+
2007 12 30	691	0.0	0.1-	2008 02 11	704	0.1-	0.6+	2008 04 05	G96	0.0	0.3+
2007 12 30	691	0.1-	0.0	2008 02 11	704	0.2+	1.2+				

2008 AS₁₂₀ = 2009 KP₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	5.73774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19851450	ω	126.71273	-0.65550368	+0.75297394
<i>a</i>	2.9103233	Ω	102.22515	-0.71037745	-0.58880382
<i>e</i>	0.0661544	<i>i</i>	3.39271	-0.25627877	-0.29383719
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	691	0.2+	0.0	2008 01 31	G96	0.1+	0.2-	2009 05 04	G96	0.3-	0.2+
2004 04 22	691	0.1-	0.9+	2008 01 31	G96	0.1-	0.3+	2009 05 04	G96	0.4-	0.3-
2004 04 22	691	0.2+	0.0	2008 01 31	G96	0.2+	0.3-	2009 05 26	G96	0.4-	0.4-
2008 01 06	568	0.2+	0.4-	2008 01 31	G96	0.0	0.6+	2009 05 26	G96	0.5+	0.6-
2008 01 06	568	0.2+	0.4-	2008 02 25	G96	0.2-	0.2+	2009 05 26	G96	0.1-	0.6-
2008 01 06	568	0.1+	0.5-	2008 02 25	G96	0.2+	0.2-	2009 05 26	G96	0.3-	0.7-
2008 01 07	568	0.4-	0.1+	2008 02 25	G96	0.6+	0.4-	2009 05 30	291	0.2+	0.2+
2008 01 10	691	0.3-	0.3+	2008 02 25	G96	0.0	0.1-	2009 05 30	291	0.2-	0.3+
2008 01 10	691	0.5-	0.5+	2009 05 04	G96	0.4+	0.2-	2009 05 30	291	0.3+	0.3+
2008 01 10	691	0.2-	0.2+	2009 05 04	G96	0.1-	0.6+				

2008 AY₁₂₇ = 2003 TQ₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	268.74347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28983813	ω	199.31626	+0.99912209	+0.03820105
<i>a</i>	2.2613392	Ω	158.47263	-0.02954176	+0.93350615
<i>e</i>	0.0899887	<i>i</i>	2.68611	-0.02970403	+0.35652061
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	691	0.0	0.3+	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2008 01 16	691	0.1-	0.6+
2003 10 02	691	0.0	0.2+	2003 10 21	691	0.2+	0.3-	2008 02 03	G96	0.2+	0.2-
2003 10 02	691	0.3-	0.6+	2008 01 11	691	0.1-	1.0-	2008 02 03	G96	0.1-	0.0
2003 10 03	291	0.1+	0.0	2008 01 11	691	0.0	0.1+	2008 02 03	G96	0.3+	0.2-
2003 10 03	291	0.0	0.2-	2008 01 11	691	0.0	0.3-	2008 02 03	G96	0.0	0.1-
2003 10 03	291	0.2+	0.6-	2008 01 16	691	0.1-	0.0				
2003 10 21	691	0.1-	0.0	2008 01 16	691	0.1-	1.2+				

2008 AC₁₂₈ = 2009 LL₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.33269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29646789	ω	342.26904	+0.07912097	+0.99166532
<i>a</i>	2.2274995	Ω	292.17099	-0.90078922	+0.02743092
<i>e</i>	0.1088316	<i>i</i>	6.30397	-0.42698788	+0.12588658
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	691	0.1+	0.2-	2006 09 27	703	0.0	0.4+	2008 02 03	G96	0.0	0.1+
2001 01 04	691	0.2+	0.0	2006 10 12	644	0.1-	0.2+	2008 02 03	G96	0.5+	0.0
2001 01 04	691	0.4+	0.0	2006 10 12	644	0.0	0.0	2009 05 28	G96	0.4+	0.3-
2002 05 16	644	0.2-	0.1-	2006 10 12	644	0.5-	0.5+	2009 05 28	G96	0.2+	0.6+
2002 05 16	644	0.1-	0.3+	2006 10 17	703	0.2+	0.0	2009 05 28	G96	0.4+	0.3-
2002 05 16	644	0.1-	0.2-	2006 10 17	703	(1.9-	0.9-)	2009 05 28	G96	0.3+	0.2+
2002 06 13	644	0.2-	0.6+	2006 10 17	703	0.8-	0.7-	2009 06 15	G96	0.5+	0.1+
2002 06 13	644	0.2-	0.4+	2006 10 17	703	(1.9-	1.1+)	2009 06 15	G96	0.0	0.2+
2002 06 13	644	0.1+	0.5+	2008 01 11	G96	0.8+	0.3-	2009 06 15	G96	0.6+	0.2+
2006 09 16	703	0.9-	0.6-	2008 01 11	G96	0.1+	0.3-	2009 06 15	G96	0.1+	0.2+
2006 09 16	703	1.0-	0.3+	2008 01 11	G96	0.5+	0.6-	2009 06 22	G96	0.2-	0.0
2006 09 16	703	0.3+	0.1+	2008 01 11	G96	0.2+	0.2-	2009 06 22	G96	0.4+	0.1+
2006 09 16	703	0.3-	0.2+	2008 01 15	691	0.1+	0.2+	2009 06 22	G96	0.3+	0.1+
2006 09 27	703	(0.8-	1.7+)	2008 01 15	691	0.0	0.1+	2009 06 22	G96	0.3-	0.1+
2006 09 27	703	0.5-	0.6-	2008 01 15	691	0.8-	0.7+				
2006 09 27	703	0.3+	0.7+	2008 02 03	G96	0.5+	0.0				

2008 AL₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	348.72616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23109228	ω	53.07217	-0.26014699	+0.96552092
<i>a</i>	2.6299395	Ω	201.85496	-0.89392175	-0.24460494
<i>e</i>	0.0213722	<i>i</i>	1.48365	-0.36500337	-0.08909420
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 22	691	0.0	0.1+	2006 09 26	G96	0.1-	0.0	2008 01 15	691	0.1+	0.1+
2004 02 22	691	0.0	0.1+	2006 09 26	G96	0.1+	0.0	2008 01 15	691	0.2+	0.4-
2004 02 22	691	0.0	0.3-	2006 09 26	G96	0.2-	0.1+	2008 02 03	G96	0.1-	0.0
2006 09 18	691	0.0	0.2+	2008 01 11	691	0.4-	0.4+	2008 02 03	G96	0.1+	0.1+
2006 09 18	691	0.4+	0.0	2008 01 11	691	0.2-	0.2-	2008 02 03	G96	0.8+	0.2+
2006 09 18	691	0.3-	0.3-	2008 01 11	691	0.0	0.0	2008 02 03	G96	0.4+	0.4+
2006 09 26	G96	0.3-	0.3+	2008 01 15	691	0.0	0.0				

2008 BT₁ = 2009 HO₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	97.87091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18652201	ω	46.51569	-0.75573692	-0.63343963
<i>a</i>	3.0337700	Ω	93.46648	+0.54247689	-0.74768810
<i>e</i>	0.0399126	<i>i</i>	9.58352	+0.36685219	-0.19929059
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.0	0.0	2008 01 18	G96	0.2-	0.3-	2009 05 01	691	0.1+	0.2+
2006 11 23	G96	0.0	0.0	2008 01 18	G96	0.1+	0.4-	2009 05 01	691	0.4-	0.1+
2006 11 23	G96	0.3+	0.1+	2008 03 03	703	0.4-	0.7+	2009 05 01	691	0.0	0.1-
2006 11 23	G96	0.3-	0.2-	2008 03 03	703	0.4+	0.6+	2009 05 15	691	0.0	0.2+
2008 01 16	691	0.3-	0.1-	2008 03 03	703	0.9-	0.4-	2009 05 15	691	0.2+	0.0
2008 01 16	691	0.1+	0.9+	2008 03 03	703	0.8+	0.7-	2009 05 15	691	0.0	0.2-
2008 01 16	691	0.2+	0.3+	2009 04 27	691	0.1-	0.0	2009 05 26	691	0.2+	0.2-
2008 01 18	G96	0.2+	0.4-	2009 04 27	691	0.2+	0.1-	2009 05 26	691	0.1-	0.1-
2008 01 18	G96	0.0	0.3-	2009 04 27	691	0.1-	0.2+	2009 05 26	691	0.1+	0.1-

2009 JULY 7

M.P.O. 158913

2008 BY₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.07309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24520391	ω	179.54765	+0.86492810	+0.49388982
<i>a</i>	2.5280430	Ω	150.31953	-0.46104481	+0.85215618
<i>e</i>	0.2736307	<i>i</i>	10.38836	-0.19833576	+0.17292394
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 28	691	0.1-	0.3-	2008 02 03	691	0.2+	0.1-	2008 03 11	703	0.3-	0.1+
2004 03 28	691	0.1-	0.0	2008 02 03	691	0.1+	0.4+	2008 03 11	703	0.5-	0.9+
2004 03 28	691	0.1+	0.1-	2008 02 03	691	0.1+	0.1+	2008 03 11	703	0.3-	0.2-
2007 12 04	291	1.4-	1.4+	2008 02 07	691	0.4+	0.2-	2008 04 04	G96	0.3+	0.5-
2007 12 04	291	0.1-	0.0	2008 02 07	691	0.2+	0.2+	2008 04 04	G96	0.2+	0.4-
2007 12 04	291	0.1+	0.6+	2008 02 07	691	0.1+	0.6+	2008 04 04	G96	0.2+	0.5-
2008 01 11	G96	0.6+	0.3+	2008 02 27	291	0.5+	0.4-	2009 06 24	B74	0.8+	1.0+
2008 01 11	G96	0.9+	0.3-	2008 02 27	291	0.0	0.3-	2009 06 24	B74	0.1+	0.6+
2008 01 11	G96	0.7+	0.3-	2008 02 27	291	0.2+	0.2-	2009 06 24	B74	0.4-	0.2-
2008 01 11	G96	0.5+	0.1-	2008 03 11	691	0.5-	0.5-	2009 06 24	B74	0.7-	0.1-
2008 01 30	691	0.1-	0.0	2008 03 11	691	1.1-	0.1+	2009 06 24	B74	0.0	0.0
2008 01 30	691	0.2+	0.1-	2008 03 11	691	0.1+	0.4-	2009 06 24	B74	0.2+	0.0
2008 01 30	691	0.3+	0.3+	2008 03 11	703	(2.1+	0.7-)				

2008 BD₅₁ = 2003 YP₇₈ = 2006 QE₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	194.29616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26549407	ω	64.69706	+0.38839081	-0.92149339
<i>a</i>	2.3975417	Ω	2.45018	+0.83157951	-0.34975269
<i>e</i>	0.1757376	<i>i</i>	2.12226	+0.39702405	+0.16888748
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	691	0.4-	0.2+	2006 09 30	G96	0.0	0.0	2008 02 07	691	0.0	0.3+
2001 03 23	691	0.1+	0.0	2006 09 30	G96	0.4-	0.1+	2008 02 24	G96	0.2+	0.4-
2001 03 23	691	0.3+	0.1-	2006 09 30	G96	0.3-	0.1+	2008 02 24	G96	0.1-	0.3-
2003 12 18	704	0.0	0.0	2006 10 22	G96	0.2-	0.3-	2008 02 24	G96	0.1+	0.2-
2003 12 18	704	0.6+	0.1-	2006 10 22	G96	0.0	0.1-	2008 02 24	G96	0.4+	0.3-
2003 12 18	704	0.6-	0.3-	2006 10 22	G96	0.9-	0.0	2008 03 29	G96	0.2-	0.4-
2006 08 20	644	0.7-	0.3+	2006 10 22	G96	0.3-	0.1+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1+
2006 08 20	644	0.2-	0.2+	2008 01 20	G96	0.2+	0.1+	2008 03 29	G96	0.3+	0.3-
2006 08 20	644	0.3+	0.5+	2008 01 20	G96	0.0	0.6+	2008 03 29	G96	0.0	0.1+
2006 08 27	691	0.2+	0.1+	2008 01 20	G96	0.5+	0.5+	2008 04 25	G96	0.5-	0.1+
2006 08 27	691	0.3+	0.1+	2008 01 20	G96	0.1-	0.5+	2008 04 25	G96	0.3+	0.2-
2006 08 27	691	0.1-	0.1+	2008 02 07	691	0.1+	0.0	2008 04 25	G96	0.6-	0.2-
2006 09 30	G96	0.2-	0.2-	2008 02 07	691	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.1+

2008 CT

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	274.58856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37431363	ω	273.29756	+0.76696072	-0.53429108
<i>a</i>	1.9068314	Ω	119.29391	+0.61712512	+0.76592587
<i>e</i>	0.1480386	<i>i</i>	24.04815	-0.17586315	+0.35761797
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 12 20	G96	0.6-	0.7-	2008 02 06	703	0.8+	0.2-	2008 02 13	151	0.8-	0.4+
2007 12 20	G96	0.2-	0.5-	2008 02 06	703	1.0-	0.9+	2008 02 13	151	0.5-	0.5+
2007 12 20	G96	0.0	0.1-	2008 02 06	703	0.2-	0.3+	2008 02 13	151	0.0	0.4+
2007 12 20	G96	0.6-	0.1-	2008 02 06	703	1.6-	0.0	2008 02 23	151	0.9+	1.2+
2008 01 10	704	1.1+	1.9+	2008 02 06	703	0.4+	0.3-	2008 02 23	151	0.3-	0.1+
2008 01 10	704	1.3-	0.4-	2008 02 06	703	0.7+	0.2-	2008 02 23	151	1.6-	2.0-
2008 01 10	704	0.0	0.5+	2008 02 07	151	0.9+	0.2-	2008 02 24	151	0.5+	0.9+
2008 01 10	704	1.0+	1.3+	2008 02 07	151	0.6+	0.2-	2008 02 24	151	0.0	0.4+
2008 01 10	D35	0.2+	0.6-	2008 02 07	151	0.2+	0.2-	2008 02 24	151	0.3-	0.0
2008 01 10	D35	0.2-	0.3-	2008 02 08	704	0.7-	0.2-	2008 02 25	151	0.9-	0.5-

2008 01 10	D35	0.1+	0.1+	2008 02 08	704	0.4-	0.3+	2008 02 27	B15	0.1-	0.1+
2008 01 31	703	0.1-	0.4-	2008 02 08	704	0.9-	0.5-	2008 02 27	B15	0.1-	0.1-
2008 01 31	703	0.3+	0.4+	2008 02 08	704	0.8-	0.5-	2008 02 27	B15	0.3-	0.5-
2008 01 31	703	0.0	0.4+	2008 02 08	151	0.0	0.3+	2008 03 03	B15	0.2+	0.2-
2008 01 31	703	0.1-	0.7-	2008 02 08	151	0.0	0.2+	2008 03 03	B15	0.7+	0.1+
2008 01 31	703	0.3-	0.4+	2008 02 08	151	0.1-	0.0	2008 03 04	B15	0.5+	0.4-
2008 01 31	703	0.1-	0.0	2008 02 09	D29	0.0	0.2-	2008 03 04	B15	0.6+	0.3-
2008 01 31	703	0.8+	0.5-	2008 02 09	D29	0.9+	0.4-	2008 03 13	B15	0.6+	0.1+
2008 01 31	703	0.1+	0.1-	2008 02 09	D29	0.5+	0.5-	2008 03 13	B15	0.4+	0.1-
2008 02 02	151	0.4-	0.3+	2008 02 09	D29	0.8+	0.3+	2008 03 13	B15	0.4+	0.2-
2008 02 02	151	0.5-	0.8+	2008 02 09	151	0.1+	0.1-	2008 03 13	B15	0.2+	0.1-
2008 02 02	151	0.7-	0.4-	2008 02 09	151	0.1+	0.1-	2008 03 13	B15	0.0	0.2-
2008 02 02	151	0.3+	0.3-	2008 02 09	151	0.1+	0.3-	2009 06 02	F65	0.5+	0.3-
2008 02 03	151	0.1-	0.4+	2008 02 10	151	0.4-	0.4-	2009 06 02	F65	0.3+	0.4-
2008 02 03	151	0.1+	0.6+	2008 02 10	151	0.1+	0.3-	2009 06 19	691	0.0	0.2-
2008 02 03	151	0.2+	0.2+	2008 02 10	151	0.7+	0.4-	2009 06 19	691	0.1-	1.1+
2008 02 03	151	0.2+	0.1-	2008 02 11	151	0.1+	0.0	2009 06 19	691	0.0	0.4-
2008 02 06	703	0.1+	1.4+	2008 02 11	151	0.2+	0.1+				
2008 02 06	703	(2.1+	0.6-)	2008 02 11	151	0.3+	0.1+				

2008 CF₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	188.29135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26534689	ω	314.99270	+0.35615018	-0.93218707
<i>a</i>	2.3984282	Ω	114.04385	+0.87601441	+0.30899308
<i>e</i>	0.1055338	<i>i</i>	4.06179	+0.32520116	+0.18854854
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 05 04	691	0.1+	0.2+	2008 01 11	691	0.1-	0.0	2008 02 08	703	0.9-	1.0+
2005 05 04	691	0.4-	0.1+	2008 01 19	691	0.3-	0.1-	2008 02 08	703	0.5+	0.8-
2005 05 04	691	0.3+	0.2-	2008 01 19	691	0.1+	0.1-	2008 02 08	703	0.6+	0.7-
2007 12 30	G96	0.2+	0.5-	2008 01 19	691	0.2-	0.3+	2008 02 08	703	0.6-	1.0+
2007 12 30	G96	0.3+	0.3-	2008 01 30	703	0.8+	0.1+	2008 02 12	704	1.0+	0.2-
2007 12 30	G96	1.0+	0.2-	2008 01 30	703	0.2+	0.3-	2008 02 12	704	1.2+	0.6-
2007 12 30	G96	0.5+	0.5-	2008 01 30	703	0.4-	1.0+	2008 02 12	704	(2.2+	0.2+)
2007 12 30	691	0.1+	0.1-	2008 01 30	703	1.5-	0.5-	2009 06 03	G96	0.6-	0.5-
2007 12 30	691	0.1+	0.3-	2008 02 06	699	(2.7-	0.6-)	2009 06 03	G96	0.3+	0.2-
2007 12 30	691	0.1-	0.1-	2008 02 06	699	0.6-	0.4+	2009 06 03	G96	0.1+	0.6-
2008 01 11	691	0.2+	0.2+	2008 02 06	699	0.2+	0.7+	2009 06 03	G96	0.0	0.4+
2008 01 11	691	0.2-	0.2+	2008 02 06	699	0.8-	0.2-				

2008 CO₆₁ = 2004 PS₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.96355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17997236	ω	139.64771	+0.41267652	+0.90257805
<i>a</i>	3.1069350	Ω	154.01357	-0.89110812	+0.42794976
<i>e</i>	0.1870485	<i>i</i>	16.25993	-0.18874430	-0.04703046
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.0	0.0	2008 02 08	691	(0.9−	1.6+)	2009 06 01	703	0.7+	0.3−
2003 04 01	645	0.0	0.0	2008 02 08	691	0.4−	0.6+	2009 06 01	703	0.6−	1.0+
2004 08 06	644	0.3+	0.4+	2008 02 08	691	0.4−	0.3+	2009 06 14	G96	0.3+	0.1−
2004 08 06	644	0.2+	0.3+	2008 02 28	G96	0.6+	0.2−	2009 06 14	G96	0.1+	0.0
2004 08 06	644	0.2+	0.4+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1−	2009 06 14	G96	0.2−	0.1−
2004 08 12	704	0.2+	0.4−	2008 02 28	G96	0.1+	0.0	2009 06 15	691	0.4+	0.2+
2004 08 12	704	0.3−	0.7+	2008 02 28	G96	0.2+	0.0	2009 06 15	691	0.3−	0.2+
2004 08 12	704	0.5−	1.2+	2008 03 06	G96	0.7+	0.3−	2009 06 15	691	0.1−	0.5−
2004 08 12	704	0.3−	0.1+	2008 03 06	G96	0.2+	0.0	2009 06 22	291	0.0	0.0
2004 08 12	704	0.0	0.9+	2008 03 06	G96	0.5+	0.1−	2009 06 22	291	0.0	0.1−
2008 02 07	691	0.0	0.0	2008 03 06	G96	0.5+	0.1−	2009 06 22	291	0.1+	0.0
2008 02 07	691	0.3+	0.0	2009 06 01	703	0.5−	0.5−				
2008 02 07	691	0.1−	0.3+	2009 06 01	703	0.1+	0.5−				

2008 CW₆₇ = 2009 KU₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	270.76045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18693561	ω	198.74386	+0.94524037	+0.29234571
<i>a</i>	3.0292935	Ω	143.24172	-0.25979309	+0.94306759
<i>e</i>	0.0933882	<i>i</i>	14.03220	-0.19755556	+0.15861119
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 02 08 G96	0.2-	0.2-	2008 03 03 B01	1.8-	0.1+	2009 05 14 691	0.2-	0.0
2008 02 08 G96	0.3+	0.3-	2008 03 03 B01	0.9+	0.0	2009 05 14 691	0.2+	0.2+
2008 02 08 G96	0.3+	0.1-	2008 03 03 B01	1.0+	0.1+	2009 05 14 691	0.4-	0.3-
2008 02 08 G96	0.2+	0.2+	2008 03 03 B01	0.0	0.7-	2009 05 25 691	0.3-	0.0
2008 02 09 691	0.2-	0.1-	2009 02 28 691	0.1+	0.2+	2009 05 25 691	1.1+	0.4-
2008 02 09 691	0.1+	0.6+	2009 02 28 691	0.1-	0.1-	2009 05 25 691	0.4-	0.4+
2008 02 09 691	0.1-	0.0	2009 02 28 691	0.1+	0.2+	2009 05 29 691	0.2-	0.2+
2008 02 10 691	0.1-	0.1-	2009 04 20 691	0.3+	0.0	2009 05 29 691	0.1-	0.1-
2008 02 10 691	0.5-	0.0	2009 04 20 691	0.2-	0.0	2009 05 29 691	0.2-	0.1-
2008 02 10 691	0.1+	0.3+	2009 04 20 691	0.4+	0.1-			

2008 CU₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	193.15316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30254554	ω	301.95613	-0.06142063	-0.99742378
<i>a</i>	2.1975675	Ω	151.49504	+0.93995979	-0.07029027
<i>e</i>	0.0811876	<i>i</i>	4.45361	+0.33571281	+0.01432067
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 22 691	0.0	0.0	2008 02 11 704	1.3+	0.6-	2008 03 05 198	0.5-	0.2-
2003 09 22 691	0.2-	0.0	2008 02 11 704	1.1+	0.6+	2008 03 05 198	0.3-	0.4-
2003 09 22 691	0.2+	0.1+	2008 02 11 704	0.7+	0.4+	2008 03 05 198	0.1-	0.0
2007 11 19 G96	0.0	0.0	2008 02 13 691	0.2+	0.0	2008 03 05 198	0.0	0.1-
2007 11 19 G96	0.4-	0.2-	2008 02 13 691	0.5-	0.4-	2008 03 05 198	0.0	0.1-
2007 11 19 G96	0.2+	0.0	2008 02 13 691	0.3-	0.1+	2008 03 05 198	0.0	0.1-
2007 11 19 G96	0.5+	0.4+	2008 02 24 G96	0.1+	0.0	2008 03 05 198	0.1+	0.1-
2008 01 15 G96	0.2-	0.2+	2008 02 24 G96	0.1+	0.2-	2008 03 05 198	0.2+	0.1+
2008 01 15 G96	0.9-	0.4+	2008 02 24 G96	0.7+	0.5-	2008 03 05 198	0.3+	0.3+
2008 01 15 G96	1.5-	0.2+	2008 02 24 G96	0.1+	0.3-	2008 04 05 G96	0.1+	0.5-
2008 01 15 G96	0.5-	0.5+	2008 03 03 198	0.5-	0.2+	2008 04 05 G96	0.5+	0.1-
2008 02 09 947	0.7+	0.2-	2008 03 03 198	0.5-	0.2+	2008 04 05 G96	0.1-	0.5-
2008 02 09 947	0.2-	0.3-	2008 03 03 198	0.3-	0.2+	2008 04 05 G96	0.2-	0.1-
2008 02 09 947	0.6+	0.9+	2008 03 03 198	0.1-	0.1+	2009 06 21 G96	0.1-	0.3+
2008 02 10 947	0.1-	0.1-	2008 03 03 198	0.2+	0.1+	2009 06 21 G96	0.1+	0.2+
2008 02 10 947	0.1+	0.8-	2008 03 03 198	0.3+	0.1+	2009 06 21 G96	0.2+	0.2-
2008 02 10 947	0.3+	0.2-	2008 03 04 A74	0.6-	0.3+	2009 06 21 G96	0.3-	0.3+
2008 02 11 704	1.1+	0.8+	2008 03 04 A74	0.1+	0.9+			
2008 02 11 704	0.0	0.5-	2008 03 04 A74	0.1-	1.2+			

2008 CD₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	103.90315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18093284	ω	28.06146	-0.47488481	-0.85758151
<i>a</i>	3.0959298	Ω	90.89596	+0.76593500	-0.51332073
<i>e</i>	0.1232028	<i>i</i>	11.39697	+0.43339126	-0.03249286
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 01 17 G96	0.4-	0.5-	2008 02 10 A44	0.1+	0.3-	2009 04 20 691	0.0	0.3+
2008 01 17 G96	0.1+	0.5-	2008 02 10 A44	0.4-	0.3-	2009 05 04 G96	0.1-	0.0
2008 01 17 G96	0.5-	0.3-	2008 02 10 A44	0.4-	0.4-	2009 05 04 G96	0.1+	0.0
2008 01 17 G96	0.1-	0.3-	2008 02 11 A44	0.4-	0.1-	2009 05 04 G96	0.3+	0.3-
2008 02 06 703	1.5+	1.9+	2008 02 11 A44	0.1-	0.4-	2009 05 04 G96	0.5+	1.3-
2008 02 06 703	0.2+	1.9+	2008 02 11 A44	0.3-	0.2-	2009 05 17 691	0.6+	0.5+
2008 02 06 703	0.7+	0.2+	2008 03 01 G96	0.0	0.5-	2009 05 17 691	0.4+	0.0

2008 02 06 703	1.6+	0.6+	2008 03 01 G96	0.0	0.4-	2009 05 17 691	0.5-	0.3-
2008 02 09 D29	0.4+	0.5-	2008 03 01 G96	0.0	0.3-	2009 05 17 691	0.1+	0.3-
2008 02 09 D29	0.9-	0.4-	2008 03 01 G96	0.1-	0.4-	2009 05 17 691	0.2-	0.1-
2008 02 09 D29	0.5-	0.5+	2009 04 20 691	0.1+	0.0	2009 05 17 691	0.6-	0.3+
2008 02 09 D29	0.4-	0.1+	2009 04 20 691	0.2-	0.1+			

2008 CG₇₉ = 1997 EC₂₄ = 2005 NW₇₁ = 2009 JO₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	169.88300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17731181	ω	278.18133	+0.62852629	-0.76202246
<i>a</i>	3.1379374	Ω	131.66881	+0.77013155	+0.58168467
<i>e</i>	0.1325188	<i>i</i>	12.03913	+0.10886732	+0.28454300
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05 691	0.3-	0.7-	2005 07 12 G96	0.1+	0.1-	2008 01 10 G96	0.4+	0.5-
1997 03 05 691	0.1-	0.2-	2005 07 12 G96	0.0	0.2+	2008 01 10 G96	0.7+	0.2-
1997 03 05 691	0.4-	0.4-	2005 07 12 G96	0.1-	0.0	2008 02 07 691	0.3+	0.3+
1997 03 12 691	0.1-	0.9-	2005 07 12 G96	0.1+	0.0	2008 02 07 691	0.1+	0.6+
1997 03 12 691	0.3-	0.7-	2005 07 12 G96	0.0	0.1+	2008 02 07 691	0.4+	0.4+
1997 03 12 691	0.1+	0.4-	2005 07 12 G96	0.1-	0.0	2008 02 11 691	0.3+	0.4+
2004 06 17 691	0.5+	0.1-	2005 07 12 G96	0.2+	0.1-	2008 02 11 691	0.1+	0.4+
2004 06 17 691	0.0	0.3-	2006 11 13 703	0.2-	0.2+	2008 02 11 691	0.2-	0.4+
2004 06 17 691	0.1+	0.2+	2006 11 13 703	1.0-	0.6-	2009 05 14 691	0.5-	0.3+
2005 07 05 G96	0.1+	0.1-	2006 11 13 703	0.4+	0.7-	2009 05 14 691	0.3-	0.4+
2005 07 05 G96	0.1+	0.5-	2006 11 13 703	0.3-	0.5-	2009 05 14 691	0.3+	0.5-
2005 07 05 G96	0.1+	0.5-	2006 11 19 703	0.0	0.3+	2009 05 16 691	0.1+	0.6+
2005 07 05 G96	0.7+	0.3-	2006 11 19 703	(1.9-	0.2-)	2009 05 16 691	0.2-	0.2+
2005 07 12 291	0.0	0.1+	2006 11 19 703	0.3+	0.3+	2009 05 16 691	0.4-	0.0
2005 07 12 291	0.1+	0.4+	2006 11 19 703	0.4+	0.5+	2009 05 17 291	0.2-	0.3+
2005 07 12 291	0.0	0.3+	2008 01 10 G96	0.1+	0.3+	2009 05 17 291	0.0	0.1+
2005 07 12 G96	0.3-	0.2-	2008 01 10 G96	0.2+	0.1+	2009 05 17 291	0.1+	0.1+

2008 CU₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	110.30117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18610575	ω	4.87285	-0.52676313	-0.80607622
<i>a</i>	3.0382921	Ω	117.15423	+0.76926948	-0.58707847
<i>e</i>	0.0543264	<i>i</i>	17.64735	+0.36158688	+0.07469940
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 03 09 644	0.2+	0.7+	2008 01 31 703	1.0-	0.8-	2008 02 13 704	0.2-	0.8+
2003 03 09 644	0.2+	0.5+	2008 01 31 703	1.3-	1.0-	2008 02 13 704	0.0	0.6+
2003 03 09 644	0.0	0.3+	2008 01 31 703	0.0	0.1+	2008 02 13 704	0.2+	0.5+
2007 11 07 G96	0.8+	0.6-	2008 01 31 703	0.7+	0.4-	2009 05 16 691	0.2-	0.6+
2007 11 07 G96	1.0+	0.4-	2008 02 11 A77	(1.6+	0.3-)	2009 05 16 691	0.6-	0.4-
2007 11 07 G96	0.0	0.1-	2008 02 11 A77	0.7+	0.3-	2009 05 16 691	0.4+	0.7-
2007 11 07 G96	0.3+	0.1-	2008 02 12 A77	0.2-	0.4+	2009 06 15 G96	0.5+	0.2+
2008 01 18 G96	0.3+	0.4-	2008 02 13 A77	0.7+	0.2-	2009 06 15 G96	0.1+	0.2+
2008 01 18 G96	0.5+	0.0	2008 02 13 A77	(1.9+	1.1-)	2009 06 15 G96	0.8+	0.7+
2008 01 18 G96	0.2-	0.0	2008 02 13 704	0.5-	0.4+			
2008 01 18 G96	1.0-	0.5-	2008 02 13 704	0.3-	0.4+			

2008 CF₁₃₄ = 1999 TA₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.82541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16925212	ω	78.04207	-0.25765772	+0.96622432
<i>a</i>	3.2367809	Ω	177.01394	-0.91850959	-0.24338506
<i>e</i>	0.1112283	<i>i</i>	5.28964	-0.29992106	-0.08470112
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04 691	0.1+	0.0	2008 01 15 G96	0.6+	0.5-	2008 03 10 G96	0.5-	0.3+
1999 10 04 691	0.2-	0.0	2008 02 08 691	0.4-	0.1+	2008 03 10 G96	0.1+	0.3-

2009 JULY 7

1999 10 04	691	0.1+	0.3+	2008 02 08	691	0.3−	0.3+	2009 02 27	G96	0.2+	0.2+
1999 10 10	691	0.3+	0.1−	2008 02 08	691	0.8−	0.1+	2009 02 27	G96	0.2+	0.2+
1999 10 10	691	0.1−	0.1−	2008 02 08	G96	0.1−	0.0	2009 02 27	G96	0.8+	0.0
1999 10 10	691	0.2−	0.2−	2008 02 08	G96	0.1+	0.1−	2009 02 27	G96	0.3+	0.2−
2005 10 01	691	0.2−	0.4−	2008 02 08	G96	0.2+	0.1+	2009 03 18	G96	0.2−	0.4−
2005 10 01	691	0.7+	0.3−	2008 02 08	G96	0.3+	0.2+	2009 03 18	G96	0.3+	0.5−
2005 10 01	691	0.2+	0.3+	2008 02 12	691	0.2−	0.2+	2009 03 18	G96	0.3+	0.2−
2005 10 29	G96	0.5+	0.2−	2008 02 12	691	0.2−	0.2+	2009 03 18	G96	0.3+	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.1−	2008 02 12	691	0.3−	0.0	2009 05 04	G96	0.2−	0.1+
2005 10 29	G96	0.3−	0.1+	2008 03 04	691	0.2+	0.2+	2009 05 04	G96	0.3−	0.2−
2005 10 29	G96	0.5−	0.1−	2008 03 04	691	0.2−	0.1+	2009 05 04	G96	0.5−	0.0
2008 01 15	G96	0.6+	0.2−	2008 03 04	691	0.2+	0.4+	2009 05 04	G96	0.7−	0.2+
2008 01 15	G96	0.9+	0.7−	2008 03 10	G96	0.1−	0.4−				
2008 01 15	G96	0.2+	0.6−	2008 03 10	G96	0.0	0.2+				

2008 CB₁₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	118.20397			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.22265820	<i>ω</i>	342.02596		−0.60651299		−0.78204600				
<i>a</i>	2.6959402	<i>Ω</i>	144.90914		+0.75664792		−0.62311181				
<i>e</i>	0.0580843	<i>i</i>	14.43843		+0.24418418		−0.01165021				
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2008 01 14	691	0.2−	0.2−	2008 02 11	704	(0.0	3.1+)	2008 03 29	G96	0.4+	0.5−
2008 01 14	691	0.3−	0.2−	2008 03 04	691	0.0	0.3+	2009 06 01	G96	0.0	0.2−
2008 01 14	691	0.1+	0.1−	2008 03 04	691	0.3+	0.7+	2009 06 01	G96	0.2−	0.1−
2008 02 10	704	1.7+	0.8−	2008 03 04	691	0.2−	0.2−	2009 06 01	G96	0.1−	0.1−
2008 02 10	704	1.0+	0.8+	2008 03 07	691	0.5−	0.1−	2009 06 01	G96	0.1−	0.0
2008 02 10	704	0.3+	1.4+	2008 03 07	691	0.9−	0.1−	2009 06 22	G96	0.1+	0.1+
2008 02 10	704	1.0+	0.1−	2008 03 07	691	0.0	0.6−	2009 06 22	G96	0.3−	0.3+
2008 02 11	704	0.9−	0.8+	2008 03 29	G96	0.2+	0.3−	2009 06 22	G96	0.5+	0.2+
2008 02 11	704	1.9+	1.2+	2008 03 29	G96	0.6+	0.1−	2009 06 22	G96	0.1+	0.0
2008 02 11	704	(1.8+	2.1+)	2008 03 29	G96	0.5+	0.6−				

2008 CO₁₈₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	1.26011			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.19629990	<i>ω</i>	211.51944		−0.16831361		+0.97325534				
<i>a</i>	2.9321712	<i>Ω</i>	49.28574		−0.85607012		−0.06569069				
<i>e</i>	0.0632923	<i>i</i>	11.90391		−0.48868648		−0.22013354				
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2008 02 14	703	0.8−	0.2+	2008 03 11	703	0.2−	1.2+
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2008 02 14	703	0.1−	0.0	2008 03 11	703	0.5−	0.6+
2003 03 08	644	0.0	0.2−	2008 02 14	703	0.1+	1.1+	2008 03 11	703	1.1+	1.6+
2003 03 08	644	0.3+	0.3+	2008 02 14	703	0.3+	0.5−	2008 03 11	703	0.2+	1.2+
2003 03 08	644	0.2+	0.2+	2008 02 29	703	0.3−	0.5+	2008 03 14	704	1.1+	0.1−
2006 11 17	691	0.2+	0.2−	2008 02 29	703	0.5−	0.4+	2008 03 14	704	0.5+	1.0−
2006 11 17	691	0.3+	0.1−	2008 02 29	703	0.3−	0.8+	2008 03 14	704	1.4+	0.0
2006 11 17	691	0.1−	0.3−	2008 02 29	703	0.3+	0.2−	2008 03 14	704	0.0	0.5−

2008 CU₂₀₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	288.09563			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23447441	<i>ω</i>	169.54421		+0.98248592		+0.18633199				
<i>a</i>	2.6045883	<i>Ω</i>	179.70668		−0.18423506		+0.97245976				
<i>e</i>	0.1396382	<i>i</i>	15.23208		−0.02790811		+0.14000858				
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1−	2008 02 29	291	0.2−	0.0	2009 05 15	G96	0.1+	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2008 02 29	291	0.1+	0.2−	2009 06 04	G96	0.5−	0.0
2001 07 19	644	0.2−	0.8+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1−	2009 06 04	G96	0.1−	0.1+

M.P.O. 158915

2001 07 19	644	0.1+	0.8+	2008 03 05	G96	0.0	0.1−	2009 06 04	G96	0.2−	0.0
2001 07 19	644	0.2−	0.9+	2008 03 05	G96	0.3−	0.1+	2009 06 04	G96	0.1+	0.2+
2004 03 26	691	0.2+	0.4+	2008 03 05	G96	0.0	0.2+	2009 06 23	G96	0.0	0.2−
2004 03 26	691	0.4+	0.7+	2008 03 27	691	0.3−	0.3−	2009 06 23	G96	0.1+	0.1−
2004 03 26	691	0.4+	0.2+	2008 03 27	691	0.2−	0.2+	2009 06 23	G96	0.1+	0.0
2008 02 10	691	0.2+	0.2−	2008 03 27	691	0.1+	0.7+	2009 06 23	G96	0.2+	0.2+
2008 02 10	691	0.1−	0.0	2009 05 15	G96	0.1+	0.3−	2009 06 23	G96	0.1+	0.1−
2008 02 10	691	0.3−	0.2−	2009 05 15	G96	0.3−	0.4−	2009 06 23	G96	0.0	0.1−
2008 02 29	291	0.2+	0.1+	2009 05 15	G96	0.5+	0.2−	2009 06 23	G96	0.0	0.0

2008 DO₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	24.65447			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17817270	<i>ω</i>	79.24488		−0.73193529		+0.65787851				
<i>a</i>	3.1278214	<i>Ω</i>	141.52778		−0.68130175		−0.71041623				
<i>e</i>	0.1779744	<i>i</i>	16.56651		+0.00993292		−0.25000928				
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.0	0.1+	2008 02 24	G96	0.1+	0.1−	2008 03 29	G96	0.1−	0.1−
2003 03 23	645	0.0	0.1+	2008 02 24	G96	0.3+	0.2−	2008 03 29	G96	0.3+	0.1+
2008 01 12	691	0.0	0.2+	2008 02 24	691	0.0	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−
2008 01 12	691	0.0	0.0	2008 02 24	691	0.2−	0.3+	2008 03 29	G96	0.3+	0.1+
2008 01 12	691	0.2−	0.3+	2008 02 24	691	0.2+	0.5+	2009 05 16	G96	0.2+	0.4−
2008 01 20	691	0.3−	0.1+	2008 02 26	691	0.5−	0.1+	2009 05 16	G96	0.2+	0.2−
2008 01 20	691	0.0	0.1+	2008 02 26	691	1.1+	1.0−	2009 05 16	G96	0.1+	0.4−
2008 01 20	691	0.1−	0.1+	2008 02 26	691	0.1+	0.1+	2009 05 16	G96	0.1−	0.1−
2008 02 11	704	0.0	0.4+	2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 06 14	G96	0.5−	0.4−
2008 02 11	704	0.4−	0.2+	2008 02 28	691	0.0	0.3−	2009 06 14	G96	0.1−	0.6−
2008 02 11	704	0.5+	0.6+	2008 02 28	691	0.1+	0.1+	2009 06 14	G96	0.4−	0.5−
2008 02 11	704	0.1−	1.0+	2008 03 01	691	0.0	0.8−	2009 06 14	G96	0.1−	0.3−
2008 02 24	G96	0.5+	0.0	2008 03 01	691	0.1+	0.3−				
2008 02 24	G96	0.3−	0.2−	2008 03 01	691	0.4−	1.0−				

2008 DT₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i>	135.75318			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23091683	<i>ω</i>	333.05577		−0.28513897		−0.94489210				
<i>a</i>	2.6312715	<i>Ω</i>	133.02668		+0.91428326		−0.31850865				
<i>e</i>	0.1207711	<i>i</i>	12.71130		+0.28771840		+0.07570444				
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	691	0.1+	0.1+	2008 02 24	G96	0.4+	0.6−	2008 03 01	691	0.0	0.1−
2004 02 13	691	0.0	0.1+	2008 02 27	691	0.0	0.4−	2008 03 12	G96	0.2−	0.4−
2004 02 13	691	0.0	0.1+	2008 02 27	691	0.1+	0.2−	2008 03 12	G96	0.0	0.3−
2008 01 28	D35	0.1+	0.2+	2008 02 27	691	0.0	0.3+	2008 03 12	G96	0.0	0.1−
2008 01 28	D35	0.9+	0.4−	2008 02 27	691	0.0	0.3+	2008 03 12	G96	0.2+	0.2−
2008 01 28	D35	0.6+	0.4−	2008 02 27	691	0.4−	0.1−	2009 05 18	G96	0.3+	0.5−
2008 01 30	G96	0.3+	0.3−	2008 02 27	691	0.0	0.3+	2009 05 18	G96	0.2+	0.1−
2008 01 30	G96	0.3−	0.4−	2008 03 01	691	0.1−	0.1+	2009 06 22	691	0.3−	0.0
2008 01 30	G96	(2.4+	0.9+)	2008 03 01	691	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.0	0.0
2008 02 24	G96	0.0	0.5−	2008 03 01	691	0.0	0.0	2009 06 22	691	0.1+	0.0
2008 02 24	G96	0.4+	0.1+	2008 03 01	691	0.1−	0.1+				
2008 02 24	G96	0.6−	0.0	2008 03 01	691	0.1−	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1998 05 19	691	(4.4+ 6.6-)	2008 02 09	703	0.1+ 0.1+	2008 02 29	G96	0.3+ 0.0
1998 05 19	691	0.3+ 0.3+	2008 02 09	703	1.0+ 0.5-	2008 02 29	G96	0.2+ 0.0
1998 05 19	691	0.2+ 0.2+	2008 02 14	703	1.1+ 0.1+	2008 02 29	G96	0.1+ 0.1-
1998 06 02	691	0.2- 0.2-	2008 02 14	703	0.5- 0.1-	2008 03 06	703	1.3- 0.1+
1998 06 02	691	0.1- 0.0	2008 02 14	703	1.1- 0.6+	2008 03 06	703	0.1+ 0.6+
1998 06 02	691	0.2- 0.6-	2008 02 14	703	(1.7- 0.1+)	2008 03 06	703	0.1- 0.6-
2003 05 02	691	0.3- 0.0	2008 02 28	703	0.1- 0.3+	2008 03 06	703	0.7+ 0.1-
2003 05 02	691	0.2+ 0.2+	2008 02 28	703	0.1+ 0.2+	2008 03 12	703	0.7- 1.2-
2003 05 02	691	0.1+ 0.2+	2008 02 28	703	0.4+ 0.3+	2008 03 12	703	0.2- 0.3-
2008 02 09	703	(2.4- 0.2-)	2008 02 28	703	0.5- 0.3+	2008 03 12	703	0.1- 0.6-
2008 02 09	703	0.6- 0.3-	2008 02 29	G96	0.0 0.1-	2008 03 12	703	1.0+ 0.2+

2008 DW₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.72738	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18501439	ω 21.67411	-0.80012974	-0.57965621
<i>a</i>	3.0502285	Ω 121.97017	+0.52015956	-0.79858237
<i>e</i>	0.0873157	<i>i</i> 10.47588	+0.29870792	-0.16206440
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 17	599	0.5+ 0.2+	2008 02 27	703	0.8- 0.4+	2008 03 11	703	1.0- 0.9+
1997 01 17	599	0.5- 0.0	2008 02 27	703	0.0 0.3+	2009 05 02	G96	0.3- 0.0
2008 02 13	704	0.2+ 0.5-	2008 03 02	G96	0.2- 0.3-	2009 05 02	G96	1.0- 0.3-
2008 02 13	704	0.9+ 0.2-	2008 03 02	G96	0.5- 0.3-	2009 05 02	G96	0.5- 0.0
2008 02 13	704	0.8+ 0.5+	2008 03 02	G96	0.2+ 0.2+	2009 05 02	G96	0.0 0.3-
2008 02 13	704	0.3+ 1.0+	2008 03 02	G96	0.1- 0.2-	2009 06 01	G96	0.6- 0.4-
2008 02 13	704	1.2+ 1.2-	2008 03 07	704	(0.3- 2.6+)	2009 06 01	G96	0.1- 0.2-
2008 02 18	G96	0.5+ 0.1-	2008 03 07	704	(1.7- 0.2+)	2009 06 01	G96	0.7- 0.6+
2008 02 18	G96	0.1+ 0.4-	2008 03 07	704	0.5- 1.0+	2009 06 01	G96	1.0+ 0.7+
2008 02 18	G96	0.0 0.3-	2008 03 07	704	1.1- 0.5+	2009 06 12	691	0.1- 0.0
2008 02 18	G96	0.2- 0.6-	2008 03 11	703	(1.2- 1.8-)	2009 06 12	691	0.4- 0.2-
2008 02 27	703	0.7- 0.8+	2008 03 11	703	0.6+ 0.7-	2009 06 12	691	1.0+ 0.3+
2008 02 27	703	0.5- 0.4-	2008 03 11	703	0.7+ 0.4-			

2008 DC₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	92.63055	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17758284	ω 22.33048	-0.72957849	-0.62387776
<i>a</i>	3.1347438	Ω 115.96516	+0.57089229	-0.78113813
<i>e</i>	0.1674720	<i>i</i> 18.15679	+0.37655973	-0.02449029
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	645	0.0 0.0	2008 01 31	703	(0.7- 1.6+)	2008 03 04	G96	0.1- 0.1-
2003 05 30	645	0.0 0.0	2008 01 31	703	0.3+ 0.6+	2008 03 04	G96	0.0 0.2-
2007 11 07	G96	0.2+ 0.0	2008 02 13	699	0.0 0.2-	2008 03 04	G96	0.0 0.2-
2007 11 07	G96	0.0 0.2-	2008 02 13	703	0.6- 0.1+	2009 05 18	G96	0.4+ 0.0
2007 11 07	G96	0.2+ 0.1-	2008 02 13	703	0.0 0.1+	2009 05 18	G96	0.3+ 0.3-
2007 11 07	G96	0.0 0.3-	2008 02 13	699	0.2+ 0.4-	2009 05 18	G96	0.4+ 0.1-
2008 01 11	703	0.9+ 0.6-	2008 02 13	703	1.2- 0.4+	2009 05 18	G96	0.3+ 0.1-
2008 01 11	703	0.1+ 0.3-	2008 02 13	703	0.8- 0.4+	2009 06 14	691	(0.1- 2.0+)
2008 01 11	703	0.4+ 0.1-	2008 02 13	699	0.5+ 0.2-	2009 06 14	691	0.1+ 0.0
2008 01 11	703	0.4- 0.9-	2008 02 13	699	0.0 0.3+	2009 06 14	691	0.0 0.0
2008 01 31	703	0.6+ 0.6+	2008 02 28	703	0.1- 0.0	2009 06 22	691	0.3- 0.5+
2008 01 31	703	0.7+ 0.7+	2008 02 28	703	0.5- 0.0	2009 06 22	691	0.2+ 0.1+
2008 01 31	703	0.8+ 0.3+	2008 02 28	703	0.0 0.2+	2009 06 22	691	0.1- 0.1-
2008 01 31	703	0.5+ 0.1-	2008 02 28	703	0.8- 0.2-			
2008 01 31	703	0.3- 0.7+	2008 03 04	G96	0.1- 0.1-			

2008 EU₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.87867	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22397361	ω 117.54273	-0.31854304	+0.94597390
<i>a</i>	2.6853742	Ω 133.74623	-0.89656518	-0.27994405
<i>e</i>	0.0884690	<i>i</i> 4.80629	-0.30773560	-0.16359925
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 05 18	599	0.3+ 0.6+	2008 03 03	A77	0.5- 0.5+	2008 04 13	G96	0.1+ 0.3-
2004 05 18	599	0.0 0.5+	2008 03 03	A77	0.8- 0.1+	2008 04 13	G96	0.9+ 0.4-
2004 05 18	599	0.1+ 0.0	2008 03 03	A77	0.5+ 0.1+	2008 04 13	G96	0.0 0.1+
2004 05 18	599	0.0 0.0	2008 03 05	224	1.2+ 1.1-	2009 06 21	691	0.2+ 0.5-
2005 09 01	691	0.1+ 0.2+	2008 03 06	224	0.1- 0.2-	2009 06 21	691	0.1+ 0.2+
2005 09 01	691	0.2- 0.1+	2008 04 06	703	(0.2- 1.6-)	2009 06 21	691	0.3- 0.1+
2005 09 01	691	0.1- 0.1+	2008 04 06	703	1.3- 1.3-	2009 06 22	691	0.3- 0.0
2008 02 10	691	0.1+ 0.0	2008 04 06	703	0.3+ 0.3-	2009 06 22	691	0.0 0.1-
2008 02 10	691	0.0 0.3+	2008 04 06	703	1.2- 0.4-	2009 06 22	691	0.3+ 0.2+
2008 02 10	691	0.3+ 0.7+	2008 04 13	G96	0.1- 0.2-			

2008 ER₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	313.44166	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.54346302	ω 80.60777	+0.71392269	-0.69984196
<i>a</i>	1.4871544	Ω 323.80062	+0.62608471	+0.65278529
<i>e</i>	0.6238944	<i>i</i> 2.24583	+0.31357987	+0.28998725
<i>P</i>	1.81	<i>H</i> 20.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2008 03 06	691	0.4+ 0.6-	2008 03 11	809	0.2+ 0.2-	2008 03 30	291	0.0 0.1+
2008 03 06	691	0.7- 0.7-	2008 03 11	809	0.2+ 0.3-	2008 03 30	291	0.2+ 0.1-
2008 03 06	691	0.0 0.2+	2008 03 11	809	0.3+ 0.2-	2008 03 30	291	0.5- 0.0
2008 03 06	246	0.4- 0.2+	2008 03 11	291	0.3- 0.3+	2008 03 31	291	0.3+ 0.1+
2008 03 06	246	1.2+ 0.2+	2008 03 11	809	0.3+ 0.3-	2008 03 31	291	1.0+ 0.7+
2008 03 06	246	0.4+ 0.5-	2008 03 11	809	0.3+ 0.3-	2008 03 31	291	0.3- 0.1+
2008 03 06	246	0.0 0.7+	2008 03 11	291	0.0 0.2+	2008 04 01	291	0.2- 0.1-
2008 03 06	246	0.6+ 0.3-	2008 03 11	291	0.0 0.5+	2008 04 01	291	0.1+ 0.0
2008 03 06	246	1.0+ 0.6-	2008 03 12	291	0.0 0.2-	2008 04 01	291	0.0 0.0
2008 03 07	G96	0.7+ 0.7-	2008 03 12	291	0.6- 0.1-	2008 04 03	291	0.0 0.4+
2008 03 07	G96	0.3- 0.2-	2008 03 12	291	0.3- 0.0	2008 04 03	291	0.2+ 0.4-
2008 03 07	G96	0.2+ 0.4-	2008 03 15	291	0.1+ 0.1-	2008 04 03	291	0.3- 0.2+
2008 03 07	G96	0.6+ 0.6-	2008 03 15	291	0.7- 0.5+	2008 04 03	J95	0.2+ 0.5-
2008 03 07	291	0.2+ 0.3-	2008 03 15	291	0.2- 0.3+	2008 04 03	J95	0.1- 0.3-
2008 03 07	291	0.5- 0.5+	2008 03 19	H01	0.2+ 0.0	2008 04 04	291	0.8+ 0.4+
2008 03 08	291	0.1- 0.0	2008 03 19	H01	0.1+ 0.1-	2008 04 04	291	0.0 0.0
2008 03 08	291	0.3+ 0.2+	2008 03 19	H01	0.2+ 0.2-	2008 04 04	291	0.1+ 0.7+
2008 03 08	291	0.3+ 0.2-	2008 03 25	291	0.1+ 0.1-	2008 04 05	291	0.2+ 0.3-
2008 03 09	291	0.2+ 0.1+	2008 03 25	291	0.1- 0.4+	2008 04 05	291	0.1- 0.2+
2008 03 09	291	0.2- 0.1-	2008 03 25	291	0.1- 0.2+	2008 04 05	291	0.3+ 0.2+
2008 03 09	291	0.4- 0.1-	2008 03 26	291	0.0 0.1-	2008 04 12	291	0.5- 0.5-
2008 03 10	291	0.0 0.1+	2008 03 26	291	0.3+ 0.3-	2008 04 12	291	1.3+ 1.7-
2008 03 10	291	0.2+ 0.0	2008 03 26	291	0.3+ 0.2+	2008 04 12	291	1.1- 0.2+
2008 03 10	291	0.5- 0.2+	2008 03 27	291	0.0 0.3+	2008 04 13	H01	0.1+ 0.1+
2008 03 11	809	0.4+ 0.3-	2008 03 27	291	0.2- 0.3+	2008 04 13	H01	0.2+ 0.1-
2008 03 11	809	0.2+ 0.2-	2008 03 27	291	0.2- 0.2+	2008 04 24	H55	0.4+ 0.2+
2008 03 11	809	0.3+ 0.3-	2008 03 28	291	0.0 0.2+	2008 04 24	H55	0.5- 0.3+
2008 03 11	809	0.2+ 0.3-	2008 03 28	291	0.2- 0.4+	2008 04 24	H55	0.7- 0.2+
2008 03 11	809	0.1+ 0.4-	2008 03 29	291	0.0 0.1-	2009 07 01	E12	0.3- 0.2-
2008 03 11	809	0.3+ 0.4-	2008 03 29	291	0.4- 0.0	2009 07 01	E12	0.3+ 0.0
2008 03 11	809	0.3+ 0.3-	2008 03 29	291	0.3+ 0.0			

2008 EJ₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	130.00093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18162454	ω	138.33536	-0.51996723	-0.85202536
<i>a</i>	3.0880646	Ω	342.71550	+0.71968532	-0.39869574
<i>e</i>	0.1397530	<i>i</i>	11.79221	+0.46009468	-0.33925581
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.0	2008 03 01	691	0.1-	0.0	2008 03 10	704	1.2+	0.8+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2008 03 01	691	0.1-	0.1-	2008 03 10	704	0.3+	0.9+
2005 09 13	691	0.0	0.1-	2008 03 03	J75	0.0	0.1-	2008 03 10	704	0.2-	0.4+
2005 09 13	691	0.1-	0.1-	2008 03 03	J75	1.3+	0.1-	2008 04 04	703	0.8-	0.2-
2005 09 13	691	0.2-	0.1-	2008 03 03	J75	0.2-	1.2-	2008 04 04	703	0.8-	1.3+
2005 09 30	691	0.2-	0.3+	2008 03 08	J75	0.5+	0.1+	2008 04 04	703	0.3+	1.0-
2005 09 30	691	0.6+	0.0	2008 03 08	J75	0.4-	0.2+	2008 04 04	703	0.8+	0.8-
2005 09 30	691	0.1-	0.0	2008 03 08	J75	0.8+	0.2-				
2008 03 01	691	0.2-	0.0	2008 03 10	704	0.9-	0.1+				

2008 EV₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	98.83999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24120491	ω	29.96154	-0.98093777	+0.16202526
<i>a</i>	2.5559084	Ω	158.55430	-0.17538103	-0.97591967
<i>e</i>	0.0629509	<i>i</i>	17.06275	+0.08368148	-0.14604316
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.3-	0.4+	2008 03 08	691	0.2-	0.1-	2009 06 15	G96	0.2-	0.1+
2008 03 01	691	0.3+	0.2-	2008 03 08	691	0.0	0.1+	2009 06 15	G96	0.6+	0.2-
2008 03 01	691	0.3+	0.0	2008 03 12	691	0.0	0.1+	2009 06 22	G96	0.1-	0.1+
2008 03 04	691	0.1+	0.3-	2008 03 12	691	0.3+	0.1+	2009 06 22	G96	0.3+	0.4+
2008 03 04	691	0.1-	0.2+	2008 03 12	691	0.0	0.2-	2009 06 22	G96	0.5-	0.2-
2008 03 04	691	0.2-	0.2-	2009 06 15	G96	0.4-	0.1-	2009 06 22	G96	0.1-	0.0
2008 03 08	691	0.1-	0.3+	2009 06 15	G96	0.4+	0.1-				

2008 ES₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	97.70269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18052476	ω	12.88864	-0.74003135	-0.61546558
<i>a</i>	3.1005937	Ω	125.73963	+0.58362566	-0.78805068
<i>e</i>	0.1495902	<i>i</i>	19.52002	+0.33426738	+0.01335091
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 04 06	699	0.0	0.2-	2008 02 13	703	1.1+	0.9+	2008 03 14	704	0.6-	0.7+
2003 04 06	699	1.3-	0.5+	2008 02 13	703	0.3+	0.2-	2008 03 14	704	0.8+	0.4+
2003 04 06	699	0.5+	0.3-	2008 02 13	703	0.1+	0.5+	2008 03 14	704	0.5+	0.7+
2003 04 06	699	1.2+	1.2+	2008 02 13	703	0.3-	1.0+	2008 03 14	704	0.4-	1.1+
2007 10 14	G96	0.0	0.4-	2008 02 13	703	0.0	0.2-	2009 05 16	G96	0.4+	0.4+
2007 10 14	G96	0.5+	0.3-	2008 02 13	703	0.2-	0.5-	2009 05 16	G96	0.5+	0.1-
2007 10 14	G96	0.2-	0.0	2008 02 13	703	0.5-	0.4-	2009 05 16	G96	0.4+	0.0
2007 10 14	G96	0.2+	0.3-	2008 02 13	703	0.3-	0.3-	2009 05 16	G96	0.2-	0.2+
2008 02 03	703	0.4-	1.1-	2008 03 03	703	0.7-	0.6-	2009 06 14	691	0.3-	0.1-
2008 02 03	703	0.9-	0.1+	2008 03 03	703	0.5-	0.1+	2009 06 14	691	0.1-	0.1-
2008 02 03	703	0.4-	0.7-	2008 03 03	703	0.1-	0.7-	2009 06 14	691	0.1+	0.0
2008 02 03	703	1.4-	1.0-	2008 03 03	703	0.5-	0.6-	2009 06 14	G96	0.1-	0.2-
2008 02 07	704	0.6+	0.9+	2008 03 05	G96	0.1-	0.6-	2009 06 14	G96	0.1+	0.1-
2008 02 07	704	1.0+	0.9+	2008 03 05	G96	0.5-	0.5-	2009 06 14	G96	0.1-	0.0
2008 02 07	704	0.8+	0.1-	2008 03 05	G96	0.4-	0.6-	2009 06 14	G96	0.2-	0.1-
2008 02 07	704	1.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.3-	0.3-				
2008 02 07	704	1.5+	0.3+	2008 03 14	704	0.4+	0.3+				

2008 EW₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.90306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21185663	ω	94.43350	-0.44565529	+0.88798415
<i>a</i>	2.7868141	Ω	148.30718	-0.88287439	-0.41500675
<i>e</i>	0.0942618	<i>i</i>	12.47324	-0.14806814	-0.19812506
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.2-	0.6+	2008 03 07	G96	0.0	0.2-	2008 04 03	704	1.4+	0.7+
2000 08 25	807	0.1-	0.9+	2008 03 07	G96	0.2+	0.1-	2008 04 03	704	0.5+	0.5+
2003 02 22	644	0.0	0.5+	2008 03 07	G96	0.2-	0.2-	2008 04 05	106	0.8-	0.8-
2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2008 03 08	G96	0.3+	0.3-	2008 04 05	106	0.4+	0.2-
2003 02 22	644	0.0	0.3+	2008 03 08	G96	0.1-	0.0	2008 04 05	106	0.1-	0.1-
2008 03 04	703	(2.5+	0.5+)	2008 03 08	G96	0.1-	0.2-	2008 04 05	106	0.1-	0.1-
2008 03 04	703	0.7+	0.1-	2008 03 08	G96	0.1-	0.1-	2008 04 06	703	0.3-	0.0
2008 03 04	703	1.0+	0.7+	2008 03 13	704	0.2-	0.7-	2008 04 06	703	1.5-	0.6-
2008 03 04	703	0.9+	1.2+	2008 03 13	704	0.4+	0.6-	2008 04 06	703	1.1-	0.1-
2008 03 06	G96	0.0	0.1-	2008 03 13	704	0.5-	0.9-	2008 04 06	703	0.6-	0.4-
2008 03 06	G96	0.1-	0.3-	2008 03 13	704	1.0+	0.4+	2008 04 11	704	0.8+	0.4+
2008 03 06	G96	0.1-	0.1+	2008 04 03	704	0.1-	0.1-	2008 04 11	704	0.2+	0.0
2008 03 06	G96	0.2-	0.2-	2008 04 03	704	1.5-	1.5+	2008 04 11	704	0.6+	0.5+
2008 03 07	G96	0.1-	0.1-	2008 04 03	704	0.4-	0.9+				

2008 EQ₆₆ = 2002 WG₃₀ = 2002 VO₈₆ = 2006 UP₂₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	206.53425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24059296	ω	121.04786	+0.41056895	-0.91014596
<i>a</i>	2.5602405	Ω	304.61108	+0.81198016	+0.39257112
<i>e</i>	0.1301959	<i>i</i>	3.85858	+0.41487511	+0.13237167
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.0	0.1+	2006 10 17	691	0.0	0.1+	2008 02 12	G96	0.2-	0.3+
2002 11 01	644	0.0	0.1+	2006 10 17	691	0.3-	0.4+	2008 02 12	G96	0.4+	0.2-
2002 11 01	644	0.4	0.3+	2006 10 20	644	0.5-	0.1+	2008 02 12	G96	0.6+	0.1-
2002 11 08	704	0.4-	0.1-	2006 10 20	644	0.2-	0.3+	2008 02 12	G96	0.4-	0.1+
2002 11 08	704	0.1-	0.1-	2006 10 20	644	0.1-	0.1-	2008 02 29	G96	0.1+	0.2-
2002 11 08	704	0.2-	0.0	2006 10 21	644	0.4-	0.0	2008 02 29	G96	0.1-	0.3+
2002 11 12	704	0.2-	0.2+	2006 10 21	644	0.1-	0.0	2008 02 29	G96	0.3-	0.1-
2002 11 12	704	0.4+	0.6-	2006 10 21	644	0.1-	0.2+	2008 02 29	G96	0.0	0.1-
2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2006 10 31	703	1.1+	1.4-	2008 03 09	G96	0.5+	0.1+
2002 11 12	704	0.6+	0.0	2006 10 31	703	0.9+	0.6+	2008 03 09	G96	0.3+	0.1-
2002 11 12	704	1.0-	0.2-	2006 10 31	703	0.2-	0.4-	2008 03 09	G96	0.1-	0.3-
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2006 10 31	703	0.0	0.1+	2008 03 09	G96	0.1+	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2006 10 31	691	0.0	0.1+	2008 03 10	691	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.5+	0.0	2006 10 31	691	0.3+	0.4-	2008 03 10	691	0.2-	0.1-
2002 11 30	608	0.0	0.3+	2006 10 31	691	0.1-	0.1-	2008 03 10	691	0.2-	0.1+
2002 12 11	644	0.5-	0.0	2006 11 25	G96	0.1-	0.3-	2008 03 10	G96	0.1-	0.2+
2002 12 11	644	0.0	0.2-	2006 11 25	G96	0.0	0.3-	2008 03 10	G96	0.3-	0.2-
2002 12 11	644	0.1+	0.4+	2006 11 25	G96	0.0	0.2-	2008 03 10	G96	0.2+	0.3+
2006 10 17	691	0.0	0.2+	2006 11 25	G96	0.0	0.4-	2008 03 10	G96	0.1+	0.1-

2008 EX₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	36.67579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17606924	ω	204.05065	-0.33176323	+0.93057863
<i>a</i>	3.1526836	Ω	46.98317	-0.82757357	-0.20834106
<i>e</i>	0.1392366	<i>i</i>	12.22151	-0.45283015	-0.30102726
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2-	0.3+	2008 03 14	D29	0.1+	0.2-	2008 03 30	704	0.6+	1.2+
2005 10 22	691	0.1-	0.1-	2008 03 14	D29	0.1-	0.1-	2008 03 30	704	0.3+	0.8+
2005 10 22	691	0.0	0.5+	2008 03 14	D29	0.1-	0.6-	2008 04 01	691	0.2-	0.1+

M.P.O. 158918

2006 12 21	G96	0.6+	0.8−	2008 03 14	D29	0.2+	0.9−	2008 04 01	691	0.0	0.3−
2006 12 21	G96	0.1−	0.4−	2008 03 27	691	0.1+	0.2−	2008 04 01	691	1.1−	0.3+
2006 12 21	G96	1.0−	0.2+	2008 03 27	691	0.3+	0.2−	2008 04 09	G96	0.3+	0.6−
2006 12 21	G96	0.2+	0.9−	2008 03 27	691	0.3+	0.2−	2008 04 09	G96	0.4+	0.5−
2008 03 10	G96	0.7−	0.1−	2008 03 30	691	0.2+	0.3−	2008 04 09	G96	0.0	0.4−
2008 03 10	G96	0.4−	0.3−	2008 03 30	691	0.0	0.3−	2008 04 09	G96	0.3+	0.4−
2008 03 10	G96	0.7+	0.4−	2008 03 30	691	0.7+	1.1+	2008 04 30	704	0.9+	0.5+
2008 03 13	704	1.6−	0.3+	2008 03 30	704	0.7−	0.3−	2008 04 30	704	0.5−	0.2+
2008 03 13	704	0.7+	1.0+	2008 03 30	704	0.8−	1.2+	2008 04 30	704	(2.2+	2.2−)
2008 03 13	704	0.2−	0.6+	2008 03 30	704	0.1+	0.2+	2008 04 30	704	0.4+	0.2+

2008 EY₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	61.33364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18003659	ω	129.34460	−0.88685003	+0.40110753
<i>a</i>	3.1061961	Ω	75.40099	−0.46205707	−0.76928403
<i>e</i>	0.1134760	<i>i</i>	13.71077	−0.00054110	−0.49730758
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	645	0.0	0.0	2008 03 01	D29	0.4−	0.0	2008 03 29	703	0.8−	0.1−
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2008 03 01	D29	0.3+	0.0	2008 04 05	106	0.3+	0.1−
2003 04 11	291	0.3+	0.4+	2008 03 01	D29	0.3−	0.9−	2008 04 05	106	0.5−	0.2−
2003 04 11	291	0.4+	0.5+	2008 03 06	703	0.4+	0.2−	2008 04 05	106	0.4+	0.3−
2003 04 11	291	0.2+	0.6+	2008 03 06	703	0.9+	0.5−	2008 04 05	106	0.1+	0.3−
2003 05 28	691	0.0	0.2+	2008 03 06	703	1.8+	0.9+	2008 04 07	703	0.9−	0.1−
2003 05 28	691	0.0	0.2+	2008 03 06	703	0.4+	0.0	2008 04 07	703	0.8−	0.2+
2003 05 28	691	0.0	0.2−	2008 03 13	703	0.4−	0.3+	2008 04 07	703	(2.2−	1.0+)
2006 11 25	691	0.3−	0.1+	2008 03 13	703	0.2−	0.2−	2008 04 07	703	0.1−	0.0
2006 11 25	691	0.3−	0.2+	2008 03 13	703	0.6−	1.6−	2008 04 07	106	0.2+	1.0−
2006 11 25	691	0.1−	0.3+	2008 03 13	703	1.2−	0.7−	2008 04 07	106	0.6+	0.5−
2006 12 15	691	0.3+	0.6+	2008 03 29	703	0.2−	0.5+	2008 04 07	106	0.6+	0.2−
2006 12 15	691	0.3−	0.3+	2008 03 29	703	0.2−	0.5+	2008 04 07	106	0.0	0.5+
2006 12 15	691	0.2+	0.1+	2008 03 29	703	1.3−	0.0				

2008 EU₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	147.40471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20967008	ω	297.93022	−0.05055938	−0.99593639
<i>a</i>	2.8061556	Ω	154.63675	+0.96653621	−0.06758540
<i>e</i>	0.1005999	<i>i</i>	10.01971	+0.25149851	+0.05952247
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2006 10 22	703	0.3−	0.5+	2008 03 07	G96	0.0	0.2−	2008 03 27	G96	0.1−	0.0
2006 10 22	703	0.2+	0.1−	2008 03 07	G96	0.6+	0.1−	2008 04 05	G96	0.1+	0.2−
2006 10 22	703	0.4−	0.0	2008 03 07	G96	0.1−	0.1+	2008 04 05	G96	0.0	0.2−
2006 10 22	703	0.4+	0.1−	2008 03 07	G96	0.4+	0.2−	2008 04 05	G96	0.0	0.4−
2008 01 15	G96	0.3+	0.4+	2008 03 12	G96	0.6+	0.1−	2008 04 05	G96	0.1−	0.2−
2008 01 15	G96	0.6+	0.1−	2008 03 12	G96	0.1−	0.2−	2009 05 17	691	0.3+	0.0
2008 01 15	G96	0.2−	0.1−	2008 03 12	G96	0.2+	0.5+	2009 05 17	691	0.0	0.2+
2008 01 15	G96	0.0	0.6+	2008 03 12	G96	1.1+	0.1+	2009 05 17	691	0.0	0.1+
2008 02 13	691	0.9−	0.2−	2008 03 27	G96	0.4−	0.2+	2009 06 14	691	0.4−	0.2−
2008 02 13	691	0.2+	0.2+	2008 03 27	G96	0.0	0.1+	2009 06 14	691	0.1−	0.0
2008 02 13	691	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 06 14	691	0.1+	0.0

2008 EP₁₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	324.65592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.13036784	ω	118.12050	+0.21359584	+0.97668196
<i>a</i>	3.8520249	Ω	164.16812	−0.92185646	+0.20884530
<i>e</i>	0.0299233	<i>i</i>	4.55375	−0.32335350	+0.04975923
<i>P</i>	7.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	291	0.1−	0.6+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−	2008 03 26	G96	0.3+	0.2+
2003 09 19	291	0.0	0.5+	2007 03 15	G96	0.0	0.4+	2008 03 26	G96	0.7+	0.4−
2003 09 19	291	0.2−	0.7+	2007 03 15	G96	0.0	0.1−	2008 03 26	G96	0.0	0.5−
2004 10 09	691	0.1−	0.0	2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.1+
2004 10 09	691	0.2−	0.2−	2007 03 15	G96	0.1+	0.3+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3+
2004 10 09	691	0.4−	0.2−	2008 03 01	691	0.4−	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0
2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2008 03 01	691	0.6−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3−
2005 12 01	691	0.2+	0.3+	2008 03 01	691	0.2+	0.2+	2009 04 22	G96	0.1−	0.2−
2005 12 01	691	0.1+	0.2+	2008 03 13	691	0.4+	0.1+	2009 04 22	G96	0.5+	0.5−
2007 01 28	G96	0.5+	0.1−	2008 03 13	691	0.1−	0.4+	2009 04 22	G96	0.3+	0.2+
2007 01 28	G96	0.3+	0.1−	2008 03 13	691	0.2−	0.6+	2009 04 22	G96	0.4+	0.0
2007 01 28	G96	0.2+	0.3−	2008 03 26	G96	0.9+	0.3+				

2008 EW₁₆₃ = 2004 DF₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	29.19168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26526458	ω	69.04041	+0.32743216	+0.94289564
<i>a</i>	2.3989243	Ω	220.23678	−0.89825548	+0.29055649
<i>e</i>	0.1255430	<i>i</i>	5.42973	−0.29313013	+0.16286417
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2005 07 05	644	0.6−	0.2+	2008 03 14	D29	1.0+	0.1+
2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2005 07 05	644	0.1−	0.4+	2008 03 15	704	0.3+	0.0
2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2005 07 05	644	0.2−	0.1+	2008 03 15	704	0.0	0.7−
2004 02 19	704	0.8+	0.2−	2006 11 19	691	0.2+	0.4+	2008 03 15	704	0.5+	0.6−
2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2006 11 19	691	0.2−	0.1+	2008 03 15	704	0.5+	1.2−
2004 03 21	691	0.0	0.3+	2006 11 19	691	0.1−	0.4+	2008 04 04	703	1.3−	0.6+
2004 03 21	691	0.4+	0.3+	2008 03 04	691	0.2−	0.1−	2008 04 04	703	0.4−	1.6+
2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2008 03 04	691	0.4−	0.1−	2008 04 04	703	0.1+	1.4−
2005 07 02	703	1.4+	1.5+	2008 03 04	691	0.2−	0.1+	2008 04 04	703	1.1−	0.1−
2005 07 02	703	0.2−	0.6+	2008 03 10	704	1.2+	0.9+	2009 06 21	G96	0.6+	0.0
2005 07 02	703	0.4+	0.2+	2008 03 10	704	(1.6+	0.1+)	2009 06 21	G96	0.2−	0.1−
2005 07 02	703	0.7−	0.2−	2008 03 10	704	0.7+	0.0	2009 06 21	G96	0.1+	0.2−
2005 07 05	691	0.1−	0.1+	2008 03 14	D29	0.1+	0.0	2009 06 21	G96	0.1+	0.7−
2005 07 05	691	0.1−	0.2+	2008 03 14	D29	0.2+	0.3−				
2005 07 05	691	0.2−	0.1+	2008 03 14	D29	0.8+	0.9+				

2008 FY₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.35741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08250840	ω	64.22528	+0.14265635	+0.96002616
<i>a</i>	5.2256135	Ω	216.63223	−0.98923092	+0.13024687
<i>e</i>	0.0732932	<i>i</i>	23.80459	−0.03273153	+0.24776101
<i>P</i>	11.95	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.1−	0.1−	2008 04 01	691	0.0	0.1−	2008 04 30	G96	0.2+	0.0
2001 10 14	691	0.2+	0.0	2008 04 09	691	0.2+	0.3+	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2001 10 14	691	0.1−	0.2+	2008 04 09	691	0.4−	0.1−	2008 04 30	G96	0.0	0.1−
2008 03 28	691	0.3−	0.0	2008 04 09	691	0.0	0.2−	2009 06 12	621	0.1−	0.2−
2008 03 28	691	0.2+	0.1−	2008 04 13	691	0.1−	0.1+	2009 06 12	621	0.8+	0.4+
2008 03 28	691	0.3+	0.1+	2008 04 13	691	0.1−	0.1+	2009 06 12	621	0.8−	0.2−
2008 04 01	691	0.1−	0.1−	2008 04 13	691	(2.1−	0.9+)				
2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2008 04 30	G96	0.2+	0.1+				

2008 FQ₁₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	68.62339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17663915	ω	138.08289	−0.72183520	+0.64241034
<i>a</i>	3.1458987	Ω	83.80221	−0.68361058	−0.60389748
<i>e</i>	0.1793466	<i>i</i>	15.00654	−0.10784489	−0.47182284
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2009 JULY 7

M.P.O. 158919

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	1.1−	0.5+	2008 03 30	703	0.7+	0.6+	2008 04 12	703	0.0	0.7−
1997 06 28	691	1.9+	0.9−	2008 03 30	703	0.1−	0.5−	2008 04 12	703	0.6+	0.1+
1997 06 28	691	0.9−	0.4+	2008 04 07	703	0.9−	0.2−	2008 05 01	703	0.2−	0.4+
2006 12 26	691	1.0+	0.3−	2008 04 07	703	0.1−	0.2−	2008 05 01	703	0.3+	1.0+
2006 12 26	691	0.4−	0.1+	2008 04 07	703	0.2−	0.2−	2008 05 01	703	0.3+	0.2−
2006 12 26	691	0.6−	0.2+	2008 04 07	703	0.9−	0.7+	2008 05 01	703	0.1−	0.4+
2008 03 30	703	0.6+	1.4−	2008 04 12	703	1.3+	0.5+				
2008 03 30	703	0.2−	0.1+	2008 04 12	703	1.0−	0.4−				

2008 FO₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	342.52161		(2000.0)	P	Q
n	0.17693315	ω	203.64847	+0.70851755	+0.69792472
a	3.1424128	Ω	111.65793	−0.62821221	+0.69119265
e	0.1437119	i	6.45102	−0.32148452	+0.18749348
P	5.57	H	16.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.2+	0.3−	2008 04 06	291	0.3+	0.2−	2009 05 27	G96	0.4−	0.2−
1997 05 09	691	0.5−	0.1−	2008 04 06	291	0.2+	0.3+	2009 06 15	G96	0.1+	0.2+
1997 05 09	691	0.2+	0.0	2008 04 06	291	0.3+	0.2+	2009 06 15	G96	0.4+	0.0
2005 12 01	691	0.1−	0.3+	2008 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 06 15	G96	0.2+	0.2+
2005 12 01	691	0.0	0.1+	2008 04 14	691	0.5−	0.3−	2009 06 15	G96	0.2+	0.5+
2005 12 01	691	0.1+	0.2+	2008 04 14	691	0.5−	0.2+	2009 06 21	G96	0.3−	0.2+
2008 03 28	691	0.3+	0.1+	2009 05 27	G96	0.5−	0.3+	2009 06 21	G96	0.5−	0.2+
2008 03 28	691	0.2+	0.3+	2009 05 27	G96	0.1−	0.7+	2009 06 21	G96	0.1−	0.1+
2008 03 28	691	0.1+	0.0	2009 05 27	G96	0.3+	0.0	2009 06 21	G96	0.2+	0.0

2008 FZ₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	332.05349		(2000.0)	P	Q
n	0.08294617	ω	71.74014	+0.15044416	+0.95248539
a	5.2072108	Ω	210.97578	−0.98286726	+0.17295579
e	0.0842693	i	30.96864	+0.10648246	+0.25071474
P	11.88	H	13.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	691	0.5−	0.3+	2008 04 14	G96	1.1+	0.4+	2008 05 27	G96	0.3−	0.2−
2001 10 16	691	0.3−	0.1+	2008 04 14	G96	0.3−	0.3−	2009 05 15	G96	0.3+	0.1+
2001 10 16	691	0.4−	0.2+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 05 15	G96	0.2+	0.2−
2001 11 14	691	0.4+	0.6−	2008 04 26	G96	0.2−	0.4−	2009 05 15	G96	0.2+	0.0
2001 11 14	691	0.6+	0.0	2008 04 26	G96	0.4−	0.1−	2009 05 15	G96	0.2+	0.0
2001 11 14	691	0.3+	0.2−	2008 04 26	G96	0.1−	0.1+	2009 06 22	G96	0.1+	0.1−
2008 03 30	691	0.1−	0.2−	2008 04 26	G96	0.2−	0.5−	2009 06 22	G96	0.0	0.0
2008 03 30	691	0.2−	0.1−	2008 05 27	G96	0.3+	0.8+	2009 06 22	G96	0.6−	0.0
2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2008 05 27	G96	0.2+	0.3+	2009 06 22	G96	0.2−	0.1−
2008 04 14	G96	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	1.0+	0.0				

2008 FW₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	70.08589		(2000.0)	P	Q
n	0.19156020	ω	165.29875	-0.92022362	$+0.38376155$
a	2.9803403	Ω	37.56080	-0.37062881	-0.79125735
e	0.1647904	i	7.24824	-0.12578858	-0.47606605
P	5.15	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	691	0.3+	0.1+	2003 05 08	691	0.7−	0.3−	2008 03 30	704	0.2+	0.2−
1998 05 28	691	0.1−	0.1−	2003 05 08	691	0.1+	0.3−	2008 03 30	704	(1.8+	0.0)
1998 05 28	691	0.2+	0.6+	2008 03 07	703	(1.6+	0.6+)	2008 03 30	704	0.3+	0.4−
2003 03 27	644	0.0	0.5−	2008 03 07	703	1.1+	0.1+	2008 04 02	704	0.4+	0.1+
2003 03 27	644	0.2−	0.1−	2008 03 07	703	0.1−	0.0	2008 04 02	704	0.3+	1.3+
2003 03 27	644	0.8+	0.6−	2008 03 07	703	1.2−	0.2+	2008 04 02	704	(0.9+	1.7+)
2003 04 11	691	0.1+	0.1−	2008 03 29	703	0.1−	1.1+	2008 04 13	G96	0.3+	0.3−

2003 04 11	691	0.1−	0.0	2008 03 29	703	0.6−	0.7+	2008 04 13	G96	0.4+	0.2−
2003 04 11	691	0.1+	0.4+	2008 03 29	703	0.5+	0.8−	2008 04 13	G96	0.1−	0.0
2003 05 08	691	0.4−	0.4−	2008 03 29	703	0.9−	0.6+	2008 04 13	G96	1.0+	0.2−

2008 GT₇₃ = 2005 UY₅₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	326.25947		(2000.0)	P	Q
n	0.18315820	ω	261.35774	+0.77794178	+0.60553098
a	3.0708020	Ω	61.19968	−0.47443705	+0.74111688
e	0.1043969	i	11.03594	−0.41196610	+0.28996207
P	5.38	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.5−	0.3−	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2008 04 07	G96	0.2+	0.2+
2005 10 25	G96	0.2+	0.2+	2005 11 26	G96	0.0	0.0	2008 04 08	G96	0.5−	0.2+
2005 10 25	G96	0.3+	0.5−	2005 11 26	G96	0.3−	0.1+	2008 04 08	G96	0.3−	0.2+
2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2005 11 26	G96	0.1−	0.2+	2008 04 08	G96	0.4+	0.2+
2005 11 01	691	0.2−	0.5+	2005 12 04	G96	0.0	0.4−	2008 04 08	G96	0.1−	0.1+
2005 11 01	691	0.4+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2008 04 09	G96	0.0	0.2+
2005 11 01	691	0.6−	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.4+	2008 04 09	G96	0.1−	0.2−
2005 11 26	G96	0.4+	0.1−	2005 12 04	G96	0.4−	0.1−	2008 04 09	G96	0.2−	0.7−
2005 11 26	G96	0.0	0.0	2008 04 07	G96	0.1+	0.3−	2008 04 09	G96	0.2+	0.8+
2005 11 26	G96	0.1+	0.4+	2008 04 07	G96	0.0	0.4−				
2005 11 26	G96	0.0	0.0	2008 04 07	G96	0.4+	0.2−				

2008 GW₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	334.66498		(2000.0)	P	Q
n	0.08684299	ω	198.57820	+0.16837596	+0.97042920
a	5.0502498	Ω	81.39767	−0.88076689	+0.22690236
e	0.0758404	i	10.07473	−0.44260504	−0.08235591
P	11.35	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 04 07	691	0.2−	0.0	2008 04 29	G96	0.1−	0.3−	2009 05 27	G96	0.5−	0.1+
2008 04 07	691	0.3+	0.4+	2008 04 29	G96	0.5−	0.1+	2009 05 27	G96	0.8+	0.2−
2008 04 07	691	0.2+	0.2−	2008 05 31	G96	0.0	0.0	2009 06 19	G96	0.3−	0.2−
2008 04 11	691	0.3+	0.2−	2008 05 31	G96	0.1−	0.3−	2009 06 19	G96	0.3−	0.2−
2008 04 11	691	0.2−	0.1+	2008 05 31	G96	0.1−	0.1+	2009 06 19	G96	0.3+	0.0
2008 04 11	691	0.3−	0.0	2008 05 31	G96	0.2+	0.3+	2009 06 19	G96	0.6+	0.0
2008 04 29	G96	0.4+	0.2−	2009 05 27	G96	0.7−	0.6+				
2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 05 27	G96	0.2+	0.0				

2008 GX₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	349.07239		(2000.0)	P	Q		
n	0.08133752	ω	199.43060	+0.03849618	+0.99380234		
a	5.2756435	Ω	72.88446	−0.90175803	+0.07951323		
e	0.0852775	i	6.26433	−0.43052352	−0.07768239		
P	12.12	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1−	0.0	2008 04 06	691	0.2−	0.3−	2008 04 30	G96	0.0	0.1+
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2008 04 06	691	0.1−	0.2+	2008 04 30	G96	0.2+	0.2+
2002 12 05	695	0.1+	0.0	2008 04 14	691	0.2+	0.2+	2008 04 30	G96	0.2−	0.2−
2002 12 05	695	0.1−	0.0	2008 04 14	691	0.0	0.3−	2008 04 30	G96	0.0	0.0
2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.1−	0.1+				

M.P.O. 158920

2008 GV₁₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.32568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08226900	ω	83.64330	+0.38239403	+0.91277312
<i>a</i>	5.2357459	Ω	210.13745	-0.91970985	+0.36103723
<i>e</i>	0.0554941	<i>i</i>	16.61899	-0.08893029	+0.19104278
<i>P</i>	11.98	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.9-	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.4-	2008 05 27	G96	0.4-	1.1+
2001 10 19	644	0.8-	0.4+	2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2008 05 27	G96	0.7-	1.3+
2001 10 19	644	0.7-	0.7+	2008 04 11	G96	0.0	0.2+	2009 06 12	691	0.2+	0.1+
2001 11 16	291	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.2+	0.4-	2009 06 12	691	0.2-	0.0
2001 11 16	291	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.5+	0.2+	2009 06 12	691	0.2+	0.3-
2001 11 16	291	0.6+	0.4+	2008 05 05	G96	0.3+	0.0	2009 06 14	691	0.1-	0.0
2002 11 15	644	0.4+	0.8+	2008 05 05	G96	0.1+	0.0	2009 06 14	691	0.1-	0.1+
2002 11 15	644	0.2-	0.3+	2008 05 05	G96	0.4+	0.1+	2009 06 14	691	0.1+	0.2+
2002 11 15	644	0.4-	0.4+	2008 05 05	G96	0.4+	0.4-	2009 06 22	691	0.2-	0.1-
2002 11 23	644	0.1+	0.1-	2008 05 27	G96	0.6-	0.8+	2009 06 22	691	0.1-	0.4+
2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2008 05 27	G96	0.2-	0.8+	2009 06 22	691	0.2+	0.1-

2008 HM₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	341.50345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08472795	ω	56.04489	-0.05907630	+0.99189645
<i>a</i>	5.1339495	Ω	211.15726	-0.97254188	-0.08259634
<i>e</i>	0.0114055	<i>i</i>	12.55616	-0.22510506	+0.09653638
<i>P</i>	11.63	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.1-	0.1+	2008 04 27	G96	0.1-	0.2-	2009 05 16	G96	0.3+	0.2-
1997 05 09	691	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.3-	0.1-	2009 05 16	G96	0.1+	0.0
1997 05 09	691	0.2+	0.6+	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 05 16	G96	0.2+	0.1-
2008 04 11	G96	0.2-	0.1+	2008 05 26	G96	0.1-	0.1-	2009 06 01	G96	0.1-	0.3-
2008 04 11	G96	0.1+	0.0	2008 05 26	G96	0.0	0.4+	2009 06 01	G96	0.2-	0.0
2008 04 11	G96	0.2-	0.3-	2008 05 26	G96	0.1+	0.2+	2009 06 01	G96	0.1+	0.1-
2008 04 11	G96	0.1+	0.1-	2008 05 26	G96	0.2-	0.2-	2009 06 01	G96	0.1-	0.2-
2008 04 26	G96	0.2+	0.2-	2009 05 01	G96	0.3-	0.2-	2009 06 01	G96	0.3-	0.4+
2008 04 26	G96	0.1-	0.1-	2009 05 01	G96	0.0	0.5-	2009 06 01	G96	0.1+	0.2-
2008 04 26	G96	0.3+	0.1-	2009 05 01	G96	0.1-	0.4-	2009 06 01	G96	0.1+	0.2+
2008 04 26	G96	0.7+	0.3-	2009 05 01	G96	0.4-	0.5-	2009 06 01	G96	0.2-	0.3+
2008 04 27	G96	0.4-	0.1-	2009 05 16	G96	0.8+	0.3-				

2008 HT₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	353.99867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17402974	ω	134.16171	+0.50737357	+0.86068876
<i>a</i>	3.1772672	Ω	166.14809	-0.83241465	+0.50221073
<i>e</i>	0.1960576	<i>i</i>	10.16973	-0.22284055	+0.08366141
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.0	0.2-	2008 03 31	G96	0.2-	0.3+	2008 05 04	G96	0.5-	0.2+
1998 09 20	691	0.1-	0.0	2008 03 31	G96	0.1+	0.4+	2008 05 04	G96	0.1+	0.1+
1998 09 20	691	0.1+	0.2+	2008 03 31	G96	0.2+	0.2+	2008 05 04	G96	0.2+	0.1+
2008 02 09	G96	0.4-	0.2-	2008 04 09	G96	0.1+	0.1-	2009 04 21	G96	0.5+	0.0
2008 02 09	G96	0.1+	0.0	2008 04 09	G96	0.2-	0.3-	2009 04 21	G96	0.6-	0.2+
2008 02 09	G96	0.0	0.1+	2008 04 09	G96	0.2+	0.2-	2009 04 21	G96	0.9+	0.6+
2008 02 09	G96	0.1-	0.5-	2008 04 09	G96	0.1-	0.2-	2009 04 21	G96	1.2-	0.2-
2008 03 04	G96	0.2-	0.1-	2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 06 16	G96	0.2+	0.1-
2008 03 04	G96	0.1+	0.3-	2008 04 29	G96	0.4-	0.0	2009 06 16	G96	0.2-	0.4-
2008 03 04	G96	0.1+	0.1-	2008 04 29	G96	0.2-	0.1+	2009 06 16	G96	0.2-	0.2-
2008 03 04	G96	0.4+	0.1-	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 06 16	G96	0.5+	0.1+
2008 03 31	G96	0.4+	0.1-	2008 05 04	G96	0.4+	0.1+				

2009 JULY 7

2008 KD₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	266.48827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08156733	ω	238.79408	+0.96327219	-0.23344926
<i>a</i>	5.2657294	Ω	134.32743	+0.26187739	+0.92599229
<i>e</i>	0.0391204	<i>i</i>	10.69001	-0.05938787	+0.29671489
<i>P</i>	12.08	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 12 22	691	0.2+	0.2-	2005 02 09	691	0.0	0.2+	2008 06 14	691	0.3-	0.5-
2003 12 22	691	0.1+	0.1-	2005 02 09	691	0.1+	0.1+	2008 06 14	691	0.3+	0.0
2003 12 22	691	0.3-	0.1-	2005 02 09	691	0.0	0.1+	2008 06 14	691	0.0	0.1+
2004 02 11	691	0.0	0.0	2008 05 27	691	0.1-	0.2-	2008 06 30	691	0.0	0.0
2004 02 11	691	0.0	0.1-	2008 05 27	691	0.3+	0.1+	2008 06 30	691	0.3+	0.1+
2004 02 11	691	0.0	0.1+	2008 05 27	691	0.2-	0.1-	2008 06 30	691	0.3-	0.2+

2008 OG₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.76404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00179156	ω	133.46372	+0.46932991	+0.88085423
<i>a</i>	67.1401503	Ω	164.19256	-0.86147522	+0.47213149
<i>e</i>	0.4234007	<i>i</i>	13.12326	-0.19388111	+0.03446264
<i>P</i>	550	<i>H</i>	5.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2008 07 30	675	0.2+	0.1+	2008 08 06	675	0.2+	0.1+	2008 10 06	807	0.1+	0.3-
2008 07 30	675	0.0	0.7+	2008 08 06	675	0.1+	0.4-	2009 05 23	675	0.1+	0.3-
2008 07 31	675	0.3-	0.2+	2008 08 22	807	0.6+	0.6-	2009 05 24	675	0.1+	0.0
2008 07 31	675	0.5-	0.3+	2008 08 23	807	0.1+	0.0	2009 05 25	675	0.3-	0.4+
2008 08 06	675	0.1-	0.2-	2008 09 28	675	0.3-	0.1-				
2008 08 06	675	0.0	0.2-	2008 10 06	807	0.1-	0.2+				

2008 OQ₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	293.89793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08135992	ω	284.01862	+0.13463143	-0.98897742
<i>a</i>	5.2746749	Ω	157.95815	+0.96067651	+0.11503036
<i>e</i>	0.0878678	<i>i</i>	9.45179	+0.24284775	+0.09322914
<i>P</i>	12.11	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 04 10	291	0.3-	0.1-	2007 09 15	G96	0.7+	0.1-	2008 08 21	691	0.0	0.2+
2003 04 10	291	0.2-	0.2-	2007 09 15	G96	0.3+	0.6-	2008 08 21	691	0.4-	0.0
2003 04 10	291	0.0	0.2+	2008 07 29	691	0.3-	0.1-	2008 08 21	691	0.1-	0.1+
2003 04 10	291	0.0	0.3+	2008 07 29	691	0.0	0.1+	2008 09 25	G96	0.5+	0.1+
2003 04 10	291	0.3+	0.2+	2008 07 29	691	0.0	0.3+	2008 09 25	G96	0.9+	0.3-
2003 04 10	291	0.2+	0.2-	2008 08 07	691	0.2+	0.0	2008 09 25	G96	0.2-	0.4-
2007 09 15	G96	0.7-	0.4-	2008 08 07	691	0.3+	0.0	2008 09 25	G96	0.1+	0.3-
2007 09 15	G96	0.1-	0.1-	2008 08 07	691	0.1+	0.1-				

2008 PT₉ = 2004 FJ₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	131.79132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29490546	ω	200.27301	+0.01858661	+0.99515904
<i>a</i>	2.2353602	Ω	70.89010	-0.90267219	+0.05820620
<i>e</i>	0.0900322	<i>i</i>	5.86197	-0.42992728	-0.07918660
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.1-	0.1+	2004 03 28	691	0.6-	0.0	2008 08 04	E12	0.5+	1.0+
2004 03 18	691	0.0	0.1+	2005 08 31	644	0.1-	0.6+	2008 08 04	E12	0.0	0.1-
2004 03 18	691	0.1-	0.2+	2005 08 31	644	0.1-	0.3+	2008 08 07	F84	0.6+	0.1+
2004 03 23	704	1.0+	1.1+	2005 08 31	644	0.4-	0.3+	2008 08 07	F84	0.2-	1.4+
2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2007 01 10	H55	0.3-	0.0	2008 08 09	F84	0.9-	0.5-

2009 JULY 7

M.P.O. 158921

2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2007 01 10	H55	0.3+	0.1-	2008 08 09	F84	0.3+	0.8-
2004 03 23	704	0.1+	0.7-	2007 01 10	H55	0.3+	0.8+	2008 08 09	F84	0.4+	0.1+
2004 03 28	691	0.2-	0.1-	2008 08 04	E12	0.4-	0.1+	2008 08 21	F84	1.2-	1.2-
2004 03 28	691	0.4-	0.0	2008 08 04	E12	0.0	0.9+	2008 08 21	F84	0.5+	0.5-

2008 PB₁₃ = 2000 AD₂₅₇ = 2004 GE₃ = 2004 GR₃ = 2004 FU₁₆₄

Id. Minor Planet Center (*MPO* 141600; d, *MPO* 77916; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	119.56586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28457912	ω	279.75156	+0.11904805	+0.99288816
<i>a</i>	2.2891137	Ω	357.08524	-0.90459494	+0.10812505
<i>e</i>	0.1535815	<i>i</i>	0.91326	-0.40931107	+0.04982038
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.5+	0.5-	2008 08 09	428	0.3-	0.2-
1993 01 26	691	0.2+	0.2-	2004 04 16	704	1.1+	0.4-	2008 08 09	428	1.1-	0.4+
1993 01 26	691	0.1-	0.3-	2004 04 16	704	0.2+	0.2-	2008 08 09	428	0.4+	0.4-
2000 01 05	691	0.3+	0.5-	2004 04 16	704	0.8+	0.3+	2008 08 10	J75	0.3-	0.6-
2000 01 05	691	0.2-	0.3+	2005 09 30	G96	0.1-	0.3+	2008 08 10	J75	0.6-	0.2-
2000 01 05	691	0.1+	0.5-	2005 09 30	G96	0.3-	0.3+	2008 08 10	J75	0.9-	0.2+
2001 07 17	608	0.1-	1.2-	2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2008 08 11	J75	0.2-	0.1+
2001 07 17	608	0.3+	1.3-	2005 09 30	G96	0.0	0.0	2008 08 11	J75	0.1+	0.4-
2001 07 17	608	0.2+	1.1-	2005 11 26	G96	0.3-	0.1+	2008 08 11	J75	0.1-	0.5-
2004 03 27	704	0.2-	0.1+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2008 08 24	704	1.9+	1.5+
2004 03 27	704	0.8-	0.8+	2005 11 26	G96	0.1-	0.0	2008 08 24	704	0.3-	0.9+
2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2005 11 26	G96	0.3-	0.0	2008 08 24	704	0.3-	0.1-
2004 03 27	704	(2.4+	0.8-)	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2008 08 24	704	0.6-	1.2+
2004 04 09	E12	0.9-	0.7+	2007 03 10	G96	0.0	0.1-	2008 10 21	G96	0.9+	0.6+
2004 04 09	E12	1.4-	0.9+	2007 03 10	G96	0.5-	0.0	2008 10 21	G96	0.8+	0.1+
2004 04 09	E12	1.1-	0.7+	2007 03 10	G96	0.6-	0.0	2008 10 21	G96	0.7+	0.8+
2004 04 09	E12	0.5-	0.9+	2008 07 28	E12	0.3+	0.5+	2008 10 21	G96	0.2+	0.2+
2004 04 10	703	0.7+	0.0	2008 07 28	E12	0.3-	0.1-	2008 10 29	G96	0.5+	0.4+
2004 04 10	703	0.2+	0.0	2008 07 28	E12	0.1+	0.1+	2008 10 29	G96	0.9+	0.3+
2004 04 10	703	1.2+	0.4-	2008 07 28	E12	0.4-	0.0	2008 10 29	G96	0.9+	0.4+
2004 04 10	703	0.4+	0.1+	2008 08 07	428	0.5-	0.1-	2008 10 29	G96	0.6+	0.1+
2004 04 13	691	0.5+	0.4-	2008 08 07	428	0.9-	0.0				
2004 04 13	691	0.5+	0.3-	2008 08 09	428	0.0	0.0				

2008 PZ₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	58.81336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12587598	ω	157.85884	+0.54431818	+0.83806993
<i>a</i>	3.9431273	Ω	145.08870	-0.77898251	+0.52125860
<i>e</i>	0.1768131	<i>i</i>	3.68983	-0.31129402	+0.16102259
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	695	0.0	0.6+	2008 07 29	691	0.1+	0.1-	2008 08 20	691	0.5+	0.1+
2005 04 11	695	0.3+	0.6+	2008 07 29	691	0.2-	0.1-	2008 08 20	691	0.2+	0.3-
2006 04 30	691	0.3-	0.0	2008 08 07	691	0.0	0.3+	2008 08 30	H55	0.1-	0.3-
2006 04 30	691	0.1+	0.4-	2008 08 07	691	0.2-	0.1-	2008 08 30	H55	0.3-	0.3-
2006 04 30	691	0.1+	0.3+	2008 08 07	691	0.1-	0.2+	2008 08 30	H55	0.1-	0.3-
2008 07 29	691	0.1-	0.1-	2008 08 20	691	0.1-	0.5+				

2008 QE₂ = 2006 AU₉₁ = 2007 GK₅₀

Id. Minor Planet Center (*MPO* 146605; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	113.91116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22115920	ω	337.21306	+0.24677799	+0.96829275
<i>a</i>	2.7081084	Ω	307.05220	-0.88143724	+0.20761895
<i>e</i>	0.1447811	<i>i</i>	2.79061	-0.40270215	+0.13893711
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.2-	0.6+	2007 04 18	699	0.7+	0.1-	2008 08 25	J75	0.4-	0.3-
2004 10 06	691	0.1-	0.6+	2007 05 10	699	(2.8+	1.5+)	2008 09 07	G96	0.1-	0.2+
2004 10 06	691	0.3-	0.8+	2007 05 10	699	(2.8+	2.3+)	2008 09 07	G96	0.2-	0.1+
2006 01 07	G96	0.1-	0.2+	2007 05 10	699	(2.1+	3.8+)	2008 09 07	G96	0.0	0.3+
2006 01 07	G96	0.3-	0.2-	2007 05 10	699	0.2-	1.2+	2008 09 07	G96	0.1-	0.3+
2006 01 07	G96	0.0	0.0	2008 08 24	J75	1.1-	0.1-	2008 09 20	703	0.1-	0.2-
2006 01 07	G96	0.3+	0.1+	2008 08 24	J75	0.7-	0.3+	2008 09 20	703	1.2+	1.2+
2007 04 15	704	0.3-	0.4+	2008 08 24	J75	1.1-	0.4+	2008 09 20	703	0.9+	0.8+
2007 04 15	704	0.2-	0.1+	2008 08 24	704	0.7+	0.4+	2008 09 20	703	1.5+	1.6-
2007 04 15	704	0.3-	0.3+	2008 08 24	704	0.4+	0.1-	2008 10 08	G96	0.0	0.3+
2007 04 18	699	0.5+	0.1+	2008 08 24	704	0.1-	1.8-	2008 10 08	G96	0.1+	0.3+
2007 04 18	699	0.7-	0.4+	2008 08 25	J75	0.4+	0.2+	2008 10 08	G96	0.3-	0.2+
2007 04 18	699	1.4+	0.2-	2008 08 25	J75	0.9-	0.5-	2008 10 08	G96	0.6-	0.3+

2008 QD₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.57702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.04027862	ω	68.78254	+0.53201164	-0.82806683
<i>a</i>	8.4285527	Ω	344.68206	+0.27691917	+0.36750732
<i>e</i>	0.3543876	<i>i</i>	42.01829	+0.80017460	+0.42337181
<i>P</i>	24.47	<i>H</i>	11.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2008 08 25	J75	0.3+	0.2-	2008 10 01	J75	0.0	0.1+	2008 11 08	291	0.1+	0.0
2008 08 25	J75	0.7+	0.6-	2008 10 01	620	0.1-	0.2-	2008 11 08	291	0.0	0.1-
2008 08 25	J75	0.3-	1.4-	2008 10 01	620	0.1-	0.0	2008 11 08	291	0.1-	0.0
2008 08 26	620	0.2-	0.4-	2008 10 01	620	0.2-	0.0	2008 11 28	461	0.1+	0.1+
2008 08 26	620	0.3-	0.2-	2008 10 01	620	0.1+	0.4+	2008 11 28	461	0.4-	0.4+
2008 08 26	620	0.1-	0.4-	2008 10 02	J86	0.0	0.1-	2008 12 23	461	0.3+	0.1+
2008 09 06	683	(0.9-	1.6+)	2008 10 02	J86	0.0	0.1-	2008 12 23	461	0.6-	0.0
2008 09 06	683	0.7-	0.3+	2008 10 02	J86	0.0	0.1-	2009 01 01	G96	0.1-	0.1-
2008 09 21	703	0.1-	0.5+	2008 10 02	J86	0.1+	0.1-	2009 01 01	G96	0.1+	0.3-
2008 09 21	703	0.4+	0.1+	2008 10 02	J86	0.0	0.1-	2009 01 01	G96	0.2-	0.1-
2008 09 21	703	0.1-	0.2+	2008 10 08	703	0.2-	0.4-	2009 01 01	G96	0.0	0.1-
2008 09 21	703	0.2-	0.0	2008 10 08	703	0.8+	0.0	2009 06 10	J75	0.8+	0.2-
2008 09 23	683	1.0+	1.0+	2008 10 08	703	1.1+	0.1-	2009 06 23	J75	0.5-	0.2+
2008 09 23	683	0.9-	0.0	2008 10 08	703	0.2-	0.2-	2009 06 23	J75	0.1-	0.1-
2008 09 23	683	0.6-	0.6+	2008 10 19	A74	0.1-	0.0	2009 06 23	J75	0.1+	0.1-
2008 09 25	683	0.9+	0.4+	2008 10 19	A74	0.4-	0.0	2009 06 26	J75	0.6-	0.3-
2008 09 25	683	(0.6+	2.0-)	2008 10 19	A74	0.1-	0.1+	2009 06 26	J75	0.1+	0.1+
2008 09 29	704	0.3+	0.5+	2008 10 22	461	0.0	0.0	2009 06 27	J75	0.1+	0.1+
2008 09 29	704	0.2+	0.8+	2008 10 22	461	0.0	0.0	2009 06 27	J75	0.0	0.1+
2008 09 29	704	0.1-	0.1+	2008 10 22	461	0.0	0.1+	2009 06 27	J75	0.0	0.1-
2008 09 29	704	0.4-	0.0	2008 10 31	G96	0.2+	0.2-	2009 07 02	J75	0.3+	0.0
2008 09 29	704	0.2+	0.1+	2008 10 31	G96	0.0	0.1-	2009 07 02	J75	0.1+	0.1+
2008 10 01	J75	0.0	0.1+	2008 10 31	G96	0.2+	0.2-				
2008 10 01	J75	0.1+	0.0	2008 10 31	G96	0.1-	0.2-				

2008 QD₁₀ = 1999 TL₃₂₂ = 2004 WG₁₂ = 2007 HZ₁₀

Id. Minor Planet Center (*MPO* 142999; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	82.02146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21594769	ω	146.27765	+0.73764291	+0.67516385
<i>a</i>	2.7515052	Ω	171.24768	-0.62793677	+0.68928825
<i>e</i>	0.1846466	<i>i</i>	2.28202	-0.24814986	+0.26274604
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	(2.9-	5.5-)	2007 04 18	G96	0.3+	0.0	2008 09 03	A50	(0.1-	2.6-)
1999 10 07	703	0.2-	0.0	2007 04 18	G96	0.1-	0.1+	2008 09 06	G96	0.1-	0.3-
1999 10 07	703	0.2-	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+	2008 09 06	G96	0.3-	0.3-
1999 10 07	703	1.4+	0.4-	2007 04 19	G96	0.2-	0.0	2008 09 06	G96	0.3-	0.4+

M.P.O. 158922

1999 10 09	704	0.5−	0.0	2008 08 21	691	0.4−	0.2+	2008 09 20	G96	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2008 08 21	691	0.8−	0.7+	2008 09 20	G96	0.0	0.3−
2004 11 19	703	0.0	0.4+	2008 08 21	691	0.4−	0.1+	2008 09 23	E12	0.1−	0.1−
2004 11 19	703	1.0+	0.5+	2008 08 24	704	0.5−	1.5+	2008 09 23	E12	1.0+	0.8+
2004 11 19	703	0.2−	0.2+	2008 08 24	704	(3.2−	0.5−)	2008 09 23	E12	0.6−	0.7+
2004 11 19	703	1.1−	0.4+	2008 08 24	704	0.9−	1.9+	2008 09 23	E12	1.1−	0.7+
2006 02 04	691	0.2−	0.6+	2008 08 24	704	(2.7+	1.8+)	2008 09 28	704	1.1−	0.2+
2006 02 04	691	0.3−	0.3+	2008 08 24	704	0.4−	0.2+	2008 09 28	704	0.6−	0.2+
2006 02 04	691	0.1−	1.0+	2008 08 26	J75	0.4−	0.3−	2008 09 28	704	0.4−	0.4+
2007 03 13	691	0.3+	0.0	2008 08 26	J75	0.2+	0.3−	2008 09 28	704	0.2−	0.2−
2007 03 13	691	0.5+	0.2+	2008 08 26	J75	0.7+	0.7−	2008 09 28	704	0.2−	0.1−
2007 03 13	691	0.5+	0.3+	2008 08 27	J75	0.0	0.6−	2008 11 02	G96	0.6+	0.7+
2007 03 26	G96	0.0	0.3−	2008 08 27	J75	0.3−	0.2−	2008 11 02	G96	0.9+	0.2+
2007 03 26	G96	0.1−	0.4+	2008 08 27	J75	0.2−	0.4−	2008 11 02	G96	0.4+	0.1+
2007 03 26	691	0.2+	0.5+	2008 08 28	J75	0.1+	0.1−	2008 11 02	G96	0.7+	0.2+
2007 03 26	G96	0.4−	0.1+	2008 08 28	J75	0.3−	0.3−	2008 11 24	G96	0.3+	0.1+
2007 03 26	G96	0.0	0.0	2008 08 28	J75	0.2−	0.5−	2008 11 24	G96	0.8+	0.1−
2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2008 08 29	J75	0.5+	0.7−	2008 11 24	G96	0.5+	0.3+
2007 03 26	691	0.5+	0.1−	2008 08 29	J75	0.0	0.1−	2008 11 24	G96	0.9+	0.1−
2007 03 26	G96	0.1−	0.4+	2008 08 29	J75	0.1+	0.6−	2008 12 04	G96	1.2+	0.3+
2007 03 26	G96	0.0	0.5+	2008 09 03	A50	(0.1+	3.6−)	2008 12 04	G96	0.8+	0.9+
2007 03 26	G96	0.4+	1.1+	2008 09 03	A50	(0.2+	2.8−)	2008 12 04	G96	1.1+	0.5+
2007 03 26	691	0.7+	0.7+	2008 09 03	A50	(0.9−	2.4−)	2008 12 04	G96	0.8+	0.5+

2008 QU₁₂ = 1999 TZ₁₈₆ = 2006 BQ₅₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 143000; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	50.37332		(2000.0)	P	Q
n	0.21155170	ω	19.92129	+0.98581099	+0.12843659
a	2.7894914	Ω	332.01367	−0.16735698	+0.80179834
e	0.1989667	i	13.31557	+0.01297458	+0.58362957
P	4.66	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6−	0.1−	2006 02 25	691	0.9+	0.5+	2008 09 07	G96	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	2006 02 25	691	0.4+	0.3+	2008 09 07	G96	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.4−	0.0	2006 04 02	G96	0.1+	0.2+	2008 09 07	G96	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2006 04 02	G96	0.3+	0.2−	2008 09 07	G96	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.0	2006 04 02	G96	0.1−	0.3+	2008 09 21	691	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.3−	0.1+	2006 04 02	G96	0.1+	0.4+	2008 09 21	691	1.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2008 08 02	J75	0.9−	0.4−	2008 09 21	691	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2008 08 02	J75	0.4+	0.8+	2008 09 24	691	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2008 08 02	J75	0.1−	0.2+	2008 09 24	691	0.3−	0.3−
1999 10 13	704	0.3+	0.8+	2008 08 26	J75	0.0	0.1+	2008 09 24	691	0.2−	0.3−
2006 01 25	691	0.5+	0.6+	2008 08 26	J75	0.1+	0.0	2008 09 24	704	0.3+	0.2−
2006 01 25	691	0.4+	0.5+	2008 08 26	J75	0.1+	0.2−	2008 09 24	704	1.1+	0.4+
2006 01 25	691	0.5+	0.3+	2008 08 27	J75	0.4−	0.1+	2008 09 24	704	1.0+	0.1+
2006 01 26	G96	0.4+	0.2+	2008 08 27	J75	0.0	0.1−	2008 09 27	703	1.3+	0.9+
2006 01 26	G96	0.3+	0.1−	2008 08 27	J75	0.4−	0.0	2008 09 27	703	1.2+	0.8+
2006 01 26	G96	0.2+	0.1−	2008 08 28	J75	0.3−	0.1−	2008 09 27	703	0.6+	0.1−
2006 01 26	G96	0.0	0.2−	2008 08 28	J75	0.7−	0.5−	2008 09 27	703	1.1+	0.2−
2006 02 20	G96	0.1+	0.0	2008 08 28	J75	0.3−	0.4−	2008 11 02	704	0.7+	0.1−
2006 02 20	G96	1.4−	0.4+	2008 09 06	703	0.4−	0.6+	2008 11 02	704	1.0−	0.5−
2006 02 20	G96	0.4−	0.1+	2008 09 06	703	0.9−	0.4+	2008 11 02	704	0.2−	0.4+
2006 02 20	G96	0.3−	0.2−	2008 09 06	703	0.5−	0.8+	2008 11 02	704	0.7−	0.1+
2006 02 25	691	0.3+	0.5+	2008 09 06	703	0.0	1.1+				

2008 QM₁₈ = 2004 SW₅₃ = 2006 DB₄₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 146619; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	22.71613		(2000.0)	P	Q
n	0.23841092	ω	64.80930	+0.69867307	−0.71147650
a	2.5758384	Ω	340.25242	+0.54972264	+0.60114733
e	0.1850065	i	12.86222	+0.45788750	+0.36389981
P	4.13	H	17.2	G 0.15	U 2

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	691	0.1−	0.3+	2006 02 25	701	0.6+	0.0	2008 08 29	941	0.1−	0.2−
2002 03 10	691	0.0	0.2+	2006 02 25	701	0.0	0.1−	2008 08 29	941	0.1−	0.0
2002 03 10	691	0.0	0.1+	2006 02 25	701	0.3+	0.2+	2008 08 30	122	0.1−	0.3−
2004 09 22	704	0.7−	0.3−	2008 08 21	691	0.6−	0.6+	2008 08 30	122	0.0	0.1−
2004 09 22	704	0.1−	0.5+	2008 08 21	691	1.2−	0.3+	2008 08 30	122	0.2+	0.3+
2004 09 22	704	0.8+	0.2+	2008 08 21	691	0.4−	1.3+	2008 09 06	G96	0.1+	0.1+
2004 09 22	704	0.7+	0.6−	2008 08 28	122	0.4+	0.8+	2008 09 06	G96	0.2−	0.2+
2004 09 24	704	0.1+	0.6+	2008 08 28	122	0.1+	0.4+	2008 09 06	G96	0.0	0.3+
2004 09 24	704	0.5−	0.2−	2008 08 28	122	0.5+	0.6+	2008 09 06	G96	0.2−	0.1+
2004 09 24	704	0.1−	0.1−	2008 08 28	941	0.1+	0.4+	2008 09 19	122	0.0	0.0
2006 01 31	691	0.8+	0.9+	2008 08 28	941	0.2+	0.2+	2008 09 19	122	0.0	0.2+
2006 01 31	691	0.4+	0.4+	2008 08 28	941	0.0	0.0	2008 09 19	122	0.0	0.4+
2006 01 31	691	0.6+	0.5+	2008 08 28	941	0.2−	0.1−	2008 09 20	122	0.3−	0.6−
2006 02 24	701	0.0	0.6+	2008 08 28	941	0.3−	0.2−	2008 09 20	122	0.1−	0.4−
2006 02 24	701	0.2+	1.0+	2008 08 28	941	0.2−	0.3−	2008 09 20	122	0.5−	0.1+
2006 02 24	701	0.9+	1.0+	2008 08 29	941	0.7−	0.2+				

2008 QX₁₈ = 1998 XT₆₀ = 2003 UB₃₆₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 146619; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	59.86132		(2000.0)	P	Q
n	0.18730996	ω	219.64055	+0.88508478	+0.45973025
a	3.0252560	Ω	112.84729	−0.40452889	+0.83701047
e	0.2938840	i	4.51947	−0.23017670	+0.29675171
P	5.26	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.0	0.2+	2008 08 29	198	0.0	0.1−	2008 08 30	198	0.0	0.2+
1998 12 13	691	0.1−	0.6−	2008 08 29	198	0.5−	0.1+	2008 08 31	198	0.0	0.2+
1998 12 13	691	0.1+	0.0	2008 08 29	198	0.1+	0.1−	2008 08 31	198	0.1+	0.0
2003 10 21	691	0.4−	0.2−	2008 08 29	198	0.1+	0.1−	2008 09 03	J75	0.4+	0.5−
2003 10 21	691	0.1−	0.4−	2008 08 29	198	0.1+	0.4−	2008 09 03	J75	0.5+	0.4−
2003 10 21	691	0.3−	0.2−	2008 08 29	198	0.3+	0.3−	2008 09 03	J75	0.5+	0.3−
2003 10 27	704	0.7+	0.3−	2008 08 29	198	0.4+	0.2−	2008 09 04	H10	1.6−	1.1+
2003 10 27	704	0.4+	0.6+	2008 08 29	198	0.3+	0.4+	2008 09 04	H10	1.5−	1.1+
2003 10 27	704	0.2+	0.4−	2008 08 29	198	0.2−	0.1+	2008 09 04	H10	1.5−	1.0+
2008 08 11	A50	0.4+	0.7−	2008 08 29	198	0.1−	0.5−	2008 09 06	703	0.5+	1.2+
2008 08 11	A50	0.3+	1.0−	2008 08 29	198	0.2−	0.6−	2008 09 06	703	0.3+	0.1+
2008 08 11	A50	0.2−	1.3−	2008 08 29	198	0.5−	0.5−	2008 09 06	703	0.2+	0.5+
2008 08 12	A50	1.3+	1.2−	2008 08 29	198	0.4−	0.6−	2008 09 06	703	0.0	0.3+
2008 08 28	198	0.2−	0.3+	2008 08 29	198	0.5−	0.8−	2008 09 23	704	1.1+	1.0+
2008 08 28	198	0.1−	0.1+	2008 08 29	198	0.5−	0.4−	2008 09 23	704	0.7+	0.6+
2008 08 28	198	0.2+	0.2−	2008 08 30	198	0.1+	0.5+	2008 09 23	704	0.4+	0.5+
2008 08 28	198	0.2+	0.1+	2008 08 30	198	0.0	0.4+	2008 09 23	704	0.4−	1.0+

2008 QX₃₆ = 2003 NX₆ = 2006 CR₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 146632; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	48.96597		(2000.0)	P	Q		
n	0.21117965	ω	174.68989	+0.99996956	−0.00430210		
a	2.7927668	Ω	185.56908	+0.00186787	+0.94199129		
e	0.1106869	i	3.84598	+0.00757563	+0.33560974		
P	4.67	H	16.4	G	0.15	U	2

2009 JULY 7

M.P.O. 158923

2003 07 08	461	1.1−	1.0+	2007 06 13	691	0.1−	0.6−	2008 10 01	703	0.6−	1.4+
2003 07 09	461	0.4−	0.6−	2007 06 13	691	0.0	0.3+	2008 11 24	G96	0.6+	0.0
2003 07 09	461	0.2+	0.6−	2008 08 21	691	0.4−	0.4+	2008 11 24	G96	1.0+	0.3+
2003 07 09	461	0.0	0.0	2008 08 21	691	1.0−	0.1−	2008 11 24	G96	0.4+	0.3+
2003 07 09	461	0.5−	0.1+	2008 08 21	691	0.6−	0.1+	2008 11 24	G96	0.9+	0.1+
2003 07 10	461	0.6+	0.2−	2008 09 07	G96	0.5−	0.1−				

2008 QX₃₈ = 2004 TG₃₃₀ = 2004 TD₃₃₁ = 2004 TW₃₆₉ = 2004 YL₃₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 146635; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.30965		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23649462	<i>ω</i>	115.50299	+0.94468407	+0.32686980
<i>a</i>	2.5897343	<i>Ω</i>	225.43146	−0.31287689	+0.87344220
<i>e</i>	0.2354528	<i>i</i>	2.17073	−0.09838732	+0.36090837
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 12 18	G96	0.2−	0.3+	2008 08 24	691	0.1−	0.1+
2004 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 12 18	G96	0.8−	0.1+	2008 08 24	691	0.1−	0.2+
2004 10 09	704	0.2−	0.1−	2005 03 11	695	0.8+	1.1+	2008 09 04	691	0.5−	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2005 03 11	695	0.7+	0.5+	2008 09 04	691	0.3−	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2005 03 11	695	0.6+	0.4+	2008 09 04	691	0.5−	0.2+
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2005 03 11	695	0.7+	0.6+	2008 09 24	703	0.4−	0.2+
2004 10 15	G96	0.4+	0.4−	2005 03 11	695	0.6+	0.3+	2008 09 24	703	0.1+	0.9−
2004 10 15	G96	0.2+	0.6−	2006 02 01	G96	0.3−	0.1−	2008 09 24	703	0.2+	0.1−
2004 10 15	G96	0.2+	0.5−	2006 02 01	G96	0.8−	0.2−	2008 09 24	703	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.2+	0.5−	2006 02 01	G96	0.3−	0.3−	2008 10 04	J75	0.4+	0.3−
2004 10 15	699	1.2+	0.1+	2006 02 01	G96	0.1+	0.6+	2008 10 04	J75	0.4−	0.0
2004 10 15	699	0.5+	0.5−	2007 04 22	G96	0.3−	0.3+	2008 10 04	J75	0.1−	0.3−
2004 10 15	699	1.1−	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2008 10 23	G96	0.7+	0.3+
2004 10 15	699	0.6−	0.9+	2007 04 22	G96	0.8+	0.0	2008 10 23	G96	0.1+	0.3+
2004 12 18	G96	0.2−	0.6−	2007 04 22	G96	0.1+	0.0	2008 10 23	G96	0.1+	0.2+
2004 12 18	G96	0.7−	0.2−	2008 08 24	691	0.1+	0.1+	2008 10 23	G96	0.6+	0.3+

2008 RK₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	0.57534		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08329266	<i>ω</i>	179.83014	+0.89794391	−0.43700046
<i>a</i>	5.1927599	<i>Ω</i>	206.27957	+0.40365373	+0.86503193
<i>e</i>	0.0932382	<i>i</i>	6.77399	+0.17538646	+0.24647588
<i>P</i>	11.83	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.1−	0.1−	2008 09 03	691	0.0	0.2+	2008 09 21	G96	0.0	0.2−
1995 06 24	691	0.5+	0.6−	2008 09 03	691	0.0	0.1+	2008 09 24	704	0.3−	0.6+
1995 06 24	691	0.1−	0.2−	2008 09 03	691	0.0	0.3+	2008 09 24	704	0.0	1.2+
2004 06 08	691	0.1+	0.2+	2008 09 06	691	0.1−	0.0	2008 09 24	704	0.6−	0.5+
2004 06 08	691	0.3+	0.5+	2008 09 06	691	0.0	0.2+	2008 09 24	704	1.1−	1.3+
2004 06 08	691	0.3−	0.2+	2008 09 06	691	0.0	0.1+	2008 09 29	704	0.4−	1.0−
2008 09 02	691	0.1+	0.0	2008 09 21	G96	0.4+	0.3−	2008 09 29	704	0.2+	0.9−
2008 09 02	691	0.0	0.1+	2008 09 21	G96	0.5+	0.2−	2008 09 29	704	0.4−	0.2−
2008 09 02	691	0.0	0.1−	2008 09 21	G96	0.3+	0.3−				

2008 RH₃ = 2003 HK₇ = 2007 RE₂₆₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 143006; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.54574		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08503059	<i>ω</i>	155.01776	+0.72994967	−0.68247073
<i>a</i>	5.1217602	<i>Ω</i>	248.07320	+0.62011067	+0.68433592
<i>e</i>	0.0671984	<i>i</i>	2.31753	+0.28746518	+0.25674510
<i>P</i>	11.59	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	1.2+	1.0+	2007 09 15	G96	0.2+	0.4−	2008 09 06	691	0.2−	0.0
1998 12 23	691	0.5−	0.1−	2007 09 19	691	0.1−	0.1−	2008 09 06	691	0.3−	0.2+

1998 12 23	691	0.8−	0.4−	2007 09 19	691	0.6−	0.2+	2008 09 06	691	0.4−	0.1+
2003 04 24	691	0.6+	1.3+	2007 09 19	691	1.3+	0.7+	2008 09 20	G96	0.2+	0.0
2003 04 24	691	0.9+	1.9+	2007 09 20	691	0.3−	0.1+	2008 09 20	G96	0.2−	0.5−
2003 04 24	691	0.8+	1.7+	2007 09 20	691	0.5−	0.1+	2008 09 20	G96	0.5+	0.0
2003 04 26	691	0.2+	0.5+	2007 09 20	691	0.2−	0.0	2008 09 24	704	0.0	0.8+
2003 04 26	691	0.2+	0.9+	2008 08 22	691	0.9−	0.3+	2008 09 24	704	0.5−	0.5+
2003 04 26	691	0.2+	0.9+	2008 08 22	691	0.7−	0.3+	2008 09 24	704	0.6+	0.4+
2005 06 13	G96	1.2+	1.0−	2008 08 22	691	0.8−	0.2−	2008 09 24	704	0.6−	0.9+
2005 06 13	G96	0.3−	0.1+	2008 09 02	691	0.2−	0.0	2008 09 24	704	0.3−	1.0+
2005 06 13	G96	0.9−	0.5−	2008 09 02	691	0.2−	0.2+	2008 09 29	704	1.9+	0.6+
2005 06 13	G96	0.4−	0.6−	2008 09 02	691	0.1−	0.0	2008 09 29	704	(2.4+	1.4−)
2007 09 15	G96	0.0	0.2−	2008 09 03	691	0.0	0.2+	2008 09 29	704	0.1−	0.5−
2007 09 15	G96	0.2+	0.4−	2008 09 03	691	0.2−	0.2+	2008 09 29	704	0.1−	1.7+
2007 09 15	G96	0.5+	0.1−	2008 09 03	691	0.3−	0.1+				

2008 RF₂₅ = 1996 RH₂₈ = 2007 VZId. Minor Planet Center (*MPO* 146651; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.17950		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08455854	<i>ω</i>	106.23312	+0.98251794	−0.15156747
<i>a</i>	5.1408041	<i>Ω</i>	262.58043	+0.09961978	+0.91857320
<i>e</i>	0.1028309	<i>i</i>	6.25846	+0.15727174	+0.36503502
<i>P</i>	11.66	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	0.6+	0.2−	2007 11 02	G96	0.0	0.0	2008 09 04	683	1.4+	0.8−
1996 09 15	809	0.4−	0.5−	2007 11 02	G96	0.1−	0.1+	2008 09 04	683	0.6−	1.3+
2005 01 17	809	0.1+	0.4+	2007 11 02	G96	0.0	0.1−	2008 09 04	683	1.5+	1.9+
2005 01 17	809	0.1−	0.4+	2007 11 03	H55	0.1+	0.2−	2008 09 21	703	0.2+	0.2+
2005 01 17	809	0.1+	0.3+	2007 11 03	H55	0.0	0.4−	2008 09 21	703	1.2−	0.6−
2007 06 20	691	0.2−	0.2+	2007 11 03	H55	0.1+	0.2+	2008 09 21	703	1.0−	0.5−
2007 06 20	691	0.1−	0.0	2007 11 03	G96	0.6+	0.2−	2008 09 21	703	0.7−	0.4+
2007 06 20	691	0.2+	0.2−	2007 11 03	G96	0.4+	0.3+	2008 09 29	704	0.2+	0.7+
2007 06 24	691	0.5−	0.3−	2007 11 03	G96	0.5+	0.0	2008 09 29	704	0.1−	0.6+
2007 06 24	691	0.1−	0.1−	2008 09 03	683	0.1−	0.7−	2008 09 29	704	0.1+	0.3+
2007 06 24	691	0.3−	0.1−	2008 09 03	683	0.4+	1.5−	2008 09 29	704	0.0	0.1+
2007 11 02	G96	0.0	0.1−	2008 09 03	683	1.0−	0.2+	2008 09 29	704	0.1+	0.2+

2008 RS₃₅ = 2004 TJ₁₇₇ = 2006 CV₆₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 146658; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.05578		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24735090	<i>ω</i>	147.92925	−0.71657872	−0.69724341
<i>a</i>	2.5133929	<i>Ω</i>	347.80557	+0.61928053	−0.62334405
<i>e</i>	0.0398178	<i>i</i>	5.20044	+0.32094635	−0.35396868
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	703	0.1−	0.9−	2008 09 06	691	0.1−	0.2+
2004 09 17	691	0.4+	0.3+	2006 02 02	703	0.2−	0.8+	2008 09 20	G96	0.6+	1.2−
2004 09 17	691	0.1+	0.2+	2006 02 02	703	0.1+	0.8+	2008 09 20	G96	0.4+	0.2−
2004 10 04	A55	0.7+	0.2+	2006 02 02	703	1.6−	0.5−	2008 09 20	G96	0.3−	0.3−
2004 10 04	A55	0.1+	0.9+	2006 02 02	703	1.1+	1.7−	2008 09 24	703	0.8−	0.3−
2004 10 04	A55	0.5−	0.4+	2006 02 06	691	0.5+	0.5+	2008 09 24	703	0.7+	0.8+
2004 10 10	704	0.0	0.6+	2006 02 06	691	0.2+	0.4+	2008 09 24	703	1.1+	0.5−
2004 10 10	704	0.5−	0.7−	2006 02 06	691	0.8+	0.3+	2008 09 24	703	0.6−	1.3+
2004 10 10	704	0.4−	0.2−	2008 09 02	691	0.2−	0.3+	2008 09 29	G96	0.2−	0.0
2004 10 10	704	0.5−	0.8−	2008 09 02	691	0.1−	0.0	2008 09 29	G96	0.6+	0.2+
2006 01 05	703	0.1−	1.0+	2008 09 02	691	0.0	0.3−	2008 09 29	G96	0.0	0.2−
2006 01 05	703	0.2+	0.3+	2008 09 06	691	0.2−	0.0	2008 09 29	G96	0.1−	0.2−
2006 01 05	703	0.9−	0.9−	2008 09 06	691	0.2−	0.1−				

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	93.58445	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19228627	ω 109.47934	+0.76585089	+0.63895121
<i>a</i>	2.9728332	Ω 210.93347	−0.62998754	+0.72309333
<i>e</i>	0.0851157	<i>i</i> 8.07492	−0.12879482	+0.26244504
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.5+	0.7−	2006 03 05	691	0.2−	0.2+	2008 09 06	291	0.4+	0.3+
1998 10 13	691	0.1+	0.3−	2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2008 09 23	691	0.1−	0.1−
1998 10 13	691	0.5+	0.6−	2006 03 09	691	0.5+	0.1+	2008 09 23	691	0.1+	0.1+
1998 10 18	691	0.2−	0.4−	2006 03 09	691	0.2+	0.3+	2008 09 23	691	(0.8−	2.1+)
1998 10 18	691	0.2−	0.2−	2006 03 09	691	0.4−	0.1+	2008 10 01	G96	0.2+	0.5−
1998 10 18	691	0.1+	0.2−	2008 09 04	691	0.2−	0.3+	2008 10 01	G96	0.4+	0.4−
2003 10 16	691	0.1−	0.4+	2008 09 04	691	0.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.4−	0.7−
2003 10 16	691	0.5−	0.3+	2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2008 10 01	G96	0.2−	0.4−
2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2008 09 04	291	0.1+	0.1+	2008 10 17	691	0.3−	0.2+
2003 10 16	691	0.3−	0.5+	2008 09 04	291	0.5+	0.1−	2008 10 17	691	0.2−	0.0
2003 10 16	691	0.2+	0.0	2008 09 04	291	0.5+	0.1−	2008 10 17	691	0.0	0.1+
2003 10 16	691	0.3−	0.2+	2008 09 05	291	0.3+	0.3−	2008 10 19	691	0.1+	0.0
2003 10 21	291	0.5−	0.6+	2008 09 05	291	0.1+	0.1+	2008 10 19	691	0.2−	0.2+
2003 10 21	291	0.2−	0.4+	2008 09 05	291	0.0	0.5+	2008 10 19	691	0.6−	0.0
2003 10 21	291	0.3−	0.4+	2008 09 06	291	0.1+	0.2+				
2006 03 05	691	0.1+	0.1+	2008 09 06	291	0.3+	0.3+				

2008 RN₁₂₁ = 2003 UD₁₁₉ = 2004 YB₃₇ = 2006 ET₁₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 158147; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.87772	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18905470	ω 355.91793	+0.87766942	−0.47925791
<i>a</i>	3.0066144	Ω 32.71951	+0.43986871	+0.80312792
<i>e</i>	0.0656836	<i>i</i> 0.30436	+0.19029427	+0.35397372
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.6−	0.3+	2004 12 18	G96	0.2+	0.3−	2008 09 20	G96	0.4−	0.1−
1998 10 12	691	0.1+	0.5+	2004 12 19	G96	0.5−	0.2−	2008 09 20	G96	0.2−	0.4−
1998 10 12	691	0.1+	0.2+	2004 12 19	G96	0.6+	0.2+	2008 10 02	G96	0.2−	0.3−
1998 11 25	691	0.3−	0.3−	2004 12 19	G96	0.1−	0.8−	2008 10 02	G96	0.2−	0.4−
1998 11 25	691	0.3−	0.1−	2004 12 19	G96	0.1−	0.1−	2008 10 02	G96	0.3−	0.5−
1998 11 25	691	0.5−	0.4−	2005 01 17	691	0.3−	0.5+	2008 10 02	G96	0.3+	0.2−
2001 04 29	691	0.1+	1.2+	2005 01 17	691	0.5−	0.1+	2008 10 02	G96	0.1+	0.3−
2001 04 29	691	0.4+	0.3+	2005 01 17	691	0.2−	0.3+	2008 10 02	G96	0.0	0.2−
2001 04 29	691	0.6+	0.4+	2006 03 02	691	0.0	0.0	2008 10 02	G96	0.0	0.4−
2003 10 18	691	0.0	0.4+	2006 03 02	691	0.3+	0.3+	2008 10 02	G96	0.4+	0.2+
2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2006 03 02	691	0.8+	0.1−	2008 10 20	G96	0.2+	0.2+
2003 10 18	691	0.3−	0.2+	2006 03 06	691	0.1−	0.3+	2008 10 20	G96	0.1+	0.2+
2003 10 21	699	0.3−	0.1+	2006 03 06	691	0.1−	0.6+	2008 10 20	G96	0.5+	0.3+
2003 10 21	699	1.9+	0.0	2006 03 06	691	0.2−	0.6+	2008 10 20	G96	0.3+	0.2+
2003 10 21	699	0.3−	1.2+	2008 09 02	691	1.1−	0.1+	2008 11 24	G96	0.8+	0.5+
2003 10 21	699	0.3+	1.1+	2008 09 02	691	1.0−	0.1−	2008 11 24	G96	0.5+	0.4+
2004 12 18	G96	0.4+	0.2−	2008 09 02	691	1.7−	0.5+	2008 11 24	G96	0.9+	0.4+
2004 12 18	G96	0.0	0.2−	2008 09 20	G96	0.3−	0.2−	2008 11 24	G96	1.0+	0.6+
2004 12 18	G96	0.3+	0.8+	2008 09 20	G96	0.3−	0.0				

2008 RV₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.77193	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08465335	ω 165.18091	+0.93160597	−0.35570996
<i>a</i>	5.1369652	Ω 215.93923	+0.31918745	+0.89895656
<i>e</i>	0.1264474	<i>i</i> 7.31247	+0.17386687	+0.25563164
<i>P</i>	11.64	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	910	0.2+	0.7+	2003 03 24	691	0.1−	0.1+	2008 09 21	703	0.3−	0.7+
1998 12 25	910	0.2−	0.3+	2003 04 04	691	0.4+	0.5+	2008 09 21	703	0.6−	0.9+
1998 12 26	910	0.1−	0.4+	2003 04 04	691	0.4+	0.7+	2008 09 21	703	0.4−	1.1+
2001 02 18	608	0.0	0.4+	2003 04 04	691	0.6+	0.8+	2008 09 29	G96	0.2+	0.8+
2001 02 18	608	0.1+	0.8+	2008 09 09	G96	0.4−	0.7+	2008 09 29	G96	0.5−	0.7+
2001 02 18	608	0.3+	0.7+	2008 09 09	G96	0.2−	0.8+	2008 09 29	G96	0.1−	0.7+
2003 03 24	691	0.0	0.4−	2008 09 09	G96	0.6−	0.3+	2008 09 29	G96	0.2−	0.8+
2003 03 24	691	0.7−	0.2+	2008 09 21	703	0.6+	0.5+				

2008 RR₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	213.02462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08198025	ω 27.60166	−0.99819081	+0.00072186
<i>a</i>	5.2480329	Ω 152.24184	−0.01813733	−0.95696297
<i>e</i>	0.0764776	<i>i</i> 7.41688	+0.05732488	−0.29020915
<i>P</i>	12.02	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	691	0.2−	0.1+	2008 09 04	691	0.1+	0.4−	2008 10 27	G96	0.6+	0.2+
2002 02 13	691	0.4+	0.1+	2008 09 04	691	0.0	0.2+	2008 10 27	G96	0.1+	0.7−
2002 02 13	691	0.1−	0.0	2008 09 04	691	0.0	0.0	2008 10 27	G96	0.3−	0.1+
2007 09 11	G96	0.0	0.3+	2008 10 02	G96	0.4+	0.1+	2008 10 27	G96	0.3−	0.1+
2007 09 11	G96	0.2+	0.4+	2008 10 02	G96	0.3+	0.4−	2008 10 31	291	0.2−	0.5+
2007 09 11	G96	0.3−	0.3+	2008 10 02	G96	0.8+	0.7−	2008 10 31	291	0.0	0.1−
2007 09 11	G96	0.1−	0.0	2008 10 02	G96	0.2+	0.1−	2008 10 31	291	0.2−	0.2+

2008 RV₁₂₆ = 2007 RW₃₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	100.51208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08347824	ω 81.34880	+0.32788313	+0.94378364
<i>a</i>	5.1850609	Ω 207.90488	−0.89823123	+0.29766199
<i>e</i>	0.0724319	<i>i</i> 5.15039	−0.29270005	+0.14376986
<i>P</i>	11.81	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.1+	0.6+	2007 09 04	G96	0.7+	0.6+	2008 09 24	691	0.5−	0.8+
2003 04 25	691	0.2+	1.1+	2007 09 04	G96	0.5+	0.7+	2008 09 24	691	0.2−	0.7+
2003 04 25	691	0.4+	0.7+	2007 09 04	G96	1.0+	0.6+	2008 09 24	691	0.1−	0.3+
2003 05 05	691	0.0	0.5+	2007 09 04	G96	0.7+	0.4+	2008 10 10	G96	0.4+	0.1+
2003 05 05	691	0.1−	0.3+	2007 09 30	691	1.4−	0.7−	2008 10 10	G96	0.5+	0.2−
2003 05 05	691	0.5+	0.1+	2007 09 30	691	0.5+	0.1+	2008 10 10	G96	0.6+	0.0
2006 06 19	G96	0.0	1.0−	2007 09 30	691	0.9−	0.1+	2008 10 10	G96	0.5+	0.2−
2006 06 19	G96	0.4−	0.5−	2007 10 09	691	0.3+	0.6+	2009 01 01	G96	0.2+	0.3−
2006 06 19	G96	0.4−	1.0−	2007 10 09	691	0.2+	0.3+	2009 01 01	G96	0.4+	0.2−
2006 06 19	G96	0.3+	0.8−	2007 10 09	691	0.4+	0.2+	2009 01 01	G96	0.1+	0.1−
2006 06 19	691	0.1+	0.1−	2008 09 04	691	0.3−	0.5+	2009 01 01	G96	0.4+	0.3−
2006 06 19	691	0.3−	0.3+	2008 09 04	691	0.3−	0.2+				
2006 06 19	691	0.4+	0.2+	2008 09 04	691	0.2−	0.4+				

2008 RE₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	350.56932	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08284559	ω 141.49021	+0.71016457	−0.69051349
<i>a</i>	5.2114245	Ω 262.77547	+0.60679815	+0.69923498
<i>e</i>	0.0165956	<i>i</i> 7.95650	+0.35701863	+0.18509881
<i>P</i>	11.90	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.8+	0.0	2006 08 18	644	0.0	0.2+	2008 01 03	G96	0.1+	0.3−
1996 11 07	691	0.3+	0.3+	2006 08 18	644	0.1−	0.2+	2008 01 03	G96	0.2−	0.7+
1996 11 07	691	1.3+	1.4−	2006 08 18	644	0.1−	0.0	2008 01 03	G96	0.6−	0.5+
1997 11 30	691	1.1−	1.5+	2007 08 16	106	0.5−	0.0	2008 09 05	691	0.2+	0.1−
1997 11 30	691	0.5−	0.5−	2007 08 16	106	0.0	0.5−	2008 09 05	691	0.2+	0.0
1997 11 30	691	0.6−	0.6−	2007 08 16	106	0.2+	0.0	2008 09 05	691	0.2+	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158925

2001 02 25	608	0.5+	0.7−	2007 08 16	106	0.0	0.1+	2008 09 09	691	0.2+	0.1+
2001 02 25	608	0.1+	0.5−	2007 12 05	G96	0.3+	0.1+	2008 09 09	691	0.1+	0.1+
2001 02 25	608	0.6+	0.4−	2007 12 05	G96	0.3+	0.3−	2008 09 09	691	0.1+	0.1+
2006 06 19	691	0.4−	0.1−	2007 12 05	G96	0.1+	0.0	2008 10 08	691	0.2−	0.1+
2006 06 19	691	0.5−	0.0	2007 12 05	G96	0.0	0.1−	2008 10 08	691	0.3−	0.8+
2006 06 19	691	0.0	0.2+	2008 01 03	G96	0.2−	0.2−	2008 10 08	691	0.1+	0.2−

2008 SL₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	11.06974			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17359820	<i>ω</i>	273.08912			+0.61850952			−0.78143536		
<i>a</i>	3.1825305	<i>Ω</i>	138.32849			+0.76120077			+0.56980367		
<i>e</i>	0.1311276	<i>i</i>	7.12722			+0.19498553			+0.25432766		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2008 09 23	704	0.5+	0.9+	2008 10 08	703	0.4+	0.9−
2002 08 29	644	0.3−	0.1−	2008 09 23	704	0.5+	0.6+	2008 10 22	704	0.3−	0.7+
2002 08 29	644	0.0	0.0	2008 09 23	704	0.1+	0.5+	2008 10 22	704	0.8−	1.2+
2003 12 15	644	0.0	0.0	2008 10 01	703	(1.5−	2.6+)	2008 10 22	704	0.4−	0.1+
2003 12 15	644	0.1−	0.4+	2008 10 01	703	0.4+	0.6+	2008 10 27	703	0.7+	0.5+
2003 12 15	644	0.1+	0.4−	2008 10 01	703	1.0+	0.1−	2008 10 27	703	1.0+	0.3−
2008 09 22	704	0.8−	0.3−	2008 10 08	703	(0.3+	2.5−)	2008 10 27	703	0.2+	0.5−
2008 09 22	704	0.1−	1.4−	2008 10 08	703	1.4−	0.7−	2008 10 27	703	0.6−	0.1−
2008 09 22	704	0.6+	0.1+	2008 10 08	703	1.1−	1.0−				

2008 SH₈ = 1998 WK₃₇ = 2004 JW₅₀ = 2005 GH₂₀₀ = 2007 MD₂₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 146716; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	325.80467			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.08418445	<i>ω</i>	188.64767			+0.65582413			−0.75350817		
<i>a</i>	5.1560225	<i>Ω</i>	220.38885			+0.69680047			+0.62767928		
<i>e</i>	0.0614346	<i>i</i>	4.07490			+0.29045451			+0.19556115		
<i>P</i>	11.71	<i>H</i>	13.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.6−	0.4+	2004 05 23	691	0.5+	0.1+	2008 09 22	704	1.0−	1.2+
1998 11 15	691	0.4−	0.4+	2004 05 23	691	0.6+	0.3+	2008 09 22	704	0.3+	1.5+
1998 11 15	691	0.5−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	2008 09 22	704	0.4−	0.6+
1998 11 21	691	0.7+	0.1+	2005 04 10	695	0.1−	0.0	2008 09 22	704	0.1+	0.1−
1998 11 21	691	0.5+	0.2+	2005 04 10	695	0.1−	0.0	2008 09 24	704	0.1+	0.5+
1998 11 21	691	0.3+	0.0	2005 04 11	695	0.3−	0.0	2008 09 24	704	0.3+	0.2−
1998 11 27	691	0.2+	0.5+	2007 06 21	691	0.2−	0.1+	2008 09 24	704	1.1+	0.5+
1998 11 27	691	0.4−	0.3+	2007 06 21	691	0.1−	0.2−	2008 09 24	704	0.1−	0.0
1998 11 27	691	0.3−	0.7+	2007 06 21	691	0.1−	0.0	2008 09 24	704	0.0	0.8+
2003 04 26	691	0.2−	1.1+	2007 06 25	691	0.2−	0.1−	2008 09 26	G96	0.1+	0.2−
2003 04 26	691	0.1−	1.3+	2007 06 25	691	0.1−	0.5−	2008 09 26	G96	0.1−	0.3−
2003 04 26	691	0.1+	1.2+	2007 06 25	691	0.1−	0.1−	2008 09 26	G96	0.2−	0.2−
2004 05 14	691	0.5+	0.2+	2008 09 04	691	(3.0+	0.4−)	2008 09 26	G96	0.0	0.6−
2004 05 14	691	0.4+	0.2+	2008 09 04	691	0.3−	0.0				
2004 05 14	691	0.5+	0.4+	2008 09 04	691	0.4−	0.3−				

2008 SX₁₁ = 1997 JM₁₉ = 1999 VG₉₉ = 2004 XF₁₂₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 146718; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	336.32192			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.21374861	<i>ω</i>	262.17084			−0.16424889			−0.98637107		
<i>a</i>	2.7703450	<i>Ω</i>	197.29190			+0.91741591			−0.14913228		
<i>e</i>	0.0599846	<i>i</i>	1.87333			+0.36245048			−0.06951028		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.1+	0.3+	2006 03 25	G96	0.4+	0.3+	2008 10 03	J75	0.6+	0.3+
1997 05 08	691	0.2+	0.3+	2006 03 25	G96	0.0	0.1+	2008 10 03	J75	0.0	0.3−
1997 05 08	691	0.1+	0.4+	2006 03 25	G96	0.2+	0.3+	2008 10 03	J75	0.9+	0.0

1999 11 09	704	0.9+	1.3+	2006 03 25	G96	0.2+	0.2+	2008 10 10	G96	0.3+	0.4−
1999 11 09	704	0.0	1.1+	2008 09 06	691	0.0	0.4+	2008 10 10	G96	0.3−	0.6−
1999 11 09	704	0.4−	0.9+	2008 09 06	691	0.2−	0.5+	2008 10 10	G96	0.2+	0.7−
1999 11 12	704	0.7−	0.7−	2008 09 06	691	0.2−	0.1−	2008 10 10	G96	0.1+	0.5−
1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2008 09 20	G96	0.6+	0.0	2008 10 17	691	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.8−	1.6−	2008 09 20	G96	0.0	0.2+	2008 10 17	691	0.9−	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2008 09 20	G96	0.6+	0.2+	2008 10 17	691	0.7−	0.2+
2003 08 22	644	0.6−	0.1+	2008 09 20	G96	0.7+	0.2+	2008 10 21	691	0.2+	0.3+
2003 08 22	644	0.1−	0.6+	2008 09 24	704	0.1−	0.8+	2008 10 21	691	0.0	0.2+
2003 08 22	644	0.3+	0.5+	2008 09 24	704	0.2+	0.1−	2008 10 21	691	0.1−	0.2+
2004 12 14	691	0.2−	0.0	2008 09 24	704	0.4−	0.4−	2008 10 24	691	0.1+	0.0
2004 12 14	691	0.2+	0.3+	2008 09 25	701	1.1+	1.2+	2008 10 24	691	0.1−	0.1+
2004 12 14	691	0.3−	0.0	2008 09 25	701	0.1+	0.4+	2008 10 24	691	0.1−	0.3+
2004 12 16	704	0.4+	0.3−	2008 09 25	701	0.3+	0.9+	2008 10 24	704	1.0−	0.2−
2004 12 16	704	0.8+	0.5−	2008 09 30	704	0.6+	0.8+	2008 10 24	704	1.2−	0.8−
2004 12 16	704	0.5−	0.5−	2008 09 30	704	0.6+	1.0+	2008 10 24	704	0.4−	1.5−
2004 12 16	704	0.7+	0.3−	2008 09 30	704	(1.8+	1.0+)	2008 10 24	704	1.0+	0.0
2006 02 24	691	0.2+	0.4+	2008 10 01	J75	(1.6+	1.3−)	2008 10 26	691	0.1−	0.4+
2006 02 24	691	0.5+	0.8+	2008 10 01	J75	(2.0+	1.2−)	2008 10 26	691	0.1−	0.3+
2006 02 24	G96	0.6−	0.3+	2008 10 01	J75	0.5−	0.0	2008 10 26	691	0.3−	0.0
2006 02 24	691	0.3+	0.6+	2008 10 01	J75	1.0+	0.2−	2008 11 02	691	0.4−	0.1+
2006 02 24	G96	0.1−	0.0	2008 10 01	J75	1.0+	0.3+	2008 11 02	691	0.4−	0.4+
2006 02 24	G96	0.2−	0.3+	2008 10 01	J75	1.3+	0.7−	2008 11 02	691	0.3−	0.1+
2006 02 24	G96	0.2−	0.4+	2008 10 02	703	(2.0+	0.8+)	2008 12 31	G96	0.1+	0.1+
2006 03 09	691	0.1+	0.3+	2008 10 02	703	0.4−	0.1+	2008 12 31	G96	0.4+	0.1+
2006 03 09	691	0.0	0.3+	2008 10 02	703	0.4−	0.3+	2008 12 31	G96	0.6+	0.6−
2006 03 09	691	0.3+	0.6+	2008 10 02	703	0.5+	0.1+	2008 12 31	G96	0.0	0.2+

2008 ST₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	35.35309			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.18053540	<i>ω</i>	212.77166			+0.81891394			−0.57387107		
<i>a</i>	3.1004719	<i>Ω</i>	182.28757			+0.55774791			+0.79874093		
<i>e</i>	0.0650412	<i>i</i>	10.40435			+0.13526726			+0.18078973		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.1+	0.3−	2008 09 28	704	0.6−	0.5+	2008 10 09	683	0.8+	1.0−
2000 03 11	691	0.0	0.4−	2008 09 28	704	0.4+	1.6+	2008 10 23	G96	0.1+	0.3−
2000 03 11	691	0.2+	0.2−	2008 09 28	704	0.1−	0.1−	2008 10 23	G96	0.3+	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2008 10 01	300	0.1−	0.2+	2008 10 23	G96	0.4+	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2008 10 01	300	0.1+	1.0+	2008 10 23	G96	0.5+	0.3+
2002 08 16	644	0.0	0.0	2008 10 01	300	0.8+	0.7−	2008 10 24	704	0.3−	0.7+
2002 08 16	644	0.1−	0.2−	2008 10 01	300	0.6+	0.4+	2008 10 24	704	0.2+	0.1−
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2008 10 07	683	0.7−	0.7−	2008 10 24	704	0.6−	0.4+
2006 04 30	691	0.4+	0.3+	2008 10 07	683	1.3+	0.9+	2008 10 24	704	0.4+	0.8+
2006 04 30	691	0.2−	0.2+	2008 10 08	691	0.2−	0.2−	2008 10 24	704	0.2−	0.2+
2006 04 30	691	0.2−	0.1+	2008 10 08	683	0.3+	1.0−	2008 10 29	703	0.3+	0.1−
2008 09 21	703	0.3−	0.5+	2008 10 08	691	0.0	0.0	2008 10 29	703	0.3−	0.3+
2008 09 21	703	1.0−	0.5+	2008 10 08	683	(0.2−	2.7−)	2008 10 29	703	0.4−	0.1−
2008 09 21	703	0.5+	0.9+	2008 10 08	691	0.2−	0.2+	2008 10 29	703	0.6−	0.5+
2008 09 21	703	0.7−	0.9−	2008 10 08	703	0.9+	0.9+	2008 10 30	704	0.5+	1.0+
2008 09 22	691	0.4−	0.1−	2008 10 08	703	0.4+	0.3+	2008 10 30	704	0.9+	0.8+
2008 09 22	691	0.5−	0.1+	2008 10 08	703	0.5+	0.9+	2008 10 30	704	0.4+	1.5+
2008 09 22	691	0.1−	0.3+	2008 10 08	703	1.7+	0.5−	2008 10 30	704	1.0−	0.8−
2008 09 28	704	0.7−	0.5+	2008 10 09	683	0.3−	1.7−				
2008 09 28	704	0.5+	0.2−	2008 10 09	683	0.3−	1.0−				

M.P.O. 158926

2009 JULY 7

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	74.06571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20944036	ω	96.43716	+0.99817871	+0.04823656
<i>a</i>	2.8082071	Ω	260.80230	-0.05859607	+0.91804297
<i>e</i>	0.1227224	<i>i</i>	2.10324	+0.01434434	+0.39353569
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.3-	0.3-	2008 09 21	691	0.3+	0.2+	2008 10 26	704	0.9+	0.2-
1996 02 10	691	0.3-	0.3+	2008 09 25	691	0.3-	0.2+	2008 10 26	704	0.6+	0.8-
1996 02 10	691	0.1-	0.0	2008 09 25	691	0.3-	0.1+	2008 10 26	704	0.7+	0.0
1996 02 16	691	0.8+	0.4+	2008 09 25	691	0.3-	0.1+	2008 10 26	704	0.3-	0.6-
1996 02 16	691	0.3+	0.3-	2008 09 29	691	1.3+	1.9+	2008 10 30	703	0.6-	0.6+
1996 02 16	691	0.1-	0.0	2008 09 29	691	0.1-	0.1-	2008 10 30	703	0.5+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 09 29	691	0.4-	0.1+	2008 10 30	703	0.8-	1.1-
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2008 10 06	703	1.2+	0.7+	2008 10 30	703	1.9+	0.6-
2003 09 23	644	0.2-	0.2+	2008 10 06	703	0.5-	1.0+	2008 11 01	704	0.8-	0.5-
2003 09 23	644	0.0	0.3+	2008 10 06	703	0.7-	0.4+	2008 11 01	704	0.3-	0.3+
2003 09 23	644	0.0	0.3+	2008 10 06	703	0.3-	0.8-	2008 11 01	704	0.6-	0.5+
2006 03 04	691	0.1+	0.4+	2008 10 07	691	0.5-	0.2-	2008 11 01	704	0.4-	0.7+
2006 03 04	691	0.1+	0.2+	2008 10 07	691	0.5-	0.0	2008 11 01	704	0.1-	0.1+
2006 03 04	691	0.5+	0.5+	2008 10 07	691	0.8-	0.1-	2008 11 08	G96	0.1-	0.3-
2006 03 05	691	0.3-	0.5+	2008 10 20	G96	0.1+	0.2+	2008 11 08	G96	0.2+	0.5-
2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2008 10 20	G96	0.3+	0.0	2008 11 08	G96	0.1-	0.4-
2006 03 05	691	0.1+	0.2-	2008 10 20	G96	0.5+	0.1+	2008 11 08	G96	0.2+	0.3-
2008 09 21	691	0.1+	0.4+	2008 10 20	G96	0.1+	0.1+				
2008 09 21	691	0.3-	0.0	2008 10 26	704	0.1+	0.1-				

2008 SX₉₅ = 1994 RV₁₃ = 2006 EJ₇₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 146791; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.01882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21394538	ω	36.27615	+0.96817482	-0.24921281
<i>a</i>	2.7686460	Ω	338.12080	+0.21261169	+0.86753757
<i>e</i>	0.1172552	<i>i</i>	3.54351	+0.13203703	+0.43043181
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.8-	0.3+	2003 09 19	291	0.2-	0.7+	2008 09 25	691	0.2-	0.1+
1994 09 12	691	0.1+	0.3+	2003 09 19	291	0.0	0.6+	2008 09 25	691	0.2-	0.9+
1994 09 13	691	0.1-	0.6-	2004 12 13	691	0.4+	0.1+	2008 10 09	691	0.1-	0.2-
1994 09 13	691	1.2+	0.6-	2004 12 13	691	0.2+	0.1+	2008 10 09	691	0.3-	0.1-
1994 09 13	691	0.0	0.3+	2004 12 13	691	0.4+	0.1+	2008 10 09	691	0.4-	0.2+
1996 01 18	691	0.6-	0.2-	2006 03 04	691	0.5+	0.6+	2008 11 02	704	1.2-	0.8+
1996 01 18	691	0.4-	0.3-	2006 03 04	691	0.4+	1.1+	2008 11 02	704	1.0-	0.4-
1996 01 18	691	0.4-	0.0	2006 03 04	691	0.5-	0.2+	2008 11 02	704	0.4-	0.6-
2001 02 21	691	0.4+	0.5+	2008 09 21	691	0.1+	0.2-	2009 01 01	G96	0.8+	0.0
2001 02 21	691	0.6+	0.5+	2008 09 21	691	0.0	0.2+	2009 01 01	G96	1.4+	0.0
2001 02 21	691	0.4+	0.3+	2008 09 21	691	0.0	0.5+	2009 01 01	G96	1.3+	0.1-
2003 09 19	291	0.0	0.5+	2008 09 25	691	0.3-	0.1+	2009 01 01	G96	0.7+	0.0

2008 SK₁₀₄ = 2002 RO₂₆₆ = 2005 GR₂₅ = 2005 GM₂₀₃ = 2005 GA₂₂₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 146799; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.50329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17914201	ω	249.63875	-0.12392489	-0.99228492
<i>a</i>	3.1165284	Ω	207.48070	+0.91332667	-0.11262810
<i>e</i>	0.1949648	<i>i</i>	0.45205	+0.38791368	-0.05182224
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.1-	0.2-	2008 07 30	G96	0.2-	0.1-	2008 10 30	703	0.5+	0.8+
1997 11 20	691	0.0	0.4-	2008 07 30	G96	1.4+	0.6+	2008 10 30	703	0.6+	0.7+
1997 11 20	691	0.2+	0.1+	2008 07 30	G96	1.6+	0.4+	2008 10 30	703	0.3+	0.9+
2002 09 12	644	0.1+	0.7+	2008 09 21	691	0.4-	0.2+	2008 10 30	703	0.0	0.1+

2002 09 12	644	0.0	0.9+	2008 09 21	691	0.5-	0.2+	2008 11 07	G96	0.0	0.2-
2002 09 12	644	1.7-	0.9+	2008 09 21	691	0.4-	0.2-	2008 11 07	G96	0.1+	0.2-
2002 09 14	644	0.4+	1.2-	2008 09 25	691	0.5-	0.0	2008 11 07	G96	0.2-	0.2-
2002 09 14	644	0.4+	0.2-	2008 09 25	691	0.2-	0.2-	2008 11 07	G96	0.0	0.1-
2002 09 14	644	0.5+	0.4+	2008 09 25	691	0.2-	0.3+	2008 11 17	691	0.3-	0.6-
2005 04 02	G96	0.3+	0.5+	2008 09 29	691	0.2-	0.3-	2008 11 17	691	1.0-	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.5+	2008 09 29	691	0.1-	0.4-	2008 11 17	691	0.6-	0.1+
2005 04 02	G96	0.2+	0.3+	2008 09 29	691	0.2+	0.3-	2008 12 04	G96	0.0	0.1-
2005 04 02	G96	0.4+	0.4+	2008 10 03	691	0.3-	0.0	2008 12 04	G96	0.1-	0.2+
2005 04 05	G96	0.2-	0.1+	2008 10 03	691	0.3-	0.1-	2008 12 04	G96	0.5+	0.2+
2005 04 05	G96	0.2+	0.1+	2008 10 03	691	0.3-	0.1+	2008 12 04	G96	0.2-	0.1+
2005 04 05	G96	0.1-	0.1-	2008 10 25	691	0.5-	0.0	2008 12 30	G96	0.6+	0.2-
2005 04 05	G96	0.4-	0.1+	2008 10 25	691	0.6-	0.0	2008 12 30	G96	0.1-	0.6+
2005 04 09	691	0.3+	0.3+	2008 10 25	691	0.8-	0.1-	2008 12 30	G96	0.9+	0.7+
2005 04 09	691	0.4+	0.6+	2008 10 26	704	0.4-	0.3-	2008 12 30	G96	0.1+	0.4+
2005 04 09	691	0.1+	0.4+	2008 10 26	704	0.5-	0.3+	2009 01 17	G96	0.6+	0.1+
2005 04 12	695	0.1+	0.6+	2008 10 26	704	0.1+	0.1+	2009 01 17	G96	0.9+	0.4+
2005 04 12	695	0.3+	0.3+	2008 10 26	704	0.5-	0.1-	2009 01 17	G96	0.5+	0.2+
2008 07 30	G96	0.0	0.3+	2008 10 26	704	0.5+	0.4-	2009 01 17	G96	1.0+	0.4+

2008 SZ₁₀₄ = 1996 VX₃₅ = 2007 MO₂₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 146800; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	113.11413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24295194	ω	122.23087	+0.84729776	+0.51884550
<i>a</i>	2.5436409	Ω	207.02787	-0.53111817	+0.82773754
<i>e</i>	0.1049673	<i>i</i>	14.46578	+0.00004593	+0.21365840
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.7-	0.2+	2007 06 17	691	0.2+	0.1+	2008 10 20	D35	0.2+	0.2-
1996 11 09	691	0.6-	0.2-	2007 06 17	691	0.1-	0.5-	2008 10 20	D35	0.5-	0.0
1996 11 09	691	0.2+	0.3-	2007 06 25	691	0.5+	0.2+	2008 10 26	704	0.6-	0.5-
1996 11 11	691	0.8+	0.2+	2007 06 25	691	0.2-	0.1+	2008 10 26	704	0.5-	0.1-
1996 11 11	691	0.2+	0.4-	2007 06 25	691	0.0	0.1+	2008 10 26	704	0.5-	0.3-
1996 11 11	691	0.3+	0.1-	2008 09 21	691	0.2-	0.1+	2008 10 26	704	0.1-	0.8-
2000 11 19	699	0.7-	0.6+	2008 09 21	691	0.2-	0.2+	2008 10 26	704	0.4-	0.1+
2000 11 19	699	0.6+	0.9+	2008 09 21	691	0.1-	0.2+	2008 10 27	691	0.4-	0.3-
2000 11 19	699	0.4+	1.6+	2008 09 25	691	0.2-	0.5+	2008 10 27	691	0.4-	0.2-
2000 11 19	699	0.6-	1.3-	2008 09 25	691	0.3-	0.0	2008 10 27	691	0.4-	0.3-
2003 06 25	644	0.5-	0.2-	2008 09 25	691	0.3-	0.1+	2008 10 30	703	0.1-	0.8+
2003 06 25	644	0.7+	0.3+	2008 09 29	691	0.5-	0.2+	2008 10 30	703	0.8+	0.2-
2003 06 25	644	0.5-	0.1-	2008 09 29	691	0.4-	0.0	2008 10 30	703	0.4-	0.6-
2007 05 17	703	0.2+	0.1+	2008 09 29	691	0.4-	0.2-	2008 10 30	703	0.0	0.1+
2007 05 17	703	1.4-	0.2-	2008 10 02	704	0.3+	0.1-	2008 10 31	704	1.0+	0.9+
2007 05 17	703	1.2+	0.1-	2008 10 02	704	0.5+	0.9-	2008 10 31	704	1.9+	0.2+
2007 05 17	703	0.4-	0.0	2008 10 02	704	0.5+	0.2-	2008 10 31	704	0.2+	1.2+
2007 06 17	691	0.3-	0.2+	2008 10 07	691	0.2-	0.0	2008 10 31	704	1.2+	0.7+
2007 06 17	691	0.2+	0.0	2008 10 07	691	0.6-	0.2-	2008 10 31	704	1.2+	0.2+
2007 06 17	691	0.0	0.1+	2008 10 07	691	0.4-	0.1-				
2007 06 17	691	0.4+	0.3+	2008 10 20	D35	0.2+	0.9-				

2008 SX₁₁₂ = 1993 KB₁ = 2002 JG₁₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 146807; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	218.18619		(2000.0)	P	Q
n	0.21908810	ω	96.14797	-0.78880177	+0.61175693
a	2.7251486	Ω	121.58484	-0.58795527	-0.72276023
e	0.0274762	i	4.00800	-0.17916577	-0.32151376
P	4.50	H	16.0	G 0.15	U 2

2009 JULY 7

M.P.O. 158927

2002 05 07	644	0.8+	0.8+	2006 03 04	G96	0.1−	0.5+	2008 10 23	G96	0.1+	0.3−
2002 05 07	644	0.1+	1.2+	2006 03 04	G96	0.3−	0.5+	2008 10 23	G96	0.0	0.2−
2002 05 08	704	0.3+	0.7+	2006 03 04	G96	0.1+	0.4+	2008 10 23	G96	0.2−	0.4−
2002 05 08	704	1.9+	0.0	2006 03 04	G96	0.2−	0.4+	2008 10 24	704	0.1−	0.2+
2002 05 08	704	0.4+	0.2+	2006 03 23	703	0.3−	1.1−	2008 10 24	704	0.4−	0.1+
2002 05 08	704	0.6+	0.2+	2006 03 23	703	0.4−	0.2−	2008 10 24	704	0.7−	0.7+
2002 05 09	644	0.5+	0.5+	2006 03 23	703	1.4−	0.8+	2008 10 29	703	0.2+	1.5+
2002 05 09	644	0.1+	0.8+	2006 03 23	703	0.3−	1.6+	2008 10 29	703	0.8−	1.7+
2002 05 09	644	0.7+	0.7+	2008 09 22	691	0.0	0.1+	2008 10 29	703	1.4−	0.9+
2004 11 10	691	0.7+	0.1−	2008 09 22	691	1.0−	0.4−	2008 10 29	703	0.0	0.1−
2004 11 10	691	0.7+	0.1+	2008 09 22	691	0.1−	0.2−	2008 10 30	704	0.6−	1.2+
2004 11 10	691	0.7+	0.1+	2008 09 26	691	0.2−	0.1+	2008 10 30	704	0.8−	1.6+
2005 10 24	568	1.2+	0.1−	2008 09 26	691	0.2−	0.2+	2008 10 30	704	0.3−	0.3+
2005 10 24	568	1.2+	0.1−	2008 09 26	691	0.2−	0.2+	2008 10 30	704	0.2+	1.3+
2005 10 24	568	1.4+	0.1−	2008 09 29	704	0.4−	0.0	2009 01 02	G96	1.1+	0.3+
2005 12 01	291	0.9+	0.5+	2008 09 29	704	1.2+	0.4−	2009 01 02	G96	0.2−	0.6+
2005 12 01	291	0.8+	0.6+	2008 09 29	704	0.4−	1.1+	2009 01 02	G96	0.5+	0.6+
2005 12 01	291	1.2+	0.2+	2008 09 29	704	0.6−	0.7+	2009 01 02	G96	1.5+	0.2−

2008 SB₁₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	10.10459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17796571	ω	44.69920	+0.31886115	−0.93804728
<i>a</i>	3.1302462	Ω	27.56856	+0.76678339	+0.17119670
<i>e</i>	0.1689651	<i>i</i>	17.04081	+0.55710932	+0.30126234
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	1.1+	1.4−	2008 09 30	704	0.7+	0.2+	2008 10 28	G96	1.4+	1.1−
1997 10 01	910	0.6+	0.9−	2008 09 30	704	1.0+	0.2+	2008 10 28	G96	0.2−	0.2−
1997 10 01	910	0.9+	1.4−	2008 09 30	704	0.8−	0.8+	2008 10 28	G96	1.2+	0.9−
2003 12 14	644	0.3+	0.8+	2008 09 30	704	1.4+	0.0	2008 10 28	G96	0.0	0.2−
2003 12 14	644	0.3−	0.0	2008 10 06	691	0.0	0.0	2008 11 04	703	0.0	0.5+
2003 12 14	644	0.2−	0.0	2008 10 06	691	0.3−	0.0	2008 11 04	703	1.2−	1.0+
2008 09 22	691	0.5−	0.7−	2008 10 06	691	0.9−	0.8+	2008 11 04	703	1.0−	0.5+
2008 09 22	691	0.2−	0.2−	2008 10 20	G96	0.1−	0.1−	2008 11 04	703	0.3−	0.3+
2008 09 22	691	0.1−	0.2−	2008 10 20	G96	0.1+	0.1−	2008 11 08	G96	0.4+	0.0
2008 09 28	704	0.1−	0.5+	2008 10 20	G96	0.1−	0.2−	2008 11 08	G96	0.2+	0.1+
2008 09 28	704	0.6+	0.5+	2008 10 20	G96	0.1+	0.1−	2008 11 08	G96	0.0	0.2+
2008 09 28	704	0.9−	0.3+	2008 10 28	G96	0.9+	0.5+	2008 11 08	G96	0.2−	0.2+
2008 09 28	704	0.7+	0.4+	2008 10 28	G96	1.2+	0.8−				
2008 09 30	704	0.4+	2.0+	2008 10 28	G96	0.0	0.1−				

2008 SH₂₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	111.91777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22832889	ω	275.72874	+0.48859418	+0.83700926
<i>a</i>	2.6511164	Ω	28.16404	−0.43668236	+0.47903091
<i>e</i>	0.2389683	<i>i</i>	31.46269	−0.75537027	+0.26447096
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.5−	0.4−	2008 09 29	691	0.1+	0.3−	2008 10 21	691	0.1+	0.1+
1994 05 03	691	0.6−	0.5−	2008 10 03	691	0.3−	0.2−	2008 10 21	691	0.1−	0.3+
1994 05 03	691	0.4+	0.4+	2008 10 03	691	0.2−	0.2−	2008 10 26	704	0.1−	0.6+
2007 03 13	G96	0.1−	0.6−	2008 10 03	691	0.2+	0.0	2008 10 26	704	0.2+	0.1−
2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2008 10 08	691	0.7+	0.3−	2008 10 26	704	0.3+	0.3−
2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2008 10 08	691	0.2+	0.1+	2008 10 28	G96	0.1−	0.1−
2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2008 10 08	691	0.0	0.3−	2008 10 28	G96	0.0	0.1−
2008 09 21	691	0.4−	0.0	2008 10 20	G96	0.6+	0.1−	2008 10 28	G96	0.1+	0.1+
2008 09 21	691	0.2+	0.3+	2008 10 20	G96	0.4+	0.0	2008 10 28	G96	0.3−	0.1−
2008 09 21	691	0.5−	0.0	2008 10 20	G96	0.1+	0.0	2008 10 28	G96	0.1−	0.1+
2008 09 29	691	0.1+	0.0	2008 10 20	G96	0.5+	0.1−	2008 10 28	G96	0.2−	0.3+
2008 09 29	691	0.2−	0.2−	2008 10 21	691	0.3+	0.3+	2008 10 28	G96	0.1+	0.1+

2008 SP₂₄₂ = 2006 FD₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	51.79082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21542500	ω	198.32806	+0.83201753	−0.55468919
<i>a</i>	2.7559541	Ω	195.36948	+0.51275009	+0.77456381
<i>e</i>	0.2437305	<i>i</i>	1.76619	+0.21174082	+0.30392568
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.3−	0.1−	2008 10 19	D35	0.6+	1.1+	2008 11 08	G96	0.3+	0.3−
1996 02 17	691	0.1−	0.7−	2008 10 19	D35	1.2+	1.0+	2008 11 08	G96	0.3+	0.2−
1996 02 17	691	0.1+	0.1−	2008 10 21	G98	0.4−	0.4+	2008 11 08	G96	0.5+	0.3−
2005 01 17	691	0.4−	0.0	2008 10 21	G98	0.3−	0.3+	2008 11 08	G96	0.5+	0.3−
2005 01 17	691	0.1+	0.0	2008 10 21	G98	0.1−	0.3+	2008 11 16	104	0.3+	0.1−
2005 01 17	691	0.2−	0.0	2008 10 21	G98	0.3−	0.1+	2008 11 16	104	(0.8−	2.1−)
2006 03 26	G96	1.0+	0.1+	2008 10 26	704	1.0−	0.5+	2008 11 16	104	0.1+	0.2−
2006 03 26	G96	0.4+	1.0+	2008 10 26	704	0.5−	0.3+	2008 11 17	691	0.7−	0.3+
2006 03 26	G96	0.1+	1.1+	2008 10 26	704	0.4−	0.1+	2008 11 17	691	0.3−	0.3−
2006 03 26	G96	0.3−	0.3+	2008 10 26	704	0.6−	0.2+	2008 11 17	691	0.2−	0.1+
2008 09 07	G96	0.5+	0.9−	2008 10 26	704	0.4−	0.7+	2008 11 19	704	0.7+	0.8+
2008 09 07	G96	0.7+	0.6−	2008 10 30	703	0.5−	1.5−	2008 11 19	704	0.6+	0.4−
2008 09 07	G96	0.9+	0.6−	2008 10 30	703	0.3+	0.1−	2008 11 19	704	0.1+	0.7+
2008 09 07	G96	0.7+	0.7−	2008 10 30	703	0.1+	0.2−	2008 11 20	691	0.1−	0.3−
2008 09 29	691	0.3−	0.1−	2008 10 30	703	0.1+	0.0	2008 11 20	691	0.1−	0.3−
2008 09 29	691	0.2−	0.1+	2008 10 30	703	0.1+	0.4−	2008 11 20	691	0.2+	0.4−
2008 09 29	691	0.1−	0.3−	2008 10 30	703	0.3−	0.2−	2008 12 30	G96	1.0+	0.2−
2008 10 03	691	0.2−	0.1+	2008 10 30	703	0.2−	0.4−	2008 12 30	G96	0.2+	0.0
2008 10 03	691	0.3−	0.3−	2008 10 30	703	0.4+	0.0	2008 12 30	G96	0.5+	0.1+
2008 10 03	691	0.5−	0.0	2008 10 31	704	0.6−	0.5+	2008 12 30	G96	0.1+	0.2+
2008 10 07	691	0.3−	0.2−	2008 10 31	704	0.6−	1.2+	2009 01 18	G96	0.1+	0.1−
2008 10 07	691	0.3−	0.3−	2008 10 31	704	0.7−	0.6+	2009 01 18	G96	0.3+	0.3+
2008 10 07	691	0.3−	0.1−	2008 10 31	704	1.0−	0.2+	2009 01 18	G96	0.6+	0.2−
2008 10 19	D35	1.0+	1.0+	2008 10 31	704	0.7−	0.1+	2009 01 18	G96	0.5+	0.2+

2008 SH₂₄₇ = 2008 UM₃₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	124.70134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26895995	ω	14.36195	+0.54823043	+0.83059495
<i>a</i>	2.3769003	Ω	288.96987	−0.77715345	+0.46276524
<i>e</i>	0.1240055	<i>i</i>	5.93301	−0.30899175	+0.30977468
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.0	0.3+	2008 09 09	691	0.1−	0.2+	2008 09 29	G96	0.2+	0.2−
1997 11 02	691	0.1+	0.2−	2008 09 20	691	0.2+	0.0	2008 10 29	G96	0.7+	0.2−
1997 11 02	691	0.4−	0.6+	2008 09 20	691	0.2+	0.2+	2008 10 29	G96	0.2+	0.0
2004 07 18	599	0.3−	0.5+	2008 09 20	691	0.1−	0.1−	2008 10 29	G96	0.4+	0.2−
2004 07 18	599	0.1−	0.4+	2008 09 22	691	0.1−	0.3−	2008 10 29	G96	0.3+	0.3−
2005 12 25	691	0.0	0.2+	2008 09 22	691	0.6−	0.0	2008 10 30	G96	0.2+	0.1−
2005 12 25	691	0.0	0.0	2008 09 22	691	0.4−	0.2−	2008 10 30	G96	0.5+	0.3−
2005 12 25	691	0.0	0.1+	2008 09 29	G96	0.6+	0.3−	2008 10 30	G96	0.3+	0.1−
2008 09 09	691	0.0	0.1−	2008 09 29	G96	0.5+	0.1−	2008 10 30	G96	0.5+	0.3−
2008 09 09	691	0.0	0.0	2008 09 29	G96	0.7+	0.3−				

2008 SC₂₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 245

M.P.O. 158928

2002 08 14	644	0.2−	0.1−	2006 04 21	291	0.3+	0.3−	2008 10 01	G96	0.1+	0.3−
2006 03 02	691	0.3+	0.1+	2008 09 28	704	0.3+	0.6−	2008 10 25	J87	0.2+	0.5+
2006 03 02	691	0.3+	0.2+	2008 09 28	704	1.2−	0.1+	2008 10 25	J87	0.9+	0.2+
2006 03 02	691	0.2+	0.2−	2008 09 28	704	0.8−	0.2−	2008 10 25	J87	0.1+	1.0−
2006 03 25	G96	0.4−	0.2+	2008 09 29	704	0.9+	0.0	2008 11 02	G96	0.3+	0.5+
2006 03 25	G96	0.4−	0.6+	2008 09 29	704	1.1−	0.2−	2008 11 02	G96	0.2+	0.4+
2006 03 25	G96	0.0	0.1+	2008 09 29	704	0.4−	0.8+	2008 11 02	G96	0.5+	0.3+
2006 03 25	G96	0.5−	0.1+	2008 10 01	G96	0.0	0.2−	2008 11 02	G96	0.3+	0.3+

2008 SE₂₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	93.46580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19472077	ω	139.47299	+0.70057903	+0.71350807
<i>a</i>	2.9480026	Ω	174.97205	−0.68010233	+0.67179376
<i>e</i>	0.1327838	<i>i</i>	6.39405	−0.21598576	+0.19899594
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.0	0.0	2008 09 02	691	0.2−	0.2+	2008 09 28	704	0.6−	0.7+
2003 09 30	691	0.2+	0.1+	2008 09 02	691	0.0	0.3−	2008 09 28	704	0.2−	0.1−
2003 09 30	691	0.0	0.1+	2008 09 02	691	0.4−	0.6−	2008 09 28	704	0.6+	0.8+
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2008 09 10	691	0.2−	0.3−	2008 09 29	704	0.4+	1.1−
2003 10 19	691	0.2−	0.1+	2008 09 10	691	0.3−	0.1−	2008 09 29	704	1.4+	0.0
2003 10 19	691	0.1−	0.2+	2008 09 10	691	0.0	0.0	2008 10 25	G96	0.2+	0.1−
2006 03 03	691	0.2−	0.3−	2008 09 19	691	0.1+	0.0	2008 10 25	G96	0.0	0.3−
2006 03 03	691	0.0	0.1−	2008 09 19	691	0.5−	0.0	2008 10 25	G96	0.0	0.0
2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2008 09 19	691	0.1+	0.3+	2008 10 25	G96	0.2−	0.0

2008 SC₂₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.32067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08133836	ω	94.49433	+0.87903546	−0.46599234
<i>a</i>	5.2756069	Ω	293.30826	+0.38225705	+0.81515848
<i>e</i>	0.0703786	<i>i</i>	6.29733	+0.28491439	+0.34404621
<i>P</i>	12.12	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.5+	0.6−	2006 07 21	G96	0.1+	0.1+	2008 10 09	G96	0.5−	0.3+
1996 11 07	691	0.3−	0.5−	2006 07 21	G96	0.0	0.4−	2008 10 09	G96	0.0	0.4+
1996 11 07	691	0.4+	0.1−	2008 09 28	G96	0.1+	0.3+	2008 10 27	G96	0.2−	0.6+
2000 01 16	691	0.2−	0.1−	2008 09 28	G96	0.3−	0.4+	2008 10 27	G96	0.1−	0.5+
2000 01 16	691	0.0	0.0	2008 09 28	G96	0.1−	0.2+	2008 10 27	G96	0.1−	0.7+
2000 01 16	691	0.2+	0.2+	2008 09 28	G96	0.4−	0.2+	2008 10 27	G96	0.0	0.6+
2006 07 21	G96	0.0	0.1+	2008 10 09	G96	0.3−	0.1+				
2006 07 21	G96	0.0	0.1+	2008 10 09	G96	0.3−	0.4+				

2008 SL₂₇₈ = 2008 WL₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	152.39191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27157328	ω	245.91148	+0.33038555	+0.94275512
<i>a</i>	2.3616273	Ω	43.46371	−0.84024913	+0.31567610
<i>e</i>	0.1283928	<i>i</i>	3.78143	−0.42991486	+0.10752386
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	645	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+	2008 10 21	691	0.2−	0.0
2003 03 31	645	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+	2008 10 21	691	0.4−	0.1−
2007 04 16	G96	0.1−	0.2+	2007 05 09	G96	0.2−	0.1+	2008 11 18	691	0.4+	0.4+
2007 04 16	G96	0.3+	0.1−	2008 09 20	691	0.0	0.1+	2008 11 18	691	0.3+	0.1+
2007 04 16	G96	0.6−	0.1+	2008 09 20	691	0.1−	0.1+	2008 11 18	691	0.1−	0.1+
2007 04 16	G96	0.2+	0.1+	2008 09 20	691	0.1+	0.2+	2008 11 24	G96	0.2+	0.5+
2007 04 25	691	0.2+	0.2−	2008 10 07	691	0.3−	0.2−	2008 11 24	G96	0.6+	0.3+
2007 04 25	691	0.4−	0.1+	2008 10 07	691	0.2−	0.2+	2008 11 24	G96	0.0	0.1+
2007 04 25	691	0.5+	0.2+	2008 10 07	691	0.4−	0.3+	2008 11 24	G96	0.1−	0.1+
2007 05 09	G96	0.2+	0.4+	2008 10 21	691	0.8−	0.1−				

2009 JULY 7

2008 SN₂₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.40677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08457478	ω	73.85376	+0.29535005	−0.95538807
<i>a</i>	5.1401460	Ω	358.96455	+0.84413265	+0.26164517
<i>e</i>	0.0248955	<i>i</i>	4.46310	+0.44744655	+0.13702348
<i>P</i>	11.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.3−	0.2+	2008 09 22	G96	0.9+	0.5−	2008 10 20	691	0.1−	0.2+
1995 10 01	691	0.0	0.1−	2008 09 22	G96	0.3+	0.3−	2008 11 18	691	0.3−	0.3−
1995 10 01	691	0.2+	0.1−	2008 09 22	G96	0.3+	0.5−	2008 11 18	691	0.0	0.1+
2006 10 20	695	0.0	0.0	2008 09 22	G96	0.1+	0.2−	2008 11 18	691	0.1−	0.6−
2006 10 20	695	0.1−	0.2+	2008 10 09	691	0.2−	0.1−	2008 12 02	G96	0.0	0.0
2007 10 04	G96	0.2−	0.3−	2008 10 09	691	0.2−	0.1+	2008 12 02	G96	0.6+	0.2+
2007 10 04	G96	0.3+	0.1−	2008 10 09	691	0.3+	0.5+	2008 12 02	G96	0.6+	0.0
2007 10 04	G96	0.2+	0.3−	2008 10 20	691	0.2−	0.5+	2008 12 02	G96	0.7+	0.3−
2007 10 04	G96	0.0	0.2+	2008 10 20	691	0.1−	0.1+				

2008 SV₂₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.69907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08479125	ω	29.97618	+0.69092213	−0.72247415
<i>a</i>	5.1313938	Ω	16.36697	+0.64387305	+0.59884831
<i>e</i>	0.1219767	<i>i</i>	5.22179	+0.32871584	+0.34556014
<i>P</i>	11.62	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	1.4+	0.1+	2008 09 24	G96	0.3+	0.2+	2008 10 09	G96	0.3−	0.1−
1996 09 11	691	0.1−	0.2−	2008 09 24	G96	0.3+	0.2+	2008 11 02	G96	0.2−	0.2+
1996 09 11	691	0.0	0.1+	2008 09 24	G96	0.4−	0.2−	2008 11 02	G96	0.4−	0.0
1996 09 11	691	0.2−	0.2+	2008 09 24	G96	0.3+	0.0	2008 11 02	G96	0.0	0.0
2002 03 13	691	0.1+	0.1−	2008 10 09	G96	0.1+	0.0	2008 11 02	G96	0.5+	0.0
2002 03 13	691	0.1−	0.2+	2008 10 09	G96	0.1+	0.0				
2002 03 13	691	0.1+	0.1+	2008 10 09	G96	0.5−	0.1+				

2008 SG₂₈₀ = 2004 TQ₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	235.19932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26305457	ω	25.76208	−0.73141913	+0.68123704
<i>a</i>	2.4123416	Ω	197.29043	−0.64215479	−0.70320845
<i>e</i>	0.1115506	<i>i</i>	5.92770	−0.22948484	−0.20350423
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 06 06	691	0.2−	0.1−	2004 10 09	691	0.3+	0.5−	2008 10 07	691	0.0	0.1+
2003 06 06	691	0.1−	0.2+	2004 10 09	691	0.1−	0.3+	2008 11 02	691	0.2+	0.1+
2003 06 06	691	0.3+	0.0	2008 09 29	691	0.2−	0.1+	2008 11 02	691	0.5+	0.2+
2004 10 05	691	0.1−	0.0	2008 09 29	691	0.1+	0.3+	2008 11 02	691	0.4−	0.1−
2004 10 05	691	0.1−	0.1+	2008 09 29	691	0.1+	0.0	2008 11 17	691	0.0	0.0
2004 10 05	691	0.3−	0.0	2008 10 07	691	0.6−	0.1+	2008 11 17	691	0.0	0.1−
2004 10 09	691	0.4+	0.2−	2008 10 07	691	0.2+	0.2+	2008 11 17	691	0.0	0.3−

2008 TV = 1999 TW₂₇₅ = 2004 XM₁₉₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 146909; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	59.72857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21847020	ω	150.99834	+0.99287826	−0.11209965
<i>a</i>	2.7302846	Ω	215.50872	+0.09145746	+0.93415091
<i>e</i>	0.1699175	<i>i</i>	3.98146	+0.07634321	+0.33881520
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06 704 0.1+ 0.4+	2008 09 21 691 0.1+ 0.0	2008 10 07 691 0.5- 0.3-
1999 10 06 704 0.2+ 0.4-	2008 09 30 J75 0.0 0.4-	2008 10 07 691 0.3- 0.2+
1999 10 06 704 0.3+ 0.1+	2008 10 01 J75 0.6+ 0.1+	2008 10 07 J95 0.3+ 0.1-
1999 10 06 704 0.4+ 0.4-	2008 10 01 J75 0.3- 0.1-	2008 10 07 J95 0.1- 0.2-
1999 10 06 704 0.9+ 0.3+	2008 10 01 G96 0.4+ 0.1-	2008 10 08 G96 0.2+ 0.2-
1999 10 13 704 0.8- 0.4+	2008 10 01 G96 0.3+ 0.2-	2008 10 08 G96 0.1+ 0.3-
1999 10 13 704 0.5- 0.3-	2008 10 01 G96 0.3+ 0.4-	2008 10 08 G96 0.0 0.5-
1999 10 13 704 0.5+ 0.3+	2008 10 02 J95 0.1+ 0.1+	2008 10 08 G96 0.3+ 0.1-
1999 10 13 704 0.8- 0.4+	2008 10 02 J95 0.5+ 0.3+	2008 10 08 J95 0.3- 0.5-
1999 10 13 704 0.3- 0.1-	2008 10 02 G96 0.0 0.2-	2008 10 08 J95 0.1+ 0.0
2004 12 13 691 0.1+ 0.2+	2008 10 02 G96 0.0 0.2-	2008 10 08 J95 0.6+ 0.1-
2004 12 13 691 0.1- 0.2-	2008 10 02 G96 0.0 0.0	2008 10 08 J95 0.2+ 0.7-
2004 12 13 691 0.0 0.1+	2008 10 02 G96 0.5+ 0.0	2008 10 10 691 0.4- 0.1+
2007 05 25 G96 0.1+ 0.3-	2008 10 02 J95 0.2+ 0.5-	2008 10 10 691 0.2- 0.0
2007 05 25 G96 0.1- 0.0	2008 10 02 J95 0.0 0.6+	2008 10 10 691 0.7- 0.2+
2007 05 25 G96 0.1+ 0.2+	2008 10 02 J95 0.3+ 0.7-	2008 10 17 691 0.4- 0.3+
2007 05 25 G96 0.1- 0.1+	2008 10 03 J95 0.7+ 0.6-	2008 10 17 691 0.0 0.3+
2008 09 04 691 0.1+ 0.2+	2008 10 03 J95 0.6- 0.3-	2008 10 17 691 0.2- 0.3+
2008 09 04 691 0.1- 0.3+	2008 10 05 J95 0.2+ 0.1+	2008 10 19 691 0.1- 0.4+
2008 09 04 691 0.2- 0.6+	2008 10 05 J95 0.2+ 0.1-	2008 10 19 691 0.2- 0.5+
2008 09 21 691 0.4- 0.7+	2008 10 05 J95 0.2+ 0.1-	2008 10 19 691 0.4- 0.3+
2008 09 21 691 0.6- 0.6+	2008 10 07 691 0.4- 0.3+	

2008 TS₃₀ = 2000 HY₆₈ = 2006 FX₁₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 146928; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	149.68289	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17104965	ω 113.64746	-0.09052426	+0.99586945
<i>a</i>	3.2140645	Ω 151.15607	-0.91894139	-0.08080724
<i>e</i>	0.1416038	<i>i</i> 0.83473	-0.38386468	-0.04140321
<i>P</i>	5.76	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12 645 0.1+ 0.1-	2006 04 19 G96 0.4- 0.0	2008 10 21 691 0.4- 0.5+
2000 02 12 645 0.1+ 0.0	2006 06 19 G96 0.0 0.4-	2008 10 21 691 0.6- 0.6+
2000 04 24 691 0.1- 0.2-	2006 06 19 G96 0.1+ 0.7-	2008 10 28 G96 0.3- 0.0
2000 04 24 691 0.0 0.1+	2006 06 19 G96 0.1+ 0.9-	2008 10 28 G96 0.0 0.2-
2000 04 24 691 0.1+ 0.2+	2006 06 19 G96 0.0 0.9-	2008 10 28 G96 0.3- 0.1+
2000 04 30 691 0.4+ 0.3-	2007 06 21 G96 0.2+ 0.4-	2008 10 28 G96 0.0 0.1+
2000 04 30 691 0.5+ 0.2+	2007 06 21 G96 0.1+ 0.1+	2008 11 08 691 0.1- 0.2+
2000 04 30 691 1.4- 0.6-	2007 06 21 G96 0.0 0.1-	2008 11 08 691 0.4- 0.5+
2005 03 08 G96 0.1+ 0.2-	2007 06 21 G96 0.1- 0.0	2008 11 08 691 0.5- 0.4+
2005 03 08 G96 0.2- 0.1-	2008 09 20 691 0.4- 0.6+	2008 11 08 G96 0.0 0.4-
2005 03 08 G96 0.2+ 0.2-	2008 09 20 691 0.1- 0.0	2008 11 08 G96 0.1+ 0.1-
2005 03 08 G96 0.2- 0.0	2008 09 20 691 0.2- 0.5+	2008 11 08 G96 0.2- 0.1-
2006 03 23 G96 0.4+ 0.0	2008 10 01 691 0.1- 0.2+	2008 11 08 G96 0.1+ 0.1+
2006 03 23 G96 0.4+ 0.4+	2008 10 01 691 0.1- 0.2+	2008 11 24 G96 0.7+ 0.3+
2006 03 23 G96 0.3- 0.1+	2008 10 01 691 0.3- 0.1+	2008 11 24 G96 0.6+ 0.2-
2006 03 23 G96 0.4- 0.1+	2008 10 08 691 0.4- 0.4+	2008 11 24 G96 0.0 0.1-
2006 03 25 691 0.7+ 0.6+	2008 10 08 691 0.5- 0.1+	2008 11 24 G96 0.5+ 0.0
2006 03 25 691 0.4+ 0.4+	2008 10 08 691 0.7- 0.4+	2008 12 30 G96 0.3+ 0.6-
2006 03 25 691 0.5+ 0.4+	2008 10 20 G96 0.3+ 0.5-	2008 12 30 G96 1.6+ 0.5-
2006 04 19 G96 0.5- 0.2+	2008 10 20 G96 0.5+ 0.3-	2008 12 30 G96 1.2+ 0.2+
2006 04 19 G96 0.5- 0.4+	2008 10 20 G96 0.6+ 0.1-	2008 12 30 G96 1.5+ 0.3-
2006 04 19 G96 0.2- 0.4+	2008 10 21 691 1.5- 1.7-	

2008 TO₄₄ = 2002 TU₂₂₉ = 2005 GR₈₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 146934; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	60.90726	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16968126	ω 337.00619	+0.97430816	-0.22462550
<i>a</i>	3.2313211	Ω 35.98697	+0.21071480	+0.88354503
<i>e</i>	0.1587989	<i>i</i> 1.59347	+0.07951653	+0.41096419
<i>P</i>	5.81	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09 291 0.2- 0.2-	2008 09 28 H59 1.8+ 0.8-	2008 10 27 691 0.1- 0.3+
2002 10 09 291 0.0 0.2-	2008 09 28 H59 0.6+ 0.5+	2008 10 27 691 0.1+ 0.0
2002 10 09 291 0.7+ 0.2-	2008 09 28 H59 0.1- 0.7+	2008 11 07 691 0.1- 0.1-
2002 10 10 291 0.5- 0.3+	2008 10 01 G96 0.8+ 0.4-	2008 11 07 691 0.2- 0.2+
2002 10 10 291 0.1+ 0.3-	2008 10 01 G96 0.3+ 0.9-	2008 11 07 691 0.2- 0.4+
2002 10 10 291 0.1- 0.3+	2008 10 01 G96 0.3+ 0.7-	2008 11 17 691 0.3- 0.4+
2005 04 04 G96 0.1- 0.4-	2008 10 01 G96 0.3+ 0.4-	2008 11 17 691 0.3- 0.3+
2005 04 04 G96 0.2- 0.0	2008 10 06 691 0.2- 0.1-	2008 11 17 691 0.2- 0.0
2005 04 04 G96 0.0 0.9-	2008 10 06 691 0.1+ 0.0	2008 11 19 691 0.2- 0.3+
2005 04 04 G96 0.4- 0.2-	2008 10 06 691 0.3- 0.0	2008 11 19 691 0.2- 0.2+
2008 09 06 G96 0.0 0.5-	2008 10 23 691 0.2- 0.3-	2008 11 19 691 0.2- 0.1+
2008 09 06 G96 0.5+ 0.6-	2008 10 23 691 0.5- 0.4+	2008 11 21 691 0.1- 0.3+
2008 09 06 G96 0.1+ 0.5-	2008 10 23 691 0.5- 0.3-	2008 11 21 691 0.2- 0.3+
2008 09 06 G96 0.2+ 0.6-	2008 10 27 691 0.1- 0.2+	2008 11 21 691 0.0 0.1+

2008 TT₄₈ = 1999 VS₂₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	102.57786	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20510228	ω 0.37753	+0.44399279	+0.89588744
<i>a</i>	2.8476660	Ω 295.98145	-0.82213843	+0.40021145
<i>e</i>	0.0415826	<i>i</i> 1.02004	-0.35631278	+0.19291575
<i>P</i>	4.81	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09 691 0.1+ 0.0	2006 02 20 G96 0.3- 0.1-	2008 09 21 G96 0.0 0.1-
1999 11 09 691 0.1+ 0.1-	2006 02 20 G96 0.3+ 0.4-	2008 10 02 691 0.1- 0.1-
1999 11 09 691 0.1- 0.1-	2006 02 20 G96 0.3+ 0.4-	2008 10 02 691 0.2+ 0.1-
2006 01 30 691 0.1- 0.3-	2008 09 07 G96 0.1- 0.1-	2008 10 02 691 0.2+ 0.1-
2006 01 30 691 0.2- 0.4-	2008 09 07 G96 0.2- 0.0	2008 10 06 691 0.3- 0.2-
2006 01 30 691 0.8+ 0.2+	2008 09 07 G96 0.5- 0.0	2008 10 06 691 0.8+ 0.2+
2006 02 07 691 0.3- 1.2+	2008 09 07 G96 0.2- 0.0	2008 10 06 691 0.1- 0.3+
2006 02 07 691 0.6- 0.5+	2008 09 21 G96 0.9+ 0.5+	2008 10 08 691 0.6- 0.0
2006 02 07 691 0.2+ 0.1+	2008 09 21 G96 0.5+ 0.4-	2008 10 08 691 0.1- 0.0
2006 02 20 G96 0.2+ 0.0	2008 09 21 G96 0.2- 0.1+	2008 10 08 691 0.5- 0.4+

2008 TF₈₄ = 2004 XK₈₀Id. Minor Planet Center; 2004 XK₈₀ = 2006 JC₇₁ (*MPO* 130649) is invalid.

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.66867	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21477670	ω 253.56227	-0.42107186	-0.90638652
<i>a</i>	2.7614972	Ω 221.39328	+0.85061199	-0.38155584
<i>e</i>	0.1266612	<i>i</i> 2.95503	+0.31489321	-0.18132461
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 01 691 0.0 0.4+	2004 12 16 704 0.4+ 0.3+	2008 10 07 691 0.7+ 0.8+
1999 10 01 691 0.2+ 0.2-	2004 12 16 704 0.8- 0.9-	2008 10 07 691 0.1+ 0.2+
1999 10 01 691 0.1- 0.1+	2004 12 16 704 0.1- 0.0	2008 10 07 691 0.2- 0.3+
2001 03 02 699 0.7+ 0.6+	2006 05 04 G96 1.4- 0.0	2008 10 21 G96 0.0 0.2-
2001 03 02 699 0.1+ 0.7+	2006 05 04 G96 0.1- 0.0	2008 10 21 G96 0.3+ 0.3-
2001 03 02 699 0.4- 0.6+	2006 05 04 G96 0.7+ 0.0	2008 10 21 G96 0.3- 0.3-
2001 03 02 699 (1.0+ 2.9+)	2006 05 04 G96 0.4+ 0.0	2008 10 21 G96 0.1+ 0.3-
2001 04 16 645 0.0 0.1+	2006 05 23 G96 0.7+ 0.4-	2008 11 06 G96 0.2- 0.1-
2001 04 16 645 0.1+ 0.2+	2006 05 23 G96 0.3+ 0.2+	2008 11 06 G96 0.6+ 0.0
2004 12 10 704 0.4+ 0.3-	2006 05 23 G96 0.2+ 0.0	2008 11 06 G96 0.3+ 0.2-
2004 12 10 704 0.9- 0.4+	2006 05 23 G96 0.2+ 0.0	2008 11 06 G96 0.5+ 0.2-
2004 12 10 704 0.8- 0.6-	2008 09 25 691 0.3- 0.1+	2008 12 30 G96 0.0 0.1-
2004 12 10 704 0.5- 0.8-	2008 09 25 691 0.3- 0.1-	2008 12 30 G96 0.8- 0.7-
2004 12 14 704 0.7+ 0.1-	2008 09 25 691 0.7- 0.2+	2008 12 30 G96 0.1- 0.7-
2004 12 14 704 1.0+ 0.3+	2008 10 03 691 0.2+ 0.1+	2008 12 30 G96 0.1+ 0.3-
2004 12 14 704 0.4+ 0.6-	2008 10 03 691 0.3- 0.4+	
2004 12 14 704 0.6+ 0.3-	2008 10 03 691 0.1- 0.3+	

2008 TM₁₁₅ = 2002 PO₁₈₇ = 2003 WS₂₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 146972; unpublished)

M.P.O. 158930

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		MPC		
<i>n</i>	0.18235892	ω	202.35912	+0.18559253	+0.96643611				
<i>a</i>	3.0797683	Ω	78.69666	−0.87191037	+0.24533425				
<i>e</i>	0.2094322	<i>i</i>	10.43709	−0.45313102	−0.07623875				
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
2002 08 13	644	0.1−	0.2−	2005 02 04	G96	0.1−	0.2−	2008 10 22	G96 0.0 0.4−
2002 08 13	644	0.2+	0.1−	2005 02 04	G96	0.0	1.3−	2008 10 30	704 0.4+ 0.6+
2002 08 13	644	0.4+	0.1+	2005 02 04	G96	0.0	0.2+	2008 10 30	704 0.1+ 1.6+
2002 08 20	644	0.1−	0.3−	2005 02 04	G96	0.3+	0.3−	2008 10 30	704 (0.3+ 3.0+)
2002 08 20	644	0.3+	0.3−	2008 10 06	G96	0.4−	0.1−	2008 10 30	704 (1.2+ 2.5+)
2002 08 20	644	0.5−	0.0	2008 10 06	G96	0.1+	0.0	2008 10 30	704 (0.8+ 2.3+)
2002 09 09	644	0.1+	0.1−	2008 10 06	G96	0.0	0.3−	2008 11 19	703 0.0 0.8+
2002 09 09	644	0.1+	0.1−	2008 10 06	G96	0.2−	0.1+	2008 11 19	703 0.0 0.1+
2002 09 09	644	0.0	0.1−	2008 10 07	G96	0.0	0.6−	2008 11 19	703 0.0 0.9+
2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2008 10 07	G96	0.4−	0.4−	2008 11 19	703 0.6+ 0.3+
2003 11 18	691	0.0	0.2−	2008 10 07	G96	0.0	0.5−	2008 11 19	291 0.3− 0.2+
2003 11 18	691	0.6+	0.4−	2008 10 07	G96	0.2+	0.5−	2008 11 19	291 0.1− 0.3+
2003 11 19	599	0.3−	0.5−	2008 10 22	G96	0.1+	0.4−	2008 11 19	291 0.2− 0.4+
2003 11 19	599	0.5−	0.0	2008 10 22	G96	0.1−	0.6−		
2003 11 19	599	0.0	0.6+	2008 10 22	G96	0.3−	0.5−		

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		MPC		
<i>n</i>	0.18058370	ω	194.24682	+0.92582232	−0.37778008				
<i>a</i>	3.0999190	Ω	187.97870	+0.35445612	+0.87852124				
<i>e</i>	0.1439834	<i>i</i>	4.80613	+0.13120173	+0.29237416				
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc									
2002 08 17	644	0.2+	0.5+	2008 09 21	691	0.5−	0.0	2008 10 26	704 0.2+ 0.8+
2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2008 09 29	691	0.1−	0.0	2008 10 27	691 0.0 0.1+
2002 08 17	644	0.4−	0.0	2008 09 29	691	0.1+	0.3−	2008 10 27	691 0.1− 0.0
2005 03 17	G96	0.0	0.0	2008 09 29	691	0.1+	0.0	2008 10 27	691 0.1− 0.1−
2005 03 17	G96	0.4+	0.4+	2008 10 07	691	0.1+	0.2−	2008 10 31	704 0.8+ 1.2+
2005 03 17	G96	0.1−	0.5+	2008 10 07	691	0.3+	0.2−	2008 10 31	704 1.1+ 0.4+
2005 03 17	G96	0.2−	0.1+	2008 10 07	691	0.5−	0.0	2008 10 31	704 (0.9+ 2.1+)
2006 05 02	G96	0.1−	0.0	2008 10 10	691	0.1+	0.1+	2008 11 09	G96 0.1− 0.3−
2006 05 02	G96	0.6−	0.0	2008 10 10	691	0.1−	0.1+	2008 11 09	G96 0.3+ 0.1−
2006 05 02	G96	0.1+	0.1+	2008 10 10	691	0.0	0.4+	2008 11 09	G96 0.5+ 0.5−
2006 05 02	G96	0.5+	0.1−	2008 10 24	G96	0.6+	0.4−	2008 11 09	G96 0.7+ 0.2−
2006 05 24	G96	0.2+	0.4−	2008 10 24	G96	0.1+	0.2−	2008 12 31	G96 0.9+ 0.4−
2006 05 24	G96	0.4−	0.1+	2008 10 24	G96	0.1+	0.4−	2008 12 31	G96 0.4− 0.0
2006 05 24	G96	0.6+	0.4−	2008 10 24	G96	0.0	0.3−	2008 12 31	G96 0.1− 0.2+
2006 05 24	G96	0.2−	0.4+	2008 10 26	704	0.1+	0.4+	2008 12 31	G96 0.0 0.2−
2008 09 21	691	0.2−	0.3−	2008 10 26	704	0.2−	1.1+		
2008 09 21	691	0.3−	0.2−	2008 10 26	704	0.1−	0.7+		

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		MPC		
<i>n</i>	0.08222109	ω	112.30346	−0.89186314	−0.44367418				
<i>a</i>	5.2377799	Ω	41.50013	+0.35055720	−0.80090223				
<i>e</i>	0.0186344	<i>i</i>	7.62649	+0.28581427	−0.40213037				
<i>P</i>	11.99	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc									
2002 04 15	644	0.0	0.5+	2007 10 16	G96	0.1−	0.1−	2008 10 22	291 0.5− 0.4−
2002 04 15	644	0.2+	0.8+	2007 10 16	G96	0.1+	0.1+	2008 11 24	G96 0.0 0.1+
2002 04 15	644	0.7+	0.4+	2007 10 16	G96	0.3+	0.2−	2008 11 24	G96 0.1− 0.1−
2003 05 01	691	0.2+	0.5+	2008 10 08	691	0.8−	0.5+	2008 11 24	G96 0.1− 0.0
2003 05 01	691	0.1−	0.4+	2008 10 08	691	0.5−	0.4+	2008 11 24	G96 0.1− 0.0

2009 JULY 7

2003 05 01	691	0.4+	0.6+	2008 10 08	691	0.7−	0.4+	2008 12 31	G96 0.4+ 0.5+
2003 05 24	691	0.2+	0.1+	2008 10 20	G96	0.1−	0.0	2008 12 31	G96 0.9+ 0.3+
2003 05 24	691	0.1+	0.0	2008 10 20	G96	0.1+	0.0	2008 12 31	G96 0.5+ 0.5+
2003 05 24	691	0.2+	0.2+	2008 10 22	291	0.5−	0.6+	2008 12 31	G96 0.4+ 0.7+
2007 10 16	G96	0.1−	0.2−	2008 10 22	291	0.5−	0.4+		

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		MPC		
<i>n</i>	0.18789003	ω	31.84467	+0.00893722	−0.98011875				
<i>a</i>	3.0190263	Ω	58.35057	+0.86162832	−0.09304403				
<i>e</i>	0.0928058	<i>i</i>	13.46431	+0.50746109	+0.17524280				
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc									
2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2006 05 23	G96	0.2+	0.2−	2008 10 25	G96 0.0 0.3−
2003 11 19	691	0.0	0.4+	2006 05 23	G96	0.0	0.2−	2008 11 06	691 0.0 0.2−
2003 11 19	691	0.3−	0.2+	2008 10 08	691	0.3+	0.2+	2008 11 06	691 0.7− 0.1−
2003 12 14	691	0.2+	0.0	2008 10 08	691	0.2−	0.0	2008 11 06	691 0.4− 0.1+
2003 12 14	691	0.0	0.1−	2008 10 08	691	0.2−	0.5+	2009 01 16	G96 0.3+ 0.0
2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2008 10 25	G96	0.1+	0.3−	2009 01 16	G96 0.8+ 0.5−
2006 05 23	G96	0.2−	0.1−	2008 10 25	G96	0.1+	0.1−	2009 01 16	G96 0.7+ 0.2−
2006 05 23	G96	0.2−	0.1+	2008 10 25	G96	0.0	0.1−	2009 01 16	G96 0.7+ 0.2−

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		MPC		
<i>n</i>	0.08467834	ω	198.86211	+0.42238802	−0.90119945				
<i>a</i>	5.1359546	Ω	226.28626	+0.84793970	+0.43071775				
<i>e</i>	0.0421561	<i>i</i>	7.72016	+0.32029148	+0.04818477				
<i>P</i>	11.64	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc									
1997 11 23	691	0.2+	0.1−	2007 09 02	G96	0.1+	0.6−	2008 10 25	G96 0.3+ 0.1−
1997 11 23	691	0.6+	0.1−	2007 10 10	G96	0.1+	0.5+	2008 10 25	G96 0.1+ 0.3−
1997 11 23	691	0.6+	0.2−	2007 10 10	G96	0.1+	0.3−	2008 10 25	G96 0.1+ 0.2−
1997 11 29	691	0.7−	0.0	2007 10 10	G96	0.2+	0.2+	2008 10 25	G96 0.1+ 0.1+
1997 11 29	691	0.8−	0.4+	2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2008 11 08	G96 0.2+ 0.4+
1997 11 29	691	0.2−	0.1+	2008 10 08	G96	(0.4− 3.4+)		2008 11 08	G96 0.1+ 0.3+
1997 12 05	691	0.5+	0.0	2008 10 08	G96	(0.1− 4.1+)		2008 11 08	G96 0.5+ 0.1−
1997 12 05	691	0.0	1.9−	2008 10 08	G96	0.4−	0.1−	2008 11 08	G96 0.4+ 0.1−
1997 12 05	691	0.2+	0.3−	2008 10 08	G96	0.1−	0.5−	2009 01 25	291 0.4− 0.9+
2007 09 02	G96	0.1−	0.0	2008 10 09	691	0.9−	0.4+	2009 01 25	291 0.3+ 0.7+
2007 09 02	G96	0.1+	0.6−	2008 10 09	691	0.6−	0.8+	2009 01 25	291 0.4− 1.2+
2007 09 02	G96	0.2−	0.1−	2008 10 09	691	0.2−	0.1−		

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		MPC		
<i>n</i>	0.26162594	ω	23.22521	+0.62127303	−0.78356571				
<i>a</i>	2.4211155	Ω	28.36699	+0.71671103	+0.56477918				
<i>e</i>	0.1979535	<i>i</i>	0.80528	+0.31677298	+0.25893870				
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc									
2002 02 12	691	0.3−	0.2−	2008 10 06	691	0.3−	0.2−	2008 11 07	G96 0.4+ 0.5−
2002 02 12	691	0.4+	0.8+	2008 10 10	691	0.3+	0.1−	2008 11 07	G96 0.5+ 0.4−
2002 02 12	691	0.0	0.4−	2008 10 10	691	0.1+	0.5−	2008 11 07	G96 0.7+ 0.3−
2008 09 24	691	0.1−	0.4+	2008 10 10	691	0.1−	0.1+	2008 11 07	G96 0.3+ 0.1−
2008 09 24	691	0.0	0.3+	2008 10 20	G96	0.1−	0.3−	2008 12 04	G96 0.0 0.2−
2008 09 24	691	0.3−	0.3−	2008 10 20	G96	0.2−	0.4−	2008 12 04	G96 0.2− 0.2−
2008 10 06	691	0.2−	0.0	2008 10 20	G96	0.3−	0.5−	2008 12 04	G96 0.0 0.1−
2008 10 06	691	0.3+	1.3+	2008 10 20	G96	0.4−	0.4−	2008 12 04	G96 0.2+ 0.2−

2009 JULY 7

M.P.O. 158931

2008 UR₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.13392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21504276	ω	252.38638	+0.57205092	-0.81889252
<i>a</i>	2.7592190	Ω	162.47819	+0.79895497	+0.54346450
<i>e</i>	0.1575931	<i>i</i>	8.90670	+0.18554975	+0.18455728
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.6-	0.7-	2008 10 06	G96	0.2-	0.3-	2008 10 29	703	0.4-	0.0
1996 01 14	691	0.4+	0.9-	2008 10 06	G96	0.0	0.3-	2008 10 29	703	0.7+	0.5+
1997 05 15	696	0.6-	1.0-	2008 10 06	G96	0.3-	0.3-	2008 10 29	703	0.1+	0.0
1997 05 15	696	0.4-	1.1-	2008 10 22	G96	0.1-	0.3-	2008 10 30	704	1.5+	0.1+
1997 05 15	696	0.6-	1.2-	2008 10 22	G96	0.6-	0.6-	2008 10 30	704	1.1+	0.6-
2001 02 27	691	0.2+	0.2+	2008 10 22	G96	0.5-	0.4-	2008 10 30	704	(0.2-	1.6+)
2001 02 27	691	0.3+	0.2+	2008 10 22	G96	0.5-	0.4-	2008 10 30	704	(0.6+	2.2+)
2001 02 27	691	0.0	0.3+	2008 10 24	704	0.2+	0.1-	2008 10 30	704	(0.2-	2.5+)
2005 01 13	703	1.0-	1.8+	2008 10 24	704	0.1+	0.7-	2008 11 03	703	0.9-	1.3+
2005 01 13	703	0.6+	1.8+	2008 10 24	704	0.6+	0.2-	2008 11 03	703	1.1-	0.0
2005 01 13	703	0.0	0.1+	2008 10 24	704	0.3-	0.0	2008 11 03	703	0.7-	0.3+
2005 01 13	703	0.4-	0.0	2008 10 29	704	0.3+	0.3-	2008 11 03	703	0.4-	0.5+
2008 09 23	G96	0.0	0.2-	2008 10 29	704	1.0+	0.3+	2008 11 19	703	0.8-	1.2-
2008 09 23	G96	0.4-	0.1-	2008 10 29	704	0.5+	0.3+	2008 11 19	703	0.1+	0.4-
2008 09 23	G96	0.4-	0.2-	2008 10 29	704	1.0+	1.2+	2008 11 19	703	0.1-	1.1-
2008 09 23	G96	0.4-	0.3-	2008 10 29	704	0.4+	1.1+	2008 11 19	703	0.3+	0.4-
2008 10 06	G96	0.1+	0.3-	2008 10 29	703	0.7+	0.9+				

2008 UE₉₈ = 2004 XH₁₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.91156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23472920	ω	347.43827	+0.58072156	-0.77587169
<i>a</i>	2.6027032	Ω	66.54211	+0.76824763	+0.42207330
<i>e</i>	0.1251937	<i>i</i>	15.59047	+0.26936601	+0.46891070
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	1.0+	0.6+	2004 12 17	704	0.4+	0.1+	2008 10 30	704	0.0	0.6+
1998 04 28	691	0.6+	0.4+	2008 10 24	703	0.1+	0.5-	2008 10 30	704	0.2-	0.2+
1998 04 28	691	0.7+	0.4+	2008 10 24	703	0.6-	1.3-	2008 10 30	704	0.8+	0.1+
1998 05 16	691	0.7-	0.4+	2008 10 24	703	0.2+	0.8-	2008 11 18	703	0.2-	0.1-
1998 05 16	691	0.6-	0.0	2008 10 24	703	0.5-	0.2-	2008 11 18	703	0.4+	0.2+
2004 12 15	704	0.9-	0.1-	2008 10 26	704	0.2-	0.0	2008 11 18	703	0.4-	0.4+
2004 12 15	704	0.1-	0.1-	2008 10 26	704	0.4-	0.5+	2008 11 18	703	0.3+	0.4+
2004 12 15	704	0.5-	0.6+	2008 10 26	704	0.0	0.5+	2008 12 21	G96	0.2+	0.4+
2004 12 17	704	0.4+	0.3-	2008 10 26	704	0.1-	0.2-	2008 12 21	G96	0.0	0.3+
2004 12 17	704	0.3+	0.4-	2008 10 30	704	0.0	0.0	2008 12 21	G96	0.4+	0.4+
2004 12 17	704	0.6+	0.2-	2008 10 30	704	1.0-	1.0+	2008 12 21	G96	0.3+	0.3+

2008 UG₃₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	354.07018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26653930	ω	166.89809	-0.67988474	-0.73219011
<i>a</i>	2.3912696	Ω	325.91038	+0.66609419	-0.59340864
<i>e</i>	0.1236229	<i>i</i>	4.16156	+0.30671693	-0.33431099
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.4-	0.6+	2006 03 05	691	0.1+	0.3+	2008 12 03	G96	0.1+	0.1-
2000 08 27	807	0.2-	0.6+	2008 10 21	691	0.0	0.1+	2008 12 03	G96	0.6+	0.0
2002 01 08	291	0.3-	0.3-	2008 10 21	691	0.3-	0.3+	2008 12 03	G96	0.5+	0.1-
2002 01 08	291	0.0	0.1+	2008 10 21	691	0.0	0.6-	2008 12 03	G96	0.5+	0.0
2002 01 08	291	0.2-	0.3-	2008 10 29	691	0.3-	0.2+	2008 12 03	G96	0.4-	0.1+
2002 02 08	691	0.1+	0.1+	2008 10 29	691	0.1-	0.2+	2008 12 03	G96	0.2+	0.3+
2002 02 08	691	0.1+	0.0	2008 10 29	691	0.3-	0.2+	2008 12 03	G96	0.3+	0.1+
2002 02 08	691	0.0	0.1-	2008 11 06	691	0.0	0.2+	2008 12 03	G96	0.4+	0.5+

2006 03 05	691	0.1+	0.4+	2008 11 06	691	0.1+	0.2-
2006 03 05	691	0.2+	0.1+	2008 11 06	691	0.1+	0.1+

2008 UL₃₅₀ = 2003 UH₃₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	6.58603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20921576	ω	192.08617	-0.23757522	-0.96925918
<i>a</i>	2.8102165	Ω	271.68262	+0.89646074	-0.19341076
<i>e</i>	0.1194673	<i>i</i>	3.67042	+0.37405368	-0.15208196
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.1-	0.3-	2005 03 17	G96	0.6-	0.0	2008 10 20	691	0.1-	0.1+
2003 10 18	691	0.2+	0.1-	2005 03 17	G96	0.5-	0.0	2008 10 28	691	0.1+	0.0
2003 10 18	691	0.2-	0.1-	2005 03 17	G96	0.1-	0.3-	2008 10 28	691	0.4-	0.3+
2003 10 27	691	0.1+	0.0	2005 03 17	G96	0.6-	0.0	2008 10 28	691	0.5+	0.9+
2003 10 27	691	0.2+	0.1-	2007 08 10	691	0.0	0.6+	2008 11 09	691	0.0	0.1-
2003 10 27	691	0.1+	0.1-	2007 08 10	691	0.3-	0.3+	2008 11 09	691	0.2-	0.1+
2005 02 14	691	0.3+	0.1+	2007 08 10	691	0.1-	0.3+	2008 11 09	691	0.2-	0.1-
2005 02 14	691	0.3+	0.4+	2008 10 20	691	0.0	0.1-				
2005 02 14	691	0.2+	0.3+	2008 10 20	691	0.2+	0.1-				

2008 UN₃₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.11900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18739681	ω	347.57544	+0.48750314	-0.87166712
<i>a</i>	3.0243212	Ω	73.22924	+0.80550807	+0.42674318
<i>e</i>	0.1308984	<i>i</i>	3.01557	+0.33689381	+0.24101180
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	807	0.0	0.1-	2008 10 30	691	0.6+	0.3-	2008 11 30	691	0.4-	0.3+
2002 08 11	807	0.1+	0.1-	2008 10 30	691	0.1+	0.1+	2008 11 30	691	0.1-	0.1+
2008 10 22	691	0.1+	0.3+	2008 11 09	691	0.1+	0.2+	2008 12 21	G96	0.4-	0.5-
2008 10 22	691	0.5-	0.4+	2008 11 09	691	0.0	0.2-	2008 12 21	G96	0.4+	0.3-
2008 10 22	691	0.4-	0.3-	2008 11 09	691	0.2+	0.4-	2008 12 21	G96	0.2+	0.4-
2008 10 30	691	0.0	0.1+	2008 11 30	691	0.2+	0.1+	2008 12 21	G96	0.1+	0.5-

2008 US₃₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	285.31451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19173797	ω	296.60307	-0.96873120	-0.21209628
<i>a</i>	2.9784979	Ω	231.43176	+0.24179309	-0.92338316
<i>e</i>	0.0482726	<i>i</i>	9.47763	-0.05564136	-0.31996672
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2006 05 21	G96	0.4-	0.5+	2008 10 27	691	0.2-	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2006 05 21	G96	0.3-	0.1+	2008 11 07	691	0.8-	0.2-
2003 12 18	691	0.2+	0.3+	2006 05 21	G96	0.0	0.0	2008 11 07	691	0.0	0.4+
2003 12 18	691	0.1+	0.5+	2008 09 28	G96	0.0	0.1+	2008 11 07	691	0.9-	0.1-
2003 12 18	691	0.4-	0.4+	2008 09 28	G96	0.3+	0.1-	2008 11 20	G96	0.5+	0.1-
2006 04 25	G96	0.2+	0.0	2008 09 28	G96	0.4+	0.1-	2008 11 20	G96	0.1+	0.2-
2006 04 25	G96	0.2+	0.2-	2008 09 28	G96	0.3+	0.4+	2008 11 20	G96	0.7+	0.1+
2006 04 25	G96	0.2+	0.3+	2008 10 27	691	0.3-	0.0	2008 11 20	G96	0.2+	0.1-
2006 04 25	G96	0.2+	0.7+	2008 10 27	691	0.2-	0.1-				

2008 UZ₃₅₀ = 2005 GX₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	22.85903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18122096	ω	267.37510	+0.14903780	-0.98881625
<i>a</i>	3.0926475	Ω	174.04532	+0.92696898	+0.13777841
<i>e</i>	0.0935781	<i>i</i>	3.03400	+0.34426189	+0.05709226
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 17 691	0.1+	0.1-	2007 10 08 G96	0.5-	0.1+	2008 12 05 G96	0.1-	0.2-
2003 12 17 691	0.0	0.1+	2007 10 08 G96	0.3+	0.3-	2008 12 05 G96	0.2+	0.0
2003 12 17 691	0.1-	0.1-	2008 09 28 G96	0.2+	0.2+	2008 12 05 G96	0.0	0.1-
2005 04 09 G96	0.2-	0.3-	2008 09 28 G96	0.4+	0.1-	2008 12 05 G96	0.3+	0.2-
2005 04 09 G96	0.1+	0.3+	2008 09 28 G96	0.5+	0.2-	2008 12 30 G96	0.1-	0.3-
2005 04 09 G96	0.1-	0.0	2008 09 28 G96	0.0	0.3-	2008 12 30 G96	0.3+	0.4-
2005 04 09 G96	0.4+	0.6-	2008 10 25 G96	0.3+	0.3-	2008 12 30 G96	0.3+	0.1-
2005 04 11 G96	0.4-	0.6+	2008 10 25 G96	0.3+	0.5-	2008 12 30 G96	0.5+	0.0
2005 04 11 G96	0.1-	0.2-	2008 10 25 G96	0.1-	0.2-	2009 01 30 G96	0.7+	0.2+
2005 04 11 G96	0.1-	0.3-	2008 10 25 G96	0.1-	0.2-	2009 01 30 G96	0.4-	0.5+
2005 04 11 G96	0.3+	0.0	2008 11 20 691	0.3-	0.1+	2009 01 30 G96	0.5+	0.1+
2007 10 08 G96	0.5+	0.0	2008 11 20 691	0.3-	0.1+	2009 01 30 G96	0.4+	0.2-
2007 10 08 G96	0.2-	0.0	2008 11 20 691	0.2-	0.3+			

2008 UC₃₅₁ = 2006 JX₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	48.14034	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21320612	ω 11.36939	+0.65703721	-0.75358836
<i>a</i>	2.7750423	Ω 37.56131	+0.68903140	+0.58946865
<i>e</i>	0.0357268	<i>i</i> 1.89574	+0.30583956	+0.29091458
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 22 807	0.0	0.1-	2008 10 27 691	0.3-	0.0	2008 11 20 G96	0.7+	0.8+
2001 05 23 807	0.0	0.1+	2008 10 27 691	0.4-	0.5-	2008 11 20 G96	0.0	0.3+
2006 05 01 568	0.0	0.1+	2008 11 06 291	0.2+	0.3+	2008 11 30 G96	0.7+	0.3-
2006 05 01 568	0.1+	0.1+	2008 11 06 291	0.2+	0.3+	2008 11 30 G96	0.1+	0.1-
2006 05 01 568	0.1-	0.1-	2008 11 06 291	0.1+	0.1+	2008 11 30 G96	0.1+	0.0
2006 05 02 568	0.1-	0.3-	2008 11 20 G96	0.0	0.4+	2008 11 30 G96	0.2+	0.6-
2008 10 27 691	0.4-	0.5-	2008 11 20 G96	0.3+	0.5+			

2008 UH₃₅₁ = 2006 CX₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	186.83956	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25749242	ω 91.40887	-0.13377689	+0.99096692
<i>a</i>	2.4469574	Ω 170.88710	-0.93120008	-0.12245277
<i>e</i>	0.1479507	<i>i</i> 3.40165	-0.33907249	-0.05467986
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01 691	0.2+	0.5-	2004 10 05 691	0.0	0.1-	2008 10 28 291	0.5-	0.1+
2000 10 01 691	0.1+	0.3-	2006 02 02 G96	0.2+	0.7+	2008 11 01 291	0.6+	0.3+
2000 10 01 691	0.0	0.2-	2006 02 02 G96	0.1-	0.1+	2008 11 01 291	0.0	0.2+
2003 05 27 691	0.3+	0.5+	2006 02 02 G96	0.3-	0.0	2008 11 01 291	0.1-	0.1+
2003 05 27 691	0.3+	0.3+	2006 02 02 G96	0.1-	0.2+	2008 11 06 691	0.0	0.8+
2003 05 27 691	0.2-	0.6+	2006 02 04 G96	0.4+	0.2-	2008 11 06 691	0.1+	0.5+
2004 09 17 691	0.3-	0.2+	2006 02 04 G96	0.2+	0.9-	2008 11 06 691	0.1-	0.1+
2004 09 17 691	0.2-	0.2+	2006 02 04 G96	0.1-	0.0	2008 11 30 691	0.2+	0.2+
2004 09 17 691	0.1+	0.3+	2006 02 04 G96	0.0	0.1-	2008 11 30 691	0.2-	0.3-
2004 10 05 691	0.0	0.1+	2008 10 28 291	0.0	0.0	2008 11 30 691	0.1-	0.3-
2004 10 05 691	0.2+	0.2+	2008 10 28 291	0.5-	0.0			

2008 UK₃₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	253.94088	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28165748	ω 355.57806	-0.69400262	+0.71614620
<i>a</i>	2.3049165	Ω 230.45223	-0.65757850	-0.67241597
<i>e</i>	0.0785330	<i>i</i> 5.51658	-0.29317380	-0.18705987
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 04 08 644	0.4+	0.2-	2008 10 27 691	0.4+	0.3-	2008 11 30 G96	0.3-	0.4-
2003 04 08 644	0.3-	0.2+	2008 10 27 691	0.0	0.1+	2008 11 30 G96	0.1-	0.4-
2003 04 08 644	0.0	0.2+	2008 11 19 G96	0.2+	0.6-	2008 12 21 G96	0.5-	0.1+

2008 09 24 G96	0.4+	0.4+	2008 11 19 G96	0.3+	0.2-	2008 12 21 G96	0.2-	0.0
2008 09 24 G96	0.4+	0.4+	2008 11 19 G96	0.3+	0.2-	2008 12 21 G96	0.1+	0.5+
2008 09 24 G96	0.0	0.1-	2008 11 19 G96	0.6-	0.3-	2008 12 21 G96	0.2-	0.3+
2008 09 24 G96	0.4-	0.1-	2008 11 30 G96	0.3+	0.2-			
2008 10 27 691	0.3-	0.5+	2008 11 30 G96	0.0	0.1-			

2008 VS₂₇ = 2005 EU₂₈₆ = 2007 RD₂₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 148708; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	211.10289	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17263474	ω 312.54759	-0.56977006	+0.81917768
<i>a</i>	3.1943604	Ω 282.60459	-0.73290427	-0.54264944
<i>e</i>	0.1222375	<i>i</i> 3.85731	-0.37177063	-0.18568658
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 03 10 699	0.8-	0.5+	2007 09 03 703	1.1+	0.6+	2008 11 02 691	0.1+	0.2+
2005 03 10 699	0.8+	0.3-	2007 09 03 703	1.3+	0.8+	2008 11 02 691	0.1+	0.2+
2005 03 10 703	0.7+	1.2-	2007 09 10 691	0.2-	0.2+	2008 11 06 691	0.1-	0.8+
2005 03 10 699	0.5+	0.6-	2007 09 10 691	0.4-	0.1+	2008 11 06 691	0.3-	0.7-
2005 03 10 703	0.0	0.3+	2007 09 10 703	1.9-	0.4+	2008 11 06 691	0.1+	0.4+
2005 03 10 703	0.6-	0.9+	2007 09 10 691	0.4-	0.1+	2008 11 18 703	0.9-	0.5-
2005 03 10 699	0.7+	1.6+	2007 09 10 703	1.4-	1.0-	2008 11 18 703	0.1-	0.4+
2005 03 10 703	0.3-	0.7+	2007 09 10 703	0.4-	0.2+	2008 11 18 703	0.4-	0.7-
2005 03 17 703	1.1+	1.9-	2007 09 10 703	0.2-	0.9-	2008 11 18 703	0.0	0.3-
2005 03 17 703	1.7-	0.2-	2007 10 12 G96	0.1-	0.4+	2008 12 02 G96	0.7+	0.0
2005 03 17 703	0.3-	0.8-	2007 10 12 G96	0.5-	0.2-	2008 12 02 G96	0.3+	0.1+
2005 03 17 703	0.3-	0.6+	2007 10 12 G96	1.2+	1.0-	2008 12 02 G96	0.0	0.1-
2007 09 03 703	1.8+	0.1+	2007 10 12 G96	0.6+	0.2+	2008 12 02 G96	0.8+	0.1-
2007 09 03 703	0.1-	0.7-	2008 11 02 691	0.1-	0.3+			

2008 VQ₆₈ = 2006 UA₃₂₃ = 2007 UH₈₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 158169; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	276.26189	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18530080	ω 331.05327	-0.41493048	+0.90903762
<i>a</i>	3.0470847	Ω 274.40910	-0.82716088	-0.39451355
<i>e</i>	0.1242694	<i>i</i> 2.21378	-0.37899548	-0.13420011
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 27 691	0.8-	1.0-	2006 10 19 695	0.0	0.3+	2008 11 08 G96	0.1+	0.4-
1991 11 27 691	0.4+	0.4-	2006 10 19 695	0.1+	0.2+	2008 12 22 691	0.2-	0.5+
1991 11 27 691	0.3+	0.6-	2006 10 21 G96	0.7+	1.2+	2008 12 22 691	0.2+	0.1+
1999 03 20 645	0.3+	0.1+	2006 10 21 G96	0.1+	0.1-	2008 12 22 691	0.4-	0.3-
1999 03 20 645	0.3+	0.1+	2006 10 21 G96	0.0	0.2+	2008 12 29 691	0.1+	0.1+
2001 10 21 691	0.2+	0.1-	2006 10 21 G96	0.1+	0.1-	2008 12 29 691	0.1-	0.1+
2001 10 21 691	0.1+	0.3+	2007 10 30 691	0.7-	0.4+	2008 12 29 691	0.2+	0.1+
2001 10 21 691	0.1+	1.1+	2007 10 30 691	0.3+	0.0	2009 01 02 691	0.2+	0.0
2005 05 29 E12	0.9-	0.2-	2007 10 30 691	0.4-	0.4+	2009 01 02 691	0.1-	0.2+
2005 05 29 E12	0.4+	1.4+	2007 11 03 691	0.6-	0.2+	2009 01 02 691	0.8+	0.4-
2005 05 29 E12	0.5-	0.2+	2007 11 03 691	0.8-	0.3+	2009 01 15 691	0.0	0.4+
2005 05 29 E12	0.2+	0.2+	2007 11 03 691	0.4-	0.2+	2009 01 15 691	0.2-	0.5+
2006 08 28 691	0.1+	0.0	2008 11 08 G96	0.9+	0.0	2009 01 15 691	0.5-	0.4+
2006 08 28 691	0.1-	0.1-	2008 11 08 G96	0.7+	0.4-			
2006 08 28 691	0.1-	0.3-	2008 11 08 G96	0.2+	0.1-			

2008 VE₆₉ = 2008 YT₁₆₄ = 2003 UJ₄₁₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 158169; d, unpublished)

2009 JULY 7

M.P.O. 158933

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC		
<i>M</i>	332.29800			(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21716763			ω	50.95773		−0.69374533		−0.71843412			
<i>a</i>	2.7411911			Ω	83.04967		+0.64400895		−0.65030881			
<i>e</i>	0.0362950			<i>i</i>	2.92730		+0.32244363		−0.24688230			
<i>P</i>	4.54			<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc												
1996 01 19	691	0.3−	0.0	2006 05 07	691	0.2+	0.0	2008 11 19	G96	0.2+	0.2−	
1996 01 19	691	0.1−	0.1+	2006 05 25	G96	0.3−	0.1+	2008 11 19	G96	0.6−	0.9−	
1996 01 19	691	(3.5−	5.1−)	2006 05 25	G96	0.3−	0.2−	2008 11 19	G96	0.9+	1.0−	
2000 01 08	691	0.0	0.4+	2006 05 25	G96	0.3+	0.2−	2008 11 19	G96	0.1−	0.2−	
2000 01 08	691	0.1−	0.1+	2006 05 25	G96	0.1−	0.1−	2008 12 05	G96	0.0	0.2+	
2000 01 08	691	0.1−	0.2+	2008 09 22	G96	0.3+	0.3−	2008 12 05	G96	0.0	0.1+	
2001 02 20	645	0.2+	0.1−	2008 09 22	G96	0.5+	0.0	2008 12 05	G96	0.4−	0.0	
2001 02 20	645	0.4+	0.1−	2008 09 22	G96	0.5−	0.5−	2008 12 05	G96	0.2−	0.1+	
2003 09 21	691	0.2+	0.7+	2008 09 22	G96	0.2+	0.5−	2008 12 21	G96	0.3+	0.3+	
2003 09 21	691	0.0	0.2+	2008 10 27	G96	0.1+	0.1−	2008 12 21	G96	0.4+	0.4+	
2003 09 21	691	0.3−	0.0	2008 10 27	G96	0.4−	0.1−	2008 12 21	G96	1.2+	0.0	
2003 09 26	645	0.0	0.1+	2008 10 27	G96	0.3−	0.1−	2008 12 21	G96	0.3−	0.1+	
2003 09 26	645	0.0	0.0	2008 10 27	G96	0.3−	0.4+	2009 01 16	G96	0.2+	0.3+	
2003 10 23	645	0.0	0.1+	2008 11 06	G96	0.2−	0.0	2009 01 16	G96	0.2+	0.2+	
2003 10 23	645	0.0	0.0	2008 11 06	G96	0.2−	0.0	2009 01 16	G96	0.1+	0.7+	
2006 05 07	691	0.2−	0.1+	2008 11 06	G96	0.1−	0.0	2009 01 16	G96	0.4−	0.1+	
2006 05 07	691	0.0	0.5+	2008 11 06	G96	0.5−	0.0					

2008 VJ ₆₉									
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
MPC									
M	154.70775	(2000.0)		P		Q			
n	0.23493895	ω	248.01215	+0.48091350		+0.87268287			
a	2.6011538	Ω	51.01271	−0.75896357		+0.46263239			
e	0.0948123	i	6.24393	−0.43897211		+0.15619179			
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	3		
Residuals in seconds of arc									
2002 04 02	644	0.2+	0.2+	2004 11 18	599	0.0	0.0	2008 11 07	703 0.0 0.6+
2002 04 02	644	0.5+	0.1+	2004 12 14	703	0.7+	0.1−	2008 11 07	703 1.0− 0.6−
2002 04 02	644	0.1−	0.4+	2004 12 14	703	0.1−	0.4−	2008 11 07	703 0.5+ 1.5+
2002 04 12	644	0.1−	0.1−	2004 12 14	703	0.2+	1.0−	2008 11 07	703 0.1− 0.2+
2002 04 12	644	0.0	0.0	2004 12 14	703	(2.3−	0.1−)	2008 11 20	G96 0.3− 0.1−
2002 04 12	644	0.1−	0.1+	2008 09 22	G96	0.3+	0.2+	2008 11 20	G96 0.1+ 0.0
2004 09 16	291	0.4−	0.1−	2008 09 22	G96	0.2+	0.0	2008 11 20	G96 0.0 0.1−
2004 09 16	291	0.5−	0.2−	2008 09 22	G96	0.3+	0.2+	2008 11 20	G96 0.1− 0.0
2004 09 16	291	0.4−	0.2+	2008 09 22	G96	0.2+	0.0	2008 11 30	G96 0.3− 0.1−
2004 11 18	599	0.3+	0.1−	2008 10 23	691	0.1−	0.1−	2008 11 30	G96 0.0 0.2+
2004 11 18	599	0.5+	0.3+	2008 10 23	691	0.3−	0.3−	2008 11 30	G96 0.3+ 0.2+
2004 11 18	599	0.1−	0.3−	2008 10 23	691	0.3−	0.3+	2008 11 30	G96 0.0 0.2−

2008 VO ₆₉									
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	80.37673		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18169668	ω	321.45271		+0.98316252		-0.14564641		
<i>a</i>	3.0872471	Ω	47.29962		+0.18122614		+0.85456486		
<i>e</i>	0.0711524	<i>i</i>	8.63640		-0.02342089		+0.49850378		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
2006 06 01	G96	0.2+	0.3-	2008 10 20	691	0.1-	0.4-	2008 11 20	G96 0.5+ 0.2-
2006 06 01	G96	1.1-	0.5-	2008 10 20	691	0.0	0.4+	2008 11 20	G96 0.4+ 0.3-
2006 06 01	G96	0.5+	0.6-	2008 10 20	691	0.3+	0.0	2008 11 30	G96 0.4+ 0.2-
2006 06 01	G96	0.3-	0.0	2008 11 08	691	0.3-	0.2+	2008 11 30	G96 0.2+ 0.3-
2008 09 07	G96	0.1-	0.2+	2008 11 08	691	0.0	0.1+	2008 11 30	G96 0.1+ 0.2-
2008 09 07	G96	0.3-	0.2-	2008 11 08	691	0.2-	0.0	2008 11 30	G96 0.3+ 0.6-
2008 09 07	G96	0.1-	0.4-	2008 11 20	G96	0.1+	0.1-		
2008 09 07	G96	0.3-	0.0	2008 11 20	G96	0.6+	0.3-		

2008 VV ₆₉									
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5									
<i>M</i> 357.86510		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.20037203	ω	88.38268	−0.49614896		−0.86797329			
<i>a</i>	2.8923087	Ω	31.39192	+0.77935269		−0.45609189			
<i>e</i>	0.1230912	<i>i</i>	2.35619	+0.38268211		−0.19647535			
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4	
Residuals in seconds of arc									
2005 03 11	691	0.3+	0.3−	2008 11 04	691	0.2+	0.4+	2008 11 30	691 0.1+ 0.0
2005 03 11	691	0.1−	0.2+	2008 11 04	691	0.3−	0.1+	2008 11 30	691 0.5− 0.3+
2005 03 11	691	0.1−	0.2+	2008 11 04	691	0.0	0.4−	2009 01 20	G96 0.0 0.4−
2005 04 11	G96	0.3+	0.1+	2008 11 21	691	0.1+	0.1−	2009 01 20	G96 0.1+ 0.6−
2005 04 11	G96	0.3+	0.4−	2008 11 21	691	0.1+	0.1+	2009 01 20	G96 0.2+ 0.3−
2005 04 11	G96	0.3−	0.3−	2008 11 21	691	0.1+	0.2+	2009 01 20	G96 0.4+ 0.6−
2005 04 11	G96	0.7−	0.3+	2008 11 30	691	0.1+	0.1−		

2008 VW ₆₉ = 2003 FR ₈₄															
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC									
<i>M</i>	240.03333			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.28033601			ω	256.22966			−0.59918394			+0.79858387				
<i>a</i>	2.3121542			Ω	336.67228			−0.66772839			−0.53770853				
<i>e</i>	0.1419147			<i>i</i>	8.26762			−0.44172096			−0.27043176				
<i>P</i>	3.52			<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc															
2003 03 28	691	0.1+	0.1−	2008 10 23	621	0.1+	0.2+	2008 11 24	G96	0.1+	0.0				
2003 03 28	691	0.1+	0.0	2008 10 23	621	0.2+	0.3+	2008 11 24	G96	0.3−	0.1−				
2003 03 28	691	0.1+	0.1−	2008 10 23	621	0.4+	0.3−	2008 11 24	G96	0.3−	0.1−				
2003 03 31	704	0.7−	0.6−	2008 11 06	G96	0.2+	0.1−	2008 12 06	G96	0.1−	0.2+				
2003 03 31	704	1.4−	0.9+	2008 11 06	G96	0.0	0.1−	2008 12 06	G96	0.2+	0.1−				
2003 03 31	704	0.3−	0.3+	2008 11 06	G96	0.1−	0.4−	2008 12 06	G96	0.0	0.2−				
2003 03 31	704	0.1−	0.6−	2008 11 06	G96	0.3−	0.2+	2008 12 06	G96	0.1−	0.5+				
2003 03 31	704	1.1+	0.8+	2008 11 24	G96	0.1+	0.2−								

2008 VY ₆₉ = 2005 YS ₂₄₁										
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC				
<i>M</i>	50.28356		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.30503994		ω	13.31636		+0.30177135		-0.95205917		
<i>a</i>	2.1855710		Ω	59.13993		+0.86926713		+0.25315230		
<i>e</i>	0.0593300		<i>i</i>	3.35077		+0.39154657		+0.17174766		
<i>P</i>	3.23		<i>H</i>	18.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc										
2005 12 30	691	0.2-	0.2-	2008 11 06	G96	0.2+	0.2-	2008 11 30	G96	0.2+ 0.1-
2005 12 30	691	0.2+	0.1+	2008 11 06	G96	0.4-	0.1+	2008 11 30	G96	0.1+ 0.2+
2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2008 11 19	G96	0.3-	0.4+	2008 12 21	G96	0.3- 0.4-
2006 01 07	691	0.1-	0.0	2008 11 19	G96	0.6-	0.1+	2008 12 21	G96	0.3- 0.2+
2006 01 07	691	0.0	0.0	2008 11 19	G96	0.0	0.0	2008 12 21	G96	0.1+ 0.2-
2006 01 07	691	0.1-	0.0	2008 11 19	G96	0.4+	0.1-	2008 12 21	G96	0.2+ 0.1+
2008 11 06	G96	0.2-	0.2-	2008 11 30	G96	0.9+	0.1+			
2008 11 06	G96	0.3-	0.0	2008 11 30	G96	0.3+	0.0			

2008 VZ ₆₉												
Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC							
<i>M</i>	10.09323				(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19750708				ω	241.15893	−0.09179322		−0.99561011			
<i>a</i>	2.9202112				Ω	214.12288	+0.92459299		−0.07839712			
<i>e</i>	0.0972929				<i>i</i>	1.86838	+0.36973208		−0.05113117			
<i>P</i>	4.99				<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc												
1998 11 22	691	0.2−	0.0		2008 11 06	G96	0.3−	0.2+	2008 11 19	G96	0.1+	0.9−
1998 11 22	691	0.1+	0.0		2008 11 06	G96	0.0	0.1−	2008 11 30	G96	0.3+	0.2+

M.P.O. 158934

1998 11 22	691	0.1+	0.1+	2008 11 06	G96	0.2−	0.0	2008 11 30	G96	0.1+	0.2−
2003 12 21	291	0.0	0.5+	2008 11 06	G96	0.1+	0.3+	2008 11 30	G96	0.0	0.4+
2003 12 21	291	0.7+	0.5−	2008 11 19	G96	0.2−	0.0	2008 11 30	G96	0.1−	0.4−
2003 12 21	291	0.6−	0.2+	2008 11 19	G96	0.3−	0.1+	2008 12 21	G96	0.1−	0.2+
2008 09 07	G96	0.6+	0.9+	2008 11 19	G96	0.1−	0.0	2008 12 21	G96	0.4−	0.3−
2008 09 07	G96	0.6−	0.3−	2008 11 19	G96	0.8+	0.2−	2008 12 21	G96	0.6−	0.3−
2008 09 07	G96	0.2+	0.1−	2008 11 19	G96	0.5+	0.4−	2008 12 21	G96	0.4−	0.2+
2008 09 07	G96	0.2−	0.2−	2008 11 19	G96	0.9+	0.0				

2008 VA₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	36.64520	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.19462128	ω	346.79007	+0.4559308		−0.88883638					
<i>a</i>	2.9490072	Ω	76.08860	+0.82125532		+0.39841981					
<i>e</i>	0.0877892	<i>i</i>	2.89587	+0.34347437		+0.22634385					
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	291	0.4−	0.1−	2008 11 06	G96	0.0	0.1+	2008 11 30	G96	0.6+	0.3−
2003 11 30	291	0.2+	0.1+	2008 11 06	G96	0.2−	0.1−	2008 11 30	G96	0.0	0.5−
2003 11 30	291	0.3+	0.3+	2008 11 19	G96	0.2+	0.2+	2008 12 21	G96	0.0	0.2−
2003 12 19	291	0.4−	0.1−	2008 11 19	G96	0.0	0.1−	2008 12 21	G96	0.7+	0.3+
2003 12 19	291	0.2−	0.1+	2008 11 19	G96	0.0	0.2−	2008 12 21	G96	0.6−	0.2+
2003 12 19	291	0.5+	0.1−	2008 11 19	G96	0.1−	0.1−	2008 12 21	G96	0.0	0.0
2008 11 06	G96	0.2−	0.1−	2008 11 30	G96	0.5−	0.2+				
2008 11 06	G96	0.4−	0.2−	2008 11 30	G96	0.6+	0.8+				

2008 VF₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	183.54757	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21412992	ω	356.16387	−0.34488241		+0.93602861					
<i>a</i>	2.7670551	Ω	253.65106	−0.85923644		−0.34486518					
<i>e</i>	0.1097765	<i>i</i>	4.18623	−0.37784767		−0.07013165					
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2006 02 02	691	0.1+	0.4+	2008 11 07	291	0.3−	0.2+
2003 09 18	691	0.1+	0.5+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2008 11 07	291	0.3−	0.2+
2003 09 18	691	0.5−	0.5+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2008 11 07	291	0.3−	0.4+
2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2008 10 08	G96	0.3+	0.4−	2008 12 05	G96	0.4−	0.4−
2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2008 10 08	G96	0.1−	0.3−	2008 12 05	G96	0.4+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.3+	2008 10 08	G96	0.1+	0.4−	2008 12 05	G96	0.0	0.3−
2003 10 20	691	0.1+	0.4+	2008 10 08	G96	0.3+	0.1−	2008 12 05	G96	0.2+	0.5−
2003 10 20	691	0.1+	0.4+	2008 11 06	291	0.5+	0.1+	2009 01 01	G96	0.6+	0.1−
2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2008 11 06	291	0.2+	0.3−	2009 01 01	G96	0.4+	0.1−
2003 11 16	645	0.0	0.2−	2008 11 06	291	0.3+	0.1−	2009 01 01	G96	0.8+	0.1−
2003 11 16	645	0.0	0.1−	2008 11 07	291	0.1−	0.4+	2009 01 01	G96	0.6+	0.1+
2003 11 20	645	0.0	0.2−	2008 11 07	291	0.1−	0.0				
2003 11 20	645	0.1−	0.2−	2008 11 07	291	0.4−	0.1+				

2008 VG₇₀ = 2001 WE₉₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	135.13549	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.28902974	ω	267.56523	+0.89627557		+0.41918855					
<i>a</i>	2.2655537	Ω	67.62081	−0.31849700		+0.83560530					
<i>e</i>	0.1761686	<i>i</i>	9.01013	−0.30862560		+0.35502780					
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2007 04 24	691	0.4+	0.0	2008 11 22	691	0.5+	0.5−
2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2007 04 24	691	0.1+	0.2+	2008 11 22	691	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2007 05 12	G96	0.6−	0.4−	2008 11 22	691	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	1.1−	0.6−	2007 05 12	G96	0.4−	0.1−	2008 11 30	691	0.3−	0.4−
2001 11 22	644	0.0	0.4+	2007 05 12	G96	0.2−	0.0	2008 11 30	691	0.0	0.2−
2001 11 22	644	0.2+	0.8+	2007 05 12	G96	0.6−	0.0	2008 11 30	691	0.1−	0.0

2009 JULY 7

2001 11 22	644	0.1+	0.7+	2008 11 06	G96	0.3+	0.3−	2008 12 30	691	0.1−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 11 06	G96	0.8+	0.6−	2008 12 30	691	0.3−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2008 11 06	G96	0.5+	0.3−	2008 12 30	691	0.1−	0.0
2007 04 24	691	0.1−	0.2−	2008 11 06	G96	0.7+	0.1−				

2008 VH₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	40.95757	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.12621325	ω	327.66533	+0.77063236		−0.63270014					
<i>a</i>	3.9360996	Ω	71.77626	+0.60044647		+0.68077765					
<i>e</i>	0.1410864	<i>i</i>	4.60535	+0.21351768		+0.36909664					
<i>P</i>	7.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	691	0.3+	0.1+	2008 10 23	G96	0.2+	0.2−	2008 11 19	G96	0.0	0.5−
2002 01 22	691	0.2−	0.3−	2008 10 23	G96	0.1+	0.0	2008 11 30	G96	0.2+	0.1+
2002 01 22	691	0.1−	0.1+	2008 11 07	G96	0.2+	0.0	2008 11 30	G96	0.0	0.1−
2007 10 15	G96	0.0	0.1+	2008 11 07	G96	0.2−	0.1+	2008 11 30	G96	0.1−	0.2+
2007 10 15	G96	0.5−	0.1−	2008 11 07	G96	0.3+	0.3+	2008 11 30	G96	0.3−	0.0
2007 10 15	G96	0.1+	0.1−	2008 11 07	G96	0.2−	0.0	2008 12 20	G96	0.0	0.3+
2007 10 15	G96	0.5+	0.0	2008 11 19	G96	0.2−	0.2−	2008 12 20	G96	0.1−	0.2+
2008 10 23	G96	0.1−	0.0	2008 11 19	G96	0.1−	0.2−	2008 12 20	G96	0.1+	0.5+
2008 10 23	G96	0.2+	0.0	2008 11 19	G96	0.2−	0.1−	2008 12 20	G96	0.1+	0.1−

2008 VK₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	28.46828	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.19114468	ω	204.39308	+0.32419640		−0.93229879					
<i>a</i>	2.9846580	Ω	227.13363	+0.89990312		+0.35620453					
<i>e</i>	0.0507158	<i>i</i>	12.63802	+0.29166946		−0.06274793					
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.2−	0.0	2008 11 07	G96	0.4+	0.3+	2008 12 05	G96	0.1+	0.1−
2006 05 26	G96	0.3+	0.2+	2008 11 07	G96	0.0	0.1−	2008 12 05	G96	0.5−	0.1+
2006 05 26	G96	0.0	0.1−	2008 11 07	G96	0.3−	0.0	2008 12 05	G96	0.1+	0.1+
2006 05 26	G96	0.0	0.0	2008 11 07	G96	0.3+	0.4−	2009 01 01	G96	0.4−	0.1−
2008 10 23	G96	0.1−	0.0	2008 11 20	G96	0.1−	0.1−	2009 01 01	G96	0.1+	0.2+
2008 10 23	G96	0.0	0.1+	2008 11 20	G96	0.0	0.2−	2009 01 01	G96	0.1+	0.1+
2008 10 23	G96	0.1+	0.2+	2008 11 20	G96	0.0	0.2−	2009 01 01	G96	0.2+	0.0
2008 10 23	G96	0.4−	0.1+	2008 11 20	G96	0.4+	0.2−				

2008 VL₇₀ = 2001 FG₁₈₀ = 2006 JC₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC	
M	300.91579		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.21457412	ω	5.36129	-0.97161866	-0.23630658	
a	2.7632350	Ω	160.95958	+0.21578535	-0.90408154	
e	0.0301058	i	1.89495	+0.09692192	-0.35608392	
P	4.59	H	16.7	G 0.15	U 0	

2009 JULY 7

M.P.O. 158935

2003 10 01	691	0.1−	0.3+	2008 10 27	G96	0.2−	0.2+	2008 12 21	G96	0.2+	0.2+
2003 10 01	691	0.0	0.4+	2008 10 27	G96	0.1−	0.2+	2008 12 21	G96	0.6−	0.3+
2003 10 01	691	0.1+	0.4+	2008 10 27	G96	0.3−	0.0				
2003 11 20	695	0.3−	0.3+	2008 10 27	G96	0.1−	0.3+				

2008 VN₇₀ = 2004 VD₃₄ = 2006 CP₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	224.53458		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.25663582	ω	141.40644	−0.32157914	+0.94497791						
<i>a</i>	2.4523994	Ω	109.76275	−0.88380800	−0.27680242						
<i>e</i>	0.1247756	<i>i</i>	3.65721	−0.33980917	−0.17434783						
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.4−	0.4−	2006 01 23	691	0.1+	0.1−	2008 11 07	G96	0.7+	0.2−
2000 09 27	691	0.1−	0.1−	2006 02 01	691	0.2−	0.3+	2008 11 07	G96	0.5+	0.4−
2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2006 02 01	691	0.2+	0.2+	2008 11 24	691	0.1−	0.2−
2002 01 12	644	0.2−	0.5+	2006 02 01	691	0.0	0.2+	2008 11 24	691	0.2−	0.2−
2002 01 12	644	0.1+	0.9+	2006 02 03	G96	0.3+	0.4−	2008 11 24	691	0.4−	0.2+
2002 01 12	644	0.1+	0.6+	2006 02 03	G96	0.3−	0.3−	2008 12 05	G96	0.7−	0.4−
2004 11 03	691	0.5+	0.2+	2006 02 03	G96	0.6−	0.6−	2008 12 05	G96	0.1+	0.2−
2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2006 02 03	G96	0.2−	0.8−	2008 12 05	G96	0.2−	0.4−
2004 11 03	691	0.4+	0.2+	2008 10 25	G96	0.2+	0.0	2008 12 05	G96	1.0−	0.0
2004 11 10	691	0.3+	0.2+	2008 10 25	G96	0.6+	0.3−	2008 12 30	G96	0.2−	0.5−
2004 11 10	691	0.1+	0.3+	2008 10 25	G96	0.0	0.3−	2008 12 30	G96	0.1−	0.4−
2004 11 10	691	0.2−	0.3+	2008 10 25	G96	0.0	0.2−	2008 12 30	G96	0.1−	0.2−
2006 01 23	691	0.1−	0.2−	2008 11 07	G96	0.1+	0.4−	2008 12 30	G96	0.3+	0.3−
2006 01 23	691	0.2+	0.3−	2008 11 07	G96	0.3+	0.2−				

2008 VR₇₀ = 2006 JF₃₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	52.99689		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.26054161	ω	341.05201	−0.14511239	−0.98559445						
<i>a</i>	2.4278284	Ω	117.21182	+0.91992048	−0.16672238						
<i>e</i>	0.1575604	<i>i</i>	5.60550	+0.36426461	+0.02841165						
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	699	0.7−	1.8+	2008 11 07	G96	0.0	0.1−	2009 01 16	G96	0.5+	0.4−
2004 12 14	699	0.4−	0.5+	2008 11 07	G96	0.1+	0.0	2009 01 16	G96	0.0	0.4−
2004 12 14	699	0.1+	1.2−	2008 11 07	G96	0.3+	0.1−	2009 01 16	G96	0.2+	0.8−
2004 12 14	699	0.6+	1.2+	2008 11 22	G96	0.0	0.3−	2009 01 28	703	0.2+	0.4+
2006 05 03	691	0.1+	0.1+	2008 11 22	G96	0.1−	0.4−	2009 01 28	703	0.6−	0.9+
2006 05 03	691	0.0	0.0	2008 11 22	G96	0.3+	0.1+	2009 01 28	703	0.7+	0.9+
2006 05 03	691	0.0	0.1+	2008 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 01 28	703	1.1−	0.9+
2006 05 07	691	0.1−	0.0	2008 12 04	G96	0.2−	0.2−	2009 03 18	G96	0.3+	0.3−
2006 05 07	691	0.1+	0.0	2008 12 04	G96	0.4−	0.4−	2009 03 18	G96	0.6+	0.3−
2006 05 07	691	0.0	0.0	2008 12 04	G96	0.1−	0.3−	2009 03 18	G96	0.2+	0.8−
2008 11 07	G96	0.1−	0.1−	2009 01 16	G96	0.6−	0.2−				

2008 VS₇₀ = 2000 FF₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	341.49620		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.19024174	ω	148.95581	−0.54584287	−0.83788133						
<i>a</i>	2.9940945	Ω	334.12605	+0.76722015	−0.49825291						
<i>e</i>	0.0609381	<i>i</i>	0.42418	+0.33679193	−0.22293253						
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.4+	0.4−	2005 04 02	G96	0.3−	0.4+	2008 12 07	G96	0.1+	0.5−
2000 03 30	691	0.4+	1.2−	2005 04 02	G96	0.2−	0.3+	2008 12 07	G96	0.3−	0.3−
2000 03 30	691	0.1+	0.3+	2005 04 02	G96	0.0	0.4+	2008 12 07	G96	0.1+	0.6−
2000 04 01	691	1.0−	0.3−	2008 11 08	691	0.0	0.1−	2008 12 07	G96	0.2+	0.6−
2000 04 01	691	0.1−	0.1+	2008 11 08	691	0.7−	0.1+	2008 12 21	G96	0.3+	0.1+
2000 04 01	691	0.6−	0.4−	2008 11 08	691	0.3−	0.1−	2008 12 21	G96	0.6+	0.2−

2005 03 03	691	0.2+	0.2+	2008 11 19	G96	0.7+	0.2−	2008 12 21	G96	0.5+	0.2+
2005 03 03	691	0.4+	0.9+	2008 11 19	G96	0.5+	0.2−	2008 12 21	G96	0.8+	0.5−
2005 03 03	691	0.4+	0.4+	2008 11 19	G96	0.8+	0.6+				
2005 04 02	G96	0.6−	0.0	2008 11 19	G96	0.2+	0.3−				

2008 VU₇₀ = 2003 SF₃₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	228.40895		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21956605	ω	233.68100	−0.50752744	+0.86157812						
<i>a</i>	2.7211924	Ω	5.84584	−0.75591159	−0.43967985						
<i>e</i>	0.0050318	<i>i</i>	5.60740	−0.41353787	−0.25370214						
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	291	0.2+	0.0	2008 10 26	691	0.4+	0.2+	2008 11 19	691	0.2+	0.1−
2003 09 20	291	0.0	0.1−	2008 10 26	691	0.0	0.1−	2008 11 19	691	0.1−	0.2+
2003 09 20	291	0.3+	0.0	2008 10 26	691	0.2−	0.3−	2008 11 19	691	0.2+	0.2+
2003 09 27	691	0.2−	0.2−	2008 11 08	691	0.3−	0.1−	2008 11 30	691	0.1−	0.0
2003 09 27	691	0.4−	0.0	2008 11 08	691	0.3+	0.1−	2008 11 30	691	0.2−	0.0
2003 09 27	691	0.0	0.3+	2008 11 08	691	0.3+	0.1−	2008 11 30	691	0.4−	0.2+

2008 VW₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	277.34568		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.17539026	ω	149.67483	−0.98251845	+0.15092097						
<i>a</i>	3.1608149	Ω	39.47670	−0.18564861	−0.83788799						
<i>e</i>	0.0482788	<i>i</i>	9.87170	+0.01385934	−0.52456322						
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	0.1+	0.0	2007 10 20	G96	0.2−	0.1+	2008 11 08	691	0.1−	0.1+
2005 05 11	G96	0.1−	0.1−	2007 10 20	G96	0.0	0.6+	2008 11 08	691	0.0	0.0
2005 05 11	G96	0.5+	0.6+	2007 10 20	G96	0.2−	0.1−	2008 11 19	691	0.3+	0.1+
2005 05 11	G96	0.4−	0.1−	2007 10 20	G96	0.3−	0.7−	2008 11 19	691	0.1+	0.2+
2007 09 13	G96	0.3+	0.1+	2008 10 30	691	0.1+	0.1−	2008 11 19	691	0.0	0.2−
2007 09 13	G96	0.2+	0.2+	2008 10 30	691	0.1+	0.1−	2008 11 30	691	0.1+	0.2+
2007 09 13	G96	0.1+	0.3−	2008 10 30	691	0.6−	0.0	2008 11 30	691	0.2+	0.4−
2007 09 13	G96	0.0	0.5+	2008 11 08	691	0.1+	0.1+	2008 11 30	691	0.3−	0.2+

2008 VY₇₀ = 2006 CP₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	262.88901		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.28349116	ω	272.44856	−0.67560831	+0.73659079						
<i>a</i>	2.2949666	Ω	314.99578	−0.65753670	−0.62128130						
<i>e</i>	0.1336513	<i>i</i>	2.54681	−0.33346498	−0.26728927						
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.1−	0.1+	2006 02 06	G96	0.1−	0.1+	2008 11 08	691	0.0	0.2−
2004 10 04	691	0.2+	0.3−	2006 02 06	G96	0.1−	0.3−	2008 11 19	691	0.5−	0.2+
2004 10 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	G96	0.0	0.1−	2008 11 19	691	0.2+	0.1−
2004 10 12	691	0.3−	0.5−	2006 02 20	G96	0.0	0.2−	2008 11 19	691	0.3+	0.0
2004 10 12	691	0.1+	0.0	2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2008 12 02	691	0.2−	0.2−
2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2006 02 20	G96	0.2+	0.1+	2008 12 02	691	0.1−	0.4+
2006 01 22	G96	0.4−	0.3−	2007 09 05	G96	0.0	0.0	2008 12 02	691	0.1+	0.1−
2006 01 22	G96	0.1+	0.2−	2007 09 05	G96	0.1−	0.1+	2008 12 02	691	0.1−	0.8+
2006 01 22	G96	0.4−	0.1−	2007 09 05	G96	0.0	0.1−	2008 12 02	691	0.4−	0.3−
2006 01 22	G96	0.5−	0.3−	2007 09 05	G96	0.0	0.2+	2008 12 02	691	0.0	0.2+
2006 02 06	G96	0.4+	0.4−	2008 11 08	691	0.2+	0.1+				
2006 02 06	G96	0.3+	0.0	2008 11 08	691	0.3+	0.3−				

M.P.O. 158936

2009 JULY 7

2008 VC₇₁ = 2004 TY₁₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	34.17833		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25493573	<i>ω</i>	147.26507	+0.10882442	-0.99362942
<i>a</i>	2.4632902	<i>Ω</i>	296.47244	+0.90485078	+0.11121435
<i>e</i>	0.1667677	<i>i</i>	1.87500	+0.41158512	+0.01821920
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.3+	0.1-	2004 10 11	691	0.1+	0.0	2008 11 20	G96	0.3+	0.2-
1994 02 10	691	0.3-	0.2+	2004 10 11	691	0.5+	0.3-	2008 11 20	G96	0.2+	0.1-
1996 09 12	691	0.4+	0.1+	2004 10 11	691	0.2+	0.1-	2008 12 07	G96	0.2+	0.1+
1996 09 12	691	0.4-	0.2-	2008 11 09	691	0.1-	0.0	2008 12 07	G96	0.1+	0.4-
1996 09 12	691	0.1+	0.2-	2008 11 09	691	0.1-	0.2-	2008 12 07	G96	0.1+	0.2-
2004 10 07	691	0.1+	0.2-	2008 11 09	691	0.2-	0.0	2008 12 07	G96	0.4+	0.1+
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2008 11 20	G96	0.1+	0.2-				
2004 10 07	691	1.2-	1.0+	2008 11 20	G96	0.4+	0.1-				

2008 VD₇₁ = 2003 UJ₁₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	8.02335		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22186267	<i>ω</i>	200.52733	-0.37109523	-0.89918958
<i>a</i>	2.7023809	<i>Ω</i>	271.84685	+0.88104801	-0.26208039
<i>e</i>	0.1326902	<i>i</i>	13.41210	+0.29333043	-0.35038831
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.1-	0.2-	2005 02 02	703	0.1-	0.4-	2008 11 18	703	0.3+	0.1-
2003 10 19	691	0.1+	0.0	2005 02 02	703	0.2+	0.8-	2008 12 04	G96	0.7+	0.0
2003 10 19	691	0.1-	0.1+	2005 02 02	703	0.7-	0.2+	2008 12 04	G96	0.6+	0.1-
2003 10 23	691	0.1-	0.1+	2005 02 02	703	0.2+	0.3-	2008 12 04	G96	0.4+	0.0
2003 10 23	691	0.2+	0.0	2008 11 09	691	0.2-	0.1-	2008 12 04	G96	0.1+	0.0
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2008 11 09	691	0.0	0.0	2008 12 30	703	(0.4-	1.7+)
2005 01 15	699	(0.8+	1.7+)	2008 11 09	691	0.3-	0.2-	2008 12 30	703	0.8+	0.1-
2005 01 15	699	0.0	0.3-	2008 11 18	703	0.2+	0.3+	2008 12 30	703	0.3+	0.5+
2005 01 15	699	0.1-	1.1+	2008 11 18	703	0.9-	0.1+	2008 12 30	703	0.3-	0.8-
2005 01 15	699	0.6+	0.8+	2008 11 18	703	0.3-	0.9+				

2008 VE₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	196.67981		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28255470	<i>ω</i>	232.50537	+0.11535583	+0.99147984
<i>a</i>	2.3000346	<i>Ω</i>	44.23909	-0.88179742	+0.13025590
<i>e</i>	0.1396725	<i>i</i>	4.97524	-0.45730333	-0.00106349
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.0	0.1+	2003 04 08	691	0.2+	0.3+	2008 12 04	691	0.2+	0.1+
2003 03 23	645	0.0	0.1+	2008 11 08	691	0.0	0.1-	2009 01 20	G96	0.1+	0.1-
2003 03 31	645	0.0	0.2-	2008 11 08	691	0.0	0.0	2009 01 20	G96	0.2+	0.3-
2003 03 31	645	0.1-	0.2-	2008 11 08	691	0.3-	0.1-	2009 01 20	G96	0.0	0.3-
2003 04 08	691	0.1+	0.5+	2008 12 04	691	0.0	0.1+	2009 01 20	G96	0.1+	0.1+
2003 04 08	691	0.1-	0.1+	2008 12 04	691	0.1-	0.1+				

2008 WH₁₇ = 2000 BW₄₉ = 2007 RF₂₄₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 148722; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	102.93879		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08477260	<i>ω</i>	194.98816	+0.62408441	+0.78022029
<i>a</i>	5.1321464	<i>Ω</i>	113.64524	-0.71206665	+0.59011200
<i>e</i>	0.0408790	<i>i</i>	2.63603	-0.32168266	+0.20742258
<i>P</i>	11.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.7+	0.1+	2007 09 13	G96	0.2-	0.1-	2008 10 24	G96	0.3+	0.1+
1997 11 30	691	0.1+	0.3+	2007 09 19	691	0.5-	0.3+	2008 10 24	G96	0.5+	0.0
1997 11 30	691	0.4-	0.0	2007 09 19	691	0.7-	0.1-	2008 11 09	G96	0.4+	0.1-
2000 01 16	691	0.3-	0.2-	2007 09 19	691	0.5-	0.5+	2008 11 09	G96	0.3+	0.0
2000 01 16	691	0.4+	0.0	2008 09 23	691	0.0	0.0	2008 11 09	G96	0.2+	0.1+
2000 01 16	691	0.1-	0.4+	2008 09 23	691	0.0	0.3+	2008 11 09	G96	0.4+	0.0
2000 02 12	691	0.2-	0.1+	2008 09 23	691	0.0	0.1+	2008 11 17	691	0.7-	0.4+
2000 02 12	691	0.5-	0.1-	2008 10 02	691	0.2-	0.0	2008 11 17	691	0.1-	0.2+
2000 02 12	691	0.0	0.2+	2008 10 02	691	0.1-	0.3-	2008 11 17	691	0.3+	0.1+
2003 04 26	691	0.4+	1.5+	2008 10 02	691	0.4-	0.6+	2008 11 20	691	0.1+	0.3+
2003 04 26	691	0.5+	1.1+	2008 10 10	691	0.2-	0.3-	2008 11 20	691	0.4+	0.4+
2003 04 26	691	0.8+	1.1+	2008 10 10	691	0.1+	0.2-	2008 11 20	691	0.1-	0.0
2007 09 13	G96	0.2+	0.0	2008 10 10	691	0.2+	0.2+	2008 11 24	691	0.8-	0.1-
2007 09 13	G96	0.4+	0.0	2008 10 24	G96	0.1-	0.2+	2008 11 24	691	1.1-	0.6+
2007 09 13	G96	0.0	0.1-	2008 10 24	G96	0.1+	0.2+	2008 11 24	691	0.2+	0.2+

2008 WV₃₅ = 2000 GX₁₄₄ = 2007 TJ₂₉₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 148725; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	200.42249		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17699837	<i>ω</i>	200.42031	-0.27689119	+0.96072545
<i>a</i>	3.1416409	<i>Ω</i>	53.50931	-0.87840615	-0.24531864
<i>e</i>	0.1312334	<i>i</i>	1.31011	-0.38953037	-0.12971265
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.4+	0.3+	2005 05 10	G96	0.2-	0.3-	2008 11 17	691	0.2-	0.2-
2000 04 07	691	0.1-	0.7+	2007 09 14	G96	0.1-	0.4+	2008 11 17	691	0.5-	0.1-
2000 04 07	691	0.1+	0.4+	2007 09 14	G96	0.1-	0.1+	2008 11 17	691	0.2+	0.0
2000 04 13	691	0.4+	0.2-	2007 09 14	G96	0.1-	0.2-	2008 11 21	691	0.1-	0.1-
2000 04 13	691	0.2-	0.0	2007 09 14	G96	0.1-	0.1-	2008 11 21	691	0.3-	0.1+
2000 04 13	691	0.2-	0.0	2007 10 12	G96	0.2-	0.2+	2008 11 21	691	0.2-	0.2-
2005 02 01	691	0.3+	0.4+	2007 10 12	G96	0.2-	0.1-	2008 12 02	691	0.1-	0.1-
2005 02 01	691	0.1+	0.5+	2007 10 12	G96	0.3+	0.3+	2008 12 02	691	0.6-	0.2+
2005 02 01	691	0.2-	0.1+	2007 10 12	G96	0.1+	0.0	2008 12 02	691	0.1+	0.2+
2005 04 02	691	0.2+	0.4+	2007 10 13	G96	0.3-	0.3+	2008 12 21	G96	1.0+	0.1+
2005 04 02	691	0.1+	0.3+	2007 10 13	G96	0.3+	0.1-	2008 12 21	G96	0.6+	0.2+
2005 04 02	691	0.1+	0.3+	2007 10 13	G96	0.1-	0.1+	2008 12 21	G96	0.1+	0.6+
2005 04 11	G96	0.0	0.1-	2007 10 13	G96	0.1-	0.2+	2008 12 21	G96	0.1+	0.6+
2005 04 11	G96	0.1-	0.2+	2008 10 24	291	0.3-	0.4+	2008 12 29	G96	0.5+	0.0
2005 04 11	G96	0.1+	0.1-	2008 10 24	291	0.0	0.2+	2008 12 29	G96	0.3-	0.3+
2005 04 11	G96	0.5-	0.3-	2008 10 24	291	1.3-	0.1-	2008 12 29	G96	0.7+	0.1-
2005 05 10	G96	0.3+	0.6-	2008 11 03	691	0.3-	0.0	2008 12 29	G96	1.2+	0.2-
2005 05 10	G96	0.1-	0.6-	2008 11 03	691	0.3+	0.1+				
2005 05 10	G96	0.2+	0.4-	2008 11 03	691	0.3-	0.9-				

2008 WB₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	100.08327		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21599696	<i>ω</i>	251.86008	+0.91946061	+0.37688577
<i>a</i>	2.7510868	<i>Ω</i>	85.87742	-0.30473643	+0.86313029
<i>e</i>	0.2684892	<i>i</i>	6.44874	-0.24845099	+0.33610002
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	608	0.8-	0.4+	2007 06 22	691	0.1+	0.5+	2008 11 23	704	0.1+	1.4+
2003 08 20	608	0.5-	0.0	2008 11 01	G96	0.1-	0.5-	2008 12 01	704	(3.5-	0.3+)
2003 08 20	608	0.5-	0.0	2008 11 01	G96	0.3+	0.4-	2008 12 01	704	(4.4+	1.7+)
2003 09 14	608	0.5+	0.7-	2008 11 01	G96	0.1+	0.3-	2008 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 09 14	608	0.8+	0.4-	2008 11 01	G96	0.1-	0.3-	2008 12 01	704	0.2-	0.2+
2003 09 14	608	1.4+	0.0	2008 11 19	704	0.1-	0.8+	2008 12 01	704	0.4+	0.8+
2007 04 19	G96	0.4+	0.3-	2008 11 19	704	0.8+	0.2+	2008 12 05	G96	0.2+	0.3-
2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2008 11 19	704	0.2+	0.8+	2008 12 05	G96	0.2-	0.3-
2007 04 19	G96	0.2+	0.4+	2008 11 19	704	1.1-	0.1+	2008 12 05	G96	0.7+	0.1-
2007 04 19	G96	0.2-	0.0	2008 11 19	704	1.0+	1.1+	2008 12 05	G96	0.2+	0.3-

2009 JULY 7

M.P.O. 158937

2007 05 10	G96	0.1+	0.3+	2008 11 20	691	0.0	0.1−	2009 02 01	G96	0.6+	0.3−
2007 05 10	G96	0.3+	0.4+	2008 11 20	691	0.9−	0.7+	2009 02 01	G96	0.2+	0.1−
2007 05 10	G96	0.2−	0.4+	2008 11 20	691	0.1−	0.3+	2009 02 01	G96	0.3+	0.2−
2007 05 10	G96	0.1−	0.2+	2008 11 23	704	(0.2+	2.1+)	2009 02 01	G96	0.5+	0.1−
2007 06 22	691	0.0	0.2+	2008 11 23	704	0.9−	0.1+				
2007 06 22	691	0.2+	0.3+	2008 11 23	704	(0.4+	1.9+)				

2008 WM₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	128.88068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18572383	ω	72.60511	+0.77328628	+0.58958945
<i>a</i>	3.0424560	Ω	250.64335	−0.63381168	+0.70854236
<i>e</i>	0.0420768	<i>i</i>	14.31429	−0.01763757	+0.38775252
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.2+	0.9+	2007 12 04	G96	0.5+	0.3+	2008 11 25	704	0.0	1.0+
2002 09 11	644	0.4+	0.0	2007 12 04	G96	0.3+	0.7−	2008 11 25	704	0.6+	0.0
2002 09 11	644	0.1+	0.8+	2007 12 04	G96	0.1+	0.8−	2008 11 25	704	0.8+	0.2+
2002 09 11	644	0.1+	0.1+	2008 11 20	G96	0.1+	0.5−	2008 11 25	704	0.2+	0.1−
2002 09 11	644	0.0	0.6+	2008 11 20	G96	0.2−	0.2−	2008 12 07	G96	0.0	0.4−
2002 09 11	644	0.5−	0.3+	2008 11 20	G96	0.0	0.3−	2008 12 07	G96	0.1+	0.3−
2002 10 03	644	0.4−	0.4−	2008 11 20	G96	0.3−	0.1−	2008 12 07	G96	0.2−	0.4−
2002 10 03	644	0.2−	0.3+	2008 11 20	704	(0.1+	1.6+)	2008 12 07	G96	0.1+	0.2−
2002 10 03	644	0.9−	0.2+	2008 11 20	704	0.1−	1.3+	2008 12 29	G96	0.4+	0.1+
2005 02 17	809	0.2+	0.5+	2008 11 20	704	0.2+	1.3+	2008 12 29	G96	0.3+	0.2−
2005 02 17	809	0.1+	0.5+	2008 11 23	J75	0.2−	0.4−	2008 12 29	G96	0.1+	0.1−
2005 02 17	809	0.4+	0.6+	2008 11 23	J75	1.0−	0.1−	2008 12 29	G96	0.2−	0.2−
2007 12 04	G96	0.2+	0.5−	2008 11 23	J75	0.8−	1.2−				

2008 WL₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.29526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23447170	ω	157.01509	−0.71707918	−0.69539086
<i>a</i>	2.6046083	Ω	338.69994	+0.61759174	−0.60253336
<i>e</i>	0.1493016	<i>i</i>	7.46792	+0.32307568	−0.39164411
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.2+	0.3−	2008 11 01	703	0.5−	0.0	2008 11 30	703	1.1−	0.1+
1999 10 07	691	0.3−	0.8+	2008 11 17	703	(2.2−	1.3−)	2008 11 30	703	0.8−	0.2−
1999 10 07	691	0.2+	0.6−	2008 11 17	703	0.7−	0.7+	2008 11 30	703	0.2+	0.5−
2006 05 22	E12	0.4+	1.3−	2008 11 17	703	1.5+	0.2−	2008 12 04	704	1.5+	0.6−
2006 05 22	E12	0.3−	0.2+	2008 11 17	703	0.3+	0.5+	2008 12 04	704	1.9+	0.4−
2006 05 22	E12	0.6−	1.0+	2008 11 24	G96	0.1+	0.1−	2008 12 06	704	0.2−	1.0+
2006 05 22	E12	0.5+	0.1−	2008 11 24	G96	0.2+	0.1−	2008 12 06	704	0.6−	0.3+
2008 11 01	703	1.9−	0.2+	2008 11 24	G96	0.1+	0.0	2008 12 06	704	0.1−	0.3+
2008 11 01	703	1.2−	0.4+	2008 11 24	G96	0.5+	0.2−				
2008 11 01	703	0.2−	0.1−	2008 11 30	703	1.1+	1.0−				

2008 WS₁₂₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	63.51353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21696713	ω	164.09663	+0.72853137	−0.67608139
<i>a</i>	2.7428796	Ω	238.97647	+0.61363038	+0.71564391
<i>e</i>	0.2205702	<i>i</i>	7.39205	+0.30446643	+0.17540737
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.5+	0.5−	2008 11 19	691	0.5−	0.3+	2008 12 05	691	0.1+	0.0
2003 09 17	691	0.7−	0.5+	2008 11 19	691	0.1−	0.4−	2008 12 31	G96	0.1+	0.0
2003 09 17	691	0.3+	0.2−	2008 12 01	691	0.1−	0.2+	2008 12 31	G96	0.1+	0.0
2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2008 12 01	691	0.3+	0.5−	2008 12 31	G96	0.1+	0.0
2003 09 21	644	0.3+	0.5+	2008 12 01	691	0.1+	0.4−	2008 12 31	G96	0.5+	0.2+

2003 09 21	644	0.9−	0.6+	2008 12 05	691	0.2−	1.3+
2008 11 19	691	0.1+	0.3−	2008 12 05	691	0.1+	0.2−

2008 WV₁₂₇ = 1999 YJ₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	120.74622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19931368	ω	201.12168	+0.73323336	+0.67565041
<i>a</i>	2.9025384	Ω	116.13593	−0.61100092	+0.70409005
<i>e</i>	0.1997995	<i>i</i>	4.89375	−0.29840696	+0.21852626
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 29	568	0.1−	0.0	2008 11 01	G96	0.3+	0.1+	2008 11 21	G96	0.1−	0.2+
1999 12 29	568	0.2+	0.1−	2008 11 01	G96	0.5+	0.2+	2008 12 08	G96	0.2+	0.1−
1999 12 30	568	0.1−	0.1−	2008 11 01	G96	0.2+	0.0	2008 12 08	G96	0.5−	0.2−
2005 01 15	691	0.2+	0.2−	2008 11 20	300	0.5−	0.5−	2008 12 08	G96	0.1−	0.2+
2005 01 15	691	0.2−	0.2+	2008 11 20	300	0.1+	0.4−	2008 12 08	G96	0.3+	0.1+
2005 01 15	691	0.0	0.3+	2008 11 20	300	0.1+	0.6−	2009 01 01	G96	0.8+	0.2+
2006 03 03	691	0.3+	0.2−	2008 11 20	300	0.1−	0.3+	2009 01 01	G96	0.4+	0.1+
2006 03 03	691	0.5−	0.3+	2008 11 21	G96	0.3−	0.0	2009 01 01	G96	0.1−	0.1+
2006 03 03	691	0.2+	0.2−	2008 11 21	G96	0.4−	0.1+	2009 01 01	G96	0.1−	0.2+
2008 11 01	G96	0.1+	0.0	2008 11 21	G96	0.6−	0.1+				

2008 WX₁₂₇ = 2001 QU₂₇₂ = 2007 HX₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	178.68274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30574582	ω	229.40539	+0.42570536	+0.90210842
<i>a</i>	2.1822058	Ω	65.92120	−0.80511225	+0.41320341
<i>e</i>	0.1644171	<i>i</i>	4.43101	−0.41300025	+0.12435166
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2007 04 22	G96	0.0	0.1−	2008 11 21	691	0.2+	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2007 04 22	G96	0.5+	0.1+	2008 11 21	691	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	1.0−	2007 04 22	G96	0.4+	0.1−	2008 11 30	G96	0.9+	0.5−
2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.1−	2008 11 30	G96	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	1.4−	0.3−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+	2008 11 30	G96	0.3−	0.2+
2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1−	0.0	2008 11 30	G96	0.2+	0.2+
2001 08 25	699	0.7+	1.1+	2007 04 22	G96	0.2−	0.1+	2008 12 21	G96	0.0	0.4+
2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2007 04 25	691	0.4−	0.0	2008 12 21	G96	0.4+	0.0
2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2007 04 25	691	0.2+	0.2+	2008 12 21	G96	0.2−	0.3+
2007 04 22	G96	0.1−	0.1+	2007 04 25	691	0.1−	0.1−	2008 12 21	G96	0.2−	0.8+
2007 04 22	G96	0.4+	0.1+	2008 11 21	691	0.4−	0.1+				

2008 WY₁₂₇ = 1999 YB₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	60.69007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20973480	ω	351.52611	+0.66072484	−0.75043707
<i>a</i>	2.8055782	Ω	57.11679	+0.68986473	+0.59819084
<i>e</i>	0.0712944	<i>i</i>	1.15568	+0.29585357	+0.28109058
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.2−	1.0−	2008 11 21	691	0.7−	0.3−	2008 11 30	G96	0.1+	0.2+
1999 12 31	691	0.2+	0.4−	2008 11 21	691	0.1−	0.1−	2008 11 30	G96	0.2+	0.4+
1999 12 31	691	0.2−	0.8−	2008 11 21	691	0.5−	0.1−	2008 11 30	G96	0.0	0.5−
2000 01 08	691	0.2+	0.2+	2008 11 30	691	0.1+	0.0	2008 11 30	G96	0.2+	0.4+
2000 01 08	691	0.2+	0.1−	2008 11 30	691	0.2+	0.6+	2008 12 29	G96	0.3+	0.7+
2000 01 08	691	0.7−	0.6+	2008 11 30	691	0.3+	0.1+	2008 12 29	G96	0.2+	0.3+
2005 03 10	G96	0.5+	0.9+	2008 11 30	G96	0.2−	0.1+	2008 12 29	G96	0.6+	0.6+
2005 03 10	G96	0.4+	1.2+	2008 11 30	G96	0.0	0.6+	2008 12 29	G96	0.1+	0.5+
2005 03 10	G96	0.1+	1.1+	2008 11 30	G96	0.2+	0.3−				
2005 03 10	G96	0.4+	1.1+	2008 11 30	G96	0.9+	0.1+				

2008 WE₁₂₈ = 2004 DT₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	16.31342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17189571	ω	324.80422	-0.06598085	-0.99753979
<i>a</i>	3.2035095	Ω	128.96701	+0.92232468	-0.07002814
<i>e</i>	0.0560933	<i>i</i>	1.74553	+0.38074101	-0.00323013
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.3+	0.1-	2007 09 14	G96	0.6-	0.1-	2008 12 01	691	0.2-	0.3+
2004 02 11	691	0.4-	0.0	2007 09 14	G96	0.3+	0.1+	2008 12 21	691	0.1+	0.4+
2004 02 11	691	0.2+	0.3+	2007 09 14	G96	0.4-	0.1+	2008 12 21	691	0.1+	0.1-
2004 02 26	695	0.2-	0.1+	2008 11 18	691	0.3+	0.1-	2008 12 21	691	0.2+	0.0
2004 02 26	695	0.1-	0.1-	2008 11 18	691	0.0	0.3+	2009 01 02	691	0.0	0.5-
2004 02 27	695	0.1+	0.0	2008 11 18	691	0.0	0.4+	2009 01 02	691	0.1-	0.4-
2004 02 27	695	0.3-	0.1+	2008 12 01	691	0.1-	0.1-	2009 01 02	691	0.0	0.7-
2007 09 14	G96	0.6+	0.1+	2008 12 01	691	0.2-	0.2+				

2008 WN₁₂₈ = 2006 KE₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	7.04976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25892063	ω	213.90664	-0.68805584	-0.72504649
<i>a</i>	2.4379508	Ω	279.58958	+0.67229986	-0.62148106
<i>e</i>	0.1469613	<i>i</i>	1.73061	+0.27311547	-0.29676401
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.2+	0.3-	2006 06 01	G96	0.1-	0.0	2008 11 22	691	0.1-	0.2+
2004 10 09	691	0.2-	0.3+	2006 06 01	G96	0.1+	0.0	2008 11 22	691	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.3+	0.2-	2007 07 18	G96	0.1+	0.0	2008 11 30	691	0.1+	0.0
2004 11 09	703	1.1+	0.9+	2007 07 18	G96	0.6+	0.3+	2008 11 30	691	0.2-	0.1-
2004 11 09	703	0.1+	0.1-	2007 07 18	G96	0.7+	0.6-	2008 11 30	691	0.2-	0.1-
2004 11 09	703	0.5-	0.2+	2007 07 18	G96	0.3-	0.0	2008 12 22	G96	0.5+	0.2+
2004 11 09	703	1.4-	0.4-	2007 08 10	691	0.1-	0.3+	2008 12 22	G96	0.2+	0.0
2006 05 31	G96	0.2-	0.2-	2007 08 10	691	0.2-	0.4-	2008 12 22	G96	0.8+	0.0
2006 05 31	G96	0.1-	0.2-	2007 08 10	691	0.1+	0.3+	2008 12 22	G96	0.5+	0.1+
2006 05 31	G96	0.0	0.2+	2008 09 04	691	0.3-	0.2-	2009 02 27	G96	0.6-	0.3-
2006 05 31	G96	0.1+	0.2-	2008 09 04	691	0.1-	0.1+	2009 02 27	G96	0.2+	0.1-
2006 06 01	G96	0.1-	0.1+	2008 09 04	691	0.3+	0.4-	2009 02 27	G96	0.3-	0.4+
2006 06 01	G96	0.2+	0.1-	2008 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 02 27	G96	0.5-	0.1+

2008 WQ₁₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	29.09525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17596865	ω	42.98669	+0.13626484	-0.98872237
<i>a</i>	3.1538849	Ω	39.30197	+0.88024818	+0.09206449
<i>e</i>	0.1224121	<i>i</i>	5.62898	+0.45452727	+0.11811941
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1-	0.0	2007 09 13	G96	0.3+	0.0	2008 11 19	G96	0.1+	0.1-
1999 03 21	645	0.0	0.0	2007 09 13	G96	0.1+	0.2-	2008 11 19	G96	0.3+	0.1-
2002 10 30	291	0.3-	0.0	2007 10 16	G96	0.1+	0.0	2008 11 19	691	0.1-	0.1-
2002 10 30	291	0.1-	0.2+	2007 10 16	G96	0.1-	0.1-	2008 12 02	691	0.3-	0.1+
2002 10 30	291	0.2+	0.1+	2007 10 16	G96	0.6-	0.4+	2008 12 02	691	0.2-	0.1-
2004 02 16	691	0.1+	0.0	2007 10 16	G96	0.2+	0.3-	2008 12 02	691	0.0	0.1+
2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2008 11 19	691	0.0	0.1-	2008 12 29	G96	0.0	0.1-
2004 02 16	691	0.2+	0.0	2008 11 19	G96	0.2+	0.1-	2008 12 29	G96	0.6+	0.4-
2007 09 13	G96	0.3+	0.4+	2008 11 19	G96	0.4+	0.4-	2008 12 29	G96	0.2+	0.1+
2007 09 13	G96	0.3+	0.1+	2008 11 19	691	0.3-	0.0	2008 12 29	G96	0.2+	0.1+

2008 XW₃ = 2007 RJ₂₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	357.90627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22015916	ω	190.63622	-0.47201447	-0.87797822
<i>a</i>	2.7163030	Ω	287.56899	+0.81485971	-0.39998265
<i>e</i>	0.0103455	<i>i</i>	4.79720	+0.33646099	-0.26299833
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.0	0.0	2005 02 01	703	1.0+	0.5-	2008 11 06	691	0.1+	1.2-
2003 09 20	691	0.2+	0.0	2005 02 01	703	0.6-	0.9+	2008 12 02	704	0.2+	0.4+
2003 09 20	691	0.0	0.0	2005 02 01	703	1.0+	1.0+	2008 12 02	704	0.2+	0.4-
2003 10 16	691	0.2-	0.1+	2007 09 14	691	0.2+	0.3+	2008 12 02	704	1.6+	0.4+
2003 10 16	691	0.3-	0.1-	2007 09 14	691	0.1-	0.1+	2008 12 06	704	0.4-	0.4+
2003 10 16	691	0.3+	0.0	2007 09 14	691	0.5-	0.7+	2008 12 06	704	1.1-	0.4+
2004 12 20	G96	0.5+	0.3-	2007 09 19	691	0.3-	0.5+	2008 12 06	704	0.3+	0.7+
2004 12 20	G96	0.1+	0.2-	2007 09 19	691	0.2+	0.0	2008 12 22	691	0.7-	0.1-
2004 12 20	G96	0.1-	0.3-	2007 09 19	691	0.0	0.2-	2008 12 22	691	0.3-	0.2+
2004 12 20	G96	0.0	0.2-	2008 10 25	691	0.1+	0.1-	2008 12 22	691	0.5-	0.1+
2005 01 19	691	0.0	0.1+	2008 10 25	691	0.1-	0.0	2009 01 31	G96	0.3+	0.2-
2005 01 19	691	0.1-	0.1+	2008 10 25	691	0.4+	0.0	2009 01 31	G96	0.3+	0.1-
2005 01 19	691	(0.7-	3.0-)	2008 11 06	691	0.6-	0.1-	2009 01 31	G96	0.8+	0.5-
2005 02 01	703	1.4-	0.8+	2008 11 06	691	0.8-	0.8-	2009 01 31	G96	0.6+	0.2-

2008 XE₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	46.53221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22952237	ω	342.45967	+0.29426801	-0.87405583
<i>a</i>	2.6419182	Ω	89.01643	+0.91666616	+0.14367740
<i>e</i>	0.0395467	<i>i</i>	22.74449	+0.27042467	+0.46409396
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 01 06	703	0.1-	0.1-	2008 12 01	703	0.8+	1.5-	2008 12 21	703	0.2-	0.6+
2005 01 06	703	0.5+	0.7-	2008 12 01	703	0.5-	0.3-	2008 12 21	703	1.2+	0.7-
2005 01 06	703	0.5+	0.9+	2008 12 01	703	0.7+	0.5+	2008 12 21	703	0.4+	0.2+
2005 01 06	703	0.9-	0.0	2008 12 03	G96	0.1-	0.1+	2009 01 26	G96	0.2+	0.3-
2006 05 28	691	0.2-	0.6-	2008 12 03	G96	0.2-	0.1+	2009 01 26	G96	0.3+	0.0
2006 05 28	691	0.2-	0.0	2008 12 03	G96	0.1-	0.1+	2009 01 26	G96	0.0	0.1-
2006 05 28	691	0.3+	0.6+	2008 12 03	G96	0.6-	0.3+				
2008 12 01	703	0.1+	0.4+	2008 12 21	703	1.6-	0.7+				

2008 XQ₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	93.71016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17317065	ω	192.45869	+0.98054125	-0.19631241
<i>a</i>	3.1877667	Ω	178.86228	+0.18238912	+0.90996243
<i>e</i>	0.1398024	<i>i</i>	1.57416	+0.07261589	+0.36528046
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.9+	0.4+	2007 09 10	G96	0.3+	0.1-
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.5-	0.1-	2008 12 01	691	0.1-	0.1-
2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2005 04 09	G96	0.2+	0.0	2008 12 01	691	0.2-	0.1-
2002 11 13	644	0.1+	0.3-	2005 04 09	G96	0.3+	0.2+	2008 12 01	691	0.2-	0.3+
2002 11 13	644	0.1-	0.3+	2005 04 09	G96	0.3-	0.3-	2008 12 05	691	0.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.3-	0.1-	2005 04 09	G96	0.3+	0.1-	2008 12 05	691	0.1-	0.1-
2002 11 24	644	0.2-	0.1-	2007 06 13	291	0.3-	0.0	2008 12 05	691	0.0	0.2-
2002 11 24	644	0.1-	0.0	2007 06 13	291	0.5-	0.4+	2008 12 29	691	0.2+	0.2+
2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2007 06 13	291	0.2-	0.5+	2008 12 29	691	0.0	0.0
2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2007 09 10	G96	0.6+	0.2+	2008 12 29	691	0.3+	0.1+
2002 12 10	644	0.3-	0.1+	2007 09 10	G96	0.6+	0.1-				
2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2007 09 10	G96	0.5+	0.1-				

2009 JULY 7

M.P.O. 158939

2008 XO₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.40414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28381360	ω	230.35094	-0.94820467	-0.30878783
<i>a</i>	2.2932281	Ω	291.54780	+0.31044317	-0.85103882
<i>e</i>	0.0764319	<i>i</i>	4.59740	+0.06732717	-0.42471520
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	691	0.4+	0.1+	2006 02 06	691	0.7-	0.6-	2008 12 22	691	0.2-	0.2+
2006 02 02	691	0.3+	0.1+	2006 02 06	691	0.3+	0.3+	2008 12 22	691	0.4-	0.4-
2006 02 02	691	0.3-	0.2+	2006 02 06	691	0.3+	0.1+	2008 12 29	G96	0.3+	0.1+
2006 02 02	G96	0.1-	0.2-	2008 12 02	691	0.2+	0.1+	2008 12 29	G96	0.7+	0.1+
2006 02 02	G96	0.7-	0.1+	2008 12 02	691	0.2+	0.4-	2008 12 29	G96	0.2+	0.2-
2006 02 02	G96	0.2-	0.2-	2008 12 02	691	0.3-	0.2+	2008 12 29	G96	0.2+	0.2+
2006 02 02	G96	0.7-	0.2-	2008 12 22	691	0.1+	0.3+				

2008 XR₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	96.72077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23696929	ω	256.61447	+0.99233934	-0.10376441
<i>a</i>	2.5862748	Ω	109.30971	+0.12144234	+0.91894698
<i>e</i>	0.1650594	<i>i</i>	4.07406	-0.02268039	+0.38048574
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	691	0.2-	0.1-	2006 02 27	691	0.2-	0.2+	2008 12 22	691	0.2-	0.1+
2000 12 31	691	0.1-	0.3-	2008 11 07	G96	0.9-	0.3-	2008 12 22	691	0.3+	0.3+
2000 12 31	691	0.1+	0.0	2008 11 07	G96	0.1+	0.2-	2008 12 22	691	0.1-	0.0
2004 12 13	691	0.1+	0.1+	2008 11 07	G96	1.2+	0.0	2008 12 30	691	0.0	0.2-
2004 12 13	691	0.2+	0.1-	2008 11 07	G96	0.2+	0.2+	2008 12 30	691	0.1+	0.1-
2004 12 13	691	0.0	0.2-	2008 12 01	691	0.1-	0.2+	2008 12 30	691	0.0	0.3-
2006 02 27	691	0.5+	0.2-	2008 12 01	691	0.3-	0.2+				
2006 02 27	691	0.1-	0.3+	2008 12 01	691	0.1-	0.3+				

2008 XS₅₁ = 2006 KW₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	78.17576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18852136	ω	336.52411	+0.90081124	-0.43116110
<i>a</i>	3.0122823	Ω	49.11898	+0.40837290	+0.80105297
<i>e</i>	0.0929869	<i>i</i>	3.89612	+0.14754894	+0.41522795
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	695	0.2-	0.3+	2006 05 26	568	0.2+	0.2+	2008 12 21	691	0.3-	0.4-
2004 02 26	695	0.2+	0.2-	2008 12 02	691	0.0	0.4+	2008 12 21	691	0.3+	0.4-
2006 05 25	568	0.0	0.2+	2008 12 02	691	0.3+	0.3+	2008 12 31	691	0.0	0.2-
2006 05 25	568	0.0	0.2+	2008 12 02	691	0.1-	0.1+	2008 12 31	691	0.1+	0.1-
2006 05 25	568	0.0	0.2+	2008 12 21	691	0.4-	0.2+	2008 12 31	691	0.1+	0.2+

2008 XT₅₁ = 2004 EO₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	27.59105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17147804	ω	61.53384	-0.25955169	-0.95061436
<i>a</i>	3.2087093	Ω	44.60447	+0.77945403	-0.31025534
<i>e</i>	0.1464095	<i>i</i>	14.02626	+0.57016168	-0.00860070
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2007 09 12	703	(0.8-	1.7-)	2008 12 21	703	0.3-	0.1-
2004 03 15	704	0.8-	0.1-	2007 09 15	699	1.0-	0.4-	2008 12 21	703	0.7-	0.0
2004 03 15	704	0.4-	0.2-	2007 09 15	699	0.5-	0.2-	2008 12 21	703	0.2-	0.0
2004 03 19	644	0.2+	0.0	2007 09 15	699	0.8-	0.4-	2008 12 21	703	0.2+	0.3-
2004 03 19	644	0.3+	0.0	2007 09 15	699	0.2-	0.2-	2008 12 31	703	0.4+	0.0

2004 03 19	644	0.5+	0.0	2008 12 05	703	0.3-	0.4+	2008 12 31	703	0.0	0.4+
2007 09 12	703	0.0	1.3+	2008 12 05	703	0.9+	0.1-	2008 12 31	703	0.4+	0.0
2007 09 12	703	1.4+	0.1-	2008 12 05	703	0.4+	0.1-	2008 12 31	703	0.3-	0.6-
2007 09 12	703	1.1+	0.2+	2008 12 05	703	0.5-	0.4+				

2008 YJ₁₀₀ = 2006 KG₁₀₈ = 2007 TX₂₇₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 153750; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.81299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24532840	ω	330.78119	+0.33321687	+0.94267118
<i>a</i>	2.5271877	Ω	318.67537	-0.85955567	+0.29571359
<i>e</i>	0.1857034	<i>i</i>	1.59442	-0.38746687	+0.15467555
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.1-	2006 05 31	G96	0.1+	0.1+	2009 01 02	691	0.3-	0.2+
1995 10 17	691	0.0	0.0	2006 05 31	G96	0.2+	0.2+	2009 01 02	691	0.5-	0.1-
1995 11 17	691	0.4-	0.4+	2006 06 01	G96	0.2-	0.1+	2009 01 02	691	0.3-	0.4+
1995 11 17	691	0.2-	0.8+	2006 06 01	G96	0.1-	0.1+	2009 01 16	G96	0.1+	0.0
1995 11 17	691	0.4-	0.7+	2006 06 01	G96	0.2+	0.1+	2009 01 16	G96	0.3-	0.2-
2003 10 19	691	0.0	0.6+	2006 06 01	G96	0.3+	0.0	2009 01 16	G96	0.7-	0.3-
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2007 10 09	691	0.2-	0.1+	2009 01 16	G96	0.1-	0.4-
2003 10 19	691	0.1+	0.6+	2007 10 09	691	0.4-	1.1-	2009 01 18	691	0.1+	0.1-
2006 04 21	703	0.6+	0.6+	2007 10 09	691	0.5+	0.7-	2009 01 18	691	0.4-	1.2+
2006 04 21	703	0.1+	0.5+	2007 10 13	691	0.4-	0.3+	2009 01 18	691	0.0	0.2-
2006 04 21	703	0.2+	1.1+	2007 10 13	691	0.6-	0.2+	2009 02 27	G96	0.2-	0.5-
2006 04 21	703	0.1-	0.8-	2007 10 13	691	0.9-	0.3+	2009 02 27	G96	0.6+	0.1+
2006 05 04	G96	0.0	0.3+	2007 10 22	H55	0.7+	0.8+	2009 02 27	G96	0.5+	0.1-
2006 05 04	G96	0.0	0.1-	2007 10 22	H55	0.4+	0.4+	2009 02 27	G96	0.7+	0.2-
2006 05 04	G96	0.3-	0.4+	2007 10 22	H55	0.3+	0.3+	2009 03 02	G96	0.5+	0.1+
2006 05 04	G96	0.1-	0.2+	2008 12 29	691	0.2-	0.3-	2009 03 02	G96	0.8+	0.3+
2006 05 31	G96	0.5+	0.3+	2008 12 29	691	0.5-	0.3+	2009 03 02	G96	0.7+	0.2-
2006 05 31	G96	0.2-	0.3+	2008 12 29	691	0.2-	0.6+	2009 03 02	G96	0.0	0.1-

2008 YB₁₀₁ = 1996 RN₁₂ = 2000 VA₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 155607; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	129.78059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26116366	ω	182.98402	+0.99986774	-0.01623078
<i>a</i>	2.4239717	Ω	177.94512	+0.01545533	+0.92844116
<i>e</i>	0.2113174	<i>i</i>	1.65330	+0.00506369	+0.37112475
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.7-	2008 12 29	691	0.5-	0.1+
1996 09 08	691	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.8-	0.3+	2009 01 02	691	0.4-	0.2+
1996 09 08	691	0.0	0.4+	2002 04 06	807	0.3+	0.4+	2009 01 02	691	0.5-	0.0
1996 09 11	691	0.1-	0.0	2002 04 06	807	0.0	0.2+	2009 01 02	691	0.1-	0.3+
1996 09 11	691	0.0	0.0	2008 10 31	G96	1.0+	0.3-	2009 01 02	G96	0.7-	0.0
1996 09 11	691	0.2+	0.1-	2008 10 31	G96	0.7+	0.2-	2009 01 02	G96	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.3-	0.4-	2008 10 31	G96	1.0+	0.2-	2009 01 02	G96	0.4-	0.2-
2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2008 10 31	G96	1.0+	0.2-	2009 01 02	G96	0.2-	0.1-
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2008 12 21	691	0.3-	0.0	2009 02 20	G96	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	1.3+	2008 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 02 20	G96	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.3+	0.5-	2008 12 21	691	0.2-	0.2-	2009 02 20	G96	1.0+	0.1-
2000 11 02	704	0.2+	0.8-	2008 12 29	691	0.3-	0.2+	2009 02 20	G96	0.2-	0.1+
2000 11 02	704	0.5-	0.5+	2008 12 29	691	0.1-	0.3-				

2008 YW₁₀₁ = 2005 EW₃₁₅ = 2007 RN₁₈₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 155608; unpublished)

M.P.O. 158940

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	51.18194			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.21153058			ω	315.08987	−0.10252080			−0.99420275		
<i>a</i>	2.7896771			Ω	140.76070	+0.92643252			−0.10729548		
<i>e</i>	0.0461017			<i>i</i>	2.93686	+0.36223236			−0.00696912		
<i>P</i>	4.66			<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
2003 12 25	691	0.1+	0.0	2007 09 14	G96	0.0	0.3−	2009 01 02	691	0.5+	0.1−
2003 12 25	691	0.1+	0.2+	2007 09 14	G96	0.3−	0.0	2009 01 02	691	0.3−	0.0
2003 12 25	691	0.3−	0.1−	2007 10 16	G96	0.4+	0.1+	2009 01 08	691	0.2+	0.2+
2005 03 11	691	0.3+	0.3+	2007 10 16	G96	0.1−	0.1−	2009 01 08	691	0.0	0.0
2005 03 11	691	0.6+	0.5+	2007 10 16	G96	0.1−	0.1+	2009 01 08	691	0.0	0.3+
2005 03 11	691	0.2−	0.5+	2007 10 16	G96	0.1−	0.3+	2009 01 17	G96	0.2−	0.0
2005 03 12	695	0.1−	0.2+	2007 11 03	G96	0.5+	0.3+	2009 01 17	G96	0.0	0.1−
2005 03 12	695	0.0	0.2+	2007 11 03	G96	0.1+	0.2+	2009 01 17	G96	0.2+	0.3−
2007 09 13	G96	0.7+	0.1−	2007 11 03	G96	0.2−	0.1+	2009 01 17	G96	0.1−	0.1−
2007 09 13	G96	0.4−	0.2−	2007 11 03	G96	0.1+	0.1+	2009 02 01	G96	0.3+	0.3−
2007 09 13	G96	0.4−	0.2+	2008 12 29	691	0.1−	0.1−	2009 02 01	G96	0.0	0.1−
2007 09 13	G96	0.1+	0.5+	2008 12 29	691	0.2+	0.1+	2009 02 01	G96	0.4−	0.2+
2007 09 14	G96	0.8−	0.3+	2008 12 29	691	0.1−	0.2+	2009 02 01	G96	0.3−	0.2−
2007 09 14	G96	0.1−	0.1+	2009 01 02	691	0.0	0.1−				

2008 YU₁₅₃ = 2008 YV₁₆₄ = 2005 EZ₅₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 153768; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i>	44.21743		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23712252	ω	141.40448	−0.35293091		−0.93549643					
<i>a</i>	2.5851605	Ω	329.25151	+0.85002178		−0.31302291					
<i>e</i>	0.1544921	<i>i</i>	1.89623	+0.39102780		−0.16389964					
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 02 21	691	0.4+	0.7+	2005 03 08	G96	0.1−	0.6+	2008 12 29	G96	0.4+	0.2−
2001 02 21	691	0.5+	0.3+	2005 03 08	G96	0.1−	0.2−	2008 12 29	G96	0.1−	0.1−
2001 02 21	691	0.9+	0.1+	2005 03 11	695	0.1+	0.1−	2008 12 29	G96	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.2+	0.1+	2005 03 11	695	0.1+	0.1−	2009 01 08	691	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.1+	0.2+	2007 09 10	G96	0.3−	0.1−	2009 01 08	691	0.0	0.3−
2005 02 09	G96	0.2−	0.3−	2007 09 10	G96	0.7+	0.2+	2009 01 08	691	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.1−	0.0	2007 09 10	G96	0.1+	0.1+	2009 01 20	691	0.1+	0.1−
2005 03 04	G96	1.8−	0.2−	2007 09 10	G96	0.6−	0.3−	2009 01 20	691	0.1+	0.4+
2005 03 04	G96	0.7−	0.6−	2008 12 21	G96	0.4+	0.2+	2009 01 20	691	0.0	0.0
2005 03 04	G96	0.1+	0.3−	2008 12 21	G96	0.2+	0.3−	2009 02 03	291	0.2+	0.3+
2005 03 04	G96	0.2−	0.3−	2008 12 21	G96	0.0	0.0	2009 02 03	291	0.1−	0.1+
2005 03 08	G96	0.1−	0.4−	2008 12 21	G96	0.4+	0.2+	2009 02 03	291	0.2−	0.1+
2005 03 08	G96	0.0	0.0	2008 12 29	G96	0.2−	0.1+				

2008 YY₁₆₀ = 2006 FF₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC	
<i>M</i>	47.72454		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28985840		ω		91.28898		−0.41209216		−0.91004955		
<i>a</i>	2.2612337		Ω		23.20669		+0.78446402		−0.37927571		
<i>e</i>	0.1223775		<i>i</i>		6.50005		+0.46346116		−0.16721172		
<i>P</i>	3.40		<i>H</i>		17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2006 03 23	691	0.6+	0.2−	2006 04 27	691	0.2+	0.3−	2009 01 29	703	1.0+	0.3−
2006 03 23	691	0.0	0.4−	2008 12 30	703	0.0	0.2−	2009 01 29	703	0.5+	0.2+
2006 03 23	691	0.1+	0.1−	2008 12 30	703	0.2+	0.4+	2009 01 29	703	0.1+	1.0+
2006 03 26	G96	0.8−	0.4+	2008 12 30	703	1.6−	0.7+	2009 01 29	703	0.4+	0.4+
2006 03 26	G96	0.3−	0.0	2008 12 30	703	0.0	0.0	2009 02 14	703	1.5−	0.8+
2006 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 01 20	703	1.2+	0.4−	2009 02 14	703	0.5+	0.8−
2006 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 01 20	703	0.3−	0.2+	2009 02 14	703	1.1−	1.1+
2006 04 27	691	0.4+	0.1−	2009 01 20	703	0.1−	0.8−	2009 02 14	703	0.4+	1.5−
2006 04 27	691	0.1+	0.8+	2009 01 20	703	0.2+	0.4−				

2009 JULY 7

2008 YC₁₆₁ = 2007 UX₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC				
<i>M</i>	9.48920		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18577589	ω	65.87165		−0.75138248		−0.65569044		
<i>a</i>	3.0418875	Ω	73.06705		+0.57380129		−0.70471567		
<i>e</i>	0.1122846	<i>i</i>	4.44394		+0.32584728		−0.27100900		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
2002 11 06	950	0.2+	0.3+	2007 11 03	691	0.2−	0.0	2008 12 29	G96 0.2+ 0.0
2002 11 06	950	0.4−	0.2+	2007 11 03	691	0.1−	0.4−	2008 12 29	G96 0.2+ 0.2+
2002 11 06	950	0.1−	0.1+	2007 11 07	691	0.7+	0.8+	2009 01 17	J75 0.8+ 0.4+
2004 01 23	699	0.1−	0.7+	2007 11 07	691	0.2−	0.0	2009 01 17	J75 1.4− 0.3+
2004 01 23	699	1.5+	0.4+	2007 11 07	691	0.3−	0.2−	2009 01 17	J75 0.7− 0.9−
2004 01 23	699	0.8+	1.1+	2008 10 30	G96	0.6+	0.2−	2009 01 21	G96 0.0 0.0
2004 01 23	699	1.9−	1.2−	2008 10 30	G96	0.1−	0.6−	2009 01 21	G96 0.2− 0.4+
2007 10 30	691	0.2+	0.3+	2008 10 30	G96	0.3+	0.7−	2009 01 21	G96 0.0 0.2+
2007 10 30	691	0.2−	0.2−	2008 10 30	G96	0.1+	0.9−	2009 01 21	G96 0.3+ 0.1−
2007 10 30	691	0.2+	0.1−	2008 12 29	G96	0.1−	0.1−		
2007 11 03	691	0.1−	0.2+	2008 12 29	G96	0.0	0.2+		

2009 AM₁₀ = 2006 DW₁₆₇ = 2007 RC₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i>	188.52932		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28387708	ω	229.68914	+0.83870717		+0.54148273					
<i>a</i>	2.2928862	Ω	97.45128	−0.48021493		+0.78561434					
<i>e</i>	0.0449180	<i>i</i>	3.35473	−0.25683439		+0.29934355					
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2002 01 14	691	0.2−	0.2−	2006 03 04	G96	0.2−	0.1−	2008 11 08	G96	0.8+	0.5+
2002 01 14	691	0.2−	0.3−	2006 03 04	G96	0.3−	0.1−	2008 11 08	G96	0.2+	0.5−
2002 01 14	691	0.1−	0.0	2006 03 04	G96	0.6−	0.2+	2009 01 02	G96	0.5−	0.1+
2005 10 24	568	0.7+	0.2+	2006 03 04	G96	0.4−	0.1+	2009 01 02	G96	0.4−	0.1+
2005 10 24	568	0.9+	0.1−	2007 09 05	413	0.0	0.3+	2009 01 02	G96	0.1−	0.1+
2005 10 24	568	1.0+	0.1−	2007 09 05	413	0.2+	0.4+	2009 01 03	691	0.5−	0.1+
2005 10 31	568	1.0+	0.7−	2007 09 05	413	0.3+	0.6+	2009 01 03	691	0.5−	0.5+
2005 10 31	568	1.1+	0.4−	2007 09 06	413	0.0	0.0	2009 01 03	691	0.3−	0.1+
2005 10 31	568	0.8+	0.3−	2007 09 06	413	0.2−	0.2+	2009 02 03	G96	0.2+	0.0
2006 02 27	691	0.3+	0.7+	2007 09 06	413	0.6−	0.0	2009 02 03	G96	0.4+	0.2−
2006 02 27	691	0.0	0.4+	2008 11 08	G96	0.0	0.1−	2009 02 03	G96	0.1+	0.4+
2006 02 27	691	0.0	0.4+	2008 11 08	G96	0.6+	0.2−				

2009 AD₂₁ = 2004 BO₁₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC					
<i>M</i> 21.75546			(2000.0)			P					Q				
<i>n</i> 0.18326001			ω 13.24790			−0.27980431					−0.94312815				
<i>a</i> 3.0696645			Ω 93.22323			+0.86363554					−0.32892705				
<i>e</i> 0.0558259			<i>i</i> 10.35697			+0.41933663					+0.04812785				
<i>P</i> 5.38			<i>H</i> 15.7			<i>G</i> 0.15					<i>U</i> 2				
Residuals in seconds of arc															
2004 01 26 699 0.3+ 0.5+			2005 05 15 644 0.1− 0.0			2008 12 04 691 0.4− 0.5+			2009 01 03 691 0.0 0.4−						
2004 01 26 699 0.4+ 0.0			2007 09 15 G96 0.2− 0.2+			2009 01 03 691 0.0 0.4−			2009 01 03 691 0.0 0.4−						
2004 01 26 699 0.9− 0.1−			2007 09 15 G96 0.0 0.3+			2009 01 03 691 0.0 0.7−			2009 01 03 691 0.0 0.7−						
2004 01 26 699 0.6+ 0.5+			2007 09 15 G96 0.1+ 0.1+			2009 01 03 691 0.1+ 0.5−			2009 01 03 691 0.1+ 0.5−						
2004 02 13 699 0.5− 0.6+			2007 09 15 G96 0.3− 0.2+			2009 01 07 691 0.0 0.9−			2009 01 07 691 0.0 0.9−						
2004 02 13 699 0.1− 0.4+			2008 11 20 691 0.2+ 0.2+			2009 01 07 691 0.1+ 0.3+			2009 01 07 691 0.1+ 0.3+						
2004 02 13 699 0.3− 0.4−			2008 11 20 691 0.4+ 0.2+			2009 01 07 691 0.1+ 1.0−			2009 01 07 691 0.1+ 1.0−						
2004 02 13 699 0.8+ 0.6+			2008 11 20 691 0.4+ 0.5+			2009 01 07 691 0.9− 0.4+			2009 01 07 691 0.9− 0.4+						
2005 05 15 644 0.1+ 0.2−			2008 12 04 691 0.0 0.0			2009 01 07 691 0.3+ 1.4−			2009 01 07 691 0.3+ 1.4−						
2005 05 15 644 0.1− 0.0			2008 12 04 691 0.1+ 0.3+			2009 01 07 691 0.1+ 0.7+			2009 01 07 691 0.1+ 0.7+						

2009 JULY 7

M.P.O. 158941

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.61632	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17407906	ω 162.01178	-0.40037422	-0.91633321
<i>a</i>	3.1766670	Ω 311.58936	+0.83977656	-0.36436533
<i>e</i>	0.1533628	<i>i</i> 0.44628	+0.36670944	-0.16604625
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2-	0.1-	2007 11 04	691	0.2-	0.4+	2009 01 28	703	0.3-	0.7-
1996 11 08	691	0.1-	0.0	2007 11 04	691	0.3-	0.7+	2009 01 30	G96	0.1+	0.2-
1996 11 08	691	0.1+	0.0	2007 11 05	G96	0.1+	0.3+	2009 01 30	G96	0.1+	0.0
2001 08 24	691	0.0	0.4+	2007 11 05	G96	0.5-	0.5-	2009 01 30	G96	0.4+	0.0
2001 08 24	691	0.5+	0.4+	2007 11 05	G96	0.7+	0.1-	2009 01 31	291	0.2-	0.5+
2001 08 24	691	0.2+	0.1+	2007 11 05	G96	0.3-	0.2-	2009 01 31	291	0.2-	0.3+
2004 03 29	691	0.1-	0.4+	2008 12 21	G96	0.3-	0.1-	2009 01 31	291	0.4-	0.4+
2004 03 29	691	0.1+	0.5+	2008 12 21	G96	0.2+	0.1-	2009 02 14	691	0.0	0.4+
2004 03 29	691	0.1+	0.1+	2008 12 21	G96	0.1+	0.2-	2009 02 14	691	0.1-	0.6+
2007 09 14	G96	0.0	0.3+	2008 12 21	G96	0.1+	0.8-	2009 02 14	691	0.1-	0.6+
2007 09 14	G96	0.3+	0.4+	2009 01 02	691	0.1+	0.4+	2009 02 14	G96	0.2+	0.1-
2007 09 14	G96	0.4-	0.6-	2009 01 02	691	0.1+	0.2+	2009 02 14	G96	0.4+	0.1+
2007 09 14	G96	0.1+	0.1-	2009 01 02	691	0.4-	0.5-	2009 02 14	G96	0.1+	0.1+
2007 10 18	G96	0.3-	0.5+	2009 01 08	691	0.1-	0.2+	2009 02 14	G96	0.3+	0.2-
2007 10 18	G96	0.1-	0.2+	2009 01 08	691	0.1-	0.2-	2009 02 20	691	0.0	0.2+
2007 10 18	G96	0.0	0.3+	2009 01 08	691	0.2+	0.1+	2009 02 20	691	0.1+	0.3+
2007 10 18	G96	0.7+	0.3+	2009 01 15	691	0.4-	0.1+	2009 02 20	691	0.6+	0.3-
2007 10 18	G96	0.3-	0.5-	2009 01 15	691	0.0	0.0	2009 02 27	G96	0.2+	0.1-
2007 10 18	G96	0.0	0.5-	2009 01 15	691	0.2-	0.1-	2009 02 27	G96	0.3+	0.3-
2007 10 18	G96	0.1-	0.2-	2009 01 28	703	0.9-	0.1-	2009 02 27	G96	0.1-	0.3-
2007 10 18	G96	0.1-	0.4-	2009 01 28	703	0.3+	0.2-	2009 02 27	G96	0.4+	0.1-
2007 11 04	691	0.4-	0.1-	2009 01 28	703	(2.5-	0.9-)				

2009 AA₃₂ = 2007 MN₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	304.41146	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35813242	ω 120.46968	-0.42221546	+0.83566103
<i>a</i>	1.9638439	Ω 120.40814	-0.90643648	-0.38477535
<i>e</i>	0.0699281	<i>i</i> 24.03662	-0.01034488	-0.39194205
<i>P</i>	2.75	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 06 20	691	0.3-	0.2-	2008 12 30	691	0.1-	0.1-	2009 01 16	691	0.1+	0.2+
2007 06 20	691	0.5+	0.0	2009 01 07	691	0.2-	0.1-	2009 01 16	691	0.0	0.3+
2007 06 20	691	0.3-	0.3-	2009 01 07	691	0.3+	0.3-	2009 01 30	691	0.2+	0.2-
2007 06 24	691	0.2-	0.1-	2009 01 07	691	0.0	0.2-	2009 01 30	691	0.1-	0.1-
2007 06 24	691	0.5+	0.7+	2009 01 15	691	0.1+	0.2-	2009 01 30	691	0.6-	1.4+
2007 06 24	691	0.1-	0.0	2009 01 15	691	0.0	0.1-	2009 02 04	691	0.2+	0.2+
2008 12 30	691	0.2-	0.2+	2009 01 15	691	0.0	0.2+	2009 02 04	691	0.2+	0.2-
2008 12 30	691	0.2-	0.2+	2009 01 16	691	0.4-	0.3-	2009 02 04	691	0.6+	0.8-

2009 AZ₄₀ = 2000 CN₁₂₈ = 2005 FJ₁₀ = 2007 UV₃₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 153788; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	172.34373	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21339031	ω 192.63417	+0.93457448	+0.35443586
<i>a</i>	2.7734452	Ω 146.55561	-0.32136332	+0.87812255
<i>e</i>	0.0553136	<i>i</i> 3.19881	-0.15263081	+0.32136584
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.0	0.8-	2007 09 14	G96	1.5+	0.7-	2009 01 07	691	0.1+	0.6+
2000 02 02	691	0.7-	0.6-	2007 09 14	G96	0.3+	0.3-	2009 01 07	691	0.6-	0.3+
2000 02 02	691	0.2+	1.0-	2007 09 14	G96	0.7+	0.0	2009 01 15	691	0.1+	0.0
2000 02 03	691	0.1-	0.1-	2007 09 14	G96	0.0	0.4-	2009 01 15	691	0.2-	0.4+
2000 02 03	691	0.3-	0.5-	2007 10 19	G96	0.0	0.3-	2009 01 15	691	0.5+	0.2+
2000 02 03	691	0.1-	0.1-	2007 10 19	G96	0.2+	0.2-	2009 01 20	691	0.1-	0.5+

2001 05 22	691	0.4+	0.0	2007 10 19	G96	0.5+	0.0	2009 01 20	691	0.3+	0.3+
2001 05 22	691	0.3+	0.0	2007 10 19	G96	0.1+	0.1-	2009 01 20	691	0.1-	0.3+
2001 05 22	691	0.2+	0.3-	2007 10 20	703	0.0	0.0	2009 02 04	G96	1.4+	0.0
2005 03 16	G96	0.3+	0.6-	2007 10 20	703	0.7-	1.0-	2009 02 04	G96	0.1-	0.1-
2005 03 16	G96	1.3-	0.0	2007 10 20	703	0.4-	0.1-	2009 02 04	G96	0.5-	0.0
2005 03 16	G96	0.6-	0.2-	2007 10 20	703	1.5-	0.1+	2009 02 04	G96	0.5-	0.7-
2005 03 16	G96	0.9-	0.4-	2008 12 22	G96	0.4+	0.2+	2009 02 14	G96	0.2+	0.2-
2005 04 11	G96	0.4-	0.0	2008 12 22	G96	0.4+	0.1+	2009 02 14	G96	0.2+	0.2+
2005 04 11	G96	0.0	0.2+	2008 12 22	G96	0.6+	0.2+	2009 02 14	G96	0.0	0.3+
2005 04 11	G96	0.6+	0.1+	2008 12 22	G96	0.7+	0.2+	2009 02 14	G96	0.5+	0.0
2005 04 11	G96	0.0	0.3-	2009 01 07	691	1.1-	0.5+				

2009 AB₄₄ = 2004 AK₁₇ = 2007 UZ₇₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 155640; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	41.33951	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20573078	ω 268.18492	-0.54411063	-0.83891745
<i>a</i>	2.8418634	Ω 214.78863	+0.77835487	-0.49906685
<i>e</i>	0.0211616	<i>i</i> 1.27485	+0.31322088	-0.21714003
<i>P</i>	4.79	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.2+	2007 10 30	G96	0.4+	0.2-	2009 01 18	G96	0.4-	0.1-
1997 09 28	691	0.1-	0.4+	2007 10 30	G96	0.0	0.6-	2009 01 18	G96	0.2+	0.2+
1997 09 28	691	0.4-	0.1+	2007 10 30	G96	0.2-	0.1-	2009 01 18	691	0.1+	0.1-
2003 12 22	691	0.2-	0.3+	2007 10 30	G96	0.3+	0.1+	2009 01 18	G96	0.4+	0.2-
2003 12 22	691	0.2+	0.1-	2007 10 30	G96	0.7+	0.2+	2009 02 20	G96	0.1-	0.1-
2003 12 22	691	0.3-	0.0	2007 10 30	G96	0.1+	0.3+	2009 02 20	G96	0.2-	0.2+
2004 01 15	691	0.0	0.1+	2007 11 17	G96	0.4-	0.2-	2009 02 20	G96	0.2-	0.1+
2004 01 15	691	0.3-	0.0	2007 11 17	G96	0.0	0.3-	2009 02 20	G96	0.2-	0.0
2004 01 15	691	0.2-	0.0	2007 11 17	G96	0.1+	0.2-	2009 03 01	G96	0.5-	0.3-
2004 01 27	691	0.3+	0.4+	2007 11 17	G96	0.0	0.7-	2009 03 01	G96	0.1-	0.3-
2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2009 01 03	G96	0.4-	0.6+	2009 03 01	G96	0.0	0.2-
2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2009 01 03	G96	0.5+	0.1+	2009 03 01	G96	0.1-	0.2+
2007 10 12	691	0.2-	0.1+	2009 01 03	G96	0.3-	0.1+	2009 03 16	G96	0.4+	0.1-
2007 10 12	691	0.4-	0.3+	2009 01 03	G96	0.0	0.1-	2009 03 16	G96	0.5+	0.2+
2007 10 12	691	0.3-	0.2+	2009 01 18	691	0.7+	0.0	2009 03 16	G96	0.5-	0.5-
2007 10 30	G96	0.0	0.0	2009 01 18	691	0.0	0.2-	2009 03 16	G96	0.6+	0.2-
2007 10 30	G96	0.2+	0.1-	2009 01 18	G96	0.4-	0.1+				

2009 BC₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.31461	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23329849	ω 279.87892	-0.84822255	+0.28786437
<i>a</i>	2.6133331	Ω 277.93614	-0.09151322	-0.90643447
<i>e</i>	0.3691909	<i>i</i> 26.67188	-0.52167408	-0.30904798
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	E12	0.2+	0.1-	2009 01 18	493	0.2+	0.1-	2009 01 20	H01	0.1-	0.2-
2004 12 14	E12	0.3-	0.4+	2009 01 18	493	0.2+	0.1-	2009 01 20	900	0.1-	0.3+
2004 12 14	E12	0.3+	0.3-	2009 01 18	493	0.1+	0.3-	2009 01 20	900	0.1-	0.0
2004 12 14	E12	0.2+	0.7+	2009 01 19	H01	0.0	0.2-	2009 01 22	704	0.5+	0.4+
2005 06 04	E12	0.1-	0.1-	2009 01 19	H01	0.0	0.0	2009 01 22	704	0.0	0.8-
2005 06 04	E12	0.1+	0.1+	2009 01 19	H01	0.1-	0.1-	2009 01 22	704	1.0+	0.6+
2005 06 04	E12	0.2+	0.3-	2009 01 19	H06	0.1-	0.3-	2009 01 22	704	0.6+	0.3+
2005 06 04	E12	0.2-	0.4+	2009 01 19	H06	0.2-	0.3-	2009 01 22	704	0.1+	0.2-
2009 01 18	703	0.2-	0.1+	2009 01 20	F65	0.1-	0.2-	2009 06 22	E12	0.4-	0.5+
2009 01 18	703	0.6-	0.5+	2009 01 20	F65	0.1-	0.3-	2009 06 22	E12	0.4-	0.4-
2009 01 18	703	0.1+	0.6+	2009 01 20	F65	0.0	0.3-	2009 06 22	E12	0.6+	0.0
2009 01 18	854	0.9-	0.3+	2009 01 20	H01	0.2-	0.1-	2009 06 23	E12	0.1-	0.4-
2009 01 18	854	0.0	0.3+	2009 01 20	H01	0.1-	0.1-	2009 06 23	E12	0.1-	0.1-

M.P.O. 158942

2009 JULY 7

2009 BN₁₃ = 2009 BH₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	72.67778		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26405928	ω	304.07923		-0.06343581		-0.99505012
<i>a</i>	2.4062187	Ω	149.28395		+0.95787379		-0.08221893
<i>e</i>	0.1615971	<i>i</i>	8.61278		+0.28009588		+0.05581498
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.1+	0.1+	2009 01 25	691	1.7-	1.6+	2009 02 21	J75	0.2-	0.1+
2002 05 12	644	0.1-	0.2+	2009 01 28	703	0.1-	0.2-	2009 02 22	704	0.3+	0.5+
2002 05 12	644	0.2-	0.4+	2009 01 28	703	0.2+	0.1+	2009 02 22	704	0.2+	0.1-
2003 07 24	644	0.0	0.3+	2009 01 28	703	0.1-	0.3+	2009 02 22	704	0.4+	0.3-
2003 07 24	644	0.2+	0.5+	2009 01 28	703	0.4-	0.1-	2009 02 22	704	0.0	0.1-
2003 07 24	644	0.3+	0.4+	2009 01 28	704	0.4+	0.1+	2009 02 22	704	0.3+	0.3+
2006 05 02	G96	0.2+	0.3-	2009 01 28	704	0.4-	0.4+	2009 02 28	G96	0.0	0.2-
2006 05 02	G96	0.1-	0.1+	2009 01 28	704	0.3+	0.1+	2009 02 28	G96	0.0	0.4-
2006 05 02	G96	0.1+	0.0	2009 01 28	704	0.3-	0.7-	2009 02 28	G96	0.4-	0.3-
2006 05 23	691	0.2-	0.1+	2009 01 28	704	0.1+	0.4-	2009 02 28	G96	0.2+	0.4-
2006 05 23	691	0.0	0.3+	2009 02 05	703	0.1+	0.3+	2009 03 02	704	0.2-	0.8+
2006 05 23	691	0.1+	0.1-	2009 02 05	703	0.4-	0.5-	2009 03 02	704	0.4+	0.3-
2007 08 09	691	0.2-	0.4+	2009 02 05	703	0.2+	0.1-	2009 03 02	704	0.9+	0.4+
2007 08 09	691	0.4-	0.2+	2009 02 05	703	0.2-	0.7-	2009 03 02	704	1.0+	0.8+
2007 08 09	691	0.2-	0.7+	2009 02 05	691	0.2-	0.0	2009 03 02	704	1.2+	1.0+
2007 08 23	691	0.2-	0.5+	2009 02 05	691	0.2-	0.0	2009 03 13	J75	0.6-	1.6-
2007 08 23	691	0.2-	0.6+	2009 02 05	691	0.3-	0.1-	2009 03 13	J75	1.2+	0.4-
2007 08 23	691	0.2-	0.6+	2009 02 17	J75	0.2-	0.1+	2009 03 13	J75	0.1+	0.2-
2007 09 13	G96	0.1-	0.6+	2009 02 17	J75	0.3+	0.1+	2009 03 13	J75	0.4+	0.3-
2007 09 13	G96	0.1-	0.2+	2009 02 17	J75	0.0	0.2+	2009 03 13	J75	0.3+	0.2+
2007 09 13	G96	0.0	0.7+	2009 02 17	704	1.0+	0.9+	2009 03 13	J75	0.2-	0.4+
2007 09 13	G96	0.0	0.3+	2009 02 17	704	1.1+	0.8+	2009 03 15	703	0.8+	0.1-
2009 01 16	691	0.3+	0.0	2009 02 17	704	0.9+	1.0+	2009 03 15	703	0.3-	0.2+
2009 01 16	691	0.0	0.1+	2009 02 17	704	1.0+	1.4+	2009 03 15	703	0.3+	1.3+
2009 01 16	691	0.1-	0.0	2009 02 17	704	1.1+	0.7+	2009 03 15	703	0.3+	0.2-
2009 01 17	703	0.9-	0.6+	2009 02 17	J75	0.1-	0.3+	2009 03 15	G96	0.0	0.4-
2009 01 17	703	0.1+	0.1+	2009 02 17	J75	0.3-	0.3-	2009 03 15	G96	0.0	0.5-
2009 01 17	703	0.3+	0.3+	2009 02 17	J75	0.2-	0.2+	2009 03 15	G96	0.5-	0.5-
2009 01 17	703	0.2-	0.2+	2009 02 17	J75	0.3-	0.3+	2009 03 15	703	0.7-	0.4+
2009 01 20	691	0.1-	0.0	2009 02 17	J75	0.1-	0.6-	2009 03 15	703	1.2-	0.1-
2009 01 20	691	0.2-	0.1+	2009 02 17	J75	1.1-	0.6+	2009 03 15	G96	0.1-	0.7-
2009 01 20	691	0.4-	0.1+	2009 02 18	J75	0.2-	0.2-	2009 03 15	703	0.8-	0.2+
2009 01 22	704	0.5+	0.3+	2009 02 18	J75	0.2-	0.1+	2009 03 15	703	1.8-	0.7+
2009 01 22	704	0.6+	0.1-	2009 02 18	J75	0.3-	0.1-	2009 03 24	G96	0.5+	0.3-
2009 01 22	704	0.5+	0.4-	2009 02 19	J75	0.6-	0.2+	2009 03 24	G96	0.3+	0.5-
2009 01 22	704	1.0+	0.0	2009 02 19	J75	0.6-	0.3-	2009 03 24	G96	0.4+	0.2-
2009 01 22	704	0.2+	0.2-	2009 02 19	J75	0.3-	0.2-	2009 03 24	G96	0.6+	0.0
2009 01 25	691	0.0	0.2+	2009 02 21	J75	0.3-	0.4-				
2009 01 25	691	0.1-	0.1-	2009 02 21	J75	0.4-	0.2-				

2009 BU₁₈ = 2007 RB₁₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	203.17974		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22261331	ω	167.08669		+0.52836777		+0.84743519
<i>a</i>	2.6963026	Ω	134.78003		-0.78529755		+0.51098492
<i>e</i>	0.0530700	<i>i</i>	4.18329		-0.32269994		+0.14404168
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 31	691	0.4+	0.5+	2005 03 10	G96	0.5+	0.1-	2007 10 21	G96	0.4+	0.2-
1997 05 31	691	0.8-	0.6-	2007 09 13	G96	0.7+	0.6+	2007 10 21	G96	0.4+	0.6+
1997 05 31	691	0.0	0.5+	2007 09 13	G96	0.5+	0.4-	2008 12 30	691	0.3-	0.0
2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2007 09 13	G96	0.5-	0.1+	2008 12 30	691	0.4-	0.0
2003 11 18	691	0.0	0.1+	2007 09 14	691	0.5-	0.1-	2008 12 30	691	0.1-	0.0
2003 11 18	691	0.2-	0.3+	2007 09 14	691	0.2-	0.1-	2009 01 16	G96	0.3+	0.2-
2005 02 09	G96	0.1+	0.5-	2007 09 14	691	0.0	0.2-	2009 01 16	G96	0.0	0.2-
2005 02 09	G96	0.0	0.4-	2007 10 11	703	0.2-	0.0	2009 01 16	G96	0.2-	0.1+

2005 02 09	G96	0.3+	0.4+	2007 10 11	703	0.7-	0.6+	2009 01 18	G96	0.7-	0.5+
2005 02 09	G96	0.4+	0.0	2007 10 11	703	0.9-	0.1+	2009 01 18	G96	0.2+	0.1-
2005 03 10	G96	0.1+	0.0	2007 10 11	703	(4.6-	2.3+)	2009 01 18	G96	0.3-	0.1-
2005 03 10	G96	0.1-	0.2+	2007 10 21	G96	0.5+	0.7-				
2005 03 10	G96	0.2+	0.1-	2007 10 21	G96	0.9+	0.5-				

2009 BQ₂₅ = 2000 KU₅₁ = 2007 RL₂₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	263.94617		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30489278	ω	204.39215		+0.07726108		+0.99607373
<i>a</i>	2.1862742	Ω	70.06259		-0.90702141		+0.08821863
<i>e</i>	0.1640578	<i>i</i>	2.63504		-0.41393585		-0.00738871
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	0.3+	0.3+	2007 09 15	691	0.6-	0.7+	2008 12 29	G96	0.2-	0.1+
2000 05 31	691	0.1-	0.3+	2007 09 15	691	0.5-	0.0	2008 12 29	G96	0.2+	0.0
2000 05 31	691	0.3+	0.3+	2007 09 15	691	0.5-	0.1-	2009 01 16	691	0.3+	0.3-
2000 06 05	691	0.6+	0.7+	2007 10 20	G96	0.2+	0.5+	2009 01 16	691	0.2+	0.3+
2000 06 05	691	0.4-	0.0	2007 10 20	G96	0.5+	0.2+	2009 01 16	691	0.3-	0.7+
2000 06 05	691	0.2-	0.1-	2007 10 20	G96	0.7+	0.6+	2009 01 20	691	0.7-	0.1+
2007 09 10	691	0.1-	0.2-	2007 10 20	G96	0.5+	0.5+	2009 01 20	691	0.1-	0.6+
2007 09 10	691	0.3-	0.0	2008 12 29	G96	1.0+	0.2-	2009 01 20	691	0.2-	0.3+
2007 09 10	691	0.3-	0.4-	2008 12 29	G96	0.4+	0.2+				

2009 BS₄₅ = 2009 BD₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	352.06052		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21276432	ω	8.79548		-0.99956936		+0.02764604
<i>a</i>	2.7788825	Ω	172.76692		-0.02934293		-0.94510782
<i>e</i>	0.0094540	<i>i</i>	4.48172		+0.00030128		-0.32558702
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.4-	0.1-	2009 01 16	691	0.8+	0.3-	2009 02 01	691	0.4-	0.9+
2000 04 10	695	0.1+	0.1+	2009 01 16	691	0.4+	0.1-	2009 02 01	691	0.7-	0.0
2002 10 31	645	0.2+	0.1+	2009 01 16	691	0.3+	0.1-	2009 02 01	691	0.3+	0.1-
2002 10 31	645	0.2+	0.1+	2009 01 20	691	0.4+	0.2-	2009 02 01	691	0.2+	0.2-
2003 12 21	645	0.0	0.0	2009 01 20	691	0.0	0.2-	2009 02 01	691	0.2-	0.2+
2003 12 21	645	0.2+	0.0	2009 01 20	691	0.0	0.2-	2009 02 01	691	0.3-	0.4-
2007 10 12	691	0.2-	0.1+	2009 01 25	691	0.7+	0.1-	2009 02 05	691	0.2+	0.2-
2007 10 12	691	0.1+	0.4-	2009 01 25	691	0.1+	0.1-	2009 02 05	691	0.7-	0.2-
2007 10 12	691	0.1+	0.2+	2009 01 25	691	0.7-	0.5-	2009 02 05	691	0.4+	0.2-
2007 10 20	691	0.2-	0.1-	2009 01 31	691	0.1+	0.3-	2009 03 02	291	0.1-	1.1+
2007 10 20	691	0.2-	0.1+	2009 01 31	691	0.1+	0.4+	2009 03 02	291	0.2-	0.3+
2007 10 20	691	0.1-	0.0	2009 01 31	691	0.2-	0.2-	2009 03 02	291	0.1-	0.4+

2009 BP₆₂ = 2002 AZ₁₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	12.19966		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27619494	ω	235.68882		-0.85309213		-0.51332527
<i>a</i>	2.3352080	Ω	273.26054		+0.50417255		-0.76490335
<i>e</i>	0.1441435	<i>i</i>	5.37025		+0.13432743		-0.38912727
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	644	0.2-	0.2-	2008 12 04	G96	0.4+	0.3+	2008 12 29	691	0.2+	0.2+
2002 01 12	644	0.4+	0.2-	2008 12 04	G96	0.2+	0.1+	2009 01 20	691	0.2+	0.0
2002 01 12	644	0.0	0.2+	2008 12 21	G96	0.0	0.1+	2009 01 20	691	0.4+	0.1+
2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2008 12 21	G96	0.1-	0.2-	2009 01 20	691	0.0	0.0
2002 01 13	704	0.4-	0.5+	2008 12 21	G96	0.2-	0.2-	2009 01 25	691	0.2-	0.7-
2002 01 13	704	0.2+	0.0	2008 12 21	G96	0.1+	0.1-	2009 01 25	691	0.5-	0.2-
2008 12 04	G96	0.4+	0.2-	2008 12 29	691	0.2-	0.3+	2009 01 25	691	0.3-	0.5-
2008 12 04	G96	0.2+	0.4+	2008 12 29	691	0.1-	0.1+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158943

2009 BK₆₇ = 2005 FG₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	20.28645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23508507	ω	340.73885	−0.94649156	−0.32272845
<i>a</i>	2.6000759	Ω	180.43343	+0.30069639	−0.88156391
<i>e</i>	0.1486310	<i>i</i>	2.09915	+0.11719819	−0.34451621
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	691	0.4+	0.1−	2007 10 09	691	(0.3−	2.8+)	2009 02 01	691	0.0	0.3+
2005 03 17	691	0.1−	0.0	2007 10 09	691	0.5−	0.2+	2009 02 05	691	0.4−	0.2+
2005 03 17	691	0.2+	0.4+	2007 10 09	691	0.3−	0.7+	2009 02 05	691	0.2−	0.3+
2005 04 02	G96	0.0	0.4−	2007 10 18	G96	0.7+	0.3−	2009 02 05	691	0.2−	0.1−
2005 04 02	G96	0.1−	0.4−	2007 10 18	G96	0.1+	0.1+	2009 02 14	G96	0.4+	0.0
2005 04 02	G96	0.3−	0.0	2007 10 18	G96	0.0	0.2−	2009 02 14	G96	0.0	0.2−
2005 04 02	G96	0.1−	0.4−	2007 10 18	G96	0.1−	0.2−	2009 02 14	G96	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2009 01 20	691	0.1+	0.1+	2009 02 14	G96	0.4+	0.2+
2005 04 02	G96	0.3+	0.1+	2009 01 20	691	0.0	0.2−	2009 02 16	703	(0.0	2.3−)
2005 04 02	G96	0.5−	0.0	2009 01 20	691	0.1+	0.2−	2009 02 16	703	1.0−	1.4−
2005 04 02	G96	0.3+	0.0	2009 01 25	691	0.1+	0.4+	2009 02 16	703	0.0	0.5−
2005 04 02	G96	0.3+	0.0	2009 01 25	691	0.0	0.3+	2009 02 16	703	(2.1+	0.2+)
2005 04 02	G96	0.1−	0.2+	2009 01 25	691	0.2+	0.2+	2009 02 20	G96	0.3+	0.0
2005 04 02	G96	0.0	0.8+	2009 02 01	691	0.1−	0.2+	2009 02 20	G96	0.2+	0.0
2005 04 02	G96	0.1−	0.5+	2009 02 01	691	0.0	0.3+	2009 02 20	G96	0.3+	0.1−

2009 BD₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.84675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23937958	ω	359.40372	−0.44561819	−0.86687541
<i>a</i>	2.5688849	Ω	117.04019	+0.82238639	−0.49503841
<i>e</i>	0.0995684	<i>i</i>	14.53241	+0.35370192	+0.05885579
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.1−	0.1+	2008 12 22	G96	0.6+	0.0	2009 01 26	G96	0.3+	0.5−
2004 12 20	G96	0.1+	0.1−	2008 12 22	G96	0.3−	0.1+	2009 01 26	G96	0.3−	0.0
2004 12 20	G96	0.1+	0.3−	2008 12 22	G96	0.2+	0.1+	2009 01 26	G96	0.0	0.0
2004 12 20	G96	0.5+	0.5−	2009 01 02	691	0.0	0.1−	2009 01 29	691	0.3−	0.1+
2005 01 15	691	0.0	0.0	2009 01 02	691	0.2+	0.2+	2009 01 29	691	0.4−	0.1−
2005 01 15	691	0.2−	0.3+	2009 01 02	691	0.1−	0.0	2009 01 29	691	0.0	0.3−
2005 01 15	691	0.1+	0.0	2009 01 25	703	1.2+	0.8+	2009 01 31	691	0.1+	0.2−
2008 12 21	691	0.8−	0.1−	2009 01 25	703	0.1−	0.3+	2009 01 31	691	0.1−	0.0
2008 12 21	691	0.1−	0.1+	2009 01 25	703	1.5+	1.8+	2009 01 31	691	0.2+	0.2−
2008 12 21	691	0.2+	0.0	2009 01 25	703	0.0	0.0				
2008 12 22	G96	0.0	0.1−	2009 01 26	G96	0.5+	0.3−				

2009 BJ₉₀ = 2005 ET₁₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	223.38019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22417181	ω	10.85338	+0.56275777	+0.82623479
<i>a</i>	2.6837912	Ω	293.39790	−0.76046002	+0.50547784
<i>e</i>	0.0371397	<i>i</i>	1.57927	−0.32404359	+0.24865283
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 11 26	291	0.1−	0.2−	2005 03 13	691	0.1+	0.1+	2009 01 29	691	0.2+	0.2+
2003 11 26	291	0.0	0.1+	2007 10 09	691	0.4+	0.3+	2009 01 29	691	0.1−	0.0
2003 11 26	291	0.0	0.6+	2007 10 09	691	0.4−	0.3−	2009 02 20	G96	0.2−	0.3−
2005 03 09	691	0.0	0.1−	2007 10 09	691	0.0	0.3+	2009 02 20	G96	0.0	0.4−
2005 03 09	691	0.3+	0.6+	2009 01 25	691	0.1+	0.5−	2009 02 20	G96	0.3−	0.3−
2005 03 09	691	0.0	0.1+	2009 01 25	691	0.3−	0.2+	2009 02 20	G96	0.5+	0.4−
2005 03 13	691	0.2−	0.3+	2009 01 25	691	0.1+	0.1+				
2005 03 13	691	0.3+	0.2+	2009 01 29	691	0.5−	0.0				

2009 BW₉₀ = 2007 RO₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	129.07207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23145883	ω	70.56812	+0.87129723	−0.48837000
<i>a</i>	2.6271622	Ω	318.62673	+0.41836305	+0.79064073
<i>e</i>	0.0866137	<i>i</i>	4.19333	+0.25654139	+0.36929931
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 25	691	0.1−	0.4+	2007 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 01 29	691	0.1+	0.4+
2003 10 25	691	0.1−	0.0	2007 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 01 29	691	0.4−	0.5+
2003 10 25	691	0.1+	0.3+	2007 11 12	G96	0.6+	0.3−	2009 02 20	G96	0.1+	0.2−
2005 02 16	809	0.2+	0.2+	2007 11 12	G96	0.4+	0.3−	2009 02 20	G96	0.1+	0.0
2005 02 16	809	0.1−	0.2+	2007 11 12	G96	0.1+	0.7−	2009 02 20	G96	0.0	0.0
2005 02 16	809	0.1+	0.2+	2007 11 12	G96	0.2−	0.7−	2009 02 20	G96	0.1+	0.2−
2007 09 09	691	0.1+	0.5+	2009 01 25	691	0.2−	0.2+	2009 03 16	G96	0.5+	0.7−
2007 09 09	691	0.1−	0.1+	2009 01 25	691	0.4−	0.3+	2009 03 16	G96	0.3+	0.5−
2007 09 09	691	0.2+	0.3+	2009 01 25	691	0.3−	0.3+	2009 03 16	G96	0.5+	0.3−
2007 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 01 29	691	0.4−	0.2+	2009 03 16	G96	0.2+	0.4−

2009 BH₉₂ = 1998 BV₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.84267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18260001	ω	234.47203	−0.99937789	+0.01990235
<i>a</i>	3.0770568	Ω	306.65076	−0.00593643	−0.90870766
<i>e</i>	0.1531364	<i>i</i>	2.07978	−0.03476484	−0.41695838
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.0	0.1+	2007 11 04	691	0.1−	0.3−	2009 01 29	691	0.6−	0.3−
1998 01 22	691	0.0	0.1−	2007 12 16	691	0.3−	0.8+	2009 01 29	691	0.4−	0.4+
1998 01 22	691	0.3−	0.0	2007 12 16	691	0.0	0.2+	2009 01 29	691	0.2−	0.1+
2004 04 19	691	0.3+	0.4+	2007 12 16	691	0.6+	0.2+	2009 02 02	691	0.3−	0.4+
2004 04 19	691	0.4+	0.5+	2008 11 24	G96	0.7+	0.5−	2009 02 02	691	0.2−	0.2+
2004 04 19	691	0.2+	0.5+	2008 11 24	G96	1.0+	0.4−	2009 02 02	691	0.5−	0.0
2007 10 11	691	0.0	0.2+	2008 11 24	G96	1.3+	0.3+	2009 02 14	G96	0.1+	0.0
2007 10 11	691	0.2−	0.0	2008 11 24	G96	1.0+	0.2−	2009 02 14	G96	0.1−	0.4−
2007 10 11	691	0.2−	0.4+	2009 01 15	691	0.5−	0.2−	2009 02 14	G96	0.3+	0.3−
2007 10 19	691	0.1−	0.1+	2009 01 15	691	0.3−	0.1−	2009 02 14	G96	0.9−	0.0
2007 10 19	691	0.0	0.2−	2009 01 15	691	1.0−	0.3+	2009 02 28	G96	0.7+	0.0
2007 10 19	691	0.2+	0.2+	2009 01 25	691	0.4−	0.3−	2009 02 28	G96	0.2−	0.4−
2007 11 04	691	0.3−	0.2−	2009 01 25	691	0.3+	0.1+	2009 02 28	G96	1.0+	0.1+
2007 11 04	691	0.1−	0.0	2009 01 25	691	0.2−	0.2−	2009 02 28	G96	0.3+	0.0

2009 BH₉₃ = 2002 GX₁₈₃ = 2007 RJ₃₀₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 153881; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	83.76427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26098911	ω	271.07762	+0.21945268	−0.97557931
<i>a</i>	2.4250524	Ω	166.23493	+0.90986506	+0.20123073
<i>e</i>	0.1351374	<i>i</i>	2.22763	+0.35211658	+0.08804097
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	699	1.0−	1.6+	2007 09 04	G96	0.4−	0.2+	2009 01 29	691	0.3−	0.0
2000 11 20	699	0.9−	0.8+	2007 09 04	G96	0.2−	0.0	2009 02 14	G96	0.0	0.2−
2000 11 20	699	1.1+	0.2+	2007 10 04	G96	0.2+	0.3+	2009 02 14	G96	0.1+	0.2+
2000 11 20	699	0.1+	0.8+	2007 10 04	G96	0.3+	0.2+	2009 02 14	G96	0.2+	0.1−
2002 04 08	644	0.2−	0.3+	2007 10 04	G96	0.5+	0.2−	2009 02 14	G96	0.1−	0.1+
2002 04 08	644	0.2+	1.7+	2007 10 04	G96	0.0	0.2+	2009 02 25	703	0.1−	0.4−
2002 04 08	644	0.7+	1.1+	2009 01 03	G96	0.1+	0.2−	2009 02 25	703	0.0	0.5+
2002 04 09	644	0.2−	0.2+	2009 01 03	G96	0.4+	0.6−	2009 02 25	703	1.7−	0.0
2002 04 09	644	0.3+	0.2+	2009 01 03	G96	0.1+	0.3−	2009 02 25	703	0.1−	1.1+
2002 04 09	644	0.1−	0.1+	2009 01 03	G96	1.0+	0.2−	2009 02 28	G96	0.2+	0.1−
2002 04 19	691	0.2+	0.2+	2009 01 15	691	0.1−	0.1−	2009 02 28	G96	0.1+	0.2−

M.P.O. 158944

2002 04 19	691	0.5+	0.3−	2009 01 15	691	0.3−	0.4+	2009 02 28	G96	0.1−	0.2−
2002 04 19	691	0.1−	0.3+	2009 01 15	691	0.2+	0.0	2009 02 28	G96	0.1−	0.1+
2006 04 30	691	0.0	0.2+	2009 01 25	691	0.3−	0.1+	2009 03 16	G96	0.3+	0.3−
2006 04 30	691	0.2+	0.1+	2009 01 25	691	0.2−	0.0	2009 03 16	G96	0.6+	0.3−
2006 04 30	691	0.2−	0.3+	2009 01 25	691	0.1+	0.0	2009 03 16	G96	0.4+	0.1−
2007 09 04	G96	0.3−	0.0	2009 01 29	691	0.5−	0.1−	2009 03 16	G96	0.3+	0.4−
2007 09 04	G96	0.2−	0.0	2009 01 29	691	0.3−	0.1−				

2009 BN₁₀₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	284.37675		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26957972	ω	127.69696			+0.11688999			+0.99280623		
<i>a</i>	2.3732559	Ω	148.98588			−0.92630115			+0.11840329		
<i>e</i>	0.1963418	<i>i</i>	2.88499			−0.35819397			+0.01778926		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 08 21	691	0.0	0.0	2007 11 20	G96	0.0	0.2−	2009 01 25	691	0.2−	0.6+
1999 08 21	691	0.1+	0.1+	2007 11 20	G96	0.1+	0.2−	2009 02 01	691	0.1+	0.2−
1999 08 21	691	0.2−	0.1−	2007 11 20	G96	0.3+	0.1−	2009 02 01	691	0.1+	0.0
2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2007 11 20	G96	0.3+	0.1−	2009 02 01	691	0.6−	0.4−
2003 09 29	691	0.1+	0.3+	2007 11 20	G96	0.1−	0.0	2009 02 20	G96	0.1−	0.2+
2003 09 29	691	0.2−	0.1+	2007 11 20	G96	0.3−	0.1+	2009 02 20	G96	0.3+	0.3+
2003 10 18	691	0.2−	0.0	2007 11 20	G96	0.1+	0.4−	2009 02 20	G96	0.1+	0.2+
2003 10 18	691	0.1−	0.0	2007 11 20	G96	0.0	0.2−	2009 02 20	G96	0.5+	0.2+
2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2007 11 20	G96	0.2−	0.4−	2009 02 28	G96	0.5+	0.5+
2006 06 14	644	0.2−	0.1+	2007 11 20	G96	0.2−	0.2−	2009 02 28	G96	0.1+	0.1+
2006 06 14	644	0.1−	0.5+	2007 11 20	G96	0.4−	0.2−	2009 02 28	G96	0.2+	0.5+
2006 06 14	644	0.1−	0.1+	2009 01 20	691	0.1+	0.1+	2009 02 28	G96	0.3−	0.0
2006 06 14	644	0.5+	0.2+	2009 01 20	691	0.1−	0.1−	2009 03 21	G96	0.4+	0.1−
2006 06 14	644	0.1−	0.1+	2009 01 20	691	0.3−	0.1+	2009 03 21	G96	0.6+	0.3−
2006 06 14	644	0.1+	0.3+	2009 01 25	691	0.6+	0.3+	2009 03 21	G96	0.1+	0.1−
2007 11 20	G96	0.0	0.0	2009 01 25	691	0.0	0.2+	2009 03 21	G96	0.2+	0.1−

2009 BK₁₁₂ = 1999 TK₃₁₂ = 2005 GP₄₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 155672; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	12.14722		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26691773	ω	15.56590			−0.89385775			+0.44830138		
<i>a</i>	2.3890089	Ω	191.07596			−0.41495931			−0.83281097		
<i>e</i>	0.1546889	<i>i</i>	1.98314			−0.16978544			−0.32473336		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	0.2+	0.4+	2005 04 05	G96	0.5+	0.1−	2009 03 20	D35	0.1+	0.2+
1998 05 22	691	0.5+	0.9+	2005 04 06	G96	0.2+	0.2+	2009 03 23	D29	0.6−	0.0
1998 05 22	691	0.2+	0.5+	2005 04 06	G96	0.0	0.4−	2009 03 23	D29	0.5−	0.3−
1999 10 04	691	0.1−	0.1+	2005 04 06	G96	0.2+	0.1−	2009 03 23	D29	0.3−	0.1−
1999 10 04	691	0.6−	0.3+	2005 04 06	G96	0.1+	0.2−	2009 03 23	D29	0.4−	0.1−
1999 10 04	691	0.2−	0.1+	2009 01 30	G96	0.6+	0.8−	2009 03 24	691	0.5−	0.1+
2003 10 18	691	0.0	0.1+	2009 01 30	G96	0.8−	0.6−	2009 03 24	691	0.5−	0.0
2003 10 18	691	0.2−	0.7+	2009 01 30	G96	0.4+	0.0	2009 03 24	691	0.8−	0.4+
2003 10 18	691	0.9+	0.4+	2009 01 30	G96	0.2+	0.8−	2009 03 24	704	0.4−	0.4+
2003 10 23	291	0.1−	0.0	2009 02 01	G96	0.4+	0.1+	2009 03 24	704	1.0+	0.4+
2003 10 23	291	0.1−	0.0	2009 02 01	G96	0.0	0.1−	2009 03 24	704	0.1−	1.0+
2003 10 23	291	0.1+	0.0	2009 02 01	G96	0.1+	0.5−	2009 03 24	704	0.8+	0.5−
2005 01 13	691	0.3−	0.3+	2009 02 01	G96	0.8+	0.2−	2009 03 26	J75	0.1+	0.1+
2005 01 13	691	0.0	0.4+	2009 03 07	G96	0.6+	0.0	2009 03 26	J75	0.9−	0.1+
2005 01 13	691	0.3−	0.5+	2009 03 07	G96	0.5+	0.2+	2009 03 26	J75	0.6+	0.4−
2005 02 04	699	0.2−	0.2+	2009 03 07	G96	0.5+	0.3+	2009 03 27	J75	0.5−	0.3+
2005 02 04	699	0.2+	0.5+	2009 03 07	G96	0.5+	0.1−	2009 03 27	J75	0.2+	0.4−
2005 02 04	699	0.5−	0.3+	2009 03 19	691	0.2−	0.3+	2009 03 27	J75	0.2+	0.6−
2005 02 04	699	(0.0	2.1+)	2009 03 19	691	0.1+	0.1+	2009 04 29	G96	0.1−	0.2+
2005 04 05	G96	0.0	0.3−	2009 03 19	691	0.1+	0.0	2009 04 29	G96	0.2−	0.1−
2005 04 05	G96	0.2−	0.4+	2009 03 20	D35	0.5+	0.0	2009 04 29	G96	0.3−	0.1+
2005 04 05	G96	0.4+	0.0	2009 03 20	D35	0.1+	0.1−	2009 04 29	G96	0.4−	0.0

2009 JULY 7

2009 BN₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	26.71907		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25960608	ω	168.26815			−0.99976245			+0.02012986		
<i>a</i>	2.4336576	Ω	12.89407			−0.02176567			−0.90209475		
<i>e</i>	0.1305195	<i>i</i>	2.14606			−0.00113760			−0.43106826		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	691	0.2+	0.2−	2009 01 31	G96	0.8+	0.4−	2009 03 21	G96	0.3−	0.2+
2000 12 31	691	0.4−	1.0−	2009 01 31	G96	1.2+	0.2−	2009 03 21	G96	0.0	0.1+
2000 12 31	691	0.7+	0.3+	2009 01 31	G96	0.2+	0.1+	2009 03 21	G96	0.4−	0.0
2003 10 23	695	0.3−	0.2+	2009 01 31	G96	1.2+	0.6−	2009 04 05	291	0.2−	0.5+
2003 10 23	695	0.2−	0.2+	2009 02 01	G96	0.7−	1.3+	2009 04 05	291	0.1−	0.5+
2005 02 09	G96	0.0	0.0	2009 02 01	G96	1.0−	0.0	2009 04 05	291	0.2+	0.5+
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2009 02 01	G96	0.3+	0.6−	2009 04 27	G96	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.2−	0.1−	2009 02 01	G96	0.6−	0.7+	2009 04 27	G96	0.1+	0.4−
2005 02 09	G96	0.3−	0.1−	2009 02 24	691	0.2+	0.2−	2009 04 27	G96	0.2+	0.2−
2005 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 02 24	691	0.1−	0.3+	2009 04 27	G96	0.4+	0.1−
2005 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 02 24	691	0.5+	0.3+	2009 05 25	G96	0.1+	0.6−
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2009 03 21	G96	0.2−	0.2+	2009 05 25	G96	0.2−	0.2−
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2009 03 21	G96	0.2+	0.1+	2009 05 25	G96	0.0	0.4−
2007 11 03	691	0.7+	0.5+	2009 03 21	G96	0.1−	0.0	2009 05 25	G96	0.3+	0.2−
2007 11 03	691	0.6−	0.4+	2009 03 21	G96	0.4−	0.2+				
2007 11 03	691	0.2−	0.2−	2009 03 21	G96	0.0	0.0				

2009 BX₁₂₅ = 2002 RA₂₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	135.71304		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21311363	ω	52.24770			+0.92955445			−0.36836376		
<i>a</i>	2.7758451	Ω	329.35828			+0.32805904			+0.84544670		
<i>e</i>	0.1151713	<i>i</i>	1.72970			+0.16824326			+0.38668852		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	17.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	691	0.2−	0.2+	2009 01 29	691	0.3−	0.3+
2002 09 14	644	0.3+	0.4+	2003 12 29	691	0.1−	0.4+	2009 01 29	691	0.1+	0.3+
2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 01 21	691	0.4+	0.1+	2009 01 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 21	691	0.2−	0.4+	2009 02 02	691	0.1−	0.3+
2002 09 16	644	0.3−	0.1−	2004 01 21	691	0.3+	0.2−	2009 02 02	691	0.3−	0.4+
2002 10 10	291	0.1−	0.1+	2007 10 08	691	0.2−	0.2−	2009 02 02	691	0.2−	0.2+
2002 10 10	291	0.1+	0.2+	2007 10 08	691	0.3+	0.2−	2009 03 16	G96	0.6+	0.4−
2002 10 10	291	0.1−	0.1+	2007 10 08	691	0.0	0.1−	2009 03 16	G96	0.5+	0.1−
2003 12 17	691	0.4+	0.6−	2007 10 30	703	0.1−	0.8+	2009 03 16	G96	0.1−	0.1+
2003 12 17	691	0.3−	0.2−	2007 10 30	703	0.4−	0.5−	2009 03 16	G96	0.2+	0.1−
2003 12 17	691	0.1+	0.2+	2007 10 30	703	0.7−	0.9−				
2003 12 29	691	0.2−	0.3+	2007 10 30	703	1.6+	0.2−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158945

2003 10 29	695	1.5−	0.7−	2007 09 15	691	0.1+	0.3+	2009 03 21	G96	0.7+	0.3−
2003 10 29	695	0.1−	0.3−	2009 01 29	691	0.0	0.1−	2009 03 21	G96	0.3+	0.2−
2005 03 11	G96	0.0	0.4−	2009 01 29	691	0.2−	0.3+	2009 03 21	G96	0.2−	0.3−
2005 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 01 29	691	0.3−	0.4+				

2009 BB₁₂₉ = 2000 ST₅₀ = 2006 SP₄₀₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 155677; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	220.88151		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17149386	ω	326.01216	+0.73384044	+0.67663786
<i>a</i>	3.2085120	Ω	350.65214	−0.51085278	+0.49113358
<i>e</i>	0.1310344	<i>i</i>	21.80269	−0.44778080	+0.54858821
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2006 09 17	703	0.4+	0.3+	2009 01 29	G96	0.9−	0.4−
2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2006 09 28	703	0.4−	0.3+	2009 01 29	G96	0.4+	0.5−
2000 09 23	704	0.2−	0.7−	2006 09 28	703	0.4−	0.2−	2009 01 29	G96	0.8+	0.1+
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2006 09 28	703	0.0	0.7−	2009 01 29	G96	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.6−	0.6−	2006 09 28	703	1.0+	0.1−	2009 02 02	691	0.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.9+	1.2+	2006 10 19	703	0.5+	0.2−	2009 02 02	691	0.1−	0.1+
2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2006 10 19	703	0.7+	0.0	2009 02 02	691	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.7−	2006 10 27	703	1.4−	0.8+	2009 02 21	691	0.1−	0.1+
2006 09 17	703	0.0	0.7−	2006 10 27	703	0.4+	1.0+	2009 02 21	691	0.6−	0.0
2006 09 17	703	0.4−	0.2+	2006 10 27	703	0.2+	0.9−	2009 02 21	691	0.0	0.3+
2006 09 17	703	0.7−	0.1+	2006 10 27	703	0.0	0.1−				

2009 BL₁₃₆ = 3125 T-3 = 2000 WT₁₄₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 155679; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	116.26308		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25966933	ω	225.31233	+0.83909484	−0.54391633
<i>a</i>	2.4332624	Ω	167.62992	+0.50982337	+0.78075297
<i>e</i>	0.1676060	<i>i</i>	2.31488	+0.18973660	+0.30753833
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2+	0.1+	2004 12 18	691	0.5+	0.1+	2009 01 29	691	0.2−	0.2+
1977 10 11	675	0.5−	0.0	2004 12 18	691	0.5+	0.0	2009 01 29	691	0.3−	0.2+
1977 10 16	675	1.3+	0.4−	2004 12 18	691	0.6+	0.3+	2009 02 03	691	0.5−	0.3+
1977 10 16	675	0.4−	0.8−	2006 03 24	G96	0.5+	0.1−	2009 02 03	691	0.1−	0.1+
1977 10 17	675	0.0	0.9+	2006 03 24	G96	0.7+	0.7+	2009 02 03	691	0.5−	0.3+
1977 10 17	675	0.7−	0.9+	2006 03 24	G96	1.0+	0.0	2009 02 13	691	0.1−	0.4−
2000 11 21	704	0.6−	0.4+	2006 03 24	G96	0.1+	0.7−	2009 02 13	691	1.3−	0.1+
2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2007 09 12	G96	0.1+	0.0	2009 02 13	691	0.1−	0.2−
2000 11 21	704	0.4+	0.2−	2007 09 12	G96	0.0	0.0	2009 02 13	691	0.1+	0.1−
2000 11 25	691	0.1+	0.2−	2007 09 12	G96	0.0	0.1−	2009 02 13	691	0.1−	0.5−
2000 11 25	691	0.1+	0.4−	2007 09 12	G96	0.5−	0.2−	2009 02 13	691	0.4−	0.1+
2000 11 25	691	0.0	0.3−	2009 01 01	691	0.2+	0.2−	2009 02 26	691	0.3−	0.2+
2001 01 19	691	0.2+	0.1+	2009 01 01	691	0.0	0.1+	2009 02 26	691	0.3−	0.4+
2001 01 19	691	0.5+	0.1+	2009 01 01	691	0.3−	0.7−	2009 02 26	691	0.0	0.1+
2001 01 19	691	0.4+	0.1+	2009 01 15	691	0.1−	0.7+	2009 03 03	691	0.1+	0.0
2004 12 03	691	0.7+	0.0	2009 01 15	691	0.3−	0.1−	2009 03 03	691	0.2−	0.1−
2004 12 03	691	0.6+	0.2−	2009 01 15	691	0.0	0.2+	2009 03 03	691	0.1+	0.2−
2004 12 03	691	0.7+	0.0	2009 01 29	691	0.4−	0.4+				

2009 BO₁₄₀ = 2007 TL₄₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	224.78180		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21663347	ω	170.18685	+0.58753126	+0.80418850
<i>a</i>	2.7456953	Ω	135.72499	−0.75088818	+0.58323968
<i>e</i>	0.1150530	<i>i</i>	7.40166	−0.30161890	+0.11450908
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.2−	0.2−	2007 10 15	G96	0.1−	0.3+	2009 01 29	691	0.3−	0.4+
1997 06 29	691	0.0	0.0	2007 10 15	G96	0.0	0.1−	2009 01 29	691	0.3+	0.1+
1997 06 29	691	0.3+	0.0	2007 10 15	G96	0.2+	0.3+	2009 01 29	691	0.0	0.1−
2006 06 19	691	0.2+	0.0	2007 11 02	G96	0.5+	0.0	2009 02 03	691	0.0	0.1+
2006 06 19	691	0.2+	0.3+	2007 11 02	G96	0.2+	0.0	2009 02 03	691	0.0	0.1−
2006 06 19	691	0.2−	0.3+	2007 11 02	G96	0.0	0.0	2009 02 03	691	0.2−	0.1+
2006 07 23	G96	0.4−	0.0	2007 11 02	G96	0.4+	0.2+	2009 02 28	G96	0.7+	0.1−
2006 07 23	G96	0.2−	0.0	2007 11 13	G96	0.3−	0.2−	2009 02 28	G96	0.2+	0.1−
2006 07 23	G96	0.1+	0.2+	2007 11 13	G96	0.3−	0.1+	2009 02 28	G96	0.3+	0.0
2006 07 23	G96	0.3−	0.1−	2007 11 13	G96	0.2−	0.1−	2009 02 28	G96	0.2+	0.2−
2007 10 15	G96	0.3−	0.4+	2007 11 13	G96	0.3−	0.2−				

2009 BC₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	237.38278		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22090801	ω	301.84145	+0.44345297	+0.89626587
<i>a</i>	2.7101609	Ω	354.46689	−0.79362233	+0.38872614
<i>e</i>	0.0906352	<i>i</i>	4.48914	−0.41654900	+0.21354033
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.1−	0.3+	2007 11 07	691	0.2+	0.3−	2009 02 03	691	0.1+	0.2+
2000 02 05	695	0.2+	0.1+	2007 12 16	691	0.0	0.2+	2009 02 12	950	0.1+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2007 12 16	691	0.6+	0.1+	2009 02 12	950	0.0	0.3−
2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2007 12 16	691	0.2−	0.1+	2009 02 12	950	1.2+	0.3−
2007 11 01	691	0.3+	0.3−	2009 01 30	691	0.8−	0.3+	2009 02 12	950	0.4+	0.2−
2007 11 01	691	0.2+	0.5−	2009 01 30	691	0.2−	0.0	2009 02 12	950	0.2+	0.4+
2007 11 01	691	0.8−	1.3+	2009 01 30	691	1.0−	0.0	2009 02 12	950	0.1+	0.4−
2007 11 07	691	0.5−	0.0	2009 02 03	691	0.4−	0.2−				
2007 11 07	691	0.2+	0.4−	2009 02 03	691	0.1−	0.1−				

2009 BR₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	137.83360		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23825832	ω	242.68574	+0.93903564	−0.33858176
<i>a</i>	2.5769382	Ω	137.03136	+0.33823848	+0.87851317
<i>e</i>	0.0485818	<i>i</i>	5.03220	+0.06169926	+0.33701187
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2007 09 10	691	0.1−	0.1+	2009 01 30	G96	0.6+	0.1+
2003 10 20	691	0.2+	0.3+	2008 12 22	691	0.4+	0.5+	2009 01 30	G96	0.4+	0.4+
2003 10 20	691	0.2−	0.3+	2008 12 22	691	0.0	0.0	2009 01 30	G96	0.9+	0.3+
2003 11 20	645	0.1+	0.1−	2008 12 22	691	0.6+	0.1−	2009 01 30	G96	0.5+	0.2+
2003 11 20	645	0.0	0.2−	2008 12 30	691	0.0	0.0	2009 02 03	691	0.2+	0.5+
2005 03 10	G96	0.3−	0.3+	2008 12 30	691	0.0	0.0	2009 02 03	691	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.3+	0.1+	2008 12 30	691	0.5+	0.4+	2009 02 03	691	0.1−	0.4+
2005 03 10	G96	0.3+	0.2+	2009 01 30	G96	0.5+	0.5−	2009 02 20	691	1.5−	0.3−
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 01 30	G96	0.1+	0.1−	2009 02 20	691	0.4−	0.7−
2007 09 10	691	0.1+	0.1−	2009 01 30	G96	0.1+	0.2−	2009 02 20	691	0.7−	0.4−
2007 09 10	691	0.2−	0.7+	2009 01 30	G96	0.7+	0.1−				

2009 BJ₁₄₉ = 2007 TT₂₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.64840		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26049350	ω	258.15508	−0.99593202	−0.07411806
<i>a</i>	2.4281273	Ω	277.57874	+0.08853529	−0.91068583
<i>e</i>	0.0423082	<i>i</i>	2.96324	−0.01676022	−0.40639614
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1−	0.0	2007 10 14	691	0.4−	0.0	2009 02 21	691	0.1+	0.0
2003 09 18	691	0.3−	0.1+	2007 10 14	691	0.1+	0.3+	2009 02 21	691	0.1+	0.2+
2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2007 10 14	691	0.1+	0.4+	2009 02 21	691	0.3−	0.6+

M.P.O. 158946

2004 12 18	G96	0.9+	0.3−	2007 11 11	G96	0.2+	0.2+	2009 02 26	703	1.6+	0.5+
2004 12 18	G96	0.0	0.2−	2007 11 11	G96	0.2+	0.4−	2009 02 26	703	0.1−	0.5−
2004 12 18	G96	0.3+	0.1+	2007 11 11	G96	0.4+	0.2−	2009 02 26	703	1.6−	0.6−
2004 12 18	G96	0.6−	0.1−	2007 11 11	G96	0.3+	0.0	2009 02 26	703	1.1−	0.6−
2005 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 01 31	291	0.1+	0.0	2009 05 14	G96	0.5+	0.5+
2005 01 17	691	0.5−	0.0	2009 01 31	291	0.2+	0.2+	2009 05 14	G96	1.0+	0.1−
2005 01 17	691	0.0	0.0	2009 01 31	291	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	1.0+	0.1−
2007 10 10	691	0.3−	0.2+	2009 02 03	691	0.1+	0.2+	2009 05 14	G96	1.1−	0.9+
2007 10 10	691	0.1−	0.1−	2009 02 03	691	0.1+	0.1+				
2007 10 10	691	0.6−	0.3+	2009 02 03	691	0.2+	0.1+				

2009 BA₁₅₀ = 2000 RG₁₀₆ = 2006 HK₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.09443		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29118451	<i>ω</i>	142.05814	+0.48272846		+0.87496652	
<i>a</i>	2.2543631	<i>Ω</i>	156.73385	−0.82493973		+0.46867187	
<i>e</i>	0.0813926	<i>i</i>	5.44873	−0.29401986		+0.12157411	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	B18	0.0	0.0	2006 05 05	691	0.0	0.3+	2009 01 31	691	0.2+	0.0
2000 09 05	B18	1.3−	0.8−	2007 10 15	G96	0.3−	0.2−	2009 02 03	691	0.0	0.6+
2000 09 05	B18	0.0	1.2+	2007 10 15	G96	0.2−	0.4−	2009 02 03	691	0.1+	0.1+
2000 09 05	B18	0.8−	1.6+	2007 10 15	G96	0.1−	0.2−	2009 02 03	691	0.0	0.4−
2000 09 05	B18	0.5+	0.6+	2007 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 02 22	G96	0.6−	0.5−
2000 09 06	B18	0.6+	0.9+	2007 10 19	703	1.2−	0.0	2009 02 22	G96	0.3+	0.2−
2006 04 25	691	0.0	0.3+	2007 10 19	703	1.1−	1.7+	2009 02 22	G96	0.4−	0.6−
2006 04 25	691	0.3+	0.4+	2007 10 19	703	1.1+	1.2+	2009 02 22	G96	0.1−	0.2−
2006 04 25	691	0.0	0.2+	2007 10 19	703	0.2+	2.1+	2009 03 16	691	0.3+	0.2−
2006 05 05	691	0.0	0.0	2009 01 31	691	0.2−	1.0+	2009 03 16	691	0.1−	0.1−
2006 05 05	691	0.0	0.2+	2009 01 31	691	0.2+	0.0	2009 03 16	691	0.1+	0.3+

2009 BY₁₅₃ = 1995 TA₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	156.70508		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24403207	<i>ω</i>	343.31486	+0.99991265		+0.00759051	
<i>a</i>	2.5361296	<i>Ω</i>	16.26171	−0.00217858		+0.90210398	
<i>e</i>	0.1127128	<i>i</i>	2.21446	−0.01303631		+0.43145196	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1+	0.3−	2005 02 04	G96	0.3+	0.3−	2007 11 17	G96	0.7+	0.1−
1995 10 01	691	0.0	0.1−	2005 02 04	G96	0.2+	0.0	2009 01 31	691	0.1+	0.0
1995 10 01	691	0.2+	0.2−	2005 02 04	G96	0.1−	0.3−	2009 01 31	691	0.9−	0.5−
1995 10 15	691	0.2−	0.0	2005 02 04	G96	0.7−	0.4−	2009 01 31	691	0.1−	0.2+
1995 10 15	691	0.1−	0.6−	2007 09 11	691	0.2−	0.1−	2009 02 04	691	0.2−	0.1+
1995 10 15	691	0.1+	0.3−	2007 09 11	691	0.2−	0.0	2009 02 04	691	0.0	0.1−
1999 11 29	691	0.3+	0.3+	2007 09 11	691	0.5−	0.1−	2009 02 04	691	0.5−	0.3+
1999 11 29	691	0.2+	0.5+	2007 09 11	G96	0.2−	0.3−	2009 02 13	691	0.2−	0.2+
1999 11 29	691	0.4+	0.5+	2007 09 11	G96	0.3−	0.1+	2009 02 13	691	0.3−	0.2+
2001 02 01	691	0.2+	0.3+	2007 09 11	G96	0.4−	0.3−	2009 02 13	691	0.1−	0.2−
2001 02 01	691	0.8+	0.2+	2007 09 11	G96	0.1+	0.0	2009 02 17	691	1.9+	0.4+
2001 02 01	691	0.2+	0.0	2007 10 31	G96	0.5+	0.3+	2009 02 17	691	0.1+	0.2−
2003 09 16	291	0.1−	0.1+	2007 10 31	G96	0.5+	0.1+	2009 02 17	691	0.2+	0.4+
2003 09 16	291	0.7−	0.2−	2007 10 31	G96	0.4+	0.3+	2009 03 02	691	0.2+	0.1−
2003 09 16	291	0.9−	0.1+	2007 10 31	G96	0.4−	0.0	2009 03 02	691	0.7−	0.4+
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2007 11 17	G96	0.8+	0.0	2009 03 02	691	0.3−	0.1−
2003 09 27	691	0.0	0.2+	2007 11 17	G96	0.3+	0.0				
2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2007 11 17	G96	0.4+	0.3+				

2009 JULY 7

2009 BZ₁₅₇ = 2009 FQ₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	248.67102		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17443748	<i>ω</i>	145.16218	+0.49016346		+0.86872369	
<i>a</i>	3.1723140	<i>Ω</i>	153.97148	−0.83201152		+0.49064560	
<i>e</i>	0.0695685	<i>i</i>	9.32798	−0.25980111		+0.06772032	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.2+	2008 12 30	G96	0.0	0.5+	2009 03 03	G96	0.5+	0.1−
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2008 12 30	G96	0.6+	0.3−	2009 03 03	G96	0.4+	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 12 30	G96	0.7+	0.5+	2009 03 17	691	0.1+	0.4−
2003 01 28	645	0.2−	0.0	2009 01 31	691	0.5−	0.8+	2009 03 17	691	0.3+	0.1−
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2009 01 31	691	0.0	0.1+	2009 03 17	691	0.6−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2009 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 03 21	691	0.3−	0.1−
2005 06 15	691	0.0	0.2+	2009 02 04	691	0.5+	0.1−	2009 03 21	691	0.3−	0.1+
2005 06 15	691	0.2−	0.6+	2009 02 04	691	0.0	0.2+	2009 03 21	691	0.1−	0.1−
2005 06 15	691	0.1−	0.3+	2009 02 04	691	0.3−	0.2−	2009 04 18	G96	0.3+	0.6−
2006 10 16	703	1.5−	0.3−	2009 02 19	691	0.2+	0.2−	2009 04 18	G96	0.3+	0.2−
2006 10 16	703	0.7−	0.1−	2009 02 19	691	0.1+	0.1+	2009 04 18	G96	0.3+	0.6−
2006 10 16	703	1.1+	0.1−	2009 02 19	691	0.1+	0.1+	2009 04 18	G96	0.3+	0.3−
2006 10 16	703	0.5+	1.6−	2009 03 03	G96	1.6+	0.7−				
2008 12 30	G96	0.0	0.1−	2009 03 03	G96	0.5+	0.2−				

2009 BR₁₆₅ = 2004 XT₁₆₅ = 2007 TO₂₀₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	69.88250		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27089437	<i>ω</i>	78.62009	−0.17427178		−0.98446314	
<i>a</i>	2.3655714	<i>Ω</i>	21.45223	+0.87898564		−0.16536156	
<i>e</i>	0.1233793	<i>i</i>	3.36807	+0.44386213		−0.05905821	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	691	0.5+	1.0+	2004 12 10	599	0.1−	0.1−	2009 01 31	691	0.1−	0.0
2002 04 02	691	0.4+	0.5+	2007 10 09	G96	0.5+	0.4−	2009 01 31	691	0.1−	0.0
2002 04 02	691	0.1+	0.3+	2007 10 09	G96	0.0	0.4+	2009 01 31	691	0.2−	0.0
2004 12 02	644	0.3−	0.6+	2007 10 09	G96	0.6+	0.2+	2009 02 05	691	0.0	0.2−
2004 12 02	644	0.3+	0.7+	2007 10 09	G96	0.1+	0.3+	2009 02 05	691	0.3+	0.2−
2004 12 02	644	0.4−	0.0	2007 10 11	G96	0.8−	0.3−	2009 02 05	691	0.1−	0.0
2004 12 10	599	0.3+	0.2+	2007 10 11	G96	0.1−	0.6+	2009 02 16	J75	(2.4+	0.8+)
2004 12 10	599	0.3+	0.0	2007 10 11	G96	0.5−	0.3−	2009 02 16	J75	0.0	0.5−
2004 12 10	599	0.2−	0.1−	2007 10 11	G96	0.1+	0.1−	2009 02 16	J75	0.3−	0.5−

2009 BM₁₇₅ = 2002 YM₃ = 2007 YJ₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	70.21588		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17517106	<i>ω</i>	88.47939	+0.42973705		−0.88325234	
<i>a</i>	3.1634513	<i>Ω</i>	333.42443	+0.56703259		+0.42565815	
<i>e</i>	0.1805429	<i>i</i>	24.79154	+0.70270912		+0.19667344	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2007 10 10	699	0.9−	0.9+	2009 01 29	703	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	1.0+	0.5−	2007 10 10	699	0.1−	0.2+	2009 01 30	G96	0.1+	0.6−
2001 10 18	644	0.7+	0.6−	2007 12 20	G96	0.2−	0.1+	2009 01 30	G96	0.0	0.6−
2002 12 28	704	0.6+	1.0−	2007 12 20	G96	0.1+	0.2+	2009 01 30	G96	0.4−	0.7−
2002 12 28	704	0.8+	0.3+	2007 12 20	G96	0.4+	0.1−	2009 01 30	G96	0.2+	0.5−
2002 12 28	704	0.4−	0.8+	2007 12 20	G96	0.2−	0.2+	2009 02 14	703	1.0−	0.1+
2002 12 28	704	0.3−	0.8+	2007 12 21	G96	0.8+	0.2+	2009 02 14	703	0.8−	0.8−
2002 12 30	704	0.4−	0.1−	2007 12 21	G96	0.6+	0.4+	2009 02 14	703	0.1+	0.3−
2002 12 30	704	0.0	0.2+	2007 12 21	G96	1.0+	0.1+	2009 02 14	703	0.3−	0.0
2002 12 30	704	0.5−	0.3+	2007 12 21	G96	0.4+	0.1+	2009 02 22	703	0.6−	0.8+
2002 12 30	704	0.1+	0.9−	2009 01 29	703	(2.1+	1.1+)	2009 02 22	703	0.2+	0.1+

2009 BR₁₇₇ = 2006 SJ₂₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	66.54218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18607533	ω	313.29949	-0.63275723	-0.77424795
<i>a</i>	3.0386233	Ω	175.89434	+0.75157833	-0.61798075
<i>e</i>	0.0060875	<i>i</i>	10.12444	+0.18640895	-0.13652803
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.0	0.1+	2006 09 30	691	0.1-	0.3+	2009 03 18	G96	0.2-	0.0
1995 07 25	691	0.3+	0.2-	2009 01 30	G96	0.2-	0.3-	2009 03 24	J75	0.5-	0.7+
1995 07 25	691	0.3-	0.3-	2009 01 30	G96	0.2-	0.2-	2009 03 24	J75	0.0	0.8-
2004 04 14	691	0.0	0.5+	2009 01 30	G96	0.9+	0.2-	2009 03 24	J75	0.1+	0.1-
2004 04 14	691	0.1+	0.4+	2009 01 30	G96	0.4+	0.1+	2009 03 29	114	0.7-	0.5+
2004 04 14	691	0.2+	0.3+	2009 02 20	291	0.2-	0.3+	2009 03 29	114	0.1-	0.2-
2006 07 21	G96	0.6-	0.5+	2009 02 20	291	0.1-	0.4+	2009 05 01	G96	0.2+	0.3+
2006 07 21	G96	0.6+	0.3+	2009 02 20	291	0.2-	0.5+	2009 05 01	G96	0.1-	0.0
2006 07 21	G96	0.2+	0.5+	2009 03 03	G96	0.5+	0.1-	2009 05 01	G96	0.0	0.2-
2006 07 21	G96	0.2-	0.2-	2009 03 03	G96	0.6+	0.0	2009 05 01	G96	0.1+	0.2-
2006 09 26	691	0.2-	0.2+	2009 03 03	G96	0.1+	0.3+	2009 05 26	G96	0.1+	0.2-
2006 09 26	691	0.0	0.2+	2009 03 03	G96	0.1+	0.1-	2009 05 26	G96	0.2+	0.2+
2006 09 26	691	0.1-	0.1+	2009 03 18	G96	0.1-	0.1+	2009 05 26	G96	0.3-	0.0
2006 09 30	691	0.2-	0.3+	2009 03 18	G96	0.2+	0.2-	2009 05 26	G96	0.3+	0.4-
2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2009 03 18	G96	0.4-	0.1+				

2009 BF₁₇₉ = 2007 TA₈₉ = 2007 VO₂₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 158185; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.12976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17854857	ω	86.53865	-0.86589272	-0.47488886
<i>a</i>	3.1234302	Ω	65.05525	+0.36177781	-0.81153268
<i>e</i>	0.0518680	<i>i</i>	9.98370	+0.34546580	-0.34043395
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 11	644	0.5+	0.9+	2007 11 03	G96	0.2-	0.2-	2009 01 25	D29	1.1+	1.6-
2004 03 11	644	0.4+	0.7+	2007 11 03	G96	0.0	0.2-	2009 01 25	D29	0.7-	0.1-
2004 03 11	644	0.3+	0.9+	2008 02 07	G96	0.4+	0.4-	2009 01 25	D29	0.3+	1.5-
2007 10 08	G96	0.2-	0.4+	2008 02 07	G96	0.4+	0.4-	2009 01 25	D29	0.8+	0.0
2007 10 08	G96	0.0	0.4+	2008 02 07	G96	1.7+	1.0-	2009 01 29	703	0.0	0.3-
2007 10 08	G96	0.3-	0.2-	2008 02 07	G96	0.1+	0.5-	2009 01 29	703	0.3+	0.1+
2007 10 08	G96	0.0	0.4-	2008 02 07	G96	0.9+	0.6-	2009 01 29	703	0.6+	0.0
2007 10 09	691	0.2-	0.7+	2008 02 07	G96	0.8-	0.1-	2009 01 29	703	0.4-	0.6-
2007 10 09	691	1.6-	1.2+	2008 02 07	G96	1.1+	0.8+	2009 01 29	703	0.2-	0.4+
2007 10 09	691	0.2-	1.1+	2008 02 07	G96	0.0	0.9-	2009 01 29	703	0.2+	1.2+
2007 10 13	691	0.7-	0.5+	2008 02 28	G96	0.4+	0.8-	2009 01 29	703	0.3-	0.1+
2007 10 13	691	0.8-	0.5+	2008 02 28	G96	0.3+	0.5-	2009 01 29	703	0.7+	0.8+
2007 10 13	691	0.7-	0.3+	2008 02 28	G96	1.1+	0.3-	2009 02 04	703	0.5+	1.1-
2007 11 02	G96	0.2-	0.2+	2008 02 28	G96	1.3+	0.1+	2009 02 04	703	0.1+	0.9+
2007 11 02	G96	0.3-	0.1+	2009 01 25	703	1.4-	0.6+	2009 02 04	703	0.1+	1.3+
2007 11 02	G96	0.0	0.1+	2009 01 25	703	0.2+	0.1-	2009 02 04	703	1.1-	0.3+
2007 11 02	G96	0.3-	0.4+	2009 01 25	703	1.0-	0.2+				
2007 11 03	G96	0.6+	0.0	2009 01 25	703	0.1+	0.8-				

2009 CE₁ = 2000 CK₂₂ = 2003 YR₇₂ = 2007 VN₈₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 153935; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	94.22021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21889116	ω	127.34264	+0.35370847	-0.93307460
<i>a</i>	2.7267830	Ω	301.82068	+0.83204250	+0.34575913
<i>e</i>	0.0248873	<i>i</i>	4.40653	+0.42731206	+0.09910812
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2007 10 12	704	0.4+	0.4+	2009 01 28	703	0.6-	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	0.2-	2007 10 12	704	1.0-	0.0	2009 02 01	691	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2007 10 12	704	1.1-	0.5-	2009 02 01	691	0.8-	0.7+
2000 02 02	704	1.2+	0.3+	2007 10 30	703	0.2+	0.8-	2009 02 01	691	1.1+	1.9-
2000 02 02	704	0.7+	0.5-	2007 10 30	703	0.8+	0.5-	2009 02 01	300	0.3+	0.1-
2000 02 04	704	0.9-	0.4+	2007 10 30	703	0.0	1.1-	2009 02 01	300	0.4+	0.3+
2000 02 04	704	0.5-	1.0+	2007 10 30	703	1.1+	0.6-	2009 02 01	300	0.1+	0.3-
2000 02 04	704	0.5+	0.5-	2007 11 02	704	0.6+	0.9+	2009 02 01	300	0.1-	0.3+
2000 02 04	704	0.2-	0.6+	2007 11 02	704	0.6+	1.0+	2009 02 01	300	0.1-	0.4-
2002 09 14	644	0.7-	0.6+	2007 11 02	704	0.6+	0.3+	2009 02 01	300	0.4+	0.7-
2002 09 14	644	0.8-	0.9+	2007 11 02	704	0.8-	0.5+	2009 02 02	300	0.3-	1.4+
2002 09 14	644	0.5-	0.8+	2007 11 02	704	0.3+	1.2+	2009 02 02	300	0.6+	1.1+
2003 12 18	704	0.0	1.6-	2007 11 03	699	0.6+	0.7-	2009 02 02	300	0.2+	0.9+
2003 12 18	704	0.4-	1.4-	2007 11 03	699	0.9-	1.5-	2009 02 05	691	0.3-	0.0
2003 12 18	704	0.1+	1.2-	2007 11 03	699	0.7-	0.7-	2009 02 05	691	0.1-	0.1-
2003 12 18	704	1.2-	0.5-	2007 11 03	699	0.5+	0.6+	2009 02 05	691	0.3-	0.0
2003 12 18	704	0.3-	0.2+	2007 11 07	704	0.2+	0.6+	2009 02 05	703	0.4+	1.2+
2003 12 22	704	0.5+	0.4-	2007 11 07	704	0.6-	1.4+	2009 02 05	703	0.1-	1.2+
2003 12 22	704	0.0	0.1+	2007 11 07	704	0.9+	0.2+	2009 02 05	703	0.1-	1.3+
2003 12 22	704	0.1+	0.2-	2007 11 07	704	0.1-	0.1-	2009 02 05	703	1.0-	0.6+
2003 12 22	704	0.0	0.5-	2007 11 07	704	0.1-	1.3+	2009 02 17	704	0.0	0.1+
2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2007 11 12	703	0.6-	1.2+	2009 02 17	704	1.0+	1.1-
2005 03 03	691	0.5+	0.4+	2007 11 12	703	1.1-	0.3+	2009 02 17	704	0.1+	0.1+
2005 03 03	691	0.4+	0.6+	2007 11 12	703	0.2+	1.1+	2009 02 17	704	1.4+	0.5-
2005 03 03	691	0.4+	0.5+	2007 11 12	703	0.7-	0.3-	2009 02 23	704	0.3+	0.3+
2007 10 09	704	0.0	0.1+	2009 01 17	703	0.7+	1.2-	2009 02 23	704	0.5+	0.6-
2007 10 09	704	0.3+	0.1-	2009 01 17	703	0.7+	0.2-	2009 02 23	704	0.9+	0.4-
2007 10 09	704	0.4-	0.6+	2009 01 17	703	0.9-	0.5+	2009 02 23	704	0.7-	0.4-
2007 10 09	704	0.5-	0.1+	2009 01 17	703	0.8-	0.7+	2009 03 01	G96	0.2+	0.1-
2007 10 09	704	0.5+	0.5-	2009 01 28	703	0.9-	0.7+	2009 03 01	G96	0.1+	0.2-
2007 10 12	704	0.4+	0.4+	2009 01 28	703	0.5-	0.1+	2009 03 01	G96	0.0	0.2-
2007 10 12	704	0.4-	0.1-	2009 01 28	703	0.8-	0.5+	2009 03 01	G96	0.2-	0.3-

2009 CF₁₄ = 2009 CV₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	83.98890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27368483	ω	80.48182	+0.33743215	-0.94115739
<i>a</i>	2.3494646	Ω	349.73646	+0.81633534	+0.30262931
<i>e</i>	0.1618548	<i>i</i>	6.13263	+0.46876024	+0.15046020
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.1+	0.6+	2004 11 04	703	0.0	0.3+	2009 02 04	703	0.9-	0.5-
2000 08 27	807	0.5-	0.5+	2004 11 04	703	0.2-	0.3+	2009 02 04	703	(2.0-	0.0)
2002 02 13	291	0.6+	0.6+	2004 11 04	703	0.7-	0.5+	2009 02 04	703	0.2+	0.6+
2002 02 13	291	0.4+	0.4+	2008 12 01	G96	0.4+	0.4-	2009 02 04	703	0.6+	0.1-
2002 02 13	291	0.3+	0.3+	2008 12 01	G96	0.7+	0.8-	2009 02 05	691	0.5-	0.3+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2008 12 01	G96	0.4+	0.5-	2009 02 05	691	0.6-	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2008 12 01	G96	0.7+	0.2-	2009 02 05	691	0.4-	0.3+
2002 03 10	691	0.2+	0.3+	2009 02 02	G96	0.2-	0.4-	2009 03 24	G96	0.6+	0.7+
2002 03 10	691	0.0	0.5+	2009 02 02	G96	0.8-	0.2-	2009 03 24	G96	1.2+	0.1+
2002 03 10	691	0.0	0.3+	2009 02 02	G96	0.3-	0.3-	2009 03 24	G96	0.4+	0.0
2004 11 04	703	0.2+	0.1+	2009 02 02	G96	0.8-	0.4-	2009 03 24	G96	0.0	0.2-

2009 CF₂₁ = 2005 NF₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	335.24023		(2000.0)	P	Q
n	0.17274493	ω	253.15630	-0.92978501	+0.33799195
a	3.1930019	Ω	306.36363	-0.22901974	-0.84127390
e	0.1563894	i	10.43225	-0.28818360	-0.42192377
P	5.71	H	16.3	G 0.15	U 1

M.P.O. 158948

2002 12 13	645	0.0	0.0	2005 07 12	G96	0.1+	0.5−	2009 02 01	691	0.2−	0.0
2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2007 11 21	G96	0.2+	0.1−	2009 02 01	691	0.0	0.1−
2005 07 05	691	0.1−	0.6+	2007 11 21	G96	0.3+	0.1+	2009 02 01	691	0.1+	0.2+
2005 07 05	691	0.3+	0.4+	2007 11 21	G96	0.4−	0.1−	2009 02 05	691	0.1−	0.3−
2005 07 05	691	0.1+	0.2+	2007 11 21	G96	0.2−	0.1−	2009 02 05	691	0.2+	0.1−
2005 07 12	G96	0.1+	0.3−	2009 01 15	691	0.5−	0.2−	2009 02 05	691	0.1+	0.1−

2009 CH₂₅ = 2004 FE₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	18.54758		(2000.0)		P	Q
n	0.18955518	ω	71.44119	-0.91444479		-0.40208776
a	3.0013199	Ω	84.82888	$+0.35171726$		-0.84578712
e	0.1634387	i	2.64742	$+0.20021414$		-0.35067019
P	5.20	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.0	0.6−	2009 02 01	691	0.0	0.9−	2009 02 21	G96	0.7+	0.3+
2000 07 30	807	0.0	0.4−	2009 02 01	691	0.3−	0.2+	2009 02 21	G96	1.1+	0.0
2004 03 18	691	0.4+	0.0	2009 02 01	691	0.6−	0.2−	2009 03 01	G96	0.0	0.3−
2004 03 18	691	0.0	0.0	2009 02 05	691	0.1−	0.6+	2009 03 01	G96	0.1+	0.0
2004 03 18	691	0.0	0.0	2009 02 05	691	0.5+	0.3−	2009 03 01	G96	1.1−	0.1−
2004 03 23	691	0.0	0.1+	2009 02 05	691	0.0	0.3+	2009 03 01	G96	0.4+	0.3−
2004 03 23	691	0.1−	0.0	2009 02 21	G96	0.3−	0.3+				
2004 03 23	691	0.2−	0.0	2009 02 21	G96	0.2+	0.1+				

2009 CA₂₆ = 2003 QB₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	110.14647		(2000.0)		P	Q
n	0.25920472	ω	85.37251	+0.44506927		-0.89035526
a	2.4361692	Ω	337.42232	+0.69031973		+0.40928118
e	0.0717740	i	14.45175	+0.57041390		+0.19939012
P	3.80	H	18.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2003 08 30	291	0.2−	0.4+	2009 02 01	691	0.5−	0.3+	2009 02 21	G96	(2.4+	0.6+)
2003 08 30	291	0.2−	0.3+	2009 02 01	691	0.0	0.1+	2009 02 21	G96	0.8+	0.1−
2003 08 30	291	0.0	0.2+	2009 02 05	691	0.4−	0.0	2009 02 28	G96	0.5−	0.2+
2003 08 31	691	0.2+	0.0	2009 02 05	691	0.1−	0.0	2009 02 28	G96	0.2+	0.1−
2003 08 31	691	0.2+	0.4−	2009 02 05	691	0.4−	0.1+	2009 02 28	G96	0.4+	0.3+
2003 08 31	691	0.3−	0.1−	2009 02 21	G96	1.0+	0.2+	2009 02 28	G96	0.0	0.0
2009 02 01	691	0.3−	0.2+	2009 02 21	G96	0.4+	0.5−				

2009 CK₃₈ = 2003 WB₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	142.32455		(2000.0)		P	Q
n	0.23789009	ω	275.50138	+0.96525998		-0.25611515
a	2.5795967	Ω	99.34601	+0.25566271		+0.88486855
e	0.0796020	i	3.00640	+0.05394205		+0.38911782
P	4.14	H	17.1	G	0.15	U
						1

Residuals in seconds of arc

2003 11 22	926	0.3−	0.0	2005 02 09	G96	0.3−	0.0	2007 11 03	G96	0.4+	0.1−
2003 11 22	926	0.0	0.1+	2005 02 09	G96	0.2−	0.2+	2007 11 03	G96	0.4+	0.0
2003 11 22	926	0.1−	0.1+	2006 05 21	G96	0.5−	0.1+	2009 02 13	691	0.1+	0.4+
2003 11 24	691	0.1+	0.0	2006 05 21	G96	0.1+	0.4+	2009 02 13	691	0.4+	1.0+
2003 11 24	691	0.0	0.3+	2006 05 21	G96	0.0	0.4+	2009 02 13	691	0.4−	0.1−
2003 11 24	691	0.1−	0.3−	2006 05 21	G96	0.5+	0.3+	2009 02 17	691	0.1−	0.6+
2005 02 09	691	0.2+	0.5+	2007 09 10	691	0.6−	0.4+	2009 02 17	691	0.3+	0.1−
2005 02 09	691	0.2+	0.4−	2007 09 10	691	0.9−	0.8+	2009 02 17	691	0.0	0.1−
2005 02 09	691	1.0+	0.1+	2007 09 10	691	0.3−	0.4+	2009 03 02	691	0.3+	0.7+
2005 02 09	G96	0.2−	0.1−	2007 11 03	G96	0.7+	0.0	2009 03 02	691	0.2+	0.1−
2005 02 09	G96	0.1−	0.0	2007 11 03	G96	0.3+	0.0	2009 03 02	691	0.9−	1.1−

2009 CO₄₉ = 2007 TF₂₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	54.20905		(2000.0)		P	Q
n	0.19284924	ω	59.59705	-0.42026626		-0.90463948
a	2.9670447	Ω	55.42026	+0.80026801		-0.40626529
e	0.2056464	i	4.92862	+0.42772349		-0.12874751
P	5.11	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2007 10 11	691	0.2+	0.1+	2009 02 14	G96	0.3−	0.9−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2007 10 20	G96	0.1−	0.2+	2009 02 20	691	0.1+	0.2+
2007 10 09	G96	0.1+	0.6−	2007 10 20	G96	0.2−	0.3+	2009 02 20	691	0.2+	0.3+
2007 10 09	G96	0.4+	0.4−	2007 10 20	G96	0.1−	0.1+	2009 02 20	691	0.3−	0.4+
2007 10 09	G96	0.3−	0.2−	2007 10 20	G96	0.1−	0.2+	2009 03 02	G96	0.0	0.1−
2007 10 09	G96	1.1+	1.1−	2009 02 14	G96	0.1+	0.0	2009 03 02	G96	0.1−	0.1−
2007 10 11	691	0.7−	0.6+	2009 02 14	G96	0.1−	0.2+	2009 03 02	G96	0.2−	0.1−
2007 10 11	691	0.5−	0.9+	2009 02 14	G96	0.3+	0.2−	2009 03 02	G96	0.1+	0.0

2009 CG₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	88.33305		(2000.0)		P	Q
n	0.30467259	ω	331.59709	+0.11934883		−0.99163086
a	2.1873274	Ω	111.51259	+0.92064473		+0.09196709
e	0.1125637	i	3.03361	+0.37171109		+0.09061061
P	3.24	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	568	0.1−	0.0	2008 10 30	691	0.2−	0.3−	2009 02 16	J75	0.1−	0.8+
2005 10 31	568	0.1+	0.1−	2008 10 30	691	0.2−	0.2−	2009 02 16	J75	0.4−	0.2+
2005 10 31	568	0.2−	0.0	2008 10 30	691	0.3+	0.2−	2009 02 25	703	0.2+	1.7−
2006 03 04	G96	0.0	0.1−	2009 02 14	J75	0.0	0.2+	2009 02 25	703	0.1−	0.8+
2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2009 02 14	J75	0.1−	0.1−	2009 02 25	703	0.2−	0.4+
2006 03 04	G96	0.1−	0.3−	2009 02 15	J75	0.8+	0.2+	2009 02 25	703	0.6+	0.1+
2006 03 04	G96	0.1−	0.2+	2009 02 16	J75	0.6−	0.1−				

2009 CV₅₈ = 2006 OW₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	334.58438		(2000.0)		P		Q
n	0.26350122	ω	39.69030		-0.63673574		+0.77107640
a	2.4096148	Ω	190.76198		-0.71142453		-0.58895031
e	0.1406892	i	0.90935		-0.29739324		-0.24203041
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.3+	0.1+	2006 07 22	G96	0.3+	0.2+	2009 02 27	G96	0.0	0.1+
2005 01 16	691	0.1−	0.1+	2006 07 22	G96	0.1+	0.1+	2009 02 27	G96	0.6−	0.0
2005 01 16	691	0.0	0.4+	2006 07 22	G96	0.3+	0.6+	2009 02 27	G96	0.2−	0.0
2006 06 18	691	0.4+	0.2+	2006 07 22	G96	0.4−	0.4+	2009 03 21	G96	0.0	0.1+
2006 06 18	691	0.0	0.4+	2006 07 22	G96	0.1−	0.5−	2009 03 21	G96	0.6+	0.1−
2006 06 18	691	0.3−	0.1−	2006 07 22	G96	0.1+	0.1−	2009 03 21	G96	0.1+	0.0
2006 07 21	G96	0.0	0.2+	2009 02 04	691	0.1−	0.1−	2009 03 29	691	0.3−	0.3+
2006 07 21	G96	0.3+	1.0−	2009 02 04	691	0.1+	0.4−	2009 03 29	691	0.1+	0.2+
2006 07 21	G96	0.2−	0.0	2009 02 04	691	0.3−	0.0	2009 03 29	691	1.0+	0.5+
2006 07 21	G96	0.1−	0.3−	2009 02 19	G96	0.3−	0.1−	2009 05 13	G96	0.1−	0.4−
2006 07 21	G96	0.1+	0.2−	2009 02 19	G96	0.1−	0.0	2009 05 13	G96	0.0	0.2+
2006 07 21	G96	0.2+	0.2+	2009 02 19	G96	0.0	0.2−	2009 05 13	G96	0.1+	0.3−
2006 07 22	G96	0.8−	0.5+	2009 02 19	G96	0.2+	0.3−	2009 05 13	G96	0.4−	0.1+
2006 07 22	G96	0.0	0.2−	2009 02 27	G96	0.1+	0.0				

2009 JULY 7

M.P.O. 158949

2009 CM₅₉ = 2004 GF₇₇ = 2005 QY₁₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	337.09885		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18444488	ω	61.75422	−0.59793752		+0.79774084	
<i>a</i>	3.0565041	Ω	170.30805	−0.79529024		−0.60258656	
<i>e</i>	0.1131566	<i>i</i>	27.59225	+0.09992071		−0.02233808	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	703	0.5−	0.4−	2005 08 29	644	0.1+	0.5−	2009 03 08	G96	0.3+	0.1−
2004 04 12	703	0.0	1.1+	2005 08 29	644	0.0	0.2−	2009 03 08	G96	0.3+	0.0
2004 04 12	703	0.3+	0.3+	2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2009 03 08	G96	0.4−	0.1−
2004 04 12	703	1.1+	1.5+	2009 02 03	G96	0.1+	0.1−	2009 03 18	703	0.2−	0.5+
2004 04 27	704	0.8−	1.0−	2009 02 03	G96	0.4+	0.1−	2009 03 18	703	0.5+	1.6−
2004 04 27	704	0.6−	1.3−	2009 02 03	G96	0.1+	0.0	2009 03 18	703	1.1+	0.4−
2004 04 27	704	0.1+	0.9+	2009 02 28	G96	0.0	0.3+	2009 03 18	703	0.3−	0.1−
2004 04 27	704	0.5+	0.4+	2009 02 28	G96	0.2−	0.2+	2009 03 27	703	0.0	0.6+
2005 08 26	644	0.3−	0.2−	2009 02 28	G96	0.2+	0.1+	2009 03 27	703	0.6−	1.0−
2005 08 26	644	0.1+	0.1−	2009 02 28	G96	0.1−	0.1+	2009 03 27	703	0.0	0.1+
2005 08 26	644	0.1−	0.2−	2009 03 08	G96	0.3+	0.1−	2009 03 27	703	1.2−	0.3−

2009 DZ₁ = 2009 BE₆₆ = 2007 VH₈₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 153967; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	52.77932		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17707406	ω	319.63393	−0.35992950		−0.93297830	
<i>a</i>	3.1407455	Ω	151.46184	+0.85679907		−0.33117632	
<i>e</i>	0.1201516	<i>i</i>	0.17995	+0.36925074		−0.14097427	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2007 11 20	G96	0.6+	0.3−	2009 02 14	G96	0.0	0.2−
2001 10 14	691	0.1−	0.3+	2007 11 20	G96	0.6+	0.1−	2009 02 14	G96	0.3+	0.4−
2001 10 14	691	0.2+	0.5+	2007 11 20	G96	0.1−	0.4−	2009 02 14	G96	0.3−	0.3−
2007 10 10	691	0.2+	0.2+	2007 11 20	G96	0.5+	0.1−	2009 02 14	G96	0.6−	0.4+
2007 10 10	691	0.2+	0.2+	2009 01 20	691	0.3+	0.0	2009 02 16	A77	0.5+	0.7+
2007 10 10	691	0.6−	0.1+	2009 01 20	691	0.0	0.2+	2009 02 17	A77	1.0+	0.2−
2007 11 04	691	0.1−	0.2−	2009 01 20	691	0.2−	0.2+	2009 02 17	A77	0.4+	0.1+
2007 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 01 25	691	0.1+	0.1−	2009 02 20	A77	0.1+	0.1+
2007 11 04	691	0.2−	0.3−	2009 01 25	691	0.2−	0.0	2009 02 20	A77	0.0	0.6+
2007 11 05	G96	0.6+	0.6−	2009 01 25	691	0.3−	0.0	2009 02 20	A77	0.3−	0.5+
2007 11 05	G96	0.8+	0.1−	2009 01 31	691	0.2+	0.1−	2009 02 21	291	0.1−	0.1+
2007 11 05	G96	0.5+	0.2−	2009 01 31	691	0.2−	0.2−	2009 02 21	291	0.1+	0.0
2007 11 05	G96	0.1+	0.1+	2009 01 31	691	0.0	0.2−	2009 02 21	291	0.1+	0.1+

2009 DR₂ = 2005 ES₁₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	76.20925		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22955569	ω	98.50940	−0.32549807		−0.94460317	
<i>a</i>	2.6416626	Ω	10.77494	+0.75438650		−0.28630445	
<i>e</i>	0.0439617	<i>i</i>	13.02701	+0.57004563		−0.16048241	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1+	0.2−	2007 11 09	703	(2.3−	1.7+)	2009 03 02	G96	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.3−	2007 11 16	G96	0.1+	0.2−	2009 03 21	703	0.7−	0.3−
2005 03 10	G96	0.3+	0.1+	2007 11 16	G96	0.3+	0.2−	2009 03 21	703	0.1+	1.0+
2005 03 10	G96	0.3+	0.1+	2007 11 16	G96	0.0	0.3−	2009 03 21	703	0.1−	1.8+
2005 03 13	691	0.5+	0.3+	2007 11 16	G96	0.2+	0.4−	2009 03 21	703	0.1+	0.8+
2005 03 13	691	0.7+	0.3+	2009 02 17	A77	0.5−	0.2+	2009 03 28	703	0.5−	0.9+
2005 03 13	691	0.5+	0.3+	2009 02 17	A77	0.4+	0.2+	2009 03 28	703	0.0	0.2+
2005 04 04	691	0.5+	0.0	2009 02 17	A77	1.3+	0.4+	2009 03 28	703	0.5−	0.6+
2005 04 04	691	0.1+	0.1−	2009 02 20	A77	0.5−	0.2+	2009 03 28	703	0.6+	1.2−
2005 04 04	691	0.9−	0.4+	2009 02 20	A77	0.2+	1.0+	2009 04 01	G96	0.0	0.3−
2005 04 14	703	0.1+	0.9+	2009 02 20	A77	1.1−	0.2−	2009 04 01	G96	0.2+	0.2−

2005 04 14	703	0.9−	0.2−	2009 02 20	704	1.9−	1.3−	2009 04 01	G96	0.1+	0.2−
2005 04 14	703	0.1+	0.4+	2009 02 20	704	0.3−	1.4−	2009 04 01	G96	0.2+	0.6−
2005 04 14	703	0.2−	0.5−	2009 02 20	704	0.7+	1.2−	2009 05 01	G96	0.6+	0.4−
2007 11 09	703	0.1−	0.2+	2009 03 02	G96	0.1−	0.1−	2009 05 01	G96	0.5+	0.6−
2007 11 09	703	0.2−	1.0+	2009 03 02	G96	0.3+	0.1+	2009 05 01	G96	0.3+	0.4−
2007 11 09	703	0.8−	0.9+	2009 03 02	G96	0.0	0.1−				

2009 DV₇ = 2007 TO₃₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	47.58131		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21392010	ω	315.56202	−0.70273504		−0.71144761	
<i>a</i>	2.7688642	Ω	179.07471	+0.68712738		−0.67957985	
<i>e</i>	0.1523736	<i>i</i>	8.55073	+0.18444356		−0.17892325	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 13	691	0.2+	0.2+	2007 10 15	G96	0.2−	0.4+	2009 02 19	G96	0.0	0.0
2005 05 13	691	0.0	0.7+	2007 10 15	G96	0.3−	0.4+	2009 02 19	703	0.5+	0.4+
2005 05 13	691	0.1−	0.3+	2007 10 15	G96	0.2+	0.2+	2009 02 19	G96	0.3−	0.0
2005 06 05	691	0.1+	0.1−	2009 01 30	G96	0.1+	0.0	2009 02 19	G96	0.3−	0.0
2005 06 05	691	0.1+	0.2−	2009 01 30	G96	0.3+	0.2+	2009 02 20	G96	0.2−	0.3−
2005 06 05	691	0.1−	0.3+	2009 01 30	G96	0.4+	0.1+	2009 02 20	G96	0.0	0.0
2007 10 10	G96	0.3+	0.1+	2009 01 30	G96	0.5+	0.1+	2009 02 20	G96	0.3−	0.1−
2007 10 10	G96	0.3+	0.1+	2009 02 19	703	0.4−	0.6+	2009 02 20	G96	0.0	0.0
2007 10 10	G96	0.3−	0.2−	2009 02 19	703	0.6+	0.8+	2009 02 28	691	0.2+	1.6−
2007 10 10	G96	0.3−	0.0	2009 02 19	G96	0.1+	0.1+	2009 02 28	691	0.1−	0.1−
2007 10 15	G96	0.0	0.1+	2009 02 19	703	0.5−	0.4+	2009 02 28	691	0.3−	0.1−

2009 DT₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	110.63775		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27467319	ω	148.11887	+0.45409521		−0.88933540	
<i>a</i>	2.3438251	Ω	274.82526	+0.80570196		+0.43561157	
<i>e</i>	0.2067553	<i>i</i>	3.08729	+0.38031813		+0.13901481	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	691	0.4+	0.2−	2004 12 03	691	0.2+	0.1−	2009 02 19	G96	0.4−	0.3−
1993 10 11	691	0.4+	0.3−	2004 12 14	703	0.4+	0.1−	2009 02 20	G96	0.8+	0.4−
1993 10 11	691	0.3+	0.2−	2004 12 14	703	0.1−	0.1−	2009 02 20	G96	0.3+	0.2−
1993 12 13	691	0.6−	0.1−	2004 12 14	703	0.1+	0.4+	2009 02 20	G96	0.5+	0.2+
1993 12 13	691	0.3−	0.2−	2004 12 14	703	0.9−	0.2+	2009 02 20	G96	0.3+	0.1+
1993 12 13	691	0.2−	0.1+	2009 01 30	G96	0.2+	0.2+	2009 02 28	691	0.2−	0.3+
2000 10 01	699	(0.5−	2.3+)	2009 01 30	G96	0.4+	0.2+	2009 02 28	691	0.4−	0.3+
2000 10 01	699	0.0	0.7+	2009 01 30	G96	0.1+	0.5+	2009 02 28	691	0.2−	0.2−
2000 10 01	699	0.2−	0.6+	2009 01 30	G96	0.8+	0.6+	2009 03 26	G96	0.2+	0.3−
2000 10 01	699	0.4−	0.1−	2009 02 19	G96	0.0	0.1−	2009 03 26	G96	0.1+	0.6−
2004 12 03	691	0.2+	0.3−	2009 02 19	G96	0.6−	0.8+	2009 03 26	G96	0.5−	0.0
2004 12 03	691	0.2+	0.2−	2009 02 19	G96	0.3−	0.1+	2009 03 26	G96	0.6−	0.4−

2009 DB₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	315.03519		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28483581	ω	308.11716	−0.18308223		+0.98171443	
<i>a</i>	2.2877382	Ω	311.25052	−0.87888495		−0.18720485	
<i>e</i>	0.1367023	<i>i</i>	3.97602	−0.44050215		−0.03451275	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	691	0.2+	0.8+	2007 10 21	G96	0.1+	0.0	2009 02 20	G96	0.0	0.2−
2002 03 09	691	0.4+	0.1+	2007 10 21	G96	0.5+	0.0	2009 02 20	G96	0.5+	0.0
2002 03 09	691	0.3+	0.5+	2007 12 04	691	0.7−	0.2−	2009 02 28	691	0.2−	0.0
2002 04 03	291	0.1+	0.8+	2007 12 04	691	0.4−	0.4−	2009 02 28	691	0.2−	0.0
2002 04 03	291	0.0	0.6+	2007 12 04	691	0.5−	0.2−	2009 02 28	691	0.2−	0.1−
2002 04 03	291	0.4+	0.4+	2009 02 19	G96	0.2−	0.3−	2009 03 26	G96	0.2−	0.1−

M.P.O. 158950

2009 JULY 7

2003 09 20	691	0.1−	0.5+	2009 02 19	G96	0.0	0.3+	2009 03 26	G96	0.2+	0.1−
2003 09 20	691	0.2−	0.5+	2009 02 19	G96	0.2−	0.1−	2009 03 26	G96	0.3+	0.4−
2003 09 20	691	0.3−	0.3+	2009 02 19	G96	0.4−	0.3−	2009 03 26	G96	0.3−	0.5−
2007 10 21	G96	0.4+	0.1−	2009 02 20	G96	0.0	0.0				
2007 10 21	G96	0.7+	0.3+	2009 02 20	G96	0.1−	0.1+				

2009 DQ₁₂ = 2003 WT₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	267.47196		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26743938	<i>ω</i>	358.12010		+0.63216595		+0.77252946				
<i>a</i>	2.3859013	<i>Ω</i>	311.08426		−0.70985782		+0.54654587				
<i>e</i>	0.2066724	<i>i</i>	4.54307		−0.31059313		+0.32324270				
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2009 01 31	G96	0.3+	0.2−
1999 09 18	703	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2009 01 31	G96	0.4−	0.8−
1999 09 18	703	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	(1.4+	2.1+)	2009 01 31	G96	0.0	0.4−
1999 09 18	703	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2009 02 16	691	0.1−	0.1+
2002 04 20	644	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.6+	0.1+	2009 02 16	691	0.5+	0.3−
2002 04 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+	2009 02 16	691	0.1+	0.4+
2002 04 20	644	0.3+	0.8+	2003 11 21	644	0.4+	0.1−	2009 02 20	691	0.1−	0.1−
2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.0	1.0+	2009 02 20	691	0.9−	0.8+
2003 11 19	699	0.7−	1.0−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−	2009 02 20	691	0.4−	0.5−
2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.4−	2009 03 01	691	0.1+	0.1−
2003 11 19	699	1.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.6−	2009 03 01	691	0.2+	0.0
2003 11 20	704	1.3−	0.7−	2009 01 31	G96	0.5+	0.3−	2009 03 01	691	0.1+	0.0

2009 DE₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	76.20421		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24351959	<i>ω</i>	120.68197		−0.17763697		−0.98123897				
<i>a</i>	2.5396865	<i>Ω</i>	339.15096		+0.81544894		−0.10414118				
<i>e</i>	0.2167122	<i>i</i>	12.15431		+0.55089757		−0.16224887				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	18.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.2+	0.6−	2005 03 03	691	0.3+	0.2+	2009 02 28	691	0.2−	0.1−
2003 09 19	691	0.0	0.2+	2009 02 16	691	0.3−	0.5+	2009 02 28	691	0.0	0.1+
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2009 02 16	691	0.1−	0.3−	2009 03 29	G96	0.2−	0.0
2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2009 02 16	691	0.2−	0.3−	2009 03 29	G96	0.1−	0.1−
2003 10 03	691	0.2−	0.0	2009 02 20	691	0.1+	0.1−	2009 03 29	G96	0.1+	0.2−
2003 10 03	691	0.1−	0.3+	2009 02 20	691	0.1+	0.2−	2009 03 29	G96	0.6+	0.1+
2005 03 03	691	0.1+	0.3−	2009 02 20	691	0.1+	0.5+				
2005 03 03	691	0.3−	0.2+	2009 02 28	691	0.1+	0.1+				

2009 DV₁₃ = 2000 SS₃₀₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	156.80157		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28146079	<i>ω</i>	81.78697		+0.82574300		−0.55652619				
<i>a</i>	2.3059902	<i>Ω</i>	311.97290		+0.45659786		+0.75508350				
<i>e</i>	0.1178004	<i>i</i>	7.09272		+0.33115991		+0.34659417				
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2007 10 08	703	0.0	0.4−	2009 02 20	691	0.1+	0.3−
2000 09 28	704	0.7−	0.2+	2007 10 08	703	0.0	0.9−	2009 02 20	691	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2007 10 08	703	0.3−	0.1+	2009 02 20	691	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.7−	0.2+	2007 10 20	703	0.2−	0.6+	2009 03 01	691	0.2−	0.5+
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2007 10 20	703	0.2+	0.9+	2009 03 01	691	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.6+	2007 10 20	703	0.6+	0.2−	2009 03 01	691	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2007 10 20	703	1.0−	0.7+	2009 03 28	G96	0.3+	0.2+
2004 12 19	691	0.6+	0.3+	2007 12 16	G96	1.4+	0.6−	2009 03 28	G96	0.4−	0.3−
2004 12 19	691	0.0	0.1−	2007 12 16	G96	1.0+	0.5−	2009 03 28	G96	0.3−	0.4−
2004 12 19	691	0.3+	0.1+	2007 12 16	G96	1.4+	0.5−	2009 03 28	G96	0.3−	0.6+

2005 01 19	691	0.3−	0.1+	2007 12 16	G96	(2.1+	0.2−)	2009 03 28	G96	0.2+	0.2−
2005 01 19	691	0.5−	0.0	2009 02 16	691	0.1+	0.3−	2009 03 28	G96	0.7+	0.1+
2005 01 19	691	0.5−	0.1+	2009 02 16	691	0.5+	0.1+	2009 03 28	G96	0.3−	0.6−
2007 10 08	703	1.1−	1.0−	2009 02 16	691	0.5+	0.1−	2009 03 28	G96	0.2+	0.8+

2009 DS₁₇ = 2002 PE₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	27.24756		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21372609	<i>ω</i>	357.77870		−0.14613715		−0.97379147				
<i>a</i>	2.7705395	<i>Ω</i>	100.58948		+0.91034394		−0.20132851				
<i>e</i>	0.1978363	<i>i</i>	10.21261		+0.38719225		+0.10581586				
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	807	0.1+	0.0	2009 01 30	G96	0.2+	0.4+	2009 02 21	G96	0.2−	0.2+
2002 08 09	807	0.1+	0.1+	2009 01 30	G96	0.4−	0.1+	2009 02 21	G96	0.7+	0.2+
2002 08 10	807	0.2−	0.3−	2009 01 30	G96	0.1+	0.1−	2009 02 21	G96	0.9+	0.1−
2002 08 10	807	0.0	0.2+	2009 01 30	G96	0.0	0.0	2009 02 21	G96	0.2−	0.4−
2008 12 31	G96	0.1−	0.0	2009 02 19	G96	0.3−	0.2−	2009 02 27	G96	0.1+	0.2−
2008 12 31	G96	0.0	0.1−	2009 02 19	G96	0.2−	0.0	2009 02 27	G96	0.1−	0.0
2008 12 31	G96	0.0	0.1+	2009 02 19	G96	0.3−	0.2+	2009 02 27	G96	0.5−	0.1−
2008 12 31	G96	0.1+	0.1−	2009 02 19	G96	0.1−	0.5−	2009 02 27	G96	0.3+	0.6+

2009 DW₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
<i>M</i>	111.37840		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26799529	<i>ω</i>	97.35170		+0.43162925		−0.90135056				
<i>a</i>	2.3826008	<i>Ω</i>	327.00413		+0.79973312		+0.40060078				
<i>e</i>	0.1313947	<i>i</i>	3.74227		+0.41728064		+0.16457882				
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2007 07 18	G96	0.5+	0.4−	2009 01 25	691	0.5+	0.1+	2009 02 28	G96	0.3−	0.0
2007 07 18	G96	0.3+	0.2+	2009 01 31	691	0.2+	0.0	2009 02 28	G96	0.1−	0.0
2007 07 18	G96	0.1−	0.4−	2009 01 31	691	0.2−	0.3+	2009 02 28	G96	0.2−	0.4−
2007 07 18	G96	0.1+	0.1+	2009 01 31	691	0.6−	0.1+	2009 02 28	G96	0.3+	0.2+
2007 10 08	G96	0.1−	0.3+	2009 02 19	691	0.4−	0.2−	2009 03 29	G96	0.5−	0.7+
2007 10 08	G96	0.1−	0.1+	2009 02 19	691	0.3−	0.1+	2009 03 29	G96	0.7+	0.5+
2007 10 08	G96	0.1−	0.2−	2009 02 19	691	0.1−	0.2−	2009 03 29	G96	0.4+	0.1−
2007 10 08	G96	0.1−	0.0	2009 02 21	691	0.0	0.3−	2009 03 29	G96	0.1+	0.1−
2009 01 25	691	0.1+	0.1−	2009 02 21	691	0.3+	0.5−				
2009 01 25	691	0.2+	0.3−	2009 02 21	691	0.1−	0.2−				

2009 DR₁₉ = 2007 TB₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
				MPC							
M	327.08981		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.24710649	ω	166.99398		-0.77433431		+0.61882558				
a	2.5150499	Ω	52.03347		-0.59453370		-0.63999823				
e	0.1023576	i	9.64906		-0.21664732		-0.45547467				
P	3.99	H	16.3		G	0.15	U	2			

2009 JULY 7

M.P.O. 158951

2007 10 08 G96	0.3–	0.2–	2008 01 12 G96	1.1+	0.9+	2009 03 02 703	0.1–	0.3+
2007 10 08 G96	0.2–	0.1–	2008 01 12 G96	1.1+	0.8+	2009 03 02 703	0.4+	0.1+
2007 10 08 G96	0.1–	0.3–	2008 01 12 G96	1.5+	1.0+	2009 03 02 703	0.4–	0.1–
2007 10 08 G96	0.2+	0.4–	2008 01 12 G96	0.9+	1.4+			

2009 DB₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	82.88882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16997956	ω	275.89338	+0.24295593	−0.96644084
<i>a</i>	3.2275397	Ω	159.45335	+0.95721393	+0.22491284
<i>e</i>	0.1252750	<i>i</i>	13.75557	+0.15720660	+0.12412221
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 08 03 691	0.1+	0.3+	2007 11 05 D29	0.4+	0.1–	2009 02 16 703	0.1+	0.7+
2000 08 03 691	0.1+	0.0	2007 11 05 D29	0.1+	0.4–	2009 02 16 703	(1.0–	1.8+)
2000 08 03 691	0.4–	0.2+	2007 11 05 D29	0.0	0.4–	2009 02 16 703	0.5–	0.3+
2003 01 28 645	0.1+	0.0	2007 11 05 D29	0.1+	0.1–	2009 02 22 G96	0.5+	0.4+
2003 01 28 645	0.0	0.1–	2007 11 15 703	0.0	0.6+	2009 02 22 G96	0.1–	0.0
2006 08 19 691	0.0	0.2+	2007 11 15 703	1.4+	0.1+	2009 02 22 G96	0.2–	0.0
2006 08 19 691	0.1–	0.5+	2007 11 15 703	0.5+	0.8+	2009 02 22 G96	0.2–	0.1+
2006 08 19 691	0.1–	0.8+	2007 11 15 703	1.4+	0.2+	2009 02 28 704	0.7+	0.1+
2006 09 26 G96	0.6+	0.1+	2007 12 05 703	0.0	0.6–	2009 02 28 704	0.6+	0.8+
2006 09 26 G96	0.1+	0.0	2007 12 05 703	1.3–	0.8+	2009 02 28 704	0.2+	0.4–
2006 09 26 G96	0.0	0.5–	2007 12 05 703	0.2+	0.7–	2009 03 01 704	1.2+	0.5+
2006 09 26 G96	0.5+	0.2–	2007 12 05 703	1.1–	0.1–	2009 03 01 704	1.4+	0.1+
2007 11 05 703	0.8–	0.8+	2009 02 03 691	0.5–	0.2+	2009 03 01 704	0.1–	1.3+
2007 11 05 703	0.1+	0.9+	2009 02 03 691	0.2+	0.3+	2009 03 01 704	1.3–	1.0+
2007 11 05 703	0.6–	0.8–	2009 02 03 691	0.1+	0.3+			
2007 11 05 703	1.2–	0.0	2009 02 16 703	1.1–	0.2+			

2009 DT₃₂ = 2005 CB₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.99647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26204646	ω	72.52523	−0.44286613	−0.89603266
<i>a</i>	2.4185246	Ω	43.80551	+0.80434546	−0.41260091
<i>e</i>	0.1318141	<i>i</i>	2.61191	+0.39610348	−0.16396940
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 12 691	0.2–	0.2–	2007 10 08 G96	0.1–	0.0	2009 02 20 691	0.1–	0.2+
1996 12 12 691	0.5+	0.8–	2007 10 08 G96	0.0	0.2–	2009 02 20 691	0.2–	0.0
1996 12 12 691	0.3+	0.3–	2007 11 05 G96	0.0	0.0	2009 02 24 691	0.3+	0.2+
2005 01 13 691	0.3+	0.4+	2007 11 05 G96	0.1+	0.3–	2009 02 24 691	0.0	0.3–
2005 01 13 691	0.6+	0.6–	2007 11 05 G96	0.7–	0.7–	2009 02 24 691	0.6–	0.1+
2005 01 13 691	0.9+	0.8+	2007 11 05 G96	0.0	0.2–	2009 02 28 691	0.1+	0.2+
2005 02 02 691	0.1–	0.2+	2007 12 06 G96	0.2+	0.5+	2009 02 28 691	0.8–	0.1–
2005 02 02 691	0.5–	0.9+	2007 12 06 G96	0.5+	0.3+	2009 02 28 691	0.4+	0.0
2005 02 02 691	0.1–	0.2+	2007 12 06 G96	0.7+	0.0	2009 03 29 691	0.5–	0.1+
2005 02 09 G96	0.2–	0.0	2007 12 06 G96	1.0+	0.1+	2009 03 29 691	0.2–	0.0
2005 02 09 G96	0.2–	0.0	2009 01 31 G96	0.1+	0.6–	2009 03 29 691	0.1–	0.2+
2005 02 09 G96	0.0	0.0	2009 01 31 G96	0.3+	0.6–	2009 04 30 G96	0.2–	0.4–
2005 02 09 G96	0.2–	0.2+	2009 01 31 G96	0.2+	0.6–	2009 04 30 G96	0.1–	0.9–
2007 10 08 G96	0.4–	0.4–	2009 01 31 G96	0.4+	0.2–	2009 04 30 G96	0.0	0.6–
2007 10 08 G96	0.2–	0.3–	2009 02 20 691	0.2+	0.1–	2009 04 30 G96	0.0	0.4–

2009 DU₃₅ = 1990 RD₁₅ = 2005 PO₂₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 155751; unpublishd)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	253.12997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19278210	ω	324.94641	+0.87691172	+0.47826337
<i>a</i>	2.9677336	Ω	7.00280	−0.29980396	+0.62207083
<i>e</i>	0.2429115	<i>i</i>	23.11067	−0.37569060	+0.61991293
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 09 14 809	0.8–	0.7+	2005 09 05 E12	0.1+	0.5+	2009 03 21 G96	0.2+	0.5+
1990 09 14 809	1.4–	0.6+	2005 09 05 E12	0.2+	0.0	2009 03 21 G96	0.0	0.1+
1990 09 14 809	0.3–	1.0+	2005 09 05 E12	0.4+	0.3+	2009 03 22 G96	0.2–	0.2+
2005 06 08 E12	0.1+	0.3–	2008 12 30 691	0.8+	0.3–	2009 03 22 G96	0.0	0.2+
2005 06 08 E12	0.4+	0.1+	2008 12 30 691	0.5+	0.4+	2009 03 22 G96	0.2+	0.3+
2005 06 08 E12	0.8–	0.4–	2008 12 30 691	0.7+	0.2–	2009 03 22 G96	0.2–	0.2+
2005 06 08 E12	0.4–	0.0	2009 02 20 691	0.0	0.5+	2009 03 23 G96	0.0	0.2+
2005 07 27 E12	(0.6+	2.2+)	2009 02 20 691	0.4+	0.2+	2009 03 23 G96	0.3–	0.0
2005 07 27 E12	0.2–	0.3–	2009 02 20 691	0.8+	0.6–	2009 03 23 G96	0.1–	0.0
2005 07 27 E12	0.2–	0.4–	2009 02 24 691	0.1+	0.3+	2009 03 23 G96	0.5+	0.0
2005 07 27 E12	0.5–	0.1–	2009 02 24 691	0.1–	0.0	2009 03 24 G96	0.1–	0.2+
2005 08 09 E12	1.1+	1.0–	2009 02 24 691	0.0	0.3+	2009 03 24 G96	0.0	0.2–
2005 08 09 E12	0.5–	0.1–	2009 02 27 691	(2.9–	1.1+)	2009 03 24 G96	0.4+	0.1+
2005 08 09 E12	0.9–	0.3–	2009 02 27 691	0.2+	0.1+	2009 03 24 G96	0.1+	0.1+
2005 08 09 E12	0.2–	0.1–	2009 02 27 691	0.2+	0.3+	2009 04 03 703	1.2–	1.6–
2005 08 25 E12	0.9+	0.3–	2009 03 03 691	0.1+	0.3+	2009 04 03 703	0.6+	1.2–
2005 08 25 E12	0.4+	0.7+	2009 03 03 691	0.3+	0.4+	2009 04 03 703	1.2+	0.7+
2005 08 25 E12	0.1+	0.6+	2009 03 03 691	0.2+	0.2+	2009 04 03 703	0.8–	0.6+
2005 08 25 E12	0.7+	0.1–	2009 03 21 G96	0.3–	0.5+			
2005 09 05 E12	0.2–	0.9+	2009 03 21 G96	0.2–	0.2+			

2009 DO₄₀ = 2003 UC₄₀₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.14013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26708070	ω	106.10504	−0.69240460	+0.72085888
<i>a</i>	2.3880370	Ω	120.03283	−0.67475905	−0.63192213
<i>e</i>	0.1425748	<i>i</i>	2.02773	−0.25549187	−0.28466981
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 21 691	1.2+	1.1–	2007 11 07 G96	0.4–	0.0	2009 02 21 G96	0.1+	0.3+
1994 01 21 691	0.7–	0.3–	2007 11 07 G96	0.1–	0.2+	2009 02 21 G96	0.2+	0.2+
1994 01 21 691	0.7–	0.3–	2008 12 31 G96	0.6+	0.6–	2009 02 21 G96	0.4+	0.1+
2002 04 03 291	0.0	0.1+	2008 12 31 G96	0.2+	0.3–	2009 02 21 G96	0.1–	0.3+
2002 04 03 291	0.1+	0.2+	2008 12 31 G96	0.2–	0.3–	2009 02 25 106	0.7+	0.8+
2002 04 03 291	0.1–	0.3+	2008 12 31 G96	0.4+	0.2–	2009 02 25 106	0.2–	0.1+
2003 10 23 645	0.0	0.3+	2009 01 20 691	0.2+	0.3+	2009 02 25 106	0.8–	0.3–
2003 10 23 645	0.0	0.4+	2009 01 20 691	0.8–	0.4–	2009 03 21 G96	0.4+	0.0
2003 10 24 645	0.1+	0.3+	2009 01 20 691	0.1+	0.5+	2009 03 21 G96	0.1+	0.1+
2003 10 24 645	0.0	0.3+	2009 01 31 691	0.1–	0.2+	2009 03 21 G96	0.4+	0.3–
2007 11 07 G96	0.1–	0.3+	2009 01 31 691	0.1–	0.5+	2009 03 21 G96	0.3–	0.4–
2007 11 07 G96	0.3–	0.1+	2009 01 31 691	0.1–	0.8+			

2009 DY₄₀ = 2005 GD₉ = 2007 UP₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	84.58227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22271994	ω	285.56389	+0.09677097	−0.99331938
<i>a</i>	2.6954420	Ω	158.58046	+0.96637523	+0.07865247
<i>e</i>	0.0939609	<i>i</i>	9.91232	+0.23823161	+0.08444170
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 02 16 691	0.8–	0.3–	2005 04 03 621	0.2+	0.1+	2007 10 21 G96	0.1+	0.1–
1996 02 16 691	0.8–	1.1–	2005 04 03 621	0.1–	0.4+	2009 02 16 J75	0.3+	0.2+
1996 02 16 691	0.2–	0.4–	2007 10 10 703	0.3–	0.4+	2009 02 16 J75	0.1+	0.3+
1998 09 29 910	0.4+	0.0	2007 10 10 703	0.0	1.0+	2009 02 17 J75	0.1–	0.2+
1998 09 29 910	0.4+	0.2–	2007 10 10 703	0.9+	0.5+	2009 02 23 J75	0.2+	0.1–
1998 09 29 910	0.7+	0.5+	2007 10 10 703	0.2+	0.9+	2009 02 23 J75	0.1+	0.2–
2002 08 16 644	0.2+	0.5+	2007 10 19 703	0.8–	0.4–	2009 02 23 J75	0.2+	0.2+
2002 08 16 644	0.1+	0.1+	2007 10 19 703	0.4–	0.8–	2009 03 23 G96	0.2+	0.1+
2002 08 16 644	0.0	0.4+	2007 10 19 703	0.6–	0.0	2009 03 23 G96	0.4+	0.3+
2005 04 02 621	0.3–	0.3+	2007 10 19 703	0.7–	0.4–	2009 03 23 G96	0.2+	0.5+
2005 04 02 621	0.3–	0.1+	2007 10 21 G96	0.1+	0.2–	2009 03 23 G96	0.4+	0.5+
2005 04 02 621	0.3–	0.1+	2007 10 21 G96	0.2–	0.2–			
2005 04 02 621	0.8+	0.6+	2007 10 21 G96	0.4–	0.4–			

2009 DS₄₁ = 1996 XJ₃₇ = 2005 BX₂₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 155754; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC			
<i>M</i>	55.01566	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25829311	ω	208.96875	−0.54023875	−0.84146291	
<i>a</i>	2.4418979	Ω	273.73250	+0.77381248	−0.49251243	
<i>e</i>	0.1401111	<i>i</i>	0.52078	+0.33069069	−0.22219738	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.4−	1.1−	2005 02 01	703	1.4−	1.3−	2009 02 27	691	0.1−	0.2+
1994 04 19	691	0.1−	0.5−	2007 10 10	G96	0.1+	0.4+	2009 02 28	704	0.3−	1.3+
1994 04 19	691	0.1−	1.1−	2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2009 02 28	704	0.9−	0.9+
1996 12 05	691	0.1−	0.5−	2007 10 10	G96	0.6−	0.3−	2009 02 28	704	0.6−	1.2+
1996 12 05	691	1.1−	0.2−	2007 10 10	G96	0.2−	0.3+	2009 02 28	704	0.4−	1.1+
1996 12 05	691	0.3−	0.7−	2007 10 31	G96	0.1+	0.1+	2009 02 28	704	0.0	1.0+
2003 09 04	691	0.1−	0.5+	2007 10 31	G96	0.3+	0.3−	2009 03 02	704	0.2−	1.4+
2003 09 04	691	0.2+	1.0+	2007 10 31	G96	0.1−	0.0	2009 03 02	704	1.0+	1.3+
2003 09 04	691	0.1−	0.7+	2007 10 31	G96	0.5+	0.1−	2009 03 02	704	0.7+	0.9+
2004 12 20	G96	0.1+	0.5−	2008 12 06	691	0.7+	0.6−	2009 03 02	704	0.7+	0.6+
2004 12 20	G96	0.5+	0.8−	2008 12 06	691	0.4+	0.5−	2009 03 03	691	0.6−	0.0
2004 12 20	G96	0.2+	0.5−	2008 12 06	691	0.8+	0.4−	2009 03 03	691	0.7−	0.2−
2004 12 20	G96	0.1+	0.2−	2009 02 13	691	0.5−	0.0	2009 03 03	691	1.0−	0.1−
2005 01 17	704	0.1+	0.1−	2009 02 13	691	0.5−	0.2+	2009 04 18	G96	0.1−	0.2−
2005 01 17	704	0.0	0.0	2009 02 13	691	0.4−	0.0	2009 04 18	G96	0.3+	0.4−
2005 01 17	704	0.3+	0.5−	2009 02 18	J75	0.1−	0.3−	2009 04 18	G96	0.2+	0.6−
2005 01 17	704	0.0	0.2+	2009 02 18	J75	0.0	0.2−	2009 04 18	G96	0.7+	0.3−
2005 01 19	691	0.2+	0.7+	2009 02 19	J75	0.0	0.4−	2009 05 14	G96	0.5+	0.3−
2005 01 19	691	0.2+	0.4−	2009 02 23	J75	0.3−	0.4−	2009 05 14	G96	1.0+	0.3−
2005 01 19	691	1.8+	1.5+	2009 02 23	J75	0.0	0.9−	2009 05 14	G96	0.9+	0.1−
2005 02 01	703	(1.5−	3.7+)	2009 02 23	J75	0.2−	1.0−	2009 05 14	G96	0.8+	0.0
2005 02 01	703	(0.0	2.3+)	2009 02 27	691	0.2−	0.4+				
2005 02 01	703	1.0+	0.1+	2009 02 27	691	0.2−	0.2+				

2009 DC₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC			
<i>M</i>	16.70941	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.40793409	ω	172.67361	−0.21685242	+0.90981578	
<i>a</i>	1.8005674	Ω	84.31490	−0.91272102	−0.06038118	
<i>e</i>	0.4896839	<i>i</i>	20.83020	−0.34628797	−0.41059635	
<i>P</i>	2.42	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.0	0.1+	2009 02 27	114	(2.1+	0.5−)	2009 03 03	H55	0.1+	0.2−
1995 12 27	691	0.2+	0.3+	2009 02 27	587	0.2+	0.7−	2009 03 03	291	0.1−	0.3+
1995 12 27	691	0.2−	0.5−	2009 02 27	587	0.5+	0.4+	2009 03 03	291	0.0	0.5−
2009 02 26	703	0.6−	0.1+	2009 02 27	587	0.5−	0.6+	2009 03 03	291	0.3+	0.5+
2009 02 26	703	0.5−	0.1−	2009 02 27	854	0.5+	0.0	2009 03 03	H55	0.2+	0.0
2009 02 26	703	0.2+	0.0	2009 02 27	854	1.0−	0.0	2009 03 03	H55	0.1+	0.2−
2009 02 26	703	1.0−	0.9−	2009 02 27	854	0.2+	0.7+	2009 03 03	H55	0.1−	0.0
2009 02 26	703	0.5−	0.5+	2009 02 27	H01	0.4+	0.2−	2009 03 17	H36	0.9−	0.8+
2009 02 26	703	0.7−	0.0	2009 02 27	H01	0.2+	0.1−	2009 03 17	H36	0.9+	0.7+
2009 02 26	703	0.1−	0.9−	2009 02 27	H01	0.3+	0.0	2009 03 17	H36	0.4+	1.7+
2009 02 26	703	0.3−	0.0	2009 02 27	H01	0.3+	0.0	2009 03 17	A17	1.3+	0.5−
2009 02 26	703	1.0−	0.7+	2009 02 27	291	0.1−	0.2−	2009 03 18	A17	0.0	0.5−
2009 02 26	703	0.0	0.0	2009 02 27	291	0.7+	0.6−	2009 03 18	A17	0.3+	0.8−
2009 02 26	703	1.0−	1.1+	2009 02 27	291	0.8+	0.1−	2009 03 30	H55	0.3−	0.3+
2009 02 26	703	0.5−	0.1+	2009 02 28	H01	0.2+	0.1−	2009 03 30	H55	0.3+	0.0
2009 02 26	F65	0.3+	0.0	2009 02 28	H01	0.3+	0.1−	2009 03 30	H55	0.2−	0.3+
2009 02 26	F65	0.1+	0.1−	2009 02 28	H01	0.1+	0.2−	2009 04 20	448	0.4−	0.2−
2009 02 26	F65	0.1+	0.2−	2009 03 02	291	0.3−	0.1+	2009 04 20	448	0.2−	0.2−
2009 02 26	F65	0.2+	0.1−	2009 03 02	291	0.5−	0.1+	2009 04 20	448	0.3−	0.1+
2009 02 26	F65	0.0	0.1+	2009 03 02	291	0.4−	0.0	2009 04 27	448	0.4+	0.3−
2009 02 26	F65	0.1+	0.2−	2009 03 03	H55	0.1−	0.2−	2009 04 27	448	0.2+	0.5−
2009 02 27	114	0.7+	0.3+	2009 03 03	H55	0.0	0.2−	2009 04 27	448	(1.1+	2.3−)

2009 DD₄₄ = 2006 SU₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC			
<i>M</i>	34.75878	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17782068	ω	170.15348	−0.75575817	−0.65072752	
<i>a</i>	3.1319479	Ω	328.85997	+0.59075011	−0.62914131	
<i>e</i>	0.0165910	<i>i</i>	8.15667	+0.28256662	−0.42512928	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 20	691	0.2−	0.1+	2008 12 01	691	0.1+	0.0	2009 02 27	A77	0.6+	0.0
2006 09 20	691	0.0	0.2+	2009 01 16	691	0.1+	0.3+	2009 02 27	A77	0.1+	0.7−
2006 09 20	691	0.0	0.2+	2009 01 16	691	0.2+	0.0	2009 02 28	704	0.3+	0.7+
2006 09 23	291	0.3+	0.0	2009 01 16	691	0.1−	0.7−	2009 02 28	704	0.3+	0.3+
2006 09 23	291	0.2+	0.1−	2009 02 14	G96	0.1−	0.2−	2009 02 28	704	0.7−	0.2+
2006 09 23	291	0.4+	0.1−	2009 02 14	G96	0.1+	0.3−	2009 03 26	G96	0.2−	0.0
2006 10 22	691	0.2−	0.2−	2009 02 14	G96	0.1+	0.2+	2009 03 26	G96	0.1+	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.1−	2009 02 14	G96	1.4−	0.4+	2009 03 26	G96	0.1−	0.4−
2006 10 22	691	0.3−	0.1+	2009 02 24	A77	0.2+	0.0	2009 03 26	G96	0.1+	0.0
2008 12 01	691	0.2−	0.1−	2009 02 25	A77	0.5+	0.1−				
2008 12 01	691	0.1+	0.1+	2009 02 25	A77	0.1−	0.1+				

2009 DU₄₄ = 2003 QK₈₀ = 2007 TA₂₄₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 155757; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC			
<i>M</i>	23.40372	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27897551	ω	197.25703	−0.99915854	−0.01466474	
<i>a</i>	2.3196653	Ω	341.77388	+0.03191489	−0.86456520	
<i>e</i>	0.0452529	<i>i</i>	7.03445	−0.02576137	−0.50230664	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.4−	0.4+	2009 01 20	G96	0.8+	0.1−	2009 02 28	A77	0.4+	0.1−
2003 08 22	644	0.2−	0.4+	2009 01 20	G96	0.2+	0.3−	2009 03 03	G96	0.3+	0.4+
2003 08 22	644	0.3−	0.5+	2009 01 20	G96	0.7+	0.1+	2009 03 03	G96	0.4+	0.1+
2003 08 24	807	0.1+	0.1+	2009 01 20	G96	0.7+	0.2−	2009 03 03	G96	0.7+	0.2+
2003 08 24	807	0.3+	0.1+	2009 02 14	691	0.1−	0.0	2009 03 03	G96	0.2+	0.4+
2005 01 06	703	0.3+	0.5+	2009 02 14	691	0.0	0.0	2009 03 18	J75	0.7−	0.6+
2005 01 06	703	1.1−	0.4−	2009 02 14	691	0.2−	0.2+	2009 03 18	J75	0.8−	0.5+
2005 01 06	703	0.2+	1.0−	2009 02 19	703	0.2+	0.8+	2009 03 18	J75	0.6−	0.8+
2005 01 06	703	0.2+	0.4−	2009 02 19	703	1.7−	0.2+	2009 03 29	704	0.3+	0.8+
2007 10 08	703	0.4+	0.4+	2009 02 19	703	0.9−	0.9+	2009 03 29	704	0.0	0.3+
2007 10 08	703	1.2−	1.1+	2009 02 21	J75	0.3+	0.5−	2009 03 29	704	0.4+	0.1+
2007 10 08	703	0.8−	0.3−	2009 02 21	J75	0.4+	0.1+	2009 04 02	G96	0.2−	0.4+
2007 10 08	703	0.3−	0.1+	2009 02 21	J75	0.2+	0.5+	2009 04 02	G96	0.0	0.3+
2007 10 14	703	0.1−	0.4+	2009 02 27	A77	1.4+	1.2−	2009 04 02	G96	0.1+	0.5+
2007 10 14	703	0.3+	0.2+	2009 02 27	A77	0.4+	1.9−	2009 04 02	G96	0.4−	0.1+
2007 10 14	703	0.3+	0.8+	2009 02 28	A77	0.5+	0.1−				
2007 10 14	703	0.3−	0.6+	2009 02 28	A77	0.1+	0.1−				

2009 DV₄₅ = 2005 EP₂₆₀ = 2007 VY₁₃₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 153981; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	353.61011		(2000.0)	P	Q
n	0.24568826	ω	288.65668	-0.93441412	+0.35302721
a	2.5247193	Ω	272.03789	-0.30633444	-0.86432456
e	0.1625716	i	2.71570	-0.18174010	-0.35821061
P	4.01	H	17.2	G 0.15	U 4

2009 JULY 7

M.P.O. 158953

2003 11 21	691	0.3+	0.4+	2007 11 09	G96	0.0	0.3−	2009 02 23	J75	0.6−	0.1+
2005 02 09	699	0.4−	0.8+	2007 11 09	G96	0.2−	0.2−	2009 02 23	J75	0.5−	0.1−
2005 02 09	699	0.6+	0.4+	2007 11 09	G96	0.3+	0.2−	2009 02 28	704	0.5+	0.5+
2005 02 09	699	0.6+	0.2−	2007 11 09	G96	0.2+	0.1+	2009 02 28	704	0.2−	0.5+
2005 02 09	699	0.5+	0.4+	2009 01 18	691	0.4+	0.4−	2009 02 28	704	0.2+	0.1+
2005 03 12	704	0.7+	0.6−	2009 01 18	691	0.8−	0.1−	2009 02 28	704	0.6+	0.0
2005 03 12	704	0.9+	0.8+	2009 01 18	691	0.1−	0.1−	2009 03 01	704	0.2+	0.5+
2005 03 12	704	0.4−	0.5+	2009 02 03	G96	0.7−	0.1−	2009 03 01	704	0.5−	0.8−
2005 03 12	704	0.1−	0.4−	2009 02 03	G96	0.7−	0.2−	2009 03 01	704	0.9+	0.1−
2005 03 12	704	0.0	0.3+	2009 02 03	G96	0.4−	0.0	2009 03 01	704	0.8+	1.0+
2005 03 17	703	1.0−	0.1−	2009 02 03	G96	1.0−	0.0	2009 03 31	G96	0.2+	0.3−
2005 03 17	703	1.3−	0.5+	2009 02 16	703	0.2−	0.3+	2009 03 31	G96	0.2+	0.3−
2005 03 17	703	0.6−	0.4+	2009 02 16	703	0.5−	0.7−	2009 03 31	G96	0.3+	0.6−
2005 03 17	703	(2.1−	1.1+)	2009 02 16	703	0.2−	0.1+	2009 03 31	G96	0.5+	0.3−
2007 11 03	691	0.7−	0.4+	2009 02 16	703	0.9−	1.6−				

2009 DL₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	355.25713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15396885	ω	28.81891	−0.89850157	+0.43892076
<i>a</i>	3.4475783	Ω	177.19122	−0.42413018	−0.86415494
<i>e</i>	0.0793612	<i>i</i>	7.73435	−0.11317474	−0.24613980
<i>P</i>	6.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 05 06	691	0.1−	0.2−	2006 11 18	G96	0.7+	0.2+	2009 03 02	691	0.5−	0.3+
2003 05 06	691	0.5−	0.8+	2006 11 18	G96	0.0	0.5+	2009 03 02	691	0.1+	0.2+
2003 05 06	691	0.7+	0.5−	2009 02 19	691	0.3+	0.3−	2009 03 29	691	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.0	0.6+	2009 02 19	691	0.1+	0.3−	2009 03 29	691	0.3+	0.1+
2005 09 30	G96	0.7+	0.8+	2009 02 19	691	0.1−	0.3+	2009 03 29	691	0.4−	0.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.3+	2009 02 26	691	0.2+	0.1+	2009 04 30	G96	0.5+	0.5−
2005 09 30	G96	1.2−	1.2−	2009 02 26	691	0.2+	0.4−	2009 04 30	G96	0.6+	0.2+
2006 11 18	G96	0.6−	0.3−	2009 02 26	691	0.1+	0.2+	2009 04 30	G96	0.4−	0.0
2006 11 18	G96	0.2−	0.2−	2009 03 02	691	0.9−	0.4+	2009 04 30	G96	0.2+	0.1−

2009 DZ₅₀ = 2004 XL₁₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	112.03070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27903973	ω	70.96643	+0.32126534	−0.94698913
<i>a</i>	2.3193094	Ω	0.29510	+0.83498079	+0.28305548
<i>e</i>	0.2320479	<i>i</i>	4.71827	+0.44676131	+0.15195786
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	704	0.1−	0.7+	2007 10 14	G96	0.6−	0.3+	2009 03 02	691	0.4−	0.2+
2004 12 15	704	0.5+	0.3+	2007 10 14	G96	0.1+	0.1+	2009 03 22	G96	0.4−	0.4−
2004 12 15	704	0.0	0.7+	2007 10 14	G96	0.2+	0.1+	2009 03 22	G96	0.3+	0.8−
2004 12 15	704	0.6+	0.6+	2007 10 14	G96	0.3+	0.7−	2009 03 22	G96	0.5+	0.3−
2004 12 17	704	0.5+	1.7−	2009 02 19	691	0.4+	0.2+	2009 03 22	G96	0.8+	0.4+
2004 12 17	704	0.4+	0.5+	2009 02 19	691	0.1−	0.8+	2009 03 26	691	0.1−	0.1+
2004 12 17	704	(0.7+	2.0−)	2009 02 19	691	0.3+	0.2+	2009 03 26	691	0.3−	0.0
2004 12 17	704	0.2+	0.5−	2009 02 26	691	0.5−	0.4+	2009 03 26	691	0.7−	0.0
2005 01 06	703	0.3−	0.0	2009 02 26	691	0.0	0.3+	2009 04 21	G96	0.4+	0.6−
2005 01 06	703	0.6−	0.3−	2009 02 26	691	0.6+	0.2+	2009 04 21	G96	0.3+	0.6−
2005 01 06	703	0.6−	0.0	2009 03 02	691	0.5−	0.1+	2009 04 21	G96	0.7+	0.3−
2005 01 06	703	0.6−	0.6−	2009 03 02	691	1.2−	0.3+	2009 04 21	G96	0.1+	0.3−

2009 DD₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	103.42865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24313206	ω	303.78219	+0.54983804	−0.83420379
<i>a</i>	2.5423845	Ω	112.80675	+0.78069119	+0.49528241
<i>e</i>	0.1898786	<i>i</i>	2.62484	+0.29698385	+0.24248579
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.1−	2003 09 24	644	0.1+	0.3+	2009 02 18	J75	0.5+	0.6−
1991 10 06	691	0.1−	0.1−	2007 09 20	691	1.3−	0.3+	2009 02 18	J75	0.6+	0.0
1991 10 06	691	0.1+	0.3−	2007 09 20	691	0.6−	0.2−	2009 02 18	J75	0.5−	0.2−
1995 09 18	691	0.1−	0.2−	2007 09 20	691	0.7−	0.1+	2009 02 22	691	0.2−	0.3+
1995 09 18	691	0.2−	0.1+	2007 10 15	G96	0.7+	0.0	2009 02 22	691	0.2−	0.2−
1995 09 18	691	0.3−	0.0	2007 10 15	G96	0.5+	0.0	2009 02 22	691	0.1−	0.8+
2001 03 15	691	0.1+	0.1+	2007 10 15	G96	0.2+	0.0	2009 02 26	691	0.2−	0.3+
2001 03 15	691	0.0	0.2+	2007 10 15	G96	0.5+	0.4−	2009 02 26	691	0.3−	0.2+
2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 01 16	691	0.1+	0.2−	2009 02 26	691	1.2−	0.3+
2003 09 24	644	0.2+	0.2+	2009 01 16	691	0.4+	0.0	2009 03 21	G96	0.3−	0.2−
2003 09 24	644	0.1+	0.3+	2009 01 16	691	0.3+	0.1−	2009 03 21	G96	0.3+	0.3−
2003 09 24	644	0.0	0.4+	2009 01 31	691	0.1−	0.1+	2009 03 21	G96	0.4+	0.1−
2003 09 24	644	0.2−	0.3+	2009 01 31	691	0.1+	0.1+	2009 03 21	G96	0.5+	0.1+
2003 09 24	644	0.5+	0.6+	2009 01 31	691	0.2+	0.4+				

2009 DN₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.79013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23821588	ω	164.01876	−0.95018008	−0.31169239
<i>a</i>	2.5772442	Ω	357.81567	+0.27869890	−0.84612850
<i>e</i>	0.0370462	<i>i</i>	3.58365	+0.13958777	−0.43233599
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.2−	0.1+	2005 04 02	G96	0.2+	0.2−	2009 02 26	691	0.5+	0.1+
2005 03 04	G96	0.3+	0.4−	2009 01 17	691	0.0	0.2−	2009 02 26	691	0.3−	0.0
2005 03 04	G96	0.5−	0.1+	2009 01 17	691	0.4−	0.3−	2009 02 26	691	0.0	0.3−
2005 03 04	G96	0.1−	0.1−	2009 01 17	691	0.2−	0.1−	2009 03 19	G96	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.0	2009 02 22	691	0.1+	0.1+	2009 03 19	G96	0.5+	0.3+
2005 04 02	G96	0.0	0.1+	2009 02 22	691	0.3−	0.3+	2009 03 19	G96	0.3+	0.2+
2005 04 02	G96	0.0	0.2−	2009 02 22	691	0.3−	0.4+	2009 03 19	G96	0.2+	0.2+

2009 DZ₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	70.61016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18752124	ω	339.49052	−0.17752039	−0.98239109
<i>a</i>	3.0229832	Ω	120.69454	+0.91208948	−0.18647074
<i>e</i>	0.1519797	<i>i</i>	3.88490	+0.36956634	−0.01167977
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	644	0.0	0.4+	2007 11 08	G96	0.0	1.0−	2009 03 02	691	0.0	0.0
2002 12 13	644	0.4+	0.3+	2007 11 08	G96	0.9+	0.2−	2009 03 02	691	0.0	0.2−
2002 12 13	644	0.5−	0.5−	2009 02 22	691	0.3−	0.0	2009 03 02	691	0.3−	0.3+
2007 10 12	691	0.7−	0.4+	2009 02 22	691	0.3−	0.3+	2009 03 27	G96	0.0	0.5−
2007 10 12	691	0.0	0.4+	2009 02 22	691	0.2−	0.6+	2009 03 27	G96	0.9−	0.2−
2007 10 12	691	0.5−	0.3+	2009 02 26	691	0.0	0.2−	2009 03 27	G96	1.9+	0.7+
2007 11 08	G96	0.2+	0.2+	2009 02 26	691	0.1−	0.1−	2009 03 27	G96	0.5+	0.8−
2007 11 08	G96	0.1+	0.1−	2009 02 26	691	0.3−	0.1+				

2009 DK₅₇ = 2006 SW₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	197.91540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18001685	ω	351.25489	+0.97908431	+0.20322416
<i>a</i>	3.1064232	Ω	356.96779	−0.17383305	+0.81084317
<i>e</i>	0.0811114	<i>i</i>	10.55340	−0.10571656	+0.54884724
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.2+	0.5−	2006 09 25	691	0.3−	0.0	2009 03 02	691	0.5−	0.0
2006 07 21	G96	0.0	0.5−	2009 02 04	G96	0.2+	0.1−	2009 03 02	691	0.6−	0.2−
2006 07 21	G96	0.2−	0.4+	2009 02 04	G96	0.1+	0.3+	2009 03 02	691	0.9−	0.9−
2006 07 21	G96	0.1+	0.5+	2009 02 04	G96	0.3+	0.2−	2009 03 19	G96	0.6+	0.2+
2006 09 19	699	1.3+	0.3+	2009 02 22	691	0.6+	0.4+	2009 03 19	G96	0.5+	0.1−

M.P.O. 158954

2009 JULY 7

2006 09 19	699	(1.1+ 2.8-)	2009 02 22	691	0.2+ 0.2+	2009 03 19	G96	0.1- 0.4-
2006 09 19	699	0.1- 0.7-	2009 02 22	691	(0.4- 1.7+)	2009 04 02	G96	1.4+ 0.4+
2006 09 19	699	0.1+ 0.2-	2009 02 26	691	0.3+ 0.1+	2009 04 02	G96	0.4+ 0.1+
2006 09 25	691	0.1+ 0.0	2009 02 26	691	0.1- 0.2+	2009 04 02	G96	0.2- 0.0
2006 09 25	691	0.0 0.1+	2009 02 26	691	0.3+ 0.2+	2009 04 02	G96	0.6- 0.2-

2009 DQ₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	65.86493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17441323	ω	334.56589	-0.39424805	-0.91803177
<i>a</i>	3.1726081	Ω	138.61699	+0.85371465	-0.38287585
<i>e</i>	0.0811216	<i>i</i>	3.66536	+0.34020549	-0.10307156
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.0 0.2+	2007 12 05	G96	0.1+ 0.3-	2009 02 14	691	0.0 0.3+
2000 08 03	691	0.2- 0.3-	2007 12 05	G96	0.2+ 0.2-	2009 02 14	691	0.1+ 0.1+
2000 08 03	691	0.2- 0.2+	2007 12 05	G96	0.0 0.0	2009 02 14	691	0.2+ 0.3+
2003 03 08	291	0.4- 0.1-	2007 12 05	G96	0.0 0.2-	2009 02 14	691	0.1- 0.2+
2003 03 08	291	0.2+ 0.5+	2007 12 05	G96	0.0 0.1-	2009 02 22	691	0.2- 0.3+
2003 03 08	291	0.6+ 0.1+	2007 12 15	703	0.6- 0.7-	2009 02 22	691	0.1- 0.4+
2006 08 27	691	0.0 0.0	2007 12 15	703	1.4- 1.5+	2009 02 22	691	0.1+ 0.7+
2006 08 27	691	0.1+ 0.1+	2007 12 15	703	0.1- 0.3+	2009 02 26	691	0.1+ 0.2+
2006 08 27	691	0.3+ 0.3+	2007 12 15	703	0.3+ 0.1-	2009 02 26	691	0.1+ 0.4-
2006 09 26	691	0.3- 0.8+	2008 02 11	G96	0.6+ 0.0	2009 02 26	691	0.0 0.0
2006 09 26	691	0.1- 0.6+	2008 02 11	G96	0.6+ 0.1+	2009 03 19	G96	0.1+ 0.4-
2006 09 26	691	0.2- 0.4+	2008 02 11	G96	0.6+ 0.2-	2009 03 19	G96	0.1- 0.1-
2007 12 05	G96	0.2- 0.3-	2008 02 11	G96	0.4+ 0.2+	2009 03 19	G96	0.3+ 0.1-
2007 12 05	G96	0.2+ 0.2-	2009 02 14	691	0.1+ 0.1+	2009 03 19	G96	0.1+ 0.1-
2007 12 05	G96	0.4- 0.3-	2009 02 14	691	0.4- 0.2+			

2009 DG₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	226.09929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20312155	ω	272.00214	+0.83374705	+0.55071659
<i>a</i>	2.8661487	Ω	54.58399	-0.48523873	+0.76513643
<i>e</i>	0.0628069	<i>i</i>	2.79309	-0.26345632	+0.33358281
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 02 16	809	0.2+ 0.1+	2006 10 02	G96	0.3+ 0.7+	2009 03 02	691	0.2+ 0.1+
2005 02 16	809	0.2+ 0.1-	2006 10 02	G96	0.6+ 0.6+	2009 03 02	691	0.2- 0.2+
2005 02 16	809	0.2- 0.3-	2006 10 02	G96	0.2+ 0.5+	2009 03 19	G96	0.1+ 0.2-
2005 06 14	G96	0.1- 0.3+	2006 10 02	G96	0.5+ 0.2+	2009 03 19	G96	0.1+ 0.1+
2005 06 14	G96	0.1- 0.1-	2009 02 22	691	0.0 0.4+	2009 03 19	G96	0.1+ 0.3-
2005 06 14	G96	0.0 0.1+	2009 02 22	691	0.1- 0.0	2009 03 19	G96	0.1+ 0.1+
2005 06 14	G96	0.0 0.0	2009 02 22	691	0.0 0.1+	2009 03 28	291	0.6+ 0.2+
2006 09 14	703	0.4- 0.9-	2009 02 26	691	0.0 0.3+	2009 03 28	291	0.4+ 0.2+
2006 09 14	703	0.2+ 0.7-	2009 02 26	691	0.4+ 0.5+	2009 03 28	291	0.2- 0.2+
2006 09 14	703	1.5- 1.2+	2009 02 26	691	0.3- 0.9+			
2006 09 14	703	0.9- 1.0+	2009 03 02	691	0.1+ 0.0			

2009 DX₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.39654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19927875	ω	233.36339	+0.80169228	+0.59501241
<i>a</i>	2.9028776	Ω	90.05389	-0.52860878	+0.75026619
<i>e</i>	0.0515862	<i>i</i>	3.26799	-0.27903807	+0.28820284
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2- 0.1+	2005 06 26	G96	0.1- 0.7+	2009 02 22	691	0.1+ 0.5+
1994 02 15	691	0.5- 0.8-	2005 06 26	G96	0.2- 0.7+	2009 02 26	691	0.2+ 0.2-
1994 02 15	691	0.1+ 0.4-	2006 08 29	691	0.2- 0.5+	2009 02 26	691	0.4- 0.4+
2002 12 28	291	0.2- 0.5+	2006 08 29	691	0.1+ 0.5+	2009 02 26	691	0.4- 0.0

2002 12 28	291	0.3- 0.6+	2006 08 29	691	0.1- 0.3+	2009 03 02	691	0.4+ 0.4+
2002 12 28	291	0.2- 0.6+	2006 10 03	G96	0.1- 0.0	2009 03 02	691	0.3- 0.3+
2004 03 18	691	0.4+ 0.2+	2006 10 03	G96	0.1+ 0.3+	2009 03 02	691	0.4- 0.7+
2004 03 18	691	0.6+ 0.1+	2006 10 03	G96	0.1- 0.5-	2009 03 27	G96	0.1+ 1.2-
2004 03 18	691	0.6+ 0.1+	2006 10 03	G96	0.2+ 0.1+	2009 03 27	G96	0.8+ 0.3-
2005 06 26	G96	0.1+ 0.1-	2009 02 22	691	0.4- 0.2+	2009 03 27	G96	0.4+ 0.4+
2005 06 26	G96	0.0 0.3+	2009 02 22	691	0.3- 0.4+	2009 03 27	G96	0.1+ 0.3-

2009 DY₅₉ = 2004 CH₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	31.59878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20884262	ω	19.77003	-0.94230161	-0.32202400
<i>a</i>	2.8135629	Ω	141.06296	+0.28421686	-0.91395619
<i>e</i>	0.0096681	<i>i</i>	8.36957	+0.17688542	-0.24695068
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.0 0.3+	2005 05 13	691	0.4- 0.1+	2009 03 01	691	0.3- 0.2-
2004 01 30	691	0.2- 0.1-	2005 06 15	691	0.3+ 0.3+	2009 03 01	691	0.3- 0.2+
2004 01 30	691	0.2+ 0.2-	2005 06 15	691	0.3+ 0.3+	2009 03 21	703	0.4+ 0.3+
2004 02 12	691	0.1+ 0.1-	2005 06 15	691	0.2+ 0.3-	2009 03 21	703	0.2- 0.4-
2004 02 12	691	0.0 0.1-	2009 02 22	691	0.2- 0.0	2009 03 21	703	0.3- 0.7+
2004 02 12	691	0.1+ 0.1-	2009 02 22	691	0.1+ 0.2-	2009 03 21	703	0.1+ 0.3+
2004 02 13	691	0.1+ 0.0	2009 02 22	691	0.0 0.1-	2009 03 31	G96	0.0 0.1+
2004 02 13	691	0.1+ 0.1+	2009 02 26	691	0.2- 0.5+	2009 03 31	G96	0.1- 0.7-
2004 02 13	691	0.3- 0.5+	2009 02 26	691	0.1+ 0.3-	2009 03 31	G96	0.5+ 0.1+
2005 05 13	691	0.1- 0.1-	2009 02 26	691	0.5+ 0.2+	2009 03 31	G96	0.6+ 0.6-
2005 05 13	691	0.3- 0.3-	2009 03 01	691	0.6- 0.2-			

2009 DH₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	277.34294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22920067	ω	198.88319	+0.50550088	+0.85759952
<i>a</i>	2.6443897	Ω	101.58033	-0.77864432	+0.50076668
<i>e</i>	0.2035974	<i>i</i>	5.55470	-0.37172824	+0.11728511
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 06 17	691	0.0 0.1+	2008 01 13	G96	0.1+ 0.1-	2009 03 02	691	1.2- 0.0
2001 06 17	691	0.0 0.0	2008 01 13	G96	0.2- 0.1+	2009 03 02	691	0.2+ 0.1-
2001 06 17	691	0.1- 0.2+	2009 02 22	691	0.1+ 0.1+	2009 03 02	691	0.3+ 0.1+
2005 05 14	691	0.1- 0.3-	2009 02 22	691	0.3- 0.2-	2009 03 02	691	0.4- 0.1+
2005 05 14	691	0.3+ 0.1-	2009 02 22	691	0.0 0.3+	2009 03 02	691	0.5- 0.1+
2005 05 14	691	0.0 0.6-	2009 02 26	691	0.4+ 0.3-	2009 03 29	G96	0.2+ 0.3+
2006 09 25	699	0.1+ 0.4+	2009 02 26	691	0.3- 0.0	2009 03 29	G96	0.0 0.4-
2006 09 25	699	0.1+ 0.3+	2009 02 26	691	0.1- 0.3+	2009 03 29	G96	1.1+ 0.3+
2006 09 25	699	0.9- 0.7+	2009 02 26	691	0.0 0.1+	2009 04 16	291	0.3+ 0.3-
2006 09 25	699	0.4+ 0.8-	2009 02 26	691	0.2+ 0.0	2009 04 16	291	0.5+ 0.6+
2008 01 13	G96	0.2+ 0.1-	2009 02 26	691	0.1+ 0.2+	2009 04 16	291	0.2- 0.2+
2008 01 13	G96	0.0 0.2-	2009 03 02	691	0.5- 0.2+			

2009 DX₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.70874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24130370	ω	279.46992	+0.58955344	+0.80615466
<i>a</i>	2.5552108	Ω	26.85310	-0.69037365	+0.53531305
<i>e</i>	0.0648514	<i>i</i>	6.40782	-0.41929818	+0.25210038
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.1+ 0.3+	2005 04 11	G96	0.1- 0.2+	2009 02 26	691	0.0 0.1-
2001 03 24	691	0.1+ 0.3+	2005 04 11	G96	0.3+ 0.2+	2009 02 26	691	0.3+ 0.1+
2001 03 24	691	0.2+ 0.2+	2005 04 11	G96	0.1- 0.0	2009 02 26	691	0.2- 0.2-
2002 08 13	644	0.3+ 0.4-	2005 05 09	G96	0.1- 0.4-	2009 03 02	691	0.6- 0.1-
2002 08 13	644	0.1+ 0.1+	2005 05 09	G96	0.3- 0.1+	2009 03 02	691	0.1- 0.4-

2009 JULY 7

M.P.O. 158955

2002 08 13	644	0.2−	0.2−	2005 05 09	G96	0.2−	0.2+	2009 03 02	691	1.1−	0.0
2005 03 11	691	0.1+	0.4+	2005 05 09	G96	0.2−	0.1−	2009 04 29	G96	0.3+	0.4−
2005 03 11	691	0.2+	0.1−	2009 02 22	691	0.1−	0.1+	2009 04 29	G96	0.1−	0.3−
2005 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 02 22	691	0.3−	0.1−	2009 04 29	G96	0.7+	0.0
2005 04 11	G96	0.2+	0.1−	2009 02 22	691	0.1+	0.0	2009 04 29	G96	0.4+	0.5−

2009 DL₆₉ = 2006 RT₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	300.81448		(2000.0)	P	Q
n	0.23849375	ω	308.37485	−0.04464274	+0.99859015
a	2.5752420	Ω	319.03816	−0.90236456	−0.05264231
e	0.1857393	i	2.51077	−0.42865515	+0.00681844
P	4.13	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.3+	0.5+	2006 08 19	691	0.1+	0.2+	2009 01 25	691	0.0	0.3−
1994 10 28	691	0.5−	0.6+	2006 08 19	691	0.0	0.4+	2009 01 25	691	0.1−	0.5−
1994 10 28	691	0.6−	0.2+	2006 09 12	703	1.0−	0.6+	2009 02 04	691	0.4−	0.3+
2001 03 25	688	0.7+	0.3+	2006 09 12	703	0.7−	0.3+	2009 02 04	691	0.0	0.3+
2001 03 25	688	0.9+	0.5+	2006 09 12	703	1.1−	1.7+	2009 02 04	691	0.2−	0.1+
2005 03 04	691	0.3+	0.6+	2006 09 12	703	0.4−	0.9+	2009 02 19	J75	0.1−	1.1−
2005 03 04	691	0.0	0.5+	2006 09 13	644	0.0	0.1−	2009 02 19	J75	0.2+	0.5+
2005 03 04	691	0.2+	0.5+	2006 09 13	644	0.1+	0.3+	2009 02 19	J75	0.6+	0.4+
2005 03 17	703	(2.1−	0.2+)	2006 09 13	644	0.0	0.0	2009 02 26	703	0.5−	0.2−
2005 03 17	703	0.8−	1.2+	2006 11 16	G96	0.0	0.6−	2009 02 26	703	0.2−	0.2+
2005 03 17	703	0.6−	0.7+	2006 11 16	G96	0.6+	0.3−	2009 02 26	703	0.5−	0.2+
2005 03 17	703	(1.7−	2.1+)	2006 11 16	G96	0.7+	0.1+	2009 02 26	703	0.5+	0.7+
2005 04 12	G96	0.1−	0.4+	2006 11 16	G96	0.8+	0.1+	2009 02 27	G96	0.2+	0.1+
2005 04 12	G96	0.1+	0.3+	2007 12 15	691	0.4−	0.9+	2009 02 27	G96	0.4−	0.4−
2005 04 12	G96	0.2+	0.2+	2007 12 15	691	0.6+	1.1+	2009 02 27	G96	0.1+	0.3+
2005 04 12	G96	0.3−	0.5+	2007 12 15	691	0.4−	1.0−	2009 02 27	G96	0.0	0.2+
2005 05 12	G96	0.1+	0.4−	2008 12 30	G96	0.2+	1.0−	2009 03 15	G96	0.2+	0.3−
2005 05 12	G96	0.2+	0.0	2008 12 30	G96	0.4+	0.6−	2009 03 15	G96	0.4+	0.4+
2005 05 12	G96	0.3+	0.1+	2008 12 30	G96	0.8+	0.6−	2009 03 15	G96	0.1−	0.0
2005 05 12	G96	0.2+	0.0	2008 12 30	G96	0.4+	0.3−	2009 03 15	G96	0.1+	0.0
2006 08 19	691	0.2−	0.2−	2009 01 25	691	0.0	0.1+				

2009 DP₆₉ = 2002 RR₁₉₉ = 2007 WB₁₁

Id. Minor Planet Center (MPO 155773; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	165.92530		(2000.0)	P	Q
n	0.22201151	ω	212.89185	+0.95305021	−0.30156245
a	2.7011729	Ω	164.58774	+0.29534435	+0.90567652
e	0.0280127	i	5.93593	+0.06683567	+0.29801029
P	4.44	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.3+	1.3−	2007 11 17	703	0.4−	0.2+	2009 02 27	G96	0.8+	0.9+
1996 04 11	691	0.1−	0.3+	2007 11 17	703	0.1−	0.6+	2009 02 27	G96	1.0+	0.8+
1996 04 11	691	0.6−	0.4−	2007 11 17	703	0.9−	0.4−	2009 02 27	G96	0.7+	1.1+
2002 09 13	644	0.2−	0.0	2007 11 18	G96	0.1+	0.5−	2009 02 27	G96	1.0+	1.0+
2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2007 11 18	G96	0.2+	0.5−	2009 03 01	300	0.2+	1.1−
2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2007 11 18	G96	0.2+	0.6−	2009 03 01	300	0.6+	0.7−
2002 09 15	644	0.0	1.1+	2007 11 18	G96	0.2+	0.5−	2009 03 01	300	0.7+	0.2−
2002 09 15	644	0.0	1.1+	2009 01 25	691	0.4−	0.6−	2009 03 01	300	0.3+	0.1+
2002 09 15	644	0.1+	0.9+	2009 01 25	691	0.2+	0.1−	2009 03 16	691	0.1−	0.2+
2007 11 02	G96	0.1+	0.4−	2009 01 25	691	0.0	0.5+	2009 03 16	691	0.1+	0.3+
2007 11 02	G96	0.3+	0.8−	2009 02 26	703	0.2+	0.3−	2009 03 16	691	0.4−	0.2+
2007 11 02	G96	0.1+	0.8−	2009 02 26	703	0.5+	0.1+	2009 03 29	691	0.0	0.4+
2007 11 02	G96	0.4+	0.7−	2009 02 26	703	0.8−	0.6+	2009 03 29	691	0.3−	0.2+
2007 11 17	703	0.4+	0.9+	2009 02 26	703	0.4+	1.3−	2009 03 29	691	0.0	0.4+

2009 DM₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	13.45640		(2000.0)	P	Q
n	0.18070669	ω	32.86482	−0.99107547	−0.11571717
a	3.0985123	Ω	140.32355	+0.08850926	−0.94244138
e	0.1110736	i	5.94922	+0.09967706	−0.31370970
P	5.45	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.2−	0.2−	2006 10 02	G96	0.9+	0.2+	2009 02 22	691	0.2−	0.3+
1998 02 22	691	0.0	0.1+	2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2009 02 22	691	0.1−	0.4+
1998 02 22	691	0.0	0.2−	2006 10 02	G96	0.4−	0.1−	2009 03 02	691	0.3−	1.1−
2004 04 20	691	0.1+	0.1+	2007 12 19	G96	0.4−	1.0−	2009 03 02	691	0.5−	0.5+
2004 04 20	691	0.4+	0.3+	2007 12 19	G96	0.0	0.0	2009 03 02	691	0.0	0.4+
2004 04 20	691	0.3+	0.1+	2007 12 19	G96	0.3−	0.4+	2009 03 27	G96	1.3+	0.3−
2005 07 05	G96	0.3−	0.4−	2007 12 19	G96	0.0	0.4+	2009 03 27	G96	0.3+	0.8+
2005 07 05	G96	0.1−	0.1−	2009 02 19	J75	0.2−	0.1+	2009 03 27	G96	0.3+	1.9−
2005 07 05	G96	0.4−	0.2−	2009 02 19	J75	0.2−	0.5+	2009 03 27	G96	0.3−	0.2−
2005 07 05	G96	0.2−	0.2−	2009 02 19	J75	0.0	0.3−				
2006 10 02	G96	0.7+	0.1+	2009 02 22	691	0.2−	0.3+				

2009 DS₇₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	324.02632		(2000.0)	P	Q
n	0.25326419	ω	146.44121	−0.35511673	+0.92659263
a	2.4741167	Ω	102.49109	−0.88314386	−0.28912187
e	0.0812247	i	7.28283	−0.30651107	−0.24048835
P	3.89	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	644	0.2−	0.0	2005 04 02	703	0.4−	1.0−	2009 02 27	291	0.4+	0.3+
2002 07 05	644	0.0	0.1−	2008 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 02 27	291	0.4+	0.1+
2002 07 05	644	0.3+	0.4−	2008 01 10	G96	0.6−	0.6−	2009 02 27	291	0.4+	0.1+
2003 11 26	691	0.0	0.5+	2008 01 10	G96	0.6+	0.1−	2009 03 18	703	0.7−	0.4−
2003 11 26	691	0.0	0.2+	2008 01 10	G96	0.5−	0.1+	2009 03 18	703	0.4+	0.2−
2003 11 26	691	0.1−	0.1+	2008 02 11	G96	0.2−	0.1−	2009 03 18	703	0.2−	0.4−
2003 12 21	691	0.0	0.3−	2008 02 11	G96	0.1+	0.2−	2009 03 18	703	0.9+	0.3+
2003 12 21	691	0.1−	0.0	2008 02 11	G96	0.3+	0.2−	2009 03 29	D29	(2.5−	0.2−)
2003 12 21	691	0.2+	0.1−	2008 02 11	G96	0.5+	0.3+	2009 03 29	D29	0.7−	1.2+
2005 04 02	703	1.3+	1.4−	2009 02 26	291	0.0	0.1−	2009 03 29	D29	0.7−	0.5−
2005 04 02	703	1.0−	0.5+	2009 02 26	291	0.2+	0.2+	2009 03 29	D29	0.0	0.2+
2005 04 02	703	0.4−	0.8+	2009 02 26	291	0.3+	0.2+				

2009 DH₇₄ = 2004 GT₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	10.33429		(2000.0)	P	Q
n	0.18288643	ω	168.72918	−0.99096355	−0.13410563
a	3.0738433	Ω	3.56707	+0.11954105	−0.89189801
e	0.1543120	i	2.42407	+0.06083735	−0.43189537
P	5.39	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	291	0.2+	0.1+	2007 12 15	G96	0.2+	0.6−	2009 02 27	691	0.0	0.4+
2004 04 14	291	0.3+	0.2+	2007 12 15	G96	0.0	0.6+	2009 03 16	691	0.4−	0.0
2004 04 14	291	0.2+	0.4+	2007 12 15	G96	0.2+	0.3−	2009 03 16	691	0.2−	0.1+
2004 04 25	691	0.3−	0.2+	2007 12 15	G96	0.5−	0.1−	2009 03 16	691	0.1−	0.1−
2004 04 25	691	0.0	0.2−	2009 02 26	703	0.7+	0.3+	2009 03 23	G96	1.1+	0.9−
2004 04 25	691	0.0	0.1−	2009 02 26	703	1.0−	0.5+	2009 03 23	G96	0.8+	1.1−
2007 10 14	G96	0.4−	0.8+	2009 02 26	703	0.2−	0.4−	2009 03 23	G96	0.1+	0.0
2007 10 14	G96	0.7+	0.0	2009 02 26	703	0.7−	0.4+	2009 03 23	G96	0.3+	0.2−
2007 10 14	G96	0.9−	0.1+	2009 02 27	691	0.3−	0.2+				
2007 10 14	G96	0.6+	0.1−	2009 02 27	691	0.1−	0.3+				

M.P.O. 158956

2009 JULY 7

2009 DC₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	94.35252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29174389	ω	107.94017	+0.02959057	-0.99921043
<i>a</i>	2.2514806	Ω	340.30720	+0.88473066	+0.03852543
<i>e</i>	0.1073199	<i>i</i>	4.51258	+0.46516240	-0.00971150
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 09 10	G96	0.1-	0.0	2009 01 31	691	0.4+	0.1+	2009 02 24	J75	0.8+	0.2+
2007 09 10	G96	0.0	0.0	2009 01 31	691	0.1-	0.1-	2009 02 27	G96	0.1-	0.1+
2007 09 10	G96	0.2+	0.1-	2009 01 31	691	0.1-	0.2-	2009 02 27	G96	0.1+	0.2+
2007 09 10	G96	0.3+	0.0	2009 02 04	691	0.1-	0.3-	2009 02 27	G96	0.0	0.1+
2007 09 19	G96	0.3-	0.6-	2009 02 04	691	0.4+	0.1-	2009 02 27	G96	0.2+	0.2+
2007 09 19	G96	0.1-	0.6+	2009 02 04	691	0.6-	0.3-	2009 03 29	G96	0.1+	0.2-
2007 09 19	G96	0.2+	0.3+	2009 02 19	691	0.9-	0.4+	2009 03 29	G96	0.0	0.1-
2007 09 19	G96	0.3-	0.1-	2009 02 19	691	0.4+	0.1-	2009 03 29	G96	0.4-	0.3-
2009 01 25	691	0.1-	0.2+	2009 02 19	691	0.3+	0.2-	2009 03 29	G96	0.2+	0.2-
2009 01 25	691	0.0	0.0	2009 02 24	J75	0.1-	0.0				
2009 01 25	691	0.1-	0.5-	2009 02 24	J75	0.1-	1.0+				

2009 DK₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.67305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27548870	ω	29.54761	-0.90901135	+0.41665327
<i>a</i>	2.3391973	Ω	175.04453	-0.40136196	-0.86874125
<i>e</i>	0.0524544	<i>i</i>	6.59488	-0.11228067	-0.26774744
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.0	0.4+	2009 01 31	G96	0.1+	0.3+	2009 02 24	J75	0.5+	0.1+
1998 01 26	691	0.2+	0.0	2009 01 31	G96	0.1+	0.2+	2009 03 24	G96	0.2-	0.1+
1998 01 26	691	0.1-	0.3+	2009 02 19	703	0.7-	1.2-	2009 03 24	G96	0.3-	0.1-
2002 04 05	644	0.6+	0.9+	2009 02 19	703	0.1-	0.5-	2009 03 24	G96	0.5-	0.0
2002 04 05	644	0.1+	1.1+	2009 02 19	G96	0.1+	0.1+	2009 03 24	G96	0.6-	0.3-
2002 04 05	644	0.4+	0.2+	2009 02 19	703	1.0-	0.6+	2009 04 18	G96	0.1-	0.3-
2002 04 14	644	0.0	0.0	2009 02 19	G96	0.2-	0.2-	2009 04 18	G96	0.1-	0.1-
2002 04 14	644	0.3-	0.2+	2009 02 19	703	1.7+	1.2+	2009 04 18	G96	0.3+	0.3-
2002 04 14	644	0.0	0.3+	2009 02 19	G96	0.1-	0.0	2009 04 18	G96	0.2+	0.3-
2007 10 10	G96	0.1-	0.1-	2009 02 19	G96	0.7-	0.0	2009 04 29	G96	0.5-	0.6-
2007 10 10	G96	0.2+	0.1+	2009 02 20	G96	0.4-	0.4+	2009 04 29	G96	0.1-	0.5-
2007 10 10	G96	0.1+	0.1-	2009 02 20	G96	0.2-	0.0	2009 04 29	G96	0.3+	0.6-
2007 10 10	G96	0.2-	0.2+	2009 02 20	G96	1.8+	0.0	2009 04 29	G96	0.1+	0.4-
2009 01 31	G96	0.3-	0.6+	2009 02 24	J75	0.2-	0.7-				
2009 01 31	G96	0.1+	0.1-	2009 02 24	J75	0.2+	0.7-				

2009 DU₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	74.68658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24518479	ω	118.58706	-0.26636193	-0.96194408
<i>a</i>	2.5281744	Ω	346.44050	+0.76837639	-0.17373468
<i>e</i>	0.0758071	<i>i</i>	15.06798	+0.58193561	-0.21090246
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	691	0.4+	0.3+	2009 02 02	691	0.0	0.4-	2009 03 02	704	1.0+	0.3+
2001 02 17	691	0.1+	0.3-	2009 02 02	691	0.1+	0.7-	2009 03 02	704	0.3+	0.8+
2001 02 17	691	0.1+	0.0	2009 02 02	691	0.1+	0.6-	2009 03 02	704	0.7-	0.2+
2005 03 03	703	1.7-	0.3+	2009 02 24	J75	0.9+	0.8-	2009 03 16	691	0.1+	0.1+
2005 03 03	703	(2.6-	1.0-)	2009 02 24	J75	0.7+	0.1+	2009 03 16	691	0.1-	0.2-
2005 03 03	703	1.3-	1.1-	2009 02 24	J75	0.3+	0.2+	2009 03 16	691	0.0	0.1-
2005 03 03	703	(1.5-	2.1-)	2009 02 26	703	0.9-	0.1-	2009 03 23	G96	0.9+	0.2+
2005 04 02	691	0.8+	0.1-	2009 02 26	703	0.1+	0.6+	2009 03 23	G96	1.7+	0.9+
2005 04 02	691	0.7+	0.0	2009 02 26	703	0.6-	0.3-	2009 03 23	G96	0.1-	0.5-
2005 04 02	691	0.4+	0.1+	2009 02 26	703	0.1-	0.4+	2009 03 23	G96	0.8-	0.2+

2005 04 12	G96	0.2-	0.0	2009 02 28	291	0.4-	0.0	2009 05 14	G96	0.1+	0.7-
2005 04 12	G96	0.0	0.1+	2009 02 28	291	0.4-	0.2+	2009 05 14	G96	0.3-	0.1-
2005 04 12	G96	0.0	0.4-	2009 02 28	291	0.3-	0.1+	2009 05 14	G96	0.2-	0.4-
2005 04 12	G96	0.1-	0.4+	2009 03 02	704	0.2-	0.7+	2009 05 14	G96	0.2-	0.2-

2009 DY₇₇ = 2004 FM₁₆₁ = 2006 UJ₃₅₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 155779; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.53031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18999640	ω	175.87648	-0.95947437	-0.27994986
<i>a</i>	2.9966715	Ω	347.72029	+0.25401889	-0.80975861
<i>e</i>	0.0313240	<i>i</i>	8.70862	+0.12199725	-0.51567342
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.8-	1.2+	2004 03 27	704	0.3-	0.8+	2009 01 18	G96	0.1+	0.3-
1996 11 09	691	0.0	0.5-	2004 03 27	704	1.0+	0.7+	2009 01 18	G96	0.0	0.5-
1996 11 09	691	0.1+	0.4-	2006 08 28	691	0.0	0.3+	2009 02 24	J75	0.1+	0.2-
1996 11 17	691	0.2-	0.3-	2006 08 28	691	0.0	0.4+	2009 02 24	J75	0.0	0.5-
1996 11 17	691	0.2+	0.0	2006 08 28	691	0.0	0.2+	2009 02 24	J75	1.0+	1.0-
1996 11 17	691	0.5+	0.2-	2006 10 11	691	0.0	0.4+	2009 02 27	691	0.2-	0.2+
2001 09 28	644	0.3+	1.0+	2006 10 11	691	0.1-	0.4+	2009 02 27	691	0.1-	0.2+
2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2006 10 11	691	0.2-	0.5+	2009 02 27	691	0.0	0.2+
2001 09 28	644	0.6+	0.4+	2006 10 19	691	0.6-	0.1+	2009 03 03	691	0.2+	0.3+
2004 03 18	704	0.0	0.6+	2006 10 19	691	0.2-	0.3+	2009 03 03	691	0.0	0.4+
2004 03 18	704	0.5-	0.0	2006 10 19	691	0.5-	0.1+	2009 03 03	691	0.1+	0.4+
2004 03 18	704	0.3+	0.5-	2006 10 27	691	0.1+	0.3-	2009 03 24	G96	0.0	0.1+
2004 03 27	704	0.8+	1.1+	2006 10 27	691	0.5+	0.2-	2009 03 24	G96	0.7+	0.1+
2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2006 10 27	691	0.4-	0.1-	2009 03 24	G96	0.4+	0.0
2004 03 27	704	1.0+	1.0+	2009 01 18	G96	0.1-	0.4-	2009 03 24	G96	0.2+	0.2+

2009 DD₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.53036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16900638	ω	71.15970	-0.62124338	+0.77952104
<i>a</i>	3.2399178	Ω	159.78046	-0.77743744	-0.60032145
<i>e</i>	0.0742404	<i>i</i>	13.38743	-0.09822262	-0.17877668
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 02 25	599	0.6+	1.4+	2005 07 30	644	0.3+	0.2+	2009 02 21	691	0.4-	0.1-
2003 02 25	599	1.3-	0.7-	2005 07 30	644	0.1-	0.1+	2009 02 21	691	0.4-	0.1+
2003 02 25	599	1.5+	0.5+	2005 07 30	644	0.2-	0.2+	2009 02 28	691	0.3-	0.2+
2003 03 12	291	0.1-	0.1-	2005 09 30	G96	0.4-	0.2+	2009 02 28	691	0.2+	0.1+
2003 03 12	291	0.0	0.2-	2005 09 30	G96	0.2+	0.3-	2009 02 28	691	0.3-	0.2+
2003 03 12	291	0.2+	0.3+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2009 03 02	691	0.2-	0.1-
2003 03 24	691	0.1-	0.3-	2005 09 30	G96	0.0	0.2+	2009 03 02	691	0.9-	0.1-
2003 03 24	691	0.1-	0.7+	2008 12 30	G96	1.0+	0.6-	2009 03 02	691	0.1-	0.0
2003 03 24	691	0.4-	1.0+	2008 12 30	G96	0.2+	0.8-	2009 03 29	G96	0.1-	0.2-
2004 06 17	691	0.1+	0.1-	2008 12 30	G96	0.6+	0.6-	2009 03 29	G96	0.1-	0.1+
2004 06 17	691	0.1-	0.1+	2008 12 30	G96	1.5+	0.7-	2009 03 29	G96	0.2-	0.2-
2004 06 17	691	0.2+	0.1-	2009 02 21	691	0.4-	0.0	2009 03 29	G96	0.4+	0.2+

2009 DP₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	51.85254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22665999	ω	128.33313	-0.88756811	-0.46007500
<i>a</i>	2.6641140	Ω	24.30188	+0.40281119	-0.79985564
<i>e</i>	0.0479672	<i>i</i>	3.27821	+0.22353075	-0.38543735
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.3+	0.4-	2007 11 17	691	0.3+	0.2+	2009 03 22	G96	0.6+	0.4+
1998 10 20	691	0.2-	0.0	2007 11 17	691	0.2+	0.6+	2009 03 22	G96	0.4+	0.2+
1998 10 20	691	0.1+	1.2-	2007 12 31	G96	0.3+	0.1-	2009 03 22	G96	0.1+	0.1-

2009 JULY 7

M.P.O. 158957

1998 10 29	691	0.1−	0.3+	2007 12 31	G96	1.0+	0.4−	2009 03 22	G96	0.2+	0.1+
1998 10 29	691	0.3+	0.0	2007 12 31	G96	0.7+	0.1+	2009 03 22	G96	0.2+	0.1−
1998 10 29	691	0.2+	0.0	2007 12 31	G96	0.9+	0.1−	2009 03 22	G96	0.2+	0.1+
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2009 02 24	691	0.2−	0.2+	2009 03 22	G96	0.2+	0.0
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2009 02 24	691	0.1−	0.1−	2009 03 23	G96	0.1+	0.7−
2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2009 02 24	691	0.5+	0.1+	2009 03 23	G96	0.2+	0.0
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2009 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 03 23	G96	0.2+	0.0
2005 05 11	691	0.1−	0.2−	2009 02 28	691	0.1−	0.4+	2009 03 23	G96	0.4−	0.0
2005 05 11	691	0.6−	0.1−	2009 02 28	691	0.3−	0.2+	2009 04 27	G96	0.4+	0.1−
2005 05 11	691	0.1−	0.0	2009 03 21	G96	0.2+	0.2−	2009 04 27	G96	0.1−	0.0
2007 11 13	691	0.3+	0.1+	2009 03 21	G96	0.3+	0.0	2009 04 27	G96	0.4+	0.2−
2007 11 13	691	0.1−	0.3+	2009 03 21	G96	0.4+	0.0	2009 04 27	G96	0.4+	0.2−
2007 11 13	691	0.4+	0.0	2009 03 21	G96	0.5+	0.2−				
2007 11 17	691	2.5−	0.9−	2009 03 22	G96	0.4+	0.2+				

2009 DX₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.81502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23530932	ω	147.50289	−0.64813188	+0.75559872
<i>a</i>	2.5984237	Ω	81.91190	−0.71756373	−0.56425355
<i>e</i>	0.0210636	<i>i</i>	5.49727	−0.25500461	−0.33269882
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.3−	0.4+	2004 02 14	291	0.1−	0.1+	2009 02 16	J75	0.4+	0.2−
1993 05 24	691	0.1+	0.5+	2004 02 14	291	0.3−	0.3+	2009 02 16	J75	1.0−	0.4−
1993 05 24	691	0.1−	0.1+	2004 02 14	291	0.4−	0.3+	2009 02 26	691	0.2+	0.1−
2001 03 20	608	1.4+	0.5−	2005 03 16	703	1.0−	1.2−	2009 02 26	691	0.4−	0.7+
2001 03 20	608	0.2+	0.3+	2005 03 16	703	0.6+	0.7−	2009 02 26	691	0.0	0.1−
2001 03 20	608	0.8+	0.2+	2005 03 16	703	1.2−	0.4+	2009 02 28	691	0.1−	0.1+
2003 10 29	691	0.4+	0.1+	2005 03 16	703	1.7−	0.7−	2009 02 28	691	0.3−	0.5+
2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2009 01 01	G96	0.2+	0.1−	2009 02 28	691	0.3−	0.2+
2003 10 29	691	0.1+	0.0	2009 01 01	G96	0.2+	0.2−	2009 03 02	691	0.1+	0.2+
2003 11 29	691	0.3+	0.1−	2009 01 01	G96	0.2+	0.1−	2009 03 02	691	0.0	0.1+
2003 11 29	691	0.1−	0.2−	2009 01 01	G96	0.1+	0.1+	2009 03 02	691	0.4+	0.6+
2003 11 29	691	0.3−	0.1−	2009 02 16	J75	1.3+	0.6+				

2009 DS₈₄ = 2004 CT₆₅ = 2007 TP₂₄₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 157196; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.71643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21081794	ω	90.30394	−0.89151967	−0.45008338
<i>a</i>	2.7959604	Ω	62.94752	+0.38939591	−0.81917786
<i>e</i>	0.1584507	<i>i</i>	3.29335	+0.23143790	−0.35548923
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 01 16	644	0.2−	0.3+	2007 10 08	G96	0.3+	0.3−	2009 02 28	691	0.1+	0.3−
2004 01 16	644	0.0	0.3+	2007 10 18	691	0.7−	0.4+	2009 03 02	691	0.0	0.0
2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2007 10 18	691	0.1−	0.1+	2009 03 02	691	0.2−	0.2−
2004 02 15	704	0.1−	0.0	2007 10 18	691	0.3−	0.1+	2009 03 02	691	0.1+	0.4−
2004 02 15	704	0.1+	0.8−	2007 11 05	G96	0.2−	0.0	2009 03 22	J75	0.1−	0.2−
2004 02 15	704	0.4+	0.5+	2007 11 05	G96	0.4+	0.1+	2009 03 23	J75	0.7+	0.5−
2004 02 15	704	0.3+	0.3+	2007 11 05	G96	0.0	0.2+	2009 03 23	J75	0.7−	1.7+
2004 02 17	691	0.0	0.2+	2007 11 05	G96	0.1−	0.1−	2009 05 01	G96	0.5+	0.1+
2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2009 02 26	691	0.3−	0.4−	2009 05 01	G96	0.1+	0.3−
2004 02 17	691	0.2−	0.0	2009 02 26	691	0.3−	0.1−	2009 05 01	G96	0.2+	0.2−
2007 10 08	G96	0.1+	0.9−	2009 02 26	691	0.1+	0.4−	2009 05 01	G96	0.3−	0.1−
2007 10 08	G96	0.6+	0.2−	2009 02 28	691	0.4−	0.1−				
2007 10 08	G96	0.4+	0.5−	2009 02 28	691	0.0	0.1−				

2009 DJ₈₇ = 2004 AG₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.44350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21420734	ω	24.81079	−0.41834681	−0.90542322
<i>a</i>	2.7663884	Ω	89.98833	+0.82084483	−0.41085079
<i>e</i>	0.0351601	<i>i</i>	4.13315	+0.38884408	−0.10681960
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 12 27	691	0.4−	0.2+	2005 04 16	691	0.1+	0.4+	2009 02 01	G96	0.3+	0.3−
2003 12 27	691	0.2+	0.2−	2005 04 16	691	0.0	0.5+	2009 02 01	G96	0.6+	0.2−
2003 12 27	691	0.2−	0.2+	2007 10 16	691	0.4−	0.4+	2009 02 21	691	(2.0−	2.3−)
2004 01 13	691	0.0	0.1+	2007 10 16	691	0.3+	0.2−	2009 02 21	691	0.3−	0.1−
2004 01 13	691	0.1+	0.1+	2007 10 16	691	0.2−	0.3+	2009 02 21	691	0.4−	0.1−
2004 01 13	691	0.1−	0.2+	2007 12 05	703	(1.3+	2.6+)	2009 02 27	703	1.4+	0.1+
2004 01 22	704	(1.1+	1.8+)	2007 12 05	703	0.2−	1.1+	2009 02 27	703	1.0+	0.7−
2004 01 22	704	(1.6+	1.1+)	2007 12 05	703	(0.5−	2.0+)	2009 02 27	703	0.5−	0.0
2004 01 22	704	1.1+	0.6+	2007 12 05	703	(1.7+	0.4+)	2009 02 27	703	0.5−	0.4−
2004 01 22	704	(1.5+	1.7+)	2009 01 17	691	0.1−	0.3−	2009 02 28	691	0.3+	0.3−
2004 01 31	691	0.1+	0.1+	2009 01 17	691	0.1−	0.2−	2009 02 28	691	0.0	0.3+
2004 01 31	691	0.1+	0.1−	2009 01 17	691	0.4−	0.0	2009 02 28	691	0.1−	0.1+
2004 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 02 01	G96	0.5+	0.2−				
2005 04 16	691	0.4+	0.6+	2009 02 01	G96	0.1+	0.3−				

2009 DD₉₀ = 2005 FF₁₄ = 2007 RG₂₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	110.82682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23523989	ω	250.68328	+0.47690616	−0.87848609
<i>a</i>	2.5989349	Ω	170.67565	+0.85817806	+0.45833209
<i>e</i>	0.1078756	<i>i</i>	10.19681	+0.18997614	+0.13488475
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.0	0.2−	2007 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 02 26	703	(0.5+	2.2+)
2005 03 10	G96	0.0	0.2−	2007 09 18	691	0.0	0.2+	2009 02 26	703	(0.3−	2.9+)
2005 03 10	G96	0.1−	0.2+	2007 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 02 26	703	0.7−	0.5+
2005 03 10	G96	0.2+	0.2−	2007 09 20	691	0.1−	0.5−	2009 02 26	703	0.8+	0.1+
2005 03 16	G96	0.2+	0.7+	2007 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 03 01	691	0.1−	0.0
2005 03 16	G96	0.5+	0.2−	2007 10 21	G96	0.1−	0.2−	2009 03 01	691	0.0	0.3−
2005 03 16	G96	0.4−	0.2+	2007 10 21	G96	0.3−	0.2−	2009 03 01	691	0.4−	0.1+
2005 03 16	G96	0.2−	0.1+	2007 10 21	G96	0.3+	0.4−	2009 03 21	G96	0.5+	0.0
2007 09 11	691	0.2+	0.1+	2007 10 21	G96	0.3−	0.4+	2009 03 21	G96	0.3−	0.3−
2007 09 11	691	0.2+	0.1+	2009 02 26	291	0.1+	0.0	2009 03 21	G96	0.1−	0.0
2007 09 11	691	0.0	0.1−	2009 02 26	291	0.1−	0.0	2009 03 21	G96	0.3+	0.2−
2007 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 02 26	291	0.0	0.0				

2009 DQ₉₀ = 2007 TK₂₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.21967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26276309	ω	61.72423	−0.52072774	+0.85371000
<i>a</i>	2.4141253	Ω	176.88279	−0.81030869	−0.49251568
<i>e</i>	0.0641182	<i>i</i>	4.93246	−0.26877954	−0.16913764
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.5−	0.0	2007 10 13	691	0.3−	0.4+	2009 02 16	703	0.5−	1.0+
2003 10 20	691	0.1−	0.3+	2007 10 13	691	0.3−	0.4+	2009 02 16	703	0.5−	1.1−
2003 10 20	691	0.2−	0.2+	2007 10 13	691	0.2−	0.0	2009 02 26	703	0.0	0.3−
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2007 11 13	G96	0.3−	0.5−	2009 02 26	703	0.1+	0.3−
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2007 11 13	G96	0.3+	0.2−	2009 02 26	703	0.8−	0.6−
2007 10 08	G96	0.5+	0.1+	2007 11 13	G96	0.0	0.2−	2009 03 01	691	0.3+	0.0
2007 10 08	G96	0.7+	0.5−	2007 11 13	G96	0.6+	0.0	2009 03 01	691	0.1+	0.1+
2007 10 08	G96	0.2+	0.7−	2009 01 30	G96	0.4−	0.2−	2009 03 01	691	0.4+	0.1−
2007 10 08	G96	0.5+	0.4−	2009 01 30	G96	0.5−	0.3+	2009 03 26	G96	0.3−	0.1+
2007 10 08	G96	0.1+	0.5−	2009 01 30	G96	0.9+	0.1+	2009 03 26	G96	0.0	0.2+

M.P.O. 158958

2009 JULY 7

2007 10 08 G96	0.8+	0.7−	2009 01 30 G96	0.1+	0.2−	2009 03 26 G96	0.8+	0.1−
2007 10 08 G96	0.3+	0.5−	2009 02 16 703	1.0−	1.7+	2009 03 26 G96	0.5+	0.0
2007 10 08 G96	0.1+	0.5−	2009 02 16 703	1.1−	0.1+			

2009 DE₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	27.07491		(2000.0)	P	Q
n	0.21104647	ω	127.67636	-0.99316621	-0.09244960
a	2.7939416	Ω	47.14109	$+0.04994445$	-0.88830107
e	0.0983283	i	5.57647	$+0.10548188$	-0.44986029
P	4.67	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2007 11 09 691	0.3−	0.1−	2009 02 28 691	0.1+	0.0	2009 03 16 691	0.4−	0.3+
2007 11 09 691	0.1−	0.2+	2009 02 28 691	0.8+	0.8−	2009 03 16 691	0.2−	0.3−
2007 11 09 691	0.2+	0.3+	2009 02 28 691	0.1+	0.1+	2009 03 24 691	0.2−	0.0
2007 12 31 G96	0.1+	0.5−	2009 03 01 691	0.4−	0.1−	2009 03 24 691	0.2+	0.0
2007 12 31 G96	0.1−	0.3+	2009 03 01 691	0.1−	0.2+	2009 03 24 691	0.2−	0.1−
2007 12 31 G96	0.1−	0.3−	2009 03 01 691	0.2−	0.1+			
2007 12 31 G96	0.2+	0.2+	2009 03 16 691	0.4+	0.4+			

2009 DY₁₀₂ = 2004 GV₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	346.35452		(2000.0)	P	Q
n	0.19045163	ω	197.41013	−0.77385246	+0.62978917
a	2.9918944	Ω	22.05266	−0.55771280	−0.62727319
e	0.1588121	i	10.31289	−0.30018129	−0.45814185
P	5.18	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 03 23 691	0.0	0.0	2004 04 20 691	0.1−	0.2+	2009 03 21 703	1.5−	0.8+
2004 03 23 691	0.1+	0.1−	2009 02 26 691	0.8+	0.1+	2009 03 21 703	(1.9−	2.2−)
2004 03 23 691	0.4+	0.1−	2009 02 26 691	0.7+	0.0	2009 03 21 703	0.6−	0.3−
2004 04 13 691	0.1+	0.1−	2009 02 26 691	0.3+	0.0	2009 05 01 G96	0.1+	0.2−
2004 04 13 691	0.1−	0.1−	2009 03 02 691	0.1+	0.2−	2009 05 01 G96	0.3−	0.0
2004 04 13 691	0.1+	0.2+	2009 03 02 691	0.8+	0.0	2009 05 01 G96	0.4+	0.4+
2004 04 20 691	0.2−	0.2+	2009 03 02 691	0.3+	0.1−	2009 05 01 G96	0.0	0.1−
2004 04 20 691	0.0	0.1+	2009 03 21 703	1.1−	0.5−			

2009 DH₁₀₄ = 2003 UV₁₁₀ = 2005 EB₈ = 2007 TB₁₂₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 155792; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	65.99855		(2000.0)	P	Q
n	0.24578103	ω	322.19507	−0.66275477	−0.74879373
a	2.5240841	Ω	169.30713	+0.69713471	−0.62086411
e	0.0873260	i	2.47262	+0.27342150	−0.23202525
P	4.01	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 26 691	0.0	0.2+	2007 10 06 691	0.0	0.3+	2009 03 19 D35	0.6+	0.6+
2001 03 26 691	0.2+	0.3−	2007 10 06 691	0.2−	0.6+	2009 03 20 D35	0.6+	0.4+
2001 03 26 691	0.3+	0.1−	2007 10 06 691	0.1−	0.2−	2009 03 20 D35	0.6+	0.3+
2003 10 19 691	0.3+	0.4+	2007 10 10 691	0.3−	0.1−	2009 03 20 D35	1.1+	0.4+
2003 10 19 691	0.1+	0.4+	2007 10 10 691	0.6−	0.4−	2009 03 21 691	0.1−	0.5+
2003 10 19 691	0.2−	0.5+	2007 10 10 691	0.4−	0.1−	2009 03 21 691	0.1+	0.2−
2003 10 22 691	0.3+	0.2+	2007 11 09 G96	0.2−	0.2−	2009 03 21 691	0.3+	0.1+
2003 10 22 691	0.4+	0.7+	2007 11 09 G96	0.1+	0.0	2009 03 25 D29	0.2−	0.0
2003 10 22 691	0.2+	0.8+	2007 11 09 G96	0.1−	0.1−	2009 03 25 D29	0.3+	0.4−
2005 03 01 691	0.8+	0.1+	2007 11 09 G96	0.1−	0.2+	2009 03 25 D29	0.1−	0.0
2005 03 01 691	0.6+	0.2+	2009 02 26 G96	0.4+	0.1−	2009 03 25 D29	0.0	0.4−
2005 03 01 691	0.7+	0.7+	2009 02 26 G96	0.4+	0.2−	2009 04 05 291	0.7−	0.8+
2005 03 04 G96	0.3−	0.1−	2009 02 26 G96	0.2−	0.0	2009 04 05 291	0.1−	0.8+
2005 03 04 G96	0.4−	0.1−	2009 02 26 G96	(2.6−	0.3+)	2009 04 05 291	0.2−	0.5+
2005 03 04 G96	1.7−	0.2−	2009 02 26 G96	1.5−	0.7−	2009 04 21 G96	0.3+	0.5−
2005 03 04 G96	0.9−	0.3+	2009 02 26 691	0.1+	0.1−	2009 04 21 G96	0.6+	0.0

2005 03 11 695	0.5−	0.4+	2009 02 26 691	0.3+	0.0	2009 04 21 G96	0.5+	0.0
2005 03 11 695	0.4−	0.3+	2009 03 02 691	0.4−	0.2+	2009 04 21 G96	0.4+	0.1−
2006 07 23 G96	0.2+	0.2+	2009 03 02 691	0.0	0.1+	2009 04 30 G96	0.4+	0.1−
2006 07 23 G96	0.8+	0.3+	2009 03 02 691	0.2−	0.0	2009 04 30 G96	0.1+	0.0
2006 07 23 G96	0.1−	0.7+	2009 03 19 D35	0.4+	0.2−	2009 04 30 G96	0.4+	0.3−
2006 07 23 G96	1.2−	0.6+	2009 03 19 D35	1.7−	0.3+	2009 04 30 G96	0.6+	0.4−

2009 DP₁₀₇ = 2007 WS₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	63.50324		(2000.0)	P	Q
n	0.17388040	ω	71.76930	−0.45178083	−0.89113468
a	3.1790861	Ω	45.16505	+0.79444126	−0.42333747
e	0.2069587	i	3.40415	+0.40590291	−0.16329228
P	5.67	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18 691	0.4−	0.6+	2007 11 03 691	0.0	0.6−	2009 02 28 691	0.8−	0.1+
1995 09 18 691	0.3−	0.4+	2007 11 17 A77	0.4−	0.4+	2009 03 02 691	0.1−	0.0
1995 09 18 691	0.1+	0.2+	2007 11 17 A77	0.4−	0.6−	2009 03 02 691	0.2−	0.1−
2003 02 21 644	0.2+	0.1+	2007 11 17 A77	0.2−	0.7+	2009 03 02 691	0.0	0.0
2003 02 21 644	0.4+	0.9+	2007 11 18 A77	0.2−	0.8+	2009 03 29 691	0.3−	0.4+
2003 02 21 644	0.0	0.2+	2007 11 18 A77	0.4−	0.4−	2009 03 29 691	0.2−	0.2+
2007 09 14 G96	0.9+	0.3−	2007 11 18 A77	0.7+	0.2+	2009 03 29 691	0.0	0.5+
2007 09 14 G96	0.3+	0.3−	2009 02 20 691	0.2−	0.0	2009 04 30 G96	0.4+	0.7−
2007 09 14 G96	0.7+	0.5−	2009 02 20 691	0.1+	0.2−	2009 04 30 G96	0.5+	0.0
2007 09 14 G96	0.6+	0.0	2009 02 20 691	0.0	0.1−	2009 04 30 G96	0.0	0.4−
2007 11 03 691	0.2−	0.4−	2009 02 28 691	0.4−	0.2−	2009 04 30 G96	0.8+	0.0
2007 11 03 691	0.4−	0.4−	2009 02 28 691	0.0	0.3−			

2009 DY₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	1.63120		(2000.0)	P	Q
n	0.26257317	ω	142.58711	−0.97284794	+0.21405321
a	2.4152893	Ω	50.00935	−0.23022500	−0.85599814
e	0.0563049	i	6.59731	−0.02373451	−0.47058305
P	3.75	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 30 691	0.1+	0.1+	2007 12 05 G96	0.3+	0.4+	2009 03 02 G96	0.1+	0.2+
2003 09 30 691	0.1−	0.1+	2007 12 05 G96	0.3+	0.3+	2009 03 02 G96	0.3−	0.1+
2003 09 30 691	0.1−	0.1+	2007 12 05 G96	0.8+	0.2−	2009 03 02 G96	0.1−	0.1+
2007 10 18 691	0.3+	0.2+	2007 12 05 G96	1.3+	0.2−	2009 03 16 703	0.7+	1.0−
2007 10 18 691	0.1−	0.3+	2009 02 24 G96	0.3−	0.3−	2009 03 16 703	0.2+	0.6+
2007 10 18 691	0.7−	0.0	2009 02 24 G96	0.3+	0.1+	2009 03 16 703	0.8−	0.3+
2007 11 07 G96	0.4−	0.2−	2009 02 24 G96	0.0	0.2+	2009 03 23 J75	0.1−	0.0
2007 11 07 G96	0.1−	0.5−	2009 02 24 G96	0.0	0.2+	2009 03 23 J75	0.3+	0.1−
2007 11 07 G96	0.2−	0.1−	2009 03 02 G96	0.0	0.2+	2009 03 23 J75	0.1+	0.2−

2009 DF₁₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	290.97306		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26578309	ω	142.02329	-0.09271460	$+0.98416860$
a	2.3958033	Ω	122.17562	-0.95163831	-0.04296112
e	0.0891331	i	10.27994	-0.29289679	-0.17194914
P	3.71	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 13 644	0.4−	0.1+	2005 01 13 691	0.7−	0.3+	2009 02 27 703	1.2−	1.1+
2002 05 13 644	0.1+	0.0	2005 01 13 691	0.3−	0.1+	2009 02 27 703	0.5−	0.5+
2002 05 13 644	0.3+	0.1−	2009 01 17 691	0.5+	0.2−	2009 02 27 703	0.2+	0.2+
2004 12 20 G96	0.1+	0.0	2009 01 17 691	0.5+	0.4−	2009 03 02 G96	0.5+	0.3−
2004 12 20 G96	0.5+	0.3−	2009 01 17 691	0.3+	0.3−	2009 03 02 G96	0.2+	0.4−
2004 12 20 G96	0.2+	0.1−	2009 02 21 691	0.3−	0.2+	2009 03 02 G96	0.4+	0.5−
2004 12 20 G96	0.3+	0.3−	2009 02 21 691	0.1−	0.1−	2009 03 02 G96	0.0	0.3−
2005 01 13 691	0.1+	0.4+	2009 02 21 691	0.2−	0.0			

2009 DJ₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.14337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23930156	ω	169.46352	-0.99340166	-0.11447544
<i>a</i>	2.5694432	Ω	3.98296	+0.09657553	-0.86773471
<i>e</i>	0.0983158	<i>i</i>	5.75528	+0.06185718	-0.48366502
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.3+	0.4-	2007 11 17	691	0.1-	0.1-	2009 03 23	J75	0.4-	0.8-
2003 11 20	691	0.3+	0.5-	2007 11 17	691	0.3-	0.4+	2009 03 23	J75	0.3+	0.8+
2003 11 20	691	0.0	0.5-	2007 11 17	691	1.1+	0.3+	2009 03 23	J75	1.3-	0.1-
2005 03 10	G96	0.1+	0.0	2007 11 20	691	1.7-	0.4+	2009 04 03	G96	0.2-	0.3-
2005 03 10	G96	0.1+	0.2+	2007 11 20	691	0.2-	0.5-	2009 04 03	G96	0.2-	0.1-
2005 03 10	G96	0.1+	0.0	2007 11 20	691	0.3-	0.0	2009 04 03	G96	0.3+	0.1+
2005 03 10	G96	0.4-	0.1-	2009 02 27	691	0.2-	0.3+	2009 04 03	G96	0.2+	0.1-
2007 10 09	691	0.2+	0.1+	2009 02 27	691	0.2+	0.3+	2009 04 26	G96	0.2+	0.1-
2007 10 09	691	0.2+	0.0	2009 02 27	691	0.2-	0.2+	2009 04 26	G96	0.8+	0.2-
2007 10 09	691	0.2-	0.3+	2009 03 03	G96	0.2-	0.0	2009 04 26	G96	0.3+	0.3-
2007 11 05	691	0.4+	0.0	2009 03 03	G96	0.1+	0.1+	2009 04 26	G96	0.4+	0.2-
2007 11 05	691	0.1+	0.4+	2009 03 03	G96	0.1-	0.0				
2007 11 05	691	0.0	0.3+	2009 03 03	G96	0.3+	0.3+				

2009 DB₁₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	84.97571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21837861	ω	146.13199	-0.01223910	-0.99980321
<i>a</i>	2.7310479	Ω	304.56455	+0.91315949	-0.00481407
<i>e</i>	0.0432281	<i>i</i>	1.08632	+0.40741863	-0.01924477
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.4+	0.3-	2007 10 12	691	0.5-	0.4+	2009 02 27	691	0.1+	0.4+
1993 09 15	691	0.0	0.1+	2007 10 12	691	0.0	0.3+	2009 02 27	691	0.2-	0.4+
1993 09 15	691	0.1-	0.4-	2007 10 31	G96	0.4+	0.4+	2009 02 27	691	0.4-	0.9+
1998 11 25	691	0.3-	0.5-	2007 10 31	G96	0.0	0.3-	2009 03 03	691	0.6-	0.3+
1998 11 25	691	0.0	0.3-	2007 10 31	G96	0.2+	0.1+	2009 03 03	691	0.5-	0.5+
1998 11 25	691	0.2+	0.3-	2007 10 31	G96	0.3+	0.1+	2009 03 03	691	0.3-	0.2-
2000 02 28	691	0.0	0.2-	2009 02 04	G96	0.4+	0.0	2009 03 26	G96	0.2+	0.4+
2000 02 28	691	0.1+	0.3-	2009 02 04	G96	0.1-	0.3-	2009 03 26	G96	0.0	0.8-
2000 02 28	691	0.1+	0.6-	2009 02 04	G96	0.5+	0.0	2009 03 26	G96	0.2+	0.6-
2007 10 12	691	0.2-	0.2+	2009 02 04	G96	0.1+	0.3+	2009 03 26	G96	0.5+	0.3-

2009 DA₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.50871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27944321	ω	355.79660	-0.92404749	-0.38049353
<i>a</i>	2.3170763	Ω	161.70468	+0.35407022	-0.88825093
<i>e</i>	0.0399406	<i>i</i>	6.74885	+0.14411978	-0.25736152
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.1+	0.1+	2007 10 13	G96	0.5-	0.1+	2009 02 27	691	0.3-	0.4+
2006 05 26	G96	0.2-	0.2+	2007 10 13	G96	0.4-	0.2+	2009 03 03	691	0.4+	0.3+
2006 05 26	G96	0.5-	0.1+	2007 10 13	G96	0.3+	0.4+	2009 03 03	691	0.3-	0.1+
2006 05 26	G96	0.2+	0.1+	2009 01 31	291	0.1+	0.0	2009 03 03	691	0.0	0.1+
2006 06 17	691	0.3-	0.0	2009 01 31	291	0.0	0.2+	2009 03 19	G96	0.3+	0.4-
2006 06 17	691	0.2+	0.7-	2009 01 31	291	0.3+	0.1+	2009 03 19	G96	0.1+	0.2-
2006 06 17	691	0.5+	0.6+	2009 02 27	691	0.4-	0.2+	2009 03 19	G96	0.1-	0.2-
2007 10 13	G96	0.5+	0.2-	2009 02 27	691	0.2-	0.1-	2009 03 19	G96	0.3+	0.3-

2009 DN₁₁₇ = 2007 RY₂₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	66.57936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29533126	ω	333.94851	-0.57661561	-0.81604717
<i>a</i>	2.2332110	Ω	151.21369	+0.76328504	-0.55541623
<i>e</i>	0.0943364	<i>i</i>	4.73706	+0.29139385	-0.15993694
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.2-	0.3+	2008 12 30	G96	1.0+	0.4-	2009 03 03	691	0.5-	0.4+
2000 08 27	807	0.2-	0.2+	2008 12 30	G96	0.9+	0.7-	2009 03 03	691	0.5-	0.5+
2006 04 21	691	0.1+	0.1-	2008 12 30	G96	0.0	0.5-	2009 03 19	G96	0.1-	0.1+
2006 04 21	691	0.2+	0.1-	2008 12 30	G96	0.9+	0.6-	2009 03 19	G96	0.2-	0.1+
2006 04 21	691	0.3+	0.1+	2009 02 01	291	0.4+	0.4+	2009 03 19	G96	0.2-	0.1-
2007 09 14	691	0.3-	0.4+	2009 02 01	291	0.9+	0.5+	2009 03 19	G96	0.5-	0.0
2007 09 14	691	0.1-	0.4+	2009 02 01	291	0.6+	0.3+	2009 03 27	291	0.1-	0.2+
2007 09 14	691	0.3-	0.0	2009 02 27	691	0.3-	0.4+	2009 03 27	291	0.6+	0.0
2007 09 20	691	0.0	0.8+	2009 02 27	691	0.2-	0.4+	2009 03 27	291	0.3-	0.4+
2007 09 20	691	0.1-	0.5+	2009 02 27	691	0.1-	0.8+				
2007 09 20	691	0.0	0.6+	2009 03 03	691	0.4-	0.1+				

2009 DH₁₁₈ = 2007 YK₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	217.75549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24112595	ω	156.94112	+0.92670758	+0.37578259
<i>a</i>	2.5564664	Ω	180.98702	-0.35087827	+0.86461215
<i>e</i>	0.2147618	<i>i</i>	2.36246	-0.13452695	+0.33351653
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1-	0.6+	2005 04 02	G96	0.2+	0.5-	2009 02 27	691	0.3-	0.1-
1994 06 09	691	0.1-	0.5+	2007 12 31	620	0.6-	0.3+	2009 02 27	691	0.6+	0.6-
1994 06 09	691	0.3-	0.4+	2007 12 31	620	0.2-	0.3+	2009 02 27	691	0.0	0.5+
1997 04 08	691	0.5-	0.2-	2007 12 31	620	1.0+	0.0	2009 03 03	691	0.5+	0.8+
1997 04 08	691	0.3-	0.5-	2007 12 31	620	0.3+	0.0	2009 03 03	691	0.1-	0.2-
1997 04 08	691	0.4-	0.6-	2007 12 31	620	0.6-	0.5+	2009 03 03	691	0.0	0.1-
2001 03 25	695	0.0	0.5+	2008 01 01	620	0.4+	0.6+	2009 04 02	G96	0.5+	0.5-
2001 03 25	695	0.1+	0.4+	2008 01 01	620	0.6-	0.2+	2009 04 02	G96	0.3-	0.1+
2005 03 03	691	0.5+	0.2-	2009 02 01	291	0.0	0.4+	2009 04 02	G96	0.0	0.1-
2005 03 03	691	0.6+	0.1+	2009 02 01	291	0.5-	0.4+	2009 04 02	G96	0.2+	0.5-
2005 03 03	691	0.5+	0.2+	2009 02 01	291	0.3-	0.3+	2009 04 18	G96	0.4+	0.2-
2005 04 02	G96	0.1+	0.4-	2009 02 13	691	0.0	0.4+	2009 04 18	G96	0.5-	0.2-
2005 04 02	G96	0.3+	0.4-	2009 02 13	691	0.2-	0.8+	2009 04 18	G96	0.1-	0.1-
2005 04 02	G96	0.4+	0.5-	2009 02 13	691	0.3-	0.1-	2009 04 18	G96	0.0	0.1-

2009 DD₁₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	48.86532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17229201	ω	112.73548	-0.80360320	-0.59349041
<i>a</i>	3.1985952	Ω	30.91282	+0.50921979	-0.72443210
<i>e</i>	0.1530810	<i>i</i>	4.98278	+0.30808620	-0.35066688
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	645	0.0	0.0	2009 02 20	691	0.2-	0.3-	2009 03 19	G96	0.2-	0.1+
2003 03 30	645	0.1-	0.1-	2009 02 20	691	0.3-	0.0	2009 03 19	G96	0.1-	0.0
2006 10 02	291	0.1+	0.1+	2009 02 20	691	0.1+	0.1-	2009 05 01	G96	0.4+	0.2+
2006 10 02	291	0.2-	0.4+	2009 02 28	691	0.2-	0.3+	2009 05 01	G96	0.4+	0.1+
2006 10 02	291	0.0	0.2-	2009 02 28	691	0.3+	0.3-	2009 05 01	G96	0.0	0.3+
2007 12 06	691	0.2-	0.1+	2009 02 28	691	0.2-	0.0	2009 05 01	G96	0.2+	0.1-
2007 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 03 19	G96	0.3+	0.0				
2007 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 03 19	G96	0.1-	0.0				

2009 DH₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	62.91444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21227015	ω	302.18856	-0.63140616	-0.77541274
<i>a</i>	2.7831937	Ω	186.98118	+0.73139493	-0.59214642
<i>e</i>	0.0389075	<i>i</i>	3.69470	+0.25765814	-0.21931187
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.1-	0.1+	2007 10 30	691	0.7-	0.2+	2009 03 03	691	0.0	0.4+
2005 05 14	G96	0.3-	0.2+	2007 10 30	691	0.8-	0.1+	2009 03 19	G96	0.1+	0.2+
2005 05 14	G96	0.4-	0.1-	2007 12 04	703	0.8+	0.9+	2009 03 19	G96	0.4-	0.1+
2005 05 14	G96	0.0	0.0	2007 12 04	703	0.7+	1.5+	2009 03 19	G96	0.3-	0.2+
2005 06 08	691	0.2+	0.1-	2007 12 04	703	1.3+	0.3+	2009 03 19	G96	0.1-	0.1+
2005 06 08	691	0.2+	0.1+	2007 12 04	703	0.2-	1.0+	2009 04 18	G96	0.7+	0.1+
2005 06 08	691	0.6+	0.2+	2007 12 18	G96	0.4-	0.6-	2009 04 18	G96	0.7+	0.2+
2006 08 19	691	0.0	0.6+	2007 12 18	G96	0.3-	0.7-	2009 04 18	G96	0.3-	0.5+
2006 08 19	691	0.1+	0.8+	2007 12 18	G96	0.3-	0.8-	2009 04 18	G96	0.2+	0.0
2006 08 19	691	0.1-	0.6+	2007 12 18	G96	0.2+	0.5-	2009 04 29	G96	0.3+	0.3-
2006 09 27	G96	0.0	0.1-	2009 02 27	691	0.7-	0.4+	2009 04 29	G96	0.4+	0.0
2006 09 27	G96	0.2-	0.1-	2009 02 27	691	0.3-	0.1+	2009 04 29	G96	0.7+	0.1-
2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2009 02 27	691	0.2-	0.3+	2009 04 29	G96	0.4+	0.1-
2006 09 27	G96	0.5-	0.1-	2009 03 03	691	0.6-	0.1-				
2007 10 30	691	0.5-	0.1-	2009 03 03	691	0.3+	0.1-				

2009 DL₁₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	119.72112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22313614	ω	52.39777	+0.22188198	-0.97479157
<i>a</i>	2.6920891	Ω	24.81316	+0.87608218	+0.18874143
<i>e</i>	0.0841850	<i>i</i>	3.20293	+0.42807522	+0.11898770
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2007 11 17	691	0.2+	0.2+	2009 03 21	G96	0.0	0.1-
2002 09 05	645	0.1-	0.0	2007 11 17	691	0.0	0.1-	2009 03 21	G96	0.1+	0.0
2002 11 07	695	0.0	0.2+	2007 11 17	691	0.5+	0.1+	2009 03 27	291	0.4-	0.2+
2002 11 07	695	0.0	0.1+	2007 11 29	143	0.8-	0.8-	2009 03 27	291	0.1-	0.1+
2005 05 16	G96	0.0	0.5+	2007 11 29	143	0.4-	1.0+	2009 03 27	291	0.7-	0.2+
2005 05 16	G96	0.2-	0.1+	2007 11 29	143	0.5+	0.3+	2009 04 27	G96	0.4+	0.1+
2005 05 16	G96	0.1+	0.4-	2009 02 28	691	0.0	0.1-	2009 04 27	G96	0.8+	0.3-
2005 05 16	G96	0.1+	0.0	2009 02 28	691	0.2-	0.1+	2009 04 27	G96	0.7+	0.0
2007 11 06	691	0.1+	0.3-	2009 02 28	691	0.3-	0.0	2009 04 27	G96	0.1-	0.0
2007 11 06	691	0.0	0.2+	2009 03 21	G96	0.0	0.1-				
2007 11 06	691	0.2-	0.4-	2009 03 21	G96	0.0	0.0				

2009 DB₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	217.76344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21234161	ω	330.26193	+0.98771556	+0.15058269
<i>a</i>	2.7825692	Ω	21.19904	-0.11061426	+0.86247058
<i>e</i>	0.0531504	<i>i</i>	6.62948	-0.11037417	+0.48318667
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.5-	0.0	2006 09 18	703	0.1-	0.6-	2008 12 30	691	0.1-	0.2+
1997 09 28	691	0.2-	0.1-	2006 09 18	703	0.1+	0.1-	2009 02 20	691	0.0	0.2+
1997 09 28	691	0.3-	0.1-	2006 09 18	703	0.9+	0.1-	2009 02 20	691	0.0	0.2+
2001 07 20	644	0.5+	0.2-	2006 09 30	703	1.5+	0.2-	2009 02 20	691	0.3-	0.0
2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2006 09 30	703	0.0	1.0-	2009 03 19	G96	0.2-	0.2+
2001 07 20	644	0.2-	0.2+	2006 09 30	703	0.4-	0.5-	2009 03 19	G96	0.1-	0.2+
2004 02 18	691	0.5+	0.1-	2006 09 30	703	1.9-	0.7-	2009 03 19	G96	0.4-	0.3+
2004 02 18	691	0.5+	0.4-	2006 10 21	G96	0.6+	0.1+	2009 03 19	G96	0.3-	0.2+
2004 02 18	691	0.5+	0.1+	2006 10 21	G96	0.3+	0.1+	2009 03 22	G96	0.6-	0.1+
2006 08 29	691	0.0	0.6+	2006 10 21	G96	0.5+	0.1+	2009 03 22	G96	0.5-	0.1+

2006 08 29	691	0.1-	0.5+	2006 10 21	G96	0.1+	0.3+	2009 03 22	G96	0.2-	0.2+
2006 08 29	691	0.0	0.6+	2006 11 15	G96	0.1+	0.3-	2009 03 22	G96	0.1+	0.1-
2006 09 12	703	0.1-	1.3-	2006 11 15	G96	0.6+	0.3+	2009 04 27	G96	0.1+	0.1+
2006 09 12	703	0.5+	1.3+	2006 11 15	G96	0.3+	0.2+	2009 04 27	G96	0.1-	0.2-
2006 09 12	703	0.4-	1.6+	2006 11 15	G96	0.2+	0.9+	2009 04 27	G96	0.2+	0.2-
2006 09 12	703	1.4-	0.9-	2008 12 30	691	0.7+	0.8-	2009 04 27	G96	0.0	0.1+
2006 09 18	703	0.5-	0.4-	2008 12 30	691	0.6+	0.2-				

2009 DK₁₃₅ = 2000 GE₁₀₂ = 2004 BY₈ = 2007 UM₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	14.41143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21542407	ω	323.06108	-0.99355078	+0.07277905
<i>a</i>	2.7559620	Ω	221.37631	-0.04313576	-0.95177165
<i>e</i>	0.1384599	<i>i</i>	7.55862	-0.10486250	-0.29805021
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.3+	0.9-	2005 02 09	809	0.5-	0.6-	2007 11 20	G96	0.1+	0.1+
2000 04 06	699	1.3+	0.4-	2005 07 11	G96	0.8+	0.2-	2007 11 20	G96	0.1+	0.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.3-	2005 07 11	G96	0.3+	0.4-	2007 11 20	G96	0.1+	0.0
2000 04 06	699	0.2-	0.1-	2005 07 11	G96	0.2-	0.0	2007 11 20	G96	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.1-	2005 07 11	G96	0.3+	0.1+	2007 11 20	G96	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.5-	2007 09 15	G96	0.8-	0.7-	2007 11 20	G96	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2007 09 15	G96	0.0	0.2+	2009 02 20	703	1.3+	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2007 09 15	G96	0.1+	0.2+	2009 02 20	703	0.8+	0.0
2000 04 08	704	0.9-	1.7+	2007 09 15	G96	0.0	0.4+	2009 02 20	703	0.2-	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2007 10 20	G96	0.1-	0.4+	2009 02 20	703	1.1+	0.7-
2000 04 08	704	1.2-	0.3-	2007 10 20	G96	0.2+	0.2+	2009 03 16	703	0.0	0.4+
2004 01 17	608	0.3+	0.7+	2007 10 20	G96	0.0	0.3+	2009 03 16	703	0.9-	0.0
2004 01 17	608	0.1+	0.1-	2007 10 20	G96	0.2-	0.2+	2009 03 16	703	0.7-	0.6+
2004 01 17	608	0.3+	0.2+	2007 10 25	G96	0.3-	0.1-	2009 03 16	703	0.1-	0.1-
2004 01 18	691	0.1-	0.2-	2007 10 25	G96	0.0	0.1-	2009 04 19	703	0.2-	0.9+
2004 01 18	691	0.4+	0.6-	2007 10 25	G96	0.0	0.2-	2009 04 19	703	0.1+	0.6+
2004 01 18	691	0.5-	0.1-	2007 10 25	G96	0.2-	0.5+	2009 04 19	703	0.3+	0.2-
2005 02 09	809	0.6-	0.8-	2007 11 20	G96	0.0	0.0	2009 04 19	703	0.6-	1.2+
2005 02 09	809	0.4-	0.9-	2007 11 20	G96	0.2-	0.1+				

2009 EP₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	90.97539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25466868	ω	251.72792	+0.17389702	-0.98464675
<i>a</i>	2.4650119	Ω	188.30184	+0.93857076	+0.17038770
<i>e</i>	0.1110749	<i>i</i>	6.03711	+0.29806838	+0.03793164
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.6-	0.0	2007 09 16	D35	0.5+	0.6+	2009 02 02	703	0.8-	0.4-
1994 04 12	691	0.6+	0.9+	2007 09 16	D35	0.2+	0.7+	2009 02 26	703	0.5-	0.1+
1994 04 12	691	1.1+	0.1-	2007 09 16	D35	0.2-	0.8+	2009 02 26	703	0.4+	0.5-
2003 08 28	644	0.3-	0.1+	2007 10 04	G96	0.4-	0.3-	2009 02 26	703	0.9-	0.0
2003 08 28	644	0.1-	0.4+	2007 10 04	G96	0.2-	0.2-	2009 02 26	703	0.1+	0.8+
2003 08 28	644	0.3-	0.0	2007 10 04	G96	0.0	0.2-	2009 03 14	J75	0.4-	0.6-
2005 01 13	703	1.9-	0.2+	2007 10 04	G96	0.1-	0.0	2009 03 14	J75	0.0	0.7+
2005 01 13	703	(2.4-	1.0-)	2007 10 30	G96	0.2-	0.3+	2009 03 14	J75	0.2+	0.2-
2005 01 13	703	0.1-	0.8-	2007 10 30	G96	0.2+	0.3+	2009 03 16	J75	0.7+	0.3+
2005 01 13	703	0.1+	0.6+	2007 10 30	G96	0.2+	0.3+	2009 03 16	J75	0.2-	0.2+
2006 05 25	G96	0.7-	0.1+	2007 10 30	G96	0.2+	0.5+	2009 03 31	G96	0.6+	0.1-
2006 05 25	G96	0.0	0.0	2009 02 02	703	1.3+	0.3+	2009 03 31	G96	0.6+	0.1+
2006 05 25	G96	0.3-	0.3+	2009 02 02	703	0.5-	1.6+	2009 03 31	G96	0.3+	0.4-
2006 05 25	G96	0.1-	0.1+	2009 02 02	703	1.1+	0.6+	2009 03 31	G96	0.7+	0.2-

2009 JULY 7

M.P.O. 158961

2009 ER₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	80.88432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30987773	ω	157.45797	-0.31572074	-0.94724051
<i>a</i>	2.1627640	Ω	310.89951	+0.85902222	-0.26060171
<i>e</i>	0.0820453	<i>i</i>	4.19406	+0.40299037	-0.18660698
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 08 10	691	0.0	0.6+	2009 01 30	G96	0.1-	0.3+	2009 03 14	J75	0.6+	0.3-
2007 08 10	691	0.3-	0.3+	2009 01 30	G96	0.2+	0.3+	2009 03 14	J75	0.1-	0.2+
2007 08 10	691	0.0	0.5+	2009 02 03	691	(2.8+	1.8-)	2009 03 14	J75	1.2-	0.1-
2007 09 30	291	0.5-	0.3+	2009 02 03	691	0.1-	0.2+	2009 03 14	J75	0.1-	0.2+
2007 09 30	291	0.0	0.2+	2009 02 03	691	0.2-	0.1+	2009 03 15	J75	0.8+	0.2+
2007 09 30	291	0.1-	0.1+	2009 02 13	691	0.3-	0.1-	2009 03 15	J75	0.8+	0.6+
2008 11 17	291	0.1-	0.3+	2009 02 13	691	0.5-	0.1+	2009 03 16	G96	0.0	0.0
2008 11 17	291	0.7-	0.2+	2009 02 13	691	0.5-	0.1+	2009 03 16	G96	0.1+	0.1+
2008 11 17	291	0.8-	0.3+	2009 02 28	G96	0.2-	0.0	2009 03 16	G96	0.3-	0.2-
2009 01 03	G96	1.5+	0.4-	2009 02 28	G96	0.1+	0.4-	2009 03 16	G96	0.1-	0.1-
2009 01 03	G96	0.5+	0.1+	2009 02 28	G96	0.0	0.2+	2009 04 01	G96	0.6+	0.7+
2009 01 03	G96	0.9+	0.3-	2009 02 28	G96	0.2-	0.2+	2009 04 01	G96	0.3-	0.1+
2009 01 03	G96	1.1+	0.6-	2009 03 14	J75	0.2+	0.7-	2009 04 01	G96	0.3-	0.0
2009 01 30	G96	0.1+	0.6+	2009 03 14	J75	0.1+	0.4+	2009 04 01	G96	0.1-	0.1+

2009 EO₄ = 2006 QS₁₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	318.54893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23140035	ω	254.25455	-0.37917969	+0.92464339
<i>a</i>	2.6276047	Ω	353.14122	-0.69378602	-0.30944805
<i>e</i>	0.0898490	<i>i</i>	17.27288	-0.61227748	-0.22198312
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	644	0.0	0.2+	2009 03 15	J75	0.5+	0.0	2009 03 17	A77	0.4-	0.1-
2005 05 12	644	0.1-	0.1-	2009 03 15	J75	0.0	0.1+	2009 03 18	J75	0.5+	0.7-
2005 05 12	644	0.3+	0.1+	2009 03 16	J75	0.4+	0.0	2009 03 18	J75	0.2-	0.5+
2006 08 18	644	0.0	0.1+	2009 03 16	D29	1.5-	0.8-	2009 03 18	J75	0.7+	0.5-
2006 08 18	644	0.3+	0.3-	2009 03 16	D29	0.8+	0.6-	2009 03 19	G96	0.0	0.2-
2006 08 18	644	0.3+	0.2-	2009 03 16	D29	0.2+	0.2+	2009 03 19	G96	0.3-	0.1-
2006 08 20	644	0.1-	0.4-	2009 03 16	D29	0.1-	0.5-	2009 03 19	G96	0.1-	0.1-
2006 08 20	644	0.2+	0.2+	2009 03 16	J75	0.1-	0.5+	2009 03 19	G96	0.2+	0.2-
2006 08 20	644	0.3-	0.4+	2009 03 16	J75	0.5+	0.4-	2009 03 20	J75	0.1+	0.2+
2009 02 27	691	0.1-	0.3-	2009 03 16	A77	0.5-	0.2+	2009 03 21	J75	1.5+	0.9-
2009 02 27	691	0.1-	0.6+	2009 03 16	J75	0.5+	0.2-	2009 03 21	J75	0.3-	0.7+
2009 02 27	691	0.1-	1.0+	2009 03 16	A77	0.1+	0.1+	2009 04 25	G96	0.0	0.0
2009 03 03	691	0.5-	0.1+	2009 03 17	A77	0.4-	0.4+	2009 04 25	G96	0.3+	0.0
2009 03 03	691	0.1-	0.1+	2009 03 17	A77	0.7-	0.0	2009 04 25	G96	0.0	0.2-
2009 03 03	691	0.3-	0.1+	2009 03 17	A77	0.9-	0.4+	2009 04 25	G96	0.0	0.1-

2009 ER₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.49747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17755474	ω	91.03529	-0.32427413	+0.94119612
<i>a</i>	3.1350745	Ω	159.25779	-0.93891943	-0.30802457
<i>e</i>	0.2461966	<i>i</i>	15.53389	-0.11522409	-0.13881904
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 02 11	608	0.1+	0.2-	2009 03 15	J75	0.4+	0.3-	2009 03 19	704	1.1+	0.3+
2003 02 11	608	0.0	0.0	2009 03 15	J75	0.1-	0.1-	2009 03 27	B74	0.3-	0.5-
2003 02 11	608	0.2-	0.4-	2009 03 16	J75	0.5-	0.2+	2009 03 27	B74	0.4-	0.4-
2005 08 31	644	0.4-	0.3+	2009 03 16	J75	0.1-	0.0	2009 03 27	B74	0.6-	0.1-
2005 08 31	644	0.2-	0.6+	2009 03 16	J75	0.1-	0.6-	2009 03 27	703	0.1-	0.8+
2005 08 31	644	0.4+	0.5+	2009 03 16	J75	0.6+	0.3-	2009 03 27	703	0.0	0.1+
2009 02 19	703	0.7-	1.4+	2009 03 18	703	1.1-	0.3-	2009 03 27	703	0.0	0.2-

2009 02 19	703	0.4-	1.2+	2009 03 18	703	1.0-	0.3+	2009 03 27	703	0.6+	0.4-
2009 02 19	703	0.7-	0.2+	2009 03 18	703	1.2-	0.1-	2009 04 03	703	0.1+	0.5-
2009 02 19	703	1.0-	0.8-	2009 03 18	703	1.0-	1.5+	2009 04 03	703	0.2-	0.3-
2009 03 08	G96	0.1+	0.1-	2009 03 19	704	1.4+	0.9+	2009 04 03	703	0.4-	0.1+
2009 03 08	G96	0.0	0.1+	2009 03 19	704	1.4+	0.0	2009 04 03	703	0.0	1.4-
2009 03 08	G96	0.5+	0.3+	2009 03 19	704	1.8+	1.5+				
2009 03 08	G96	0.3+	0.1+	2009 03 19	704	1.9+	0.8-				

2009 EX₄ = 2009 DK₁₂₁ = 2001 WE₇₁ = 2007 XW₄₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	79.23054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17575365	ω	274.74868	-0.25701027	-0.96640728
<i>a</i>	3.1564565	Ω	190.14451	+0.89030913	-0.23611235
<i>e</i>	0.0754378	<i>i</i>	0.53295	+0.37589278	-0.10152793
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.7-	0.0	2006 10 16	G96	0.3-	0.3-	2009 03 15	J75	0.2-	0.5+
2001 11 20	704	0.1-	0.2+	2006 10 16	G96	0.2-	0.1-	2009 03 16	J75	0.1+	0.9-
2001 11 20	704	0.2-	0.5-	2006 11 21	G96	0.2-	0.3-	2009 03 16	D29	0.8+	0.6+
2001 11 20	704	0.2-	0.1+	2006 11 21	G96	0.4+	0.1-	2009 03 16	D29	0.3+	0.1-
2001 11 20	704	0.3-	0.4-	2006 11 21	G96	0.0	0.0	2009 03 16	D29	0.2-	0.4-
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2006 11 21	G96	0.1+	0.1-	2009 03 16	D29	0.6-	0.1-
2001 11 21	704	0.2-	0.2+	2007 12 15	691	0.1-	0.2+	2009 03 17	291	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2007 12 15	691	0.2-	0.3+	2009 03 17	291	0.2+	0.6+
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2007 12 15	691	0.2-	0.1+	2009 03 17	291	0.0	0.5+
2001 12 14	291	1.3+	0.7+	2007 12 19	691	0.2-	0.1-	2009 03 17	J75	0.8+	0.7-
2001 12 14	291	0.2+	1.1+	2007 12 19	691	0.3-	0.1-	2009 03 17	J75	0.5+	0.8-
2001 12 14	291	0.2+	0.9+	2007 12 19	691	0.1+	0.1+	2009 03 17	J75	0.8-	0.1-
2004 04 28	291	0.1+	0.6+	2008 01 01	G96	0.0	0.4-	2009 03 18	G96	0.6-	0.1-
2004 04 28	291	0.0	0.6+	2008 01 01	G96	0.9-	0.4-	2009 03 18	G96	0.3-	0.1-
2004 04 28	291	0.2-	0.8+	2008 01 01	G96	0.3+	0.2-	2009 03 18	G96	0.3-	0.2-
2006 08 28	691	0.0	0.3+	2008 01 01	G96	0.4+	0.1-	2009 03 18	G96	0.0	0.1-
2006 08 28	691	0.1-	0.0	2008 12 30	G96	0.6+	0.3-	2009 03 18	291	0.4+	0.5+
2006 08 28	691	0.0	0.1+	2008 12 30	G96	0.5+	0.6-	2009 03 18	291	0.2+	0.5+
2006 09 25	699	0.2+	0.4+	2008 12 30	G96	0.4+	0.2-	2009 03 18	291	0.0	0.4+
2006 09 25	699	1.7+	0.0	2008 12 30	G96	0.1-	0.1-	2009 04 18	G96	0.4+	0.3-
2006 09 25	699	0.5+	0.1+	2009 02 27	691	0.4-	0.1+	2009 04 18	G96	0.1+	0.4-
2006 09 25	699	(3.7+	1.5+)	2009 02 27	691	0.1+	0.0	2009 04 18	G96	0.3-	0.0
2006 09 28	691	0.5-	0.3+	2009 02 27	691	0.4-	0.2+	2009 04 18	G96	0.4+	0.2-
2006 09 28	691	0.3-	0.2+	2009 03 03	691	0.3-	0.3+	2009 04 26	G96	0.6+	0.1+
2006 09 28	691	0.3-	0.3+	2009 03 03	691	0.2-	0.2+	2009 04 26	G96	0.6+	0.3-
2006 10 16	G96	0.8-	0.5-	2009 03 03	691	0.2-	0.1+	2009 04 26	G96	0.0	0.3-
2006 10 16	G96	0.0	0.2-	2009 03 15	J75	0.8-	0.2+	2009 04 26	G96	0.0	0.2-

2009 EO₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.97521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23305506	ω	64.76358	-0.83654489	-0.54082514
<i>a</i>	2.6151525	Ω	82.38348	+0.46543189	-0.78596390
<i>e</i>	0.0551833	<i>i</i>	5.07936	+0.28907750	-0.29961461
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.5+	0.2+	2008 12 22	G96	0.6+	0.6-	2009 03 01	G96	0.3-	0.3-
2001 05 22	807	0.5+	0.2+	2008 12 22	G96	0.3+	0.1-	2009 03 01	G96	0.2+	0.3-
2003 11 19	599	0.1+	0.7+	2008 12 22	G96	0.2+	1.0-	2009 03 01	G96	0.2-	0.2-
2003 11 19	599	0.3-	0.1-	2008 12 22	G96	0.2+	0.4-	2009 03 01	G96	0.0	0.3-
2003 12 18	691	0.0	0.0	2009 01 18	691	0.1-	0.2+	2009 03 03	G96	0.0	0.1-
2003 12 18	691	0.2+	0.0	2009 01 18	691	0.1-	0.1-	2009 03 03	G96	0.2+	0.1+
2003 12 18	691	0.1-	0.2-	2009 01 18	691	0.1-	0.2+	2009 03 03	G96	0.0	0.1-
2005 03 10	703	0.7-	0.9+	2009 02 02	691	0.0	0.0	2009 03 03	G96	0.3-	0.1+
2005 03 10	703	0.1-	0.5-	2009 02 02	691	0.7+	1.0+	2009 03 16	703	1.3+	0.0
2005 03 10	703	0.4+	0.8+	2009 02 02	691	0.1+	0.2-	2009 03 16	703	0.7-	1.0-
2005 03 10	703	1.0-	0.8-	2009 02 14	703	0.4-	0.1+	2009 03 16	703	0.9-	0.7-
2007 11 13	G96	0.1+	0.2+	2009 02 14	703	0.2+	1.2+	2009 03 16	703	0.3+	1.0+

M.P.O. 158962

2007 11 13 G96 0.0 0.0 2009 02 14 703 0.0 0.6+
 2007 11 13 G96 0.3- 0.1- 2009 02 14 703 (2.1- 0.4-)

2009 EW₅ = 2006 KT₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	289.65814		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29369739	ω	124.43396	+0.38368760	+0.92332786
<i>a</i>	2.2414858	Ω	168.09733	-0.87040137	+0.36730259
<i>e</i>	0.1625644	<i>i</i>	4.39213	-0.30852111	+0.11204668
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.2+	0.1+	2006 05 26	691	0.1+	0.2-	2009 03 03	691	0.4-	0.2+
1993 09 10	691	0.0	0.8-	2006 05 26	691	0.0	0.1-	2009 03 03	691	0.7-	0.2+
1993 09 10	691	0.1-	0.3-	2007 12 18	G96	0.3-	0.0	2009 03 03	G96	0.1+	0.2-
2000 09 29	691	0.1-	0.3+	2007 12 18	G96	0.2+	0.7+	2009 03 03	G96	0.5-	0.2-
2000 09 29	691	0.1+	0.4+	2007 12 18	G96	0.2-	0.4+	2009 03 03	G96	0.4+	0.0
2000 09 29	691	0.8+	0.6+	2007 12 18	G96	0.2-	0.1+	2009 03 28	G96	0.1-	0.2+
2003 07 24	644	0.2-	0.5+	2009 02 19	691	0.3+	0.6-	2009 03 28	G96	0.3+	0.2+
2003 07 24	644	0.3-	0.5+	2009 02 19	691	0.4-	0.1+	2009 03 28	G96	0.1+	0.3+
2003 07 24	644	0.4-	0.2+	2009 02 19	691	0.5-	0.4-	2009 03 28	G96	0.1+	0.0
2006 05 22	691	0.1+	0.8+	2009 03 01	291	0.1+	0.9+	2009 04 29	G96	0.7+	0.1-
2006 05 22	691	0.2+	0.0	2009 03 01	291	0.0	0.2+	2009 04 29	G96	0.2+	0.3-
2006 05 22	691	0.2+	0.1-	2009 03 01	291	0.2+	0.7+	2009 04 29	G96	0.2+	0.1+
2006 05 26	691	0.2+	0.2+	2009 03 03	691	0.5-	0.1-	2009 04 29	G96	0.2+	0.5-

2009 EQ₉ = 1999 TB₁₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	108.11486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23753509	ω	163.58280	+0.83362908	-0.55189379
<i>a</i>	2.5821662	Ω	229.93473	+0.50348980	+0.77556543
<i>e</i>	0.2081539	<i>i</i>	1.63327	+0.22706956	+0.30644984
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.1-	0.6-	2005 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 01 25	691	0.6-	0.3-
1995 12 27	691	0.1-	0.8-	2005 03 09	G96	0.5+	0.2+	2009 01 25	691	0.1-	0.5+
1995 12 27	691	0.0	0.4-	2007 08 10	691	0.7-	0.1-	2009 01 25	691	0.3-	0.5+
1999 10 06	704	0.3-	0.3+	2007 08 10	691	0.5-	0.0	2009 02 03	691	0.3-	0.2+
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	2007 08 10	691	0.6-	0.1+	2009 02 03	691	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.0	2007 09 11	G96	0.3+	0.4-	2009 02 03	691	0.4-	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.1+	2007 09 11	G96	0.2+	0.1-	2009 02 13	691	0.1+	0.2-
1999 10 09	704	1.0+	0.8-	2007 09 11	G96	0.2-	0.2-	2009 02 13	691	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.1-	1.3+	2007 09 11	G96	0.2-	0.1-	2009 02 13	691	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.9-	0.2+	2007 10 09	G96	0.5+	0.1-	2009 03 01	691	0.3-	0.0
2001 02 20	645	0.4+	0.1+	2007 10 09	G96	0.5+	0.2-	2009 03 01	691	0.0	0.3+
2001 02 20	645	0.3+	0.2+	2007 10 09	G96	0.3+	0.2-	2009 03 01	691	0.1-	0.3-
2003 09 24	644	0.0	0.4+	2007 10 09	G96	0.3+	0.0	2009 03 03	691	0.2+	0.4-
2003 09 24	644	0.1+	0.5+	2008 12 30	G96	0.6+	0.1+	2009 03 03	691	0.0	0.0
2003 09 24	644	0.3+	0.3+	2008 12 30	G96	0.2+	0.1-	2009 03 03	691	0.2+	0.2-
2005 03 09	G96	0.1+	0.1-	2008 12 30	G96	0.9+	0.3-				
2005 03 09	G96	0.8-	0.6+	2008 12 30	G96	0.3+	0.4-				

2009 EV₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	114.60369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27861202	ω	218.40847	+0.53125593	-0.84706438
<i>a</i>	2.3216825	Ω	199.51685	+0.78850895	+0.50117339
<i>e</i>	0.1436341	<i>i</i>	2.70768	+0.30987219	+0.17693834
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.2-	0.1+	2007 09 13	G96	0.1-	0.1+	2009 03 01	691	0.2-	0.1+
2000 09 21	691	0.6-	0.0	2007 09 13	G96	0.1-	0.2+	2009 03 01	691	0.3-	0.1+
2000 09 21	691	0.6-	0.1+	2007 09 13	G96	0.5-	0.0	2009 03 01	691	0.7-	0.1-

2009 JULY 7

2002 03 21 291 0.3+ 0.1+ 2007 10 18 G96 0.9+ 0.5- 2009 03 03 291 0.1- 0.3+
 2002 03 21 291 0.4+ 0.3+ 2007 10 18 G96 0.4+ 0.5+ 2009 03 03 291 0.1- 0.3+
 2002 03 21 291 1.0+ 0.5+ 2007 10 18 G96 0.1- 0.2- 2009 03 03 291 0.1- 0.2+
 2004 11 11 691 0.2+ 0.5+ 2007 10 18 G96 1.1+ 0.3+ 2009 03 26 G96 0.1- 0.2-
 2004 11 11 691 0.0 0.3- 2009 02 03 691 0.3- 0.4- 2009 03 26 G96 1.0+ 0.2+
 2004 11 11 691 0.1+ 0.3+ 2009 02 03 691 0.2- 0.2- 2009 03 26 G96 0.0 0.1-
 2007 09 13 G96 0.2- 0.2+ 2009 02 03 691 0.3- 0.4- 2009 03 26 G96 0.0 0.1+

2009 EL₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.77897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18121291	ω	114.80260	-0.60239835	+0.79744298
<i>a</i>	3.0927392	Ω	118.11115	-0.74578540	-0.54684096
<i>e</i>	0.1358611	<i>i</i>	2.25167	-0.28446504	-0.25504833
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 05 28	691	0.0	0.1-	2009 03 01	691	0.4-	0.1+	2009 03 17	J75	0.1-	0.7-
2004 05 28	691	0.1+	0.2-	2009 03 01	691	0.0	0.0	2009 03 17	J75	0.6+	0.1-
2004 05 28	691	0.3-	0.3-	2009 03 01	691	0.1-	0.0	2009 05 01	G96	0.1-	0.6-
2006 09 30	G96	0.2+	0.4-	2009 03 03	691	0.3-	0.2+	2009 05 01	G96	0.5+	0.2-
2006 09 30	G96	0.2+	0.2+	2009 03 03	691	0.2+	0.0	2009 05 01	G96	0.6+	0.4-
2006 09 30	G96	0.1+	0.2+	2009 03 03	691	0.3+	0.2+	2009 05 01	G96	0.1+	0.2+
2006 09 30	G96	0.3-	0.4+	2009 03 17	691	0.0	0.1+	2009 05 26	G96	0.0	0.6+
2006 10 22	691	0.0	0.3-	2009 03 17	691	0.0	0.0	2009 05 26	G96	0.2+	0.3-
2006 10 22	691	0.2-	0.6-	2009 03 17	691	0.0	0.2-	2009 05 26	G96	0.2-	0.2+
2006 10 22	691	0.3+	0.3-	2009 03 17	J75	1.5-	0.8+	2009 05 26	G96	0.4+	0.1+

2009 EB₁₁ = 2005 ED₂₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	200.38385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24318676	ω	197.21117	+0.99785967	+0.06174757
<i>a</i>	2.5420032	Ω	159.21288	-0.05055353	+0.93723249
<i>e</i>	0.0687680	<i>i</i>	3.47716	-0.04147791	+0.34319456
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.2+	0.1+	2005 03 16	691	0.1+	0.0	2009 03 02	291	0.1-	0.1+
2001 03 20	691	0.3+	0.2+	2005 03 16	691	0.3-	0.4+	2009 03 02	291	0.4-	0.5+
2001 03 20	691	0.2+	0.1+	2007 11 08	691	0.6-	0.4+	2009 03 02	291	0.2-	0.2+
2003 11 23	691	0.1-	0.1-	2007 11 08	691	0.1-	0.1+	2009 03 03	291	0.3-	0.2+
2003 11 23	691	0.4+	0.2-	2007 11 08	691	0.4-	0.4+	2009 03 03	291	0.3-	0.5+
2003 11 23	691	0.1-	0.1-	2007 12 18	G96	0.3+	0.1+	2009 03 03	291	0.2-	0.4+
2003 12 16	691	0.0	0.0	2007 12 18	G96	0.8+	0.0	2009 03 16	G96	0.3+	0.6-
2003 12 16	691	0.1-	0.3-	2007 12 18	G96	0.2+	0.1+	2009 03 16	G96	0.3-	0.5-
2003 12 16	691	0.2-	0.3-	2007 12 18	G96	0.0	0.1+	2009 03 16	G96	0.1-	0.2-
2005 03 11	691	0.1-	0.0	2008 12 30	G96	0.2+	0.1-	2009 04 29	G96	0.8+	0.6-
2005 03 11	691	0.2+	0.2+	2008 12 30	G96	0.3+	0.2+	2009 04 29	G96	0.1+	0.1-
2005 03 11	691	0.0	0.2+	2008 12 30	G96	0.4+	0.3-	2009 04 29	G96	0.1+	0.2-
2005 03 16	691	0.1-	0.2+	2008 12 30	G96	0.0	0.7-	2009 04 29	G96	0.1-	0.4-

2009 ED₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	247.62175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21334610	ω	283.65805	+0.61187072	+0.78950574
<i>a</i>	2.7738283	Ω	24.26433	-0.67315023	+0.55158255
<i>e</i>	0.0119123	<i>i</i>	6.69435	-0.41531071	+0.26914191
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.1-	0.7+	2009 03 02	691	0.4-	0.4-	2009 03 21	703	1.3+	1.2+
2002 10 31	644	0.3-	0.9+	2009 03 02	691	0.2-	0.3-	2009 03 21	703	0.5+	0.0
2002 10 31	644	0.5-	0.4+	2009 03 02	691	0.1-	0.1-	2009 03 21	703	1.2-	0.6+
2005 01 17	809	0.3-	0.7+	2009 03 02	291	0.4+	0.1-	2009 03 21	703	1.0-	0.8+
2005 01 17	809	0.0	0.1-	2009 03 02	291	0.0	0.1-	2009 04 29	G96	0.4+	0.2-

2009 JULY 7

M.P.O. 158963

2005 01 17	809	0.4+	0.1−	2009 03 02	291	0.1−	0.2−	2009 04 29	G96	0.5+	0.5−
2007 11 07	691	0.5+	0.7−	2009 03 03	291	0.2−	0.1+	2009 04 29	G96	0.6+	0.2−
2007 11 07	691	0.1−	0.3−	2009 03 03	291	0.2−	0.3+	2009 04 29	G96	0.6+	0.1−
2007 11 07	691	0.3−	0.4−	2009 03 03	291	0.3−	0.1+				

2009 EG₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	0.53050			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26020532	ω	129.87798		−0.93690888		+0.33332401				
<i>a</i>	2.4299198	Ω	69.82389		−0.34509990		−0.83386814				
<i>e</i>	0.0902082	<i>i</i>	6.44378		−0.05574775		−0.43995344				
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4		

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2009 02 20	G96	0.0	0.6−	2009 03 08	G96	0.2+	0.0
2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2009 02 20	G96	0.3−	0.5−	2009 03 08	G96	0.2+	0.4−
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 02 20	G96	0.9+	0.9−	2009 03 15	J75	0.0	0.4+
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2009 03 01	G96	0.4−	0.1+	2009 03 15	J75	0.1+	0.3+
2007 10 08	G96	0.1+	0.2−	2009 03 01	G96	0.1+	0.0	2009 03 15	J75	0.3−	0.6+
2007 10 08	G96	0.3+	0.0	2009 03 01	G96	0.1+	0.1−	2009 03 21	703	1.3−	0.8+
2007 10 08	G96	0.2−	0.0	2009 03 01	G96	0.3+	0.0	2009 03 21	703	0.3+	0.0
2007 10 08	G96	0.6−	0.9+	2009 03 08	G96	0.2−	0.2+	2009 03 21	703	0.9+	0.1−
2009 02 20	G96	0.5+	0.5−	2009 03 08	G96	0.2−	0.1−	2009 03 21	703	0.7−	0.8+

2009 EJ₁₂ = 2009 DC₈₉ = 2002 LO₁₁ = 2006 QY₁₂₄

Id. Minor Planet Center (MPO 155822; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	340.10663			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26908600	ω	99.71733		−0.44335483		+0.89453604				
<i>a</i>	2.3761580	Ω	143.79113		−0.85553856		−0.40336780				
<i>e</i>	0.1829968	<i>i</i>	5.53094		−0.26737663		−0.19261280				
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1		

Residuals in seconds of arc

2002 06 05	704	0.0	1.2+	2006 08 24	644	0.4+	0.0	2009 03 18	691	0.3−	0.3+
2002 06 05	704	1.1−	0.8+	2009 02 03	G96	0.3+	0.0	2009 03 21	J75	0.8+	0.2+
2002 06 05	704	0.7+	1.4+	2009 02 03	G96	0.7+	0.1+	2009 03 21	J75	0.5−	0.0
2002 06 05	704	0.1−	0.5+	2009 02 03	G96	0.8+	0.0	2009 03 21	J75	0.9−	0.2+
2002 06 09	704	0.2−	0.3−	2009 02 03	G96	1.2+	0.2+	2009 03 22	J75	0.6−	0.2+
2002 06 09	704	0.3−	0.5+	2009 02 24	691	0.2+	0.2+	2009 03 22	J75	0.6−	0.3+
2002 06 09	704	0.2+	1.3−	2009 02 24	691	0.1+	0.3+	2009 03 22	J75	0.4+	0.0
2002 06 09	704	0.6+	0.5−	2009 02 24	691	0.6−	0.1+	2009 03 24	691	0.8−	0.4+
2002 06 09	704	0.8+	0.7+	2009 03 01	691	0.1+	0.3+	2009 03 24	691	0.5−	0.0
2003 10 24	691	0.1−	0.6+	2009 03 01	691	0.0	0.0	2009 03 24	691	0.0	0.1−
2003 10 24	691	0.2−	0.9+	2009 03 01	691	0.0	0.1+	2009 03 27	G96	0.4−	0.3−
2003 10 24	691	0.4+	1.1+	2009 03 08	G96	0.0	0.2−	2009 03 27	G96	0.6+	0.3−
2005 02 04	691	0.2−	0.6+	2009 03 08	G96	0.2−	0.2−	2009 03 27	G96	0.3+	0.2−
2005 02 04	691	0.6−	0.5+	2009 03 08	G96	0.3+	0.4+	2009 03 27	G96	0.0	0.0
2005 02 04	691	0.1+	0.3+	2009 03 08	G96	0.4−	0.1−	2009 03 29	D29	0.3−	0.4+
2006 08 16	644	0.4−	0.6−	2009 03 16	691	0.7−	0.0	2009 03 29	D29	0.0	0.0
2006 08 16	644	0.0	0.3+	2009 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 03 29	D29	0.2+	0.0
2006 08 16	644	0.5−	0.0	2009 03 16	691	0.3−	0.4+	2009 03 29	D29	0.4+	0.2+
2006 08 16	644	0.3−	0.1−	2009 03 18	J75	0.1+	0.0	2009 04 03	703	1.3−	1.6−
2006 08 16	644	0.3−	0.3−	2009 03 18	J75	0.3+	0.2−	2009 04 03	703	(0.4−	2.4−)
2006 08 16	644	0.2−	0.0	2009 03 18	J75	0.7+	0.9+	2009 04 03	703	1.0+	1.7−
2006 08 24	644	0.1+	0.2−	2009 03 18	691	0.4−	0.1+	2009 04 03	703	1.4+	1.7−
2006 08 24	644	0.7+	0.2−	2009 03 18	691	0.1−	0.3+				

2009 EN₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	42.03879			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.18375200	ω	83.24816		−0.76336438		−0.62979774				
<i>a</i>	3.0641828	Ω	57.60985		+0.50485326		−0.72038103				
<i>e</i>	0.0954376	<i>i</i>	9.79325		+0.40298637		−0.29052707				
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3		

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2007 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 03 01	G96	0.0	0.4+
2004 03 15	691	0.4+	0.1−	2007 11 06	691	0.2−	0.0	2009 03 01	G96	0.5+	0.2+
2004 03 15	691	0.0	0.4+	2007 11 06	691	1.7−	1.2−	2009 03 08	G96	0.1+	0.7−
2007 09 15	G96	0.1+	0.2−	2007 11 17	691	0.1+	0.2+	2009 03 08	G96	0.8−	0.3−
2007 09 15	G96	0.3+	0.4−	2007 11 17	691	0.1+	0.5+	2009 03 08	G96	0.5−	0.3−
2007 09 15	G96	0.1+	0.7−	2007 11 17	691	0.2−	0.2+	2009 03 08	G96	0.3−	0.2−
2007 09 15	G96	0.5+	0.4−	2007 11 17	691	0.3−	0.5+	2009 03 15	G96	(0.5+	3.0−)
2007 10 16	G96	0.4+	0.4+	2007 11 17	691	0.3−	0.5+	2009 03 15	G96	0.6+	0.2−
2007 10 16	G96	1.0+	0.2−	2007 11 17	691	0.0	0.4+	2009 03 15	G96	0.2+	0.7+
2007 10 16	G96	0.5+	0.2+	2009 03 01	G96	0.2−	0.4+	2009 03 15	G96	0.2+	0.6−
2007 10 16	G96	0.0	0.0	2009 03 01	G96	0.1−	0.1+				

2009 EV₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	97.98677			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17448103	ω	300.66446		+0.17245995		−0.95925517				
<i>a</i>	3.1717862	Ω	137.49049		+0.97843410		+0.14060444				
<i>e</i>	0.1010225	<i>i</i>	19.34212		+0.11368496		+0.24507125				
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3		

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	291	0.1−	0.0	2008 01 12	703	0.2+	0.5−	2009 03 03	703	0.5−	0.6−
2003 01 28	291	0.4−	0.3−	2008 01 12	703	1.0−	0.2+	2009 03 03	703	0.6−	0.0
2003 01 28	291	0.2−	0.2−	2008 01 12	703	0.7−	0.5−	2009 03 08	G96	0.0	0.3+
2003 02 21	644	0.3+	0.1+	2008 01 12	703	0.2+	0.0	2009 03 08	G96	0.7−	0.4+
2003 02 21	644	0.1−	0.6+	2008 11 30	G96	0.3+	0.6−	2009 03 08	G96	0.3−	0.3+
2003 02 21	644	0.4+	0.3+	2008 11 30	G96	0.5−	0.5−	2009 03 08	G96	0.0	0.2+
2007 11 20	703	1.2+	0.1−	2008 11 30	G96	0.3+	0.9−	2009 03 15	G96	0.3+	0.2+
2007 11 20	703	0.3+	0.0	2008 11 30	G96	1.1+	0.2+	2009 03 15	G96	0.2+	0.1−
2007 11 20	703	0.5−	0.9+	2009 03 03	703	0.2+	0.1−	2009 03 15	G96	0.1+	0.1+
2007 11 20	703	0.2+	0.1+	2009 03 03	703	0.1+	0.2+	2009 03 15	G96	0.4+	0.0

2009 EY₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5	MPC										
<i>M</i>	348.62526			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.20933684	ω	86.08556		−0.84362268		+0.50093864				
<i>a</i>	2.8091328	Ω	123.87351		−0.53654381		−0.80025284				
<i>e</i>	0.0997583	<i>i</i>	13.46224		+0.02053063		−0.32962988				
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2		

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	645	0.0	0.0	2009 02 21	300	1.6+	0.9+	2009 03 08	G96	0.7+	0.1+
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2009 02 21	300	0.7−	0.9−	2009 03 08	G96	0.3+	0.1+
2004 04 16	645	0.0	0.0	2009 02 21	300	0.1+	0.3−	2009 03 08	G96	0.4+	0.4−
2004 04 16	645	0.0	0.0	2009 02 21	300	0.4+	0.3−	2009 03 08	G96	0.6+	0.0
2005 06 29	644	0.4+	0.0	2009 03 03	703	0.6−	0.6+	2009 03 16	703	1.2−	0.8+
2005 06 29	644	0.1+	0.1−	2009 03 03	703	1.1−	0.8−	2009 03 16	703	0.5−	0.7+
2005 06 29	644	0.5−	0.1+	2009 03 03	703	0.5+	0.2+	2009 03 16	703	0.4−	0.1+
2009 02 21	300	0.5+	0.1−	2009 03 03	703	0.3−	0.6−	2009 03 16	703	0.4−	0.2+

2009 EF₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	218.47842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18090060	ω	189.96633	+0.84544544	+0.53091745
<i>a</i>	3.0962977	Ω	137.79976	-0.48387045	+0.80733951
<i>e</i>	0.0685851	<i>i</i>	4.94204	-0.22603406	+0.25754529
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.2-	0.3+	2006 10 02	G96	0.3+	0.1+	2009 03 15	291	0.1-	0.0
2000 08 28	807	0.0	0.5+	2009 02 19	691	0.2+	0.1-	2009 03 15	291	0.4+	0.1-
2003 01 30	291	0.0	0.1+	2009 02 19	691	0.1-	0.8+	2009 03 15	291	0.6+	0.1+
2003 01 30	291	0.0	0.5+	2009 02 19	691	0.2+	0.1-	2009 03 16	291	0.0	0.1-
2003 01 30	291	0.1+	0.1+	2009 03 03	G96	0.3-	0.2-	2009 03 16	291	0.3-	0.2+
2006 10 02	G96	0.3+	0.2-	2009 03 03	G96	0.2-	0.1-	2009 03 16	291	0.2-	0.2-
2006 10 02	G96	0.3-	0.0	2009 03 03	G96	0.2-	0.0				
2006 10 02	G96	0.2-	0.2-	2009 03 03	G96	0.1-	0.2-				

2009 EG₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.24240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18882093	ω	71.41696	-0.67058405	+0.73773126
<i>a</i>	3.0090954	Ω	155.91891	-0.73204376	-0.64106983
<i>e</i>	0.0785963	<i>i</i>	11.00745	-0.12012062	-0.21161772
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1-	2009 03 03	G96	0.0	0.2-	2009 03 17	691	0.3-	0.3+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2009 03 03	G96	0.1-	0.0	2009 03 18	691	0.5+	0.3+
1999 03 22	645	0.1-	0.0	2009 03 03	G96	1.7-	0.1-	2009 03 18	691	0.6-	0.2+
1999 03 22	645	0.1-	0.0	2009 03 03	G96	0.1-	0.1-	2009 03 18	691	0.0	0.3-
2001 09 21	645	0.2+	0.1-	2009 03 15	691	0.3+	0.4+	2009 03 31	G96	0.7+	0.2-
2001 09 21	645	0.1-	0.1+	2009 03 15	691	0.5+	0.3-	2009 03 31	G96	0.3+	0.2-
2009 02 04	691	0.2-	0.1-	2009 03 15	691	0.4+	0.5+	2009 03 31	G96	0.2+	0.6-
2009 02 04	691	0.1+	0.1+	2009 03 17	691	0.4-	0.5+	2009 03 31	G96	0.5+	0.3-
2009 02 04	691	0.2-	0.1-	2009 03 17	691	0.1+	0.2+				

2009 EX₁₄ = 2005 EY₂₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	93.45051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23658254	ω	280.08752	+0.22430171	-0.97394086
<i>a</i>	2.5890926	Ω	156.86740	+0.92424303	+0.20167681
<i>e</i>	0.1644221	<i>i</i>	4.90410	+0.30897178	+0.10375775
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.2-	0.2-	2005 03 16	691	0.2+	0.5-	2009 02 19	691	0.1+	0.0
2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2007 09 19	691	0.1+	0.6+	2009 02 19	691	0.4+	0.3+
2003 10 21	691	0.2+	0.1-	2007 09 19	691	0.5-	0.2+	2009 03 15	691	0.1+	0.2-
2005 03 12	691	0.2-	0.4+	2007 09 19	691	0.0	0.5+	2009 03 15	691	0.0	0.3-
2005 03 12	691	0.2+	0.5+	2009 01 31	691	0.1+	0.1+	2009 03 15	691	0.1+	0.1-
2005 03 12	691	0.2-	0.4+	2009 01 31	691	0.1-	0.3-	2009 03 17	691	0.3-	0.3+
2005 03 16	691	0.2+	0.5+	2009 01 31	691	0.4-	0.1-	2009 03 17	691	0.1-	0.3+
2005 03 16	691	0.2+	0.1-	2009 02 19	691	0.0	0.3+	2009 03 17	691	0.0	0.1-

2009 EY₁₄ = 2007 VX₂₆₉ = 2007 XV₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	76.47371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17527911	ω	55.99706	+0.03341122	-0.99938917
<i>a</i>	3.1621510	Ω	32.09296	+0.91049326	+0.02620838
<i>e</i>	0.1673371	<i>i</i>	1.10498	+0.41217195	+0.02311720
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.1-	0.2-	2007 11 11	G96	0.4+	0.1-	2008 01 12	G96	0.8+	0.2+
2001 09 19	291	0.2+	0.4-	2007 11 11	G96	0.1+	0.4-	2008 01 12	G96	0.6+	0.2+
2001 09 19	291	0.4+	0.4-	2007 11 11	G96	0.1-	0.2+	2009 02 19	691	0.1-	0.3+
2003 01 30	644	0.1+	0.7-	2007 11 11	G96	0.5+	0.5-	2009 02 19	691	0.0	0.1+
2003 01 30	644	0.2-	0.6+	2007 11 11	G96	0.2-	0.3-	2009 02 19	691	0.1+	0.2-
2003 01 30	644	0.0	0.4-	2007 11 15	704	0.0	1.6+	2009 03 15	691	0.7+	0.1+
2007 09 14	G96	0.3+	0.0	2007 11 15	704	0.6-	1.7+	2009 03 15	691	0.5-	0.2-
2007 09 14	G96	0.6+	0.1-	2007 11 15	704	(1.0-	2.0+)	2009 03 15	691	0.1+	0.2-
2007 09 14	G96	0.3+	0.6+	2007 11 18	704	0.3-	1.3-	2009 03 17	691	0.0	0.2+
2007 09 14	G96	0.2+	0.0	2007 11 18	704	1.2-	0.3-	2009 03 17	691	0.2+	0.4+
2007 10 15	691	0.3-	0.5+	2007 11 18	704	0.2-	0.5-	2009 03 17	691	0.4-	0.1-
2007 10 15	691	0.2-	0.1-	2007 12 05	691	0.7-	0.2+	2009 03 19	691	0.2-	0.5-
2007 10 15	691	0.3-	0.2+	2007 12 05	691	0.4-	0.0	2009 03 19	691	0.2-	0.2+
2007 11 11	G96	0.1+	0.2-	2007 12 05	691	0.1+	0.0	2009 03 19	691	0.5+	0.3-
2007 11 11	G96	0.0	0.1+	2008 01 12	G96	0.2+	0.0				
2007 11 11	G96	0.2+	0.1-	2008 01 12	G96	0.5+	0.4-				

2009 EF₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	184.43084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16926790	ω	353.48382	+0.99945485	+0.03095883
<i>a</i>	3.2365798	Ω	4.78719	-0.02049400	+0.85413126
<i>e</i>	0.0347177	<i>i</i>	7.89922	-0.02588416	+0.51913518
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1-	2009 02 26	691	0.1+	0.2+
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2006 11 18	G96	0.6+	0.2+	2009 03 02	691	0.2+	0.1-
2006 09 15	691	0.2+	0.0	2006 11 18	G96	0.4+	0.2+	2009 03 02	691	0.2-	0.2+
2006 09 15	691	0.3-	0.5-	2006 11 18	G96	0.1+	0.1+	2009 03 02	691	0.5-	0.0
2006 09 15	691	0.2+	0.0	2009 02 22	691	0.4-	0.1-	2009 03 15	691	0.3+	0.4+
2006 09 26	691	0.1-	0.2+	2009 02 22	691	0.3+	0.2+	2009 03 15	691	0.7-	0.5-
2006 09 26	691	0.6-	0.1+	2009 02 22	691	0.0	0.4+	2009 03 15	691	0.2-	0.1+
2006 09 26	691	0.2-	0.2+	2009 02 22	691	0.3-	0.0	2009 03 17	691	0.1+	0.2+
2006 10 19	G96	0.1-	0.2+	2009 02 22	691	0.2+	0.0	2009 03 17	691	0.1-	0.0
2006 10 19	G96	0.1-	0.2-	2009 02 22	691	0.2-	0.6+	2009 03 17	691	0.3+	0.1-
2006 10 19	G96	0.1-	0.0	2009 02 26	691	0.7+	1.6-				
2006 10 19	G96	0.2-	0.2-	2009 02 26	691	0.3+	0.0				

2009 EF₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	275.45276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23025170	ω	137.93601	+0.08176513	+0.98652718
<i>a</i>	2.6363364	Ω	136.18973	-0.96026089	+0.11604745
<i>e</i>	0.0341530	<i>i</i>	11.81116	-0.26685856	-0.11531313
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	291	0.1+	0.2+	2005 05 16	291	0.0	0.1-	2009 02 27	703	0.3+	0.3-
2002 08 14	291	0.1-	0.1-	2005 05 16	291	0.3-	0.1+	2009 02 27	703	0.8+	0.3-
2002 08 14	291	0.0	0.1+	2009 01 31	G96	0.3+	0.1-	2009 03 15	691	0.3+	0.4-
2005 04 06	703	(3.6+	0.1+)	2009 01 31	G96	0.6+	0.0	2009 03 15	691	0.1-	0.3-
2005 04 06	703	(1.2+	4.0+)	2009 01 31	G96	0.5+	0.1+	2009 03 15	691	1.2-	0.5+
2005 04 06	703	(2.4+	1.4+)	2009 01 31	G96	0.7+	0.0	2009 03 18	691	0.3+	0.0
2005 04 06	703	(3.7+	0.8+)	2009 02 27	703	1.0-	1.1+	2009 03 18	691	0.3+	0.1+
2005 05 16	291	0.3+	0.1+	2009 02 27	703	(2.9-	0.2+)	2009 03 18	691	0.0	0.2+

2009 EG₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.38352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21371646	ω	40.69915	-0.14525412	+0.98897595
<i>a</i>	2.7706228	Ω	220.97270	-0.91875364	-0.14561725
<i>e</i>	0.0445225	<i>i</i>	2.51492	-0.36714165	-0.02687372
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	691	0.4+	0.2+	2007 12 16	691	1.3-	0.4-	2009 02 20	G96	0.0	0.1+
2004 01 28	691	0.2-	0.0	2007 12 16	691	1.1-	0.4-	2009 02 20	G96	0.2-	0.8-
2004 01 28	691	0.0	0.4+	2008 01 11	G96	0.4+	0.7+	2009 03 15	691	0.5-	0.3+
2005 05 13	G96	0.5+	0.1-	2008 01 11	G96	0.3+	0.4-	2009 03 15	691	0.2-	0.3+
2005 05 13	G96	0.0	0.0	2008 01 11	G96	0.1+	0.1-	2009 03 15	691	0.3-	0.2-
2005 05 13	G96	0.2-	0.1-	2008 01 11	G96	0.0	0.1-	2009 03 19	691	0.1+	0.1-
2005 05 13	G96	0.3-	0.0	2009 02 20	G96	0.1+	0.3-	2009 03 19	691	0.1+	0.1-
2007 12 16	691	1.7+	0.1+	2009 02 20	G96	0.6+	0.1-	2009 03 19	691	0.0	0.4+

2009 EM₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.38262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19324360	ω	152.35236	-0.91853793	-0.39508663
<i>a</i>	2.9630068	Ω	4.44617	+0.32130991	-0.76664317
<i>e</i>	0.0278984	<i>i</i>	10.36728	+0.23032155	-0.50612726
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.0	0.1+	2006 09 25	G96	0.2-	0.1+	2009 03 19	691	0.4+	0.3+
2001 10 21	691	0.2-	0.2-	2006 09 25	G96	0.2+	0.2-	2009 03 19	691	0.1+	0.0
2001 10 21	691	0.0	0.4+	2009 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 03 19	691	0.0	0.2+
2004 04 14	691	0.6+	0.1+	2009 02 27	691	0.5-	0.1+	2009 04 03	G96	0.5-	0.2+
2004 04 14	691	0.1-	0.1+	2009 02 27	691	0.0	0.1+	2009 04 03	G96	0.0	0.7-
2004 04 14	691	0.1-	0.3+	2009 03 15	691	0.2-	0.0	2009 04 03	G96	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.1-	0.2+	2009 03 15	691	0.1-	0.0	2009 04 03	G96	0.8+	0.3-
2006 09 25	G96	0.1-	0.3+	2009 03 15	691	0.0	0.1-				

2009 EU₁₉ = 2005 GB₁₅ = 2007 WL₂₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 155828; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.94114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23796115	ω	40.72616	-0.79626789	+0.60493299
<i>a</i>	2.5790832	Ω	176.49183	-0.56945230	-0.74748619
<i>e</i>	0.1190374	<i>i</i>	3.44464	-0.20416053	-0.27444575
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.6-	0.4-	2005 04 04	G96	0.3-	0.6+	2009 03 01	300	1.2+	0.2+
1998 09 19	691	0.9+	0.1+	2005 04 04	G96	0.1-	0.0	2009 03 01	300	0.0	0.7+
1998 09 19	691	0.4-	0.2-	2005 04 04	G96	0.2-	0.1-	2009 03 01	300	0.7+	0.6-
2001 03 20	691	0.7+	0.1+	2005 04 04	G96	0.1-	0.1+	2009 03 01	300	0.4-	1.6-
2001 03 20	691	0.7+	0.1+	2005 04 04	G96	0.3-	0.0	2009 03 01	300	0.0	1.1-
2001 03 20	691	0.3+	0.1+	2005 04 04	G96	0.1-	0.1-	2009 03 15	G96	0.1-	0.0
2005 03 12	691	0.1+	0.2+	2007 11 02	691	0.2-	0.5+	2009 03 15	G96	0.1-	0.1-
2005 03 12	691	0.2+	0.2+	2007 11 02	691	0.8-	0.2-	2009 03 15	G96	0.0	0.2+
2005 03 12	691	0.2+	0.3+	2007 11 02	691	0.4-	0.3+	2009 03 15	G96	0.1-	0.0
2005 04 02	G96	0.1-	0.2-	2007 11 18	G96	0.1+	0.2+	2009 03 21	G96	0.0	0.2-
2005 04 02	G96	0.1-	0.2+	2007 11 18	G96	0.0	0.1+	2009 03 21	G96	0.5-	0.1+
2005 04 02	G96	0.1-	0.0	2007 11 18	G96	0.4+	0.1-	2009 03 21	G96	0.5-	0.1+
2005 04 02	G96	0.5-	0.1-	2007 11 18	G96	0.9+	0.2-	2009 03 21	G96	0.1+	0.1-
2005 04 02	G96	0.1-	0.7+	2009 01 25	691	0.0	0.2+	2009 04 27	G96	0.2+	0.1-
2005 04 02	G96	0.3+	0.3+	2009 01 25	691	0.3+	0.2+	2009 04 27	G96	0.8+	0.6-
2005 04 02	G96	0.2-	0.1+	2009 01 25	691	0.1+	0.3+	2009 04 27	G96	0.0	0.2-
2005 04 02	G96	0.3-	0.2+	2009 02 21	691	0.6-	0.5+	2009 04 27	G96	0.2+	0.5-
2005 04 04	G96	0.4-	0.2-	2009 02 21	691	0.3-	0.2+				
2005 04 04	G96	0.1-	0.3-	2009 02 21	691	0.2-	0.3+				

2009 EW₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	256.46371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24672131	ω	123.41079	+0.38991405	+0.92003752
<i>a</i>	2.5176670	Ω	169.32615	-0.89895343	+0.38941703
<i>e</i>	0.0132986	<i>i</i>	12.06166	-0.19962404	+0.04342053
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.2-	0.6-	2005 04 02	G96	0.3+	0.1+	2009 02 03	G96	0.2+	0.3+
1997 03 15	691	0.4+	1.0-	2005 04 02	G96	0.0	0.1+	2009 02 26	703	1.0+	0.3-
1997 03 15	691	0.1+	1.0-	2007 10 21	G96	0.2+	0.2+	2009 02 26	703	0.7+	0.1+
2005 03 03	703	0.5-	0.2+	2007 10 21	G96	0.5-	0.0	2009 02 26	703	1.2-	0.6-
2005 03 03	703	(1.9- 2.8+)		2007 10 21	G96	0.2-	0.3+	2009 02 26	703	0.2-	0.2+
2005 03 03	703	0.5-	0.7+	2007 10 21	G96	0.5-	0.1-	2009 03 15	G96	0.0	0.0
2005 03 03	703	1.0-	0.5+	2007 11 07	703	0.1+	0.0	2009 03 15	G96	0.6+	0.1-
2005 03 11	G96	0.3-	0.1+	2007 11 07	703	0.5+	0.9+	2009 03 15	G96	0.3+	0.2-
2005 03 11	G96	0.3-	0.1-	2007 11 07	703	0.2-	0.9-	2009 03 15	G96	0.4+	0.6+
2005 03 11	G96	0.2-	0.1+	2007 11 07	703	0.7+	0.3-	2009 03 21	G96	0.4-	0.1+
2005 03 11	G96	0.1-	0.2-	2009 02 03	G96	0.2+	0.0	2009 03 21	G96	0.3+	0.1+
2005 04 02	G96	0.4+	0.0	2009 02 03	G96	0.3+	0.4+	2009 03 21	G96	0.1-	0.2+
2005 04 02	G96	0.2+	0.0	2009 02 03	G96	0.3-	0.2+	2009 03 21	G96	0.2+	0.2+

2009 ET₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	24.11156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18393530	ω	72.83792	-0.91884826	-0.38565734
<i>a</i>	3.0621467	Ω	84.41308	+0.32256503	-0.85605962
<i>e</i>	0.0835871	<i>i</i>	4.81754	+0.22730963	-0.34413711
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.0	2009 03 02	G96	0.0	0.1+	2009 03 17	691	0.2+	0.3-
2001 10 25	645	0.0	0.0	2009 03 02	G96	0.0	0.1+	2009 03 17	691	0.1-	0.1-
2001 11 18	645	0.0	0.0	2009 03 02	G96	0.3-	0.2+	2009 03 21	703	0.4+	0.3+
2001 11 18	645	0.1+	0.1-	2009 03 02	G96	0.2-	0.1+	2009 03 21	703	1.1-	0.2+
2009 01 31	G96	0.3-	0.1-	2009 03 14	J75	0.7+	0.1-	2009 03 21	703	1.5-	0.2-
2009 01 31	G96	0.1-	0.1+	2009 03 14	J75	0.7+	0.0	2009 03 21	703	0.1+	1.0-
2009 01 31	G96	0.0	0.1+	2009 03 14	J75	1.4+	0.7+				
2009 01 31	G96	0.2+	0.2-	2009 03 17	691	0.1-	0.0				

2009 EZ₂₁ = 2005 FF₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	173.63592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23211330	ω	5.59482	+0.94166211	-0.33039722
<i>a</i>	2.6222214	Ω	14.21348	+0.29777727	+0.72912367
<i>e</i>	0.1369616	<i>i</i>	15.13563	+0.15684761	+0.59934661
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.5-	0.7+	2009 03 15	J75	0.3-	0.2+	2009 04 02	G96	0.8-	0.3-
1998 09 24	699	0.3-	0.6-	2009 03 15	J75	0.4-	0.3-	2009 05 01	G96	0.2-	0.4+
1998 09 24	699	0.7+	0.0	2009 03 15	J75	0.6-	0.2-	2009 05 01	G96	0.1-	0.0
2005 03 17	691	0.0	0.3+	2009 03 21	703	1.2+	0.3+	2009 05 01	G96	0.6-	0.5-
2005 03 17	691	0.1+	0.1-	2009 03 21	703	0.8-	1.2-	2009 05 01	G96	0.0	0.3+
2005 03 17	691	0.1+	0.1+	2009 03 21	703	0.0	0.4-	2009 06 15	G96	0.2-	0.3-
2006 07 18	E12	0.6+	0.1-	2009 03 21	703	1.2+	0.1+	2009 06 15	G96	0.1+	0.2+
2006 07 18	E12	0.0	0.0	2009 04 02	G96	1.0+	1.0+	2009 06 15	G96	0.6-	0.1-
2006 07 18	E12	0.3+	0.0	2009 04 02	G96	0.5-	0.1-	2009 06 15	G96	0.2-	0.4-
2006 07 18	E12	0.9-	0.2-	2009 04 02	G96	0.2+	0.0				

M.P.O. 158966

2009 JULY 7

2009 EV₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	202.01473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21357600	ω	277.44161	+0.99402921	+0.10870699
<i>a</i>	2.7718374	Ω	76.31795	-0.09589767	+0.91154477
<i>e</i>	0.0845310	<i>i</i>	0.55542	-0.05205343	+0.39657145
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.6-	0.2-	2002 11 12	644	0.0	0.7+	2009 03 03	691	0.3-	0.7+
2000 04 12	691	0.1+	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.6+	2009 03 03	691	0.1-	0.2+
2000 04 12	691	0.5+	0.1+	2002 12 10	644	0.6-	0.2+	2009 03 16	G96	0.4+	0.2+
2002 10 31	644	0.6+	0.5-	2002 12 10	644	0.6-	0.4-	2009 03 16	G96	0.2+	0.3-
2002 10 31	644	0.9+	0.2-	2002 12 10	644	0.3-	0.1-	2009 03 16	G96	0.1-	0.0
2002 10 31	644	0.1+	0.8-	2006 09 30	G96	0.1-	0.1-	2009 03 16	G96	0.2+	0.4-
2002 11 04	644	0.1-	0.0	2006 09 30	G96	0.2+	0.5+	2009 03 28	G96	0.4+	0.8-
2002 11 04	644	0.1+	0.1-	2006 09 30	G96	0.0	0.0	2009 03 28	G96	0.3-	0.5-
2002 11 04	644	0.1-	0.1-	2006 09 30	G96	0.2-	0.1+	2009 03 28	G96	0.2+	1.2-
2002 11 12	644	0.2-	0.3+	2009 03 03	691	0.0	0.2+	2009 03 28	G96	0.7+	0.6-

2009 FR₁ = 2005 CV₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	41.13078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25881340	ω	159.32354	-0.90755602	-0.41987340
<i>a</i>	2.4386242	Ω	355.83016	+0.37059270	-0.79302470
<i>e</i>	0.1377705	<i>i</i>	5.49020	+0.19749208	-0.44138208
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 02 02	691	0.1-	0.3+	2009 03 03	G96	0.4+	0.3-	2009 03 17	J75	0.2+	0.4+
2005 02 02	691	0.0	0.2+	2009 03 03	G96	0.3+	0.3-	2009 03 17	J75	0.3-	0.1+
2005 02 02	691	0.0	0.3+	2009 03 03	G96	0.7+	0.1-	2009 03 17	J75	0.2+	0.8-
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2009 03 03	G96	0.1+	0.2-	2009 03 18	G96	0.1+	0.1-
2005 02 09	G96	0.1+	0.0	2009 03 16	D29	0.4-	0.3+	2009 03 18	G96	0.0	0.1-
2005 02 09	G96	0.2+	0.2-	2009 03 16	D29	1.2-	1.3+	2009 03 18	G96	0.4+	0.8-
2005 02 09	G96	0.0	0.3-	2009 03 16	D29	0.3-	0.3+	2009 03 19	691	0.1+	0.2+
2007 11 03	G96	0.3-	0.1-	2009 03 16	D29	(2.1+	1.2+)	2009 03 19	691	0.1+	0.1+
2007 11 03	G96	0.2+	0.5-	2009 03 16	J75	0.9+	0.3-	2009 03 19	691	0.1+	0.1+
2007 11 03	G96	0.2+	0.1+	2009 03 17	J75	0.1+	0.7-	2009 04 03	G96	0.4+	0.3-
2007 11 03	G96	0.1+	0.2+	2009 03 17	J75	0.9-	0.2-	2009 04 03	G96	0.6+	0.3+
2009 02 19	691	0.5-	0.6+	2009 03 17	J75	0.6-	0.4+	2009 04 03	G96	0.4-	0.0
2009 02 19	691	0.2+	0.5-	2009 03 17	J75	0.5-	0.3-	2009 04 03	G96	0.2+	0.2+
2009 02 19	691	0.4+	0.1+	2009 03 17	J75	0.6-	0.1+				

2009 FJ₃ = 2006 SQ₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	259.56055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19201318	ω	218.70102	+0.15486287	+0.97684985
<i>a</i>	2.9756512	Ω	60.66443	-0.85908935	+0.20692163
<i>e</i>	0.0530754	<i>i</i>	9.74692	-0.48783499	-0.05429377
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	703	0.2+	0.9-	2007 11 13	691	0.2+	0.3+	2009 03 17	B01	0.5+	0.8+
2006 09 19	703	0.2+	1.1+	2007 12 31	G96	0.3+	0.2-	2009 03 17	B01	0.5-	0.5-
2006 09 19	703	1.3-	1.2-	2007 12 31	G96	0.4+	0.4-	2009 03 19	B01	0.2+	0.5-
2006 09 19	703	(2.5+	0.2-)	2007 12 31	G96	0.1-	0.1-	2009 03 19	B01	0.1+	0.5-
2006 09 20	703	1.0+	0.6+	2007 12 31	G96	0.1-	0.0	2009 03 19	B01	0.3+	0.3-
2006 09 20	703	0.8+	1.4+	2009 03 02	G96	0.1-	0.0	2009 03 19	B01	0.7-	0.2+
2006 09 20	703	1.4-	1.3-	2009 03 02	G96	0.4+	0.0	2009 03 21	B01	0.6+	0.6+
2006 09 20	703	0.5+	0.5+	2009 03 02	G96	0.3-	0.1-	2009 03 21	B01	1.0-	0.5+
2007 11 13	691	0.5-	0.3+	2009 03 02	G96	0.2+	0.1-	2009 03 21	B01	0.0	0.2+
2007 11 13	691	0.2-	0.0	2009 03 17	B01	0.3+	0.0				

2009 FG₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	91.12307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17692333	ω	263.75249	+0.12528515	-0.99211856
<i>a</i>	3.1425291	Ω	179.04271	+0.95263190	+0.11970825
<i>e</i>	0.1894165	<i>i</i>	7.20538	+0.27712110	+0.03702290
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	645	0.0	0.1+	2007 11 17	703	0.5-	0.4-	2009 03 19	947	0.3+	0.1+
2001 11 18	645	0.1-	0.1+	2007 11 17	703	0.3-	0.1+	2009 03 19	947	0.3-	0.4-
2002 11 13	645	0.0	0.1-	2007 12 04	703	0.6+	0.0	2009 03 20	947	0.0	0.7+
2002 11 13	645	0.0	0.1-	2007 12 04	703	1.0-	1.0+	2009 03 20	947	0.5+	0.4-
2007 11 03	G96	0.4+	0.1+	2007 12 04	703	0.8+	0.4+	2009 03 20	947	0.5+	0.4-
2007 11 03	G96	0.2+	0.3-	2007 12 04	703	0.2-	0.5+	2009 03 21	291	0.0	0.2+
2007 11 03	G96	0.6+	0.4-	2009 02 20	691	0.1-	0.1-	2009 03 21	291	0.1-	0.1-
2007 11 03	G96	0.6+	0.2-	2009 02 20	691	0.1-	0.4+	2009 03 21	291	0.1-	0.2+
2007 11 17	703	0.7-	0.5+	2009 02 20	691	0.1-	0.1-				
2007 11 17	703	0.5-	1.4-	2009 03 19	947	0.3-	0.0				

2009 FU₅ = 2006 QY₁₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.95533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25620515	ω	61.51016	+0.16670037	+0.98597364
<i>a</i>	2.4551469	Ω	218.08864	-0.90921906	+0.15050151
<i>e</i>	0.1518999	<i>i</i>	0.76013	-0.38148615	+0.07214765
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 01	291	0.2-	0.3+	2006 08 18	644	0.6-	0.0	2009 03 20	J87	0.3-	0.1+
2003 12 01	291	0.0	0.4+	2006 08 18	644	0.4-	0.1+	2009 03 20	J87	0.5-	0.4+
2003 12 01	291	0.0	0.3+	2006 08 28	703	1.1-	0.1+	2009 03 20	J87	0.2-	0.3-
2003 12 19	291	0.6+	0.1+	2006 08 28	703	0.1+	0.5+	2009 03 20	J87	0.3+	0.4-
2003 12 19	291	0.4+	0.1+	2006 08 28	703	0.3+	0.3-	2009 03 21	J87	0.1+	0.1+
2003 12 19	291	0.5+	0.2+	2006 08 28	703	1.9+	0.4-	2009 03 21	J87	0.0	0.1-
2005 02 09	G96	0.3+	0.2-	2006 10 21	G96	0.8+	0.4+	2009 03 21	J87	0.2+	0.1+
2005 02 09	G96	0.2-	0.1-	2006 10 21	G96	0.3+	0.6-	2009 03 21	J87	0.4+	0.6-
2005 02 09	G96	0.1-	0.2-	2006 10 21	G96	0.3+	0.2+	2009 03 21	J87	0.3+	0.2-
2005 02 09	G96	0.1-	0.4+	2006 10 21	G96	0.4+	0.1+	2009 03 21	J87	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.3-	0.2-	2007 11 09	691	0.1+	0.0	2009 03 21	A77	0.7-	0.8+
2005 03 08	G96	0.1-	0.2+	2007 11 09	691	0.7-	1.2-	2009 03 21	A77	0.0	1.3+
2005 03 08	G96	0.1-	0.1-	2007 11 09	691	0.1+	0.5+	2009 03 21	A77	0.3+	1.2+
2005 03 08	G96	0.6-	0.1+	2007 12 16	691	0.5-	0.2-	2009 03 24	G96	0.0	0.3-
2006 06 19	G96	0.1+	0.1+	2007 12 16	691	0.6-	0.1-	2009 03 24	G96	0.9+	0.1-
2006 06 19	G96	0.2+	0.2-	2007 12 16	691	0.1+	0.1+	2009 03 24	G96	0.3-	0.5-
2006 06 19	G96	0.3+	0.3-	2009 02 27	691	0.2+	0.2+	2009 04 18	G96	0.3+	0.0
2006 06 19	G96	0.6-	0.2+	2009 02 27	691	0.5+	0.2-	2009 04 18	G96	0.2+	0.1-
2006 08 17	644	0.3-	0.2+	2009 02 27	691	0.7-	0.1+	2009 04 18	G96	0.0	0.3-
2006 08 17	644	0.4-	0.3+	2009 03 18	J87	0.2-	0.5-	2009 04 18	G96	0.4+	0.3+
2006 08 17	644	0.4-	0.2+	2009 03 18	J87	0.0	0.3-				
2006 08 18	644	0.6-	0.4-	2009 03 18	J87	0.3+	0.3-				

2009 FH₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	91.78022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24200683	ω	31.91467	+0.06819999	-0.99713486
<i>a</i>	2.5502591	Ω	54.19478	+0.90665173	+0.04825711
<i>e</i>	0.1153115	<i>i</i>	2.31246	+0.41633089	+0.05825221
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	691	0.0	0.2+	2007 11 07	G96	0.0	0.2-	2009 03 03	G96	0.2-	0.2+
1999 11 14	691	0.1+	0.0	2007 11 07	G96	0.2+	0.0	2009 03 16	291	0.2-	0.3-
1999 11 14	691	0.0	0.3-	2009 02 22	691	0.2+	0.4+	2009 03 16	291	0.0	0.4-
2007 10 08	G96	0.1-	0.2-	2009 02 22	691	0.2-	0.2+	2009 03 16	291	0.1-	0.3-

2009 JULY 7

M.P.O. 158967

2007 10 08 G96	0.3−	0.2+	2009 02 22 691	0.1+	0.1+	2009 03 17 291	0.3+	0.1−
2007 10 08 G96	0.0	0.1+	2009 03 03 G96	0.2+	0.1+	2009 03 17 291	0.0	0.0
2007 10 08 G96	0.3−	0.1+	2009 03 03 G96	0.3−	0.1+	2009 03 17 291	0.1+	0.0
2007 11 07 G96	0.4+	0.1+	2009 03 03 G96	0.1+	0.1+			

2009 FJ₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	279.41236	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22587338	<i>ω</i> 159.85086	+0.34699022	+0.93604728
<i>a</i>	2.6702957	<i>Ω</i> 130.40525	−0.87064870	+0.34465332
<i>e</i>	0.0684497	<i>i</i> 4.40025	−0.34866692	+0.07091952
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 12 17 291	0.6−	0.3+	2006 08 30 699	1.0−	0.6−	2009 03 18 691	0.4−	0.1+
2003 12 17 291	0.6−	0.8+	2006 08 30 699	1.0−	1.6+	2009 03 18 691	0.2−	0.1+
2003 12 17 291	0.6−	0.3+	2006 09 30 291	0.1−	0.4+	2009 03 21 J75	0.7+	0.1−
2004 02 17 645	0.2+	0.0	2006 09 30 291	0.0	0.4+	2009 03 21 J75	0.2+	0.1+
2004 02 17 645	0.2+	0.1+	2006 09 30 291	0.1−	0.4+	2009 03 21 J75	0.6+	0.2−
2005 04 02 691	0.2+	0.2+	2009 01 19 G96	0.5+	0.1−	2009 03 23 J75	0.5+	0.4−
2005 04 02 691	0.0	0.0	2009 01 19 G96	0.7+	0.3+	2009 03 23 J75	0.5+	0.6−
2005 04 02 691	0.0	0.3+	2009 01 19 G96	0.4+	0.1+	2009 03 23 J75	0.0	0.9+
2005 04 15 691	0.1+	0.1+	2009 01 19 G96	1.2+	0.4−	2009 03 24 691	0.2+	0.1+
2005 04 15 691	0.4+	0.0	2009 03 16 691	0.3−	0.1+	2009 03 24 691	0.4−	0.2−
2005 04 15 691	0.1−	0.2+	2009 03 16 691	0.2−	0.2+	2009 03 24 691	0.3−	0.2−
2005 05 11 691	0.1+	0.2+	2009 03 16 691	0.2−	0.2+	2009 05 26 G96	0.3+	0.1−
2005 05 11 691	0.1−	0.3+	2009 03 18 J75	(0.5+	2.1−)	2009 05 26 G96	0.4+	0.5−
2005 05 11 691	0.1−	0.2+	2009 03 18 J75	1.2+	0.4−	2009 05 26 G96	0.2+	0.1−
2006 08 30 699	0.8−	2.3+	2009 03 18 J75	0.1−	1.0−	2009 05 26 G96	0.0	0.5−
2006 08 30 699	0.6+	0.3−	2009 03 18 691	0.1+	0.2+			

2009 FD₈ = 2004 BX₁₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	205.19246	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22613263	<i>ω</i> 225.21436	+0.99660794	−0.01482046
<i>a</i>	2.6682544	<i>Ω</i> 135.44567	+0.04004468	+0.94667716
<i>e</i>	0.0492009	<i>i</i> 6.62567	−0.07189601	+0.32184267
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 28 691	0.0	0.2+	2005 04 14 691	0.2+	0.3+	2009 03 16 691	0.1+	0.2−
2004 01 28 691	0.0	0.2+	2006 06 20 G96	0.5−	0.1+	2009 03 16 691	0.6−	0.1−
2004 01 28 691	0.3−	0.2+	2006 06 20 G96	0.4−	0.2−	2009 03 16 691	0.1−	0.2−
2004 02 11 691	0.2+	0.0	2006 06 20 G96	0.3+	0.3+	2009 03 18 691	0.6−	0.4−
2004 02 11 691	0.1−	0.0	2006 06 20 G96	0.4+	0.1+	2009 03 18 691	0.0	0.4+
2004 02 11 691	0.3+	0.1+	2009 03 01 691	0.3−	0.2+	2009 03 18 691	0.3+	0.1−
2005 04 14 691	0.1−	0.5+	2009 03 01 691	0.3+	0.3−			
2005 04 14 691	0.1+	0.0	2009 03 01 691	0.6+	0.1−			

2009 FM₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	290.29789	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27921128	<i>ω</i> 187.89691	+0.49933235	+0.86521480
<i>a</i>	2.3183593	<i>Ω</i> 112.06908	−0.79220861	+0.47720350
<i>e</i>	0.2058072	<i>i</i> 2.81440	−0.35081722	+0.15388361
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 11 21 691	0.1+	0.2−	2007 12 16 691	0.3−	0.4−	2009 03 18 691	0.5−	0.4−
2003 11 21 691	0.0	0.0	2009 02 20 691	0.4+	0.1+	2009 03 18 691	0.2+	0.2−
2003 11 21 691	0.1+	0.3−	2009 02 20 691	0.4+	0.3+	2009 03 27 G96	0.2−	0.2−
2005 02 04 691	0.1−	0.3+	2009 02 20 691	0.1+	0.2−	2009 03 27 G96	0.3+	0.3−
2005 02 04 691	0.1+	0.4+	2009 03 16 691	0.6−	0.1+	2009 03 27 G96	0.3−	0.1−
2005 02 04 691	0.1+	0.0	2009 03 16 691	0.5−	0.1+	2009 03 27 G96	0.0	0.3−

2007 12 16 691	0.3+	0.2−	2009 03 16 691	0.6+	0.1+
2007 12 16 691	0.1−	0.3+	2009 03 18 691	0.2−	0.1+

2009 FO₈ = 2009 CY₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	30.71451	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23394442	<i>ω</i> 19.29458	−0.98284208	−0.18050661
<i>a</i>	2.6085205	<i>Ω</i> 150.22637	+0.15759687	−0.92866188
<i>e</i>	0.1556548	<i>i</i> 4.38089	+0.09583667	−0.32404395
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 04 02 691	0.2−	0.0	2009 01 19 G96	0.6−	0.1−	2009 03 18 J75	0.0	0.7−
2005 04 02 691	0.2−	0.1−	2009 01 19 G96	0.1+	0.2−	2009 03 18 691	0.0	0.5+
2005 04 02 691	0.1+	0.0	2009 01 19 G96	0.2−	0.1−	2009 03 18 691	0.0	0.2+
2005 04 15 691	0.1−	0.1−	2009 02 03 G96	0.1−	0.0	2009 03 18 691	0.0	0.3+
2005 04 15 691	0.1+	0.1+	2009 02 03 G96	0.3+	0.5−	2009 03 23 J75	0.3+	0.1+
2005 04 15 691	0.1−	0.2−	2009 02 03 G96	0.2+	0.2−	2009 03 23 J75	0.4+	0.8+
2005 04 30 599	0.0	0.2+	2009 02 03 G96	0.1+	0.4−	2009 03 23 J75	(1.8+	0.1−)
2005 04 30 599	0.1+	0.3+	2009 02 28 691	0.4+	0.0	2009 03 24 691	0.4−	0.4−
2005 04 30 599	1.8+	0.8+	2009 02 28 691	0.3+	0.3−	2009 03 24 691	0.0	0.1−
2005 04 30 599	0.4−	0.2+	2009 02 28 691	0.3+	0.3+	2009 03 24 691	0.1+	0.1+
2007 10 10 G96	0.7−	0.2+	2009 03 16 691	1.2−	0.1+	2009 03 27 G96	0.5+	0.2−
2007 10 10 G96	0.2+	0.2−	2009 03 16 691	0.0	0.1−	2009 03 27 G96	0.1+	0.4−
2007 10 10 G96	0.6−	0.8+	2009 03 16 691	0.0	0.0	2009 03 27 G96	0.2+	0.3−
2007 10 10 G96	1.0+	0.0	2009 03 18 J75	0.9+	0.5−	2009 03 27 G96	0.1−	0.5−
2009 01 19 G96	0.2+	0.5+	2009 03 18 J75	0.7+	0.2+			

2009 FA₉ = 2004 FL₁₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	98.23285	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18953185	<i>ω</i> 256.60888	+0.18098596	−0.98344771
<i>a</i>	3.0015662	<i>Ω</i> 183.00457	+0.95404809	+0.17769561
<i>e</i>	0.0555363	<i>i</i> 9.48941	+0.23882279	+0.03542404
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24 691	0.2−	0.3+	2009 02 28 G96	0.0	0.0	2009 03 18 691	0.3−	0.4+
1993 01 24 691	0.6−	0.4−	2009 02 28 G96	0.6+	0.6−	2009 03 29 691	0.1+	0.2+
1993 01 24 691	0.2+	0.1−	2009 02 28 G96	0.2−	0.3−	2009 03 29 691	0.2−	0.1+
2001 09 21 691	0.4+	0.2+	2009 02 28 G96	0.4−	0.2−	2009 03 29 691	0.0	0.2+
2001 09 21 691	0.2+	0.4+	2009 03 16 691	0.6−	0.6+	2009 03 29 G96	0.2+	0.1−
2001 09 21 691	0.4+	0.7+	2009 03 16 691	0.2−	0.2+	2009 03 29 G96	0.1−	0.4−
2004 03 28 291	0.0	0.5+	2009 03 16 691	0.0	0.1−	2009 03 29 G96	0.6+	0.1+
2004 03 28 291	0.6+	0.7+	2009 03 16 G96	0.3+	0.0	2009 03 29 G96	0.2+	0.2−
2004 03 28 291	0.2+	0.5+	2009 03 16 G96	0.0	0.5+	2009 05 13 G96	0.3+	0.3−
2006 09 28 G96	0.3+	0.5−	2009 03 16 G96	0.2+	0.1+	2009 05 13 G96	0.1−	0.7−
2006 09 28 G96	0.3−	0.0	2009 03 16 G96	0.4+	0.1−	2009 05 13 G96	0.4−	1.2−
2006 09 28 G96	0.5−	0.2−	2009 03 18 691	0.2−	0.5+	2009 05 13 G96	0.3+	1.4−
2006 09 28 G96	0.6−	0.3−	2009 03 18 691	0.6−	0.7+			

2009 FO₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	49.42140	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29785539	<i>ω</i> 144.83001	−0.82958772	−0.55837556
<i>a</i>	2.2205765	<i>Ω</i> 1.22772	+0.50127185	−0.74551727
<i>e</i>	0.1631872	<i>i</i> 2.61663	+0.24598933	−0.36389661
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15 691	0.2−	0.1+	2009 02 19 703	0.9+	0.3+	2009 03 18 G96	0.2−	0.1−
2004 10 15 691	0.0	0.1−	2009 02 19 703	0.6+	0.2−	2009 03 18 G96	0.3−	0.2−
2004 10 15 691	0.1+	0.2+	2009 03 03 691	0.3−	0.1+	2009 03 18 G96	0.4−	0.1−
2007 09 12 G96	0.1−	0.2+	2009 03 03 691	0.4−	0.1+	2009 03 23 J75	0.0	0.6+
2007 09 12 G96	0.2+	0.4+	2009 03 03 691	0.2−	0.1+	2009 03 23 J75	0.4−	0.0

M.P.O. 158968

2007 09 12	G96	0.2−	0.2+	2009 03 03	G96	0.7−	0.0	2009 03 23	J75	0.3−	0.3−
2007 09 12	G96	0.0	0.1+	2009 03 03	G96	0.1−	0.1−	2009 03 23	704	0.1+	0.6−
2007 10 07	G96	0.6+	0.2−	2009 03 03	G96	0.0	0.1−	2009 03 23	704	1.2+	0.2+
2007 10 07	G96	0.1+	0.5−	2009 03 03	G96	0.6−	0.1−	2009 03 23	704	0.3+	0.8−
2007 10 07	G96	0.1+	0.3−	2009 03 15	J75	0.3+	0.3+	2009 03 23	704	0.3+	0.6+
2007 10 07	G96	0.3−	0.7−	2009 03 15	J75	0.9+	0.4−	2009 03 24	J75	0.7−	0.1+
2009 01 18	G96	0.4+	0.5−	2009 03 16	J75	0.1+	0.3−	2009 03 24	J75	0.4−	0.2−
2009 01 18	G96	0.2−	0.0	2009 03 16	D29	0.5+	0.0	2009 03 24	J75	0.2−	0.5−
2009 01 18	G96	0.3−	0.2−	2009 03 16	D29	0.2+	0.1+	2009 04 03	G96	0.1−	0.0
2009 01 18	G96	0.3−	0.2−	2009 03 16	D29	0.5+	0.1+	2009 04 03	G96	0.2−	1.1+
2009 02 19	703	0.3+	0.7+	2009 03 16	D29	0.3+	0.2+	2009 04 03	G96	0.7−	0.3−
2009 02 19	703	0.4−	0.7+	2009 03 18	G96	0.1−	0.1−	2009 04 03	G96	0.2+	0.4−

2009 FL₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	181.89048		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21902388	<i>ω</i>	191.29931		+0.97674103	−0.21441773					
<i>a</i>	2.7256813	<i>Ω</i>	181.08510		+0.20208646	+0.92273124					
<i>e</i>	0.0514402	<i>i</i>	4.27929		+0.07167999	+0.32030000					
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2009 03 03	691	0.0	0.0	2009 03 18	G96	0.2+	0.0
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2009 03 03	691	0.2−	0.1+	2009 03 19	G96	0.1+	0.5−
2000 04 03	691	0.3−	0.3−	2009 03 03	291	0.3−	0.1−	2009 03 19	G96	0.1−	0.0
2000 04 03	691	0.5+	0.7−	2009 03 03	291	0.0	0.2+	2009 03 19	G96	0.6−	0.0
2000 04 03	691	0.2−	0.3−	2009 03 03	291	0.3−	0.4+	2009 03 19	G96	0.4−	0.2−
2007 11 21	G96	0.4−	0.0	2009 03 03	291	0.1−	0.4+	2009 04 03	G96	0.7+	0.0
2007 11 21	G96	0.1+	0.2−	2009 03 03	291	0.1−	0.2+	2009 04 03	G96	0.1−	0.9+
2007 11 21	G96	0.0	0.1−	2009 03 03	291	0.4−	0.0	2009 04 03	G96	0.4−	0.4+
2007 11 21	G96	0.0	0.3+	2009 03 03	291	0.5+	0.3+	2009 04 03	G96	0.5+	0.3−
2007 12 06	G96	0.2+	0.4+	2009 03 03	291	0.4+	0.3+	2009 04 18	G96	0.3+	0.5−
2007 12 06	G96	0.5−	0.2−	2009 03 03	291	1.0+	0.4+	2009 04 18	G96	0.1+	0.1−
2007 12 06	G96	0.3+	0.0	2009 03 18	G96	0.4−	0.1+	2009 04 18	G96	0.2−	0.0
2007 12 06	G96	0.2+	0.2−	2009 03 18	G96	0.1−	0.1−	2009 04 18	G96	0.1+	0.7+
2009 03 03	691	0.6+	0.3+	2009 03 18	G96	0.5−	0.0				

2009 FF₁₁ = 2007 VD₁₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	218.50592		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22407971	<i>ω</i>	189.95030		+0.87667087	+0.48030196					
<i>a</i>	2.6845265	<i>Ω</i>	141.30553		−0.43830940	+0.82099820					
<i>e</i>	0.0817918	<i>i</i>	2.52443		−0.19832566	+0.30866160					
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.5−	0.3−	2007 11 04	691	0.1−	0.2+	2009 02 19	691	0.1+	0.2−
2005 03 09	G96	0.7−	0.2−	2007 11 04	691	0.1−	0.0	2009 02 19	691	0.5−	0.3+
2005 03 09	G96	0.3−	0.2−	2007 11 08	691	0.0	0.2+	2009 03 03	G96	0.1−	0.2+
2005 03 09	G96	0.0	0.1−	2007 11 08	691	0.2−	0.2−	2009 03 03	G96	0.2+	0.2+
2005 05 10	G96	0.2+	0.1+	2007 11 08	691	0.2−	0.3−	2009 03 03	G96	0.3−	0.3+
2005 05 10	G96	0.1+	0.3+	2007 12 05	G96	0.5+	0.0	2009 03 17	691	0.0	0.1−
2005 05 10	G96	0.9+	0.0	2007 12 05	G96	0.0	0.1−	2009 03 17	691	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.0	0.5−	2007 12 05	G96	0.0	0.2−	2009 03 17	691	0.2−	0.8−
2006 07 21	G96	0.2−	0.1−	2007 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 03 19	691	0.1+	0.2+
2006 07 21	G96	0.2−	0.0	2009 02 04	691	0.2+	0.0	2009 03 19	691	0.2+	0.0
2006 07 21	G96	0.2+	0.3+	2009 02 04	691	0.1+	0.4+	2009 03 19	691	0.5+	0.2+
2006 07 21	G96	0.2+	0.1−	2009 02 04	691	0.3−	0.3+				
2007 11 04	691	0.3+	0.1+	2009 02 19	691	0.1+	0.2−				

2009 JULY 7

2009 FJ₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	256.94058		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.25796637	<i>ω</i>	117.59923		+0.59903694	+0.80052435					
<i>a</i>	2.4439594	<i>Ω</i>	189.26408		−0.76804491	+0.56817697					
<i>e</i>	0.1362095	<i>i</i>	6.33483		−0.22641060	+0.19061925					
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	291	0.3−	0.7+	2009 01 31	G96	0.6+	0.3−	2009 03 17	691	0.4−	0.1−
2002 06 13	291	0.0	0.2+	2009 01 31	G96	0.3+	0.0	2009 03 19	691	0.1−	0.5+
2002 06 13	291	0.3+	0.2+	2009 01 31	G96	0.0	0.7+	2009 03 19	691	0.2−	0.1+
2003 11 21	691	0.2+	0.7+	2009 01 31	G96	0.3−	0.3−	2009 03 19	691	0.4−	0.0
2003 11 21	691	0.1+	0.4+	2009 03 01	G96	0.2+	0.3−	2009 05 13	G96	0.9+	0.8−
2003 11 21	691	0.3−	0.2+	2009 03 01	G96	0.1−	0.4+	2009 05 13	G96	0.5+	0.5−
2007 12 19	G96	0.0	0.0	2009 03 01	G96	0.0	0.6+	2009 05 13	G96	0.1+	0.3−
2007 12 19	G96	0.1+	0.5−	2009 03 01	G96	0.5−	0.8+	2009 05 13	G96	0.8+	0.8−
2007 12 19	G96	0.1+	0.0	2009 03 17	691	0.0	0.1−				
2007 12 19	G96	0.4−	0.1+	2009 03 17	691	0.4−	0.0				

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.3+	0.5+	2006 09 25	G96	0.6+	0.3−	2009 03 17	691	0.2−	0.0
1995 08 28	691	0.2−	0.4−	2009 01 31	G96	0.3+	0.1+	2009 03 17	691	0.3−	0.4+
1995 08 28	691	0.1−	0.1−	2009 01 31	G96	0.2−	0.1−	2009 03 19	691	0.1+	0.0
2004 03 29	691	0.0	0.2+	2009 01 31	G96	0.1+	0.0	2009 03 19	691	0.8−	0.3−
2004 03 29	691	0.0	0.0	2009 01 31	G96	0.2+	0.2+	2009 03 19	691	0.2+	0.1−
2004 03 29	691	0.1+	0.1−	2009 03 15	691	0.4+	0.4−	2009 04 02	G96	0.8+	0.7+
2006 09 25	G96	0.1−	0.1−	2009 03 15	691	0.6−	0.2+	2009 04 02	G96	0.5+	0.4−
2006 09 25	G96	0.7−	0.3+	2009 03 15	691	(3.5−	1.7−)	2009 04 02	G96	0.6+	0.0
2006 09 25	G96	0.2+	0.1−	2009 03 17	691	0.2+	0.1−	2009 04 02	G96	1.4−	0.5−

2009 FJ₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	102.04037		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19329376	<i>ω</i>	256.06952		+0.07568720	−0.99712932					
<i>a</i>	2.9624941	<i>Ω</i>	189.59054		+0.91973535	+0.07064086					
<i>e</i>	0.0684315	<i>i</i>	0.73558		+0.38517313	+0.02725795					
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.0	0.1+	2006 09 25	G96	0.4+	0.1+	2009 03 18	G96	0.6+	0.2−
2001 08 20	807	0.0	0.0	2006 09 25	G96	0.0	0.2−	2009 03 18	G96	0.6+	0.2+
2004 03 29	291	0.0	0.0	2006 09 25	G96	0.1−	0.1−	2009 03 18	G96	0.1+	0.1−
2004 03 29	291	0.2−	0.4−	2006 09 25	G96	0.0	0.0	2009 03 18	G96	0.3−	0.0
2004 03 29	291	0.1+	0.0	2009 03 03	G96	0.2−	0.0	2009 03 19	691	0.1+	0.4−
2006 08 27	691	0.3−	1.0+	2009 03 03	G96	0.3−	1.0+	2009 03 19	691	0.2−	0.2+
2006 08 27	691	0.1−	0.4−	2009 03 03	G96	0.5−	0.4−	2009 03 19	691	0.1+	0.1+
2006 08 27	691	0.1+	0.3−	2009 03 03	G96	0.0	0.0				

2009 JULY 7

M.P.O. 158969

2009 FQ₁₂ = 2006 RO₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.37469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24132144	ω	297.70746	+0.44006656	+0.89794889
<i>a</i>	2.5550855	Ω	358.37137	-0.74227007	+0.36037050
<i>e</i>	0.1716982	<i>i</i>	10.96441	-0.50534797	+0.25262798
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	703	0.5+	0.2+	2006 09 30	G96	1.0+	0.9+	2009 03 19	691	0.3+	0.0
2006 09 14	703	0.1+	0.5-	2006 09 30	G96	0.3+	0.1-	2009 03 19	691	0.1+	0.2+
2006 09 14	703	0.3-	0.3+	2009 03 03	691	0.1-	0.0	2009 03 19	691	0.1-	0.1-
2006 09 14	703	0.2-	0.2-	2009 03 03	691	0.1+	0.3+	2009 04 03	G96	0.0	0.7-
2006 09 16	699	0.4-	1.2+	2009 03 03	691	0.2-	0.2+	2009 04 03	G96	0.7-	0.8+
2006 09 16	699	0.6-	1.3-	2009 03 18	G96	0.1+	0.5-	2009 04 03	G96	0.2+	0.1-
2006 09 16	699	1.9-	0.7-	2009 03 18	G96	0.1+	0.0	2009 04 03	G96	0.1-	0.0
2006 09 16	699	1.2+	0.5+	2009 03 18	G96	0.0	0.1-				
2006 09 30	G96	0.3+	0.4-	2009 03 18	G96	0.1+	0.1-				

2009 FY₁₂ = 2002 EG₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	349.57810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28388642	ω	51.28945	-0.64349354	+0.76545107
<i>a</i>	2.2928359	Ω	178.65683	-0.71306207	-0.59904711
<i>e</i>	0.1843456	<i>i</i>	2.07783	-0.27831377	-0.23500471
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	19.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	691	0.1-	0.4+	2009 02 28	691	0.5-	0.3-	2009 04 03	G96	0.4-	0.1+
2002 03 11	691	0.2+	0.4+	2009 03 18	G96	0.1-	0.3-	2009 04 03	G96	0.5+	0.6-
2002 03 11	691	0.1-	0.0	2009 03 18	G96	0.2+	0.0	2009 04 03	G96	0.2-	0.1-
2002 03 16	291	0.1+	0.1-	2009 03 18	G96	0.0	0.0	2009 04 03	G96	0.5+	0.2+
2002 03 16	291	0.0	0.1+	2009 03 18	G96	0.1-	0.1+	2009 05 15	G96	1.0+	0.4+
2002 03 16	291	0.0	0.4-	2009 03 19	691	0.2-	0.0	2009 05 15	G96	0.1-	0.2+
2009 02 28	691	0.0	0.1-	2009 03 19	691	0.1-	0.3+	2009 05 15	G96	0.1-	0.1+
2009 02 28	691	0.4+	0.4+	2009 03 19	691	0.2-	0.2-	2009 05 15	G96	0.7-	0.3-

2009 FS₁₃ = 2006 SO₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	103.40719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18002809	ω	256.63030	+0.15830301	-0.98730290
<i>a</i>	3.1062938	Ω	184.32657	+0.95993434	+0.15700823
<i>e</i>	0.0650317	<i>i</i>	10.04490	+0.23122764	+0.02411230
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.3+	0.4-	2006 10 27	G96	0.5+	0.3+	2009 03 16	J75	1.1+	0.9-
1995 09 17	691	0.1-	0.4-	2006 10 27	G96	0.4+	0.1-	2009 03 16	J75	0.3+	0.5+
1995 09 17	691	0.1+	0.3-	2006 10 27	G96	0.4+	0.1+	2009 03 16	A77	0.5+	0.2-
2004 03 31	691	0.3-	0.2+	2009 01 30	G96	0.2-	0.0	2009 03 17	A77	1.1+	0.5+
2004 03 31	691	0.1+	0.2-	2009 01 30	G96	0.1+	0.0	2009 03 17	A77	(3.1+	1.8-)
2004 03 31	691	0.2+	0.1+	2009 01 30	G96	0.0	0.1-	2009 03 17	A77	(2.8+	3.3-)
2006 09 19	703	0.2+	0.2-	2009 01 30	G96	0.1-	0.0	2009 03 17	A77	(1.3+	2.6-)
2006 09 19	703	0.4+	0.4-	2009 02 16	691	0.1-	0.2+	2009 03 21	A77	(4.6+	1.5-)
2006 09 19	703	1.1-	1.2-	2009 02 16	691	0.4-	0.6+	2009 03 21	A77	(3.3+	0.9-)
2006 09 19	703	0.6+	0.7-	2009 02 16	691	0.3+	0.1-	2009 03 21	A77	(2.9+	1.0-)
2006 09 20	704	(2.3+	1.3+)	2009 03 01	691	0.2-	0.0	2009 04 02	G96	0.0	0.3-
2006 09 20	704	0.8-	2.0+	2009 03 01	691	0.5-	0.0	2009 04 02	G96	0.1+	0.4-
2006 09 20	704	0.2-	0.2-	2009 03 01	691	0.1-	0.0	2009 04 02	G96	0.0	0.6-
2006 09 20	704	(0.4+	2.6+)	2009 03 16	D29	0.8-	0.6+	2009 04 02	G96	0.5-	0.3-
2006 10 19	G96	0.3-	0.1+	2009 03 16	D29	0.3+	1.1-	2009 04 18	G96	0.0	0.0
2006 10 19	G96	0.4+	0.4-	2009 03 16	D29	1.0-	0.4-	2009 04 18	G96	0.1-	0.1-
2006 10 19	G96	0.2+	0.3-	2009 03 16	D29	0.1+	0.2+	2009 04 18	G96	0.4-	0.1+
2006 10 19	G96	0.1-	0.0	2009 03 16	A77	0.0	0.2+	2009 04 18	G96	0.1-	0.6-
2006 10 27	G96	0.1-	0.3-	2009 03 16	J75	0.0	0.1-				

2009 FX₁₃ = 2000 DT₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	315.78951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21718398	ω	82.62594	-0.22254854	+0.97479802
<i>a</i>	2.7410536	Ω	174.44231	-0.94573378	-0.21199140
<i>e</i>	0.1616267	<i>i</i>	9.22345	-0.23676943	-0.06948720
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.0	0.3-	2005 07 03	691	0.1+	0.2-	2009 03 16	G96	0.3+	0.1+
2000 02 27	691	0.5+	0.0	2005 07 03	691	0.0	0.3+	2009 03 16	G96	0.1+	0.1+
2000 02 27	691	0.1+	0.3+	2006 09 28	691	0.0	0.1+	2009 03 16	A77	0.7-	0.3+
2000 03 02	691	0.0	0.5-	2006 09 28	691	0.1+	0.0	2009 03 16	A77	0.9-	0.3-
2000 03 02	691	0.3+	0.5-	2006 09 28	691	0.1-	0.2+	2009 03 17	A77	0.6-	0.5+
2000 03 02	691	0.4+	0.9-	2006 10 02	691	0.5-	0.3+	2009 03 17	A77	0.3-	0.8-
2000 03 03	645	0.2-	0.1+	2006 10 02	691	0.3+	0.3-	2009 03 17	A77	0.3+	0.1+
2000 03 03	645	0.2-	0.0	2006 10 02	691	0.0	0.5+	2009 03 17	A77	0.4-	0.1+
2005 06 09	703	0.5-	1.6+	2009 02 19	691	0.2-	0.5+	2009 03 21	A77	0.9+	0.3+
2005 06 09	703	1.1-	1.2+	2009 02 19	691	0.1+	0.1+	2009 03 21	A77	0.1+	0.9-
2005 06 09	703	0.3+	0.1+	2009 02 19	691	0.0	0.4+	2009 03 21	A77	0.3-	0.1+
2005 06 09	703	0.7-	0.5-	2009 03 03	691	0.2+	0.3+	2009 04 29	G96	0.2-	0.0
2005 06 14	691	0.1+	0.0	2009 03 03	691	0.3+	0.3+	2009 04 29	G96	0.2+	0.4-
2005 06 14	691	0.1+	0.1+	2009 03 03	691	0.2+	0.5+	2009 04 29	G96	0.6+	1.1+
2005 06 14	691	0.0	0.0	2009 03 16	G96	0.3+	0.1+				
2005 07 03	691	0.3+	0.3-	2009 03 16	G96	0.3+	0.1-				

2009 FR₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	208.19243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17872579	ω	284.92511	+0.95815988	-0.12233260
<i>a</i>	3.1213651	Ω	82.61277	+0.22460029	+0.88176753
<i>e</i>	0.0075703	<i>i</i>	15.12588	-0.17743834	+0.45554446
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 06 22	691	0.0	0.3+	2009 03 20	185	0.1-	0.7+	2009 04 19	G96	0.0	0.2-
2004 06 22	691	0.5+	0.4+	2009 03 20	185	1.3-	0.7+	2009 04 19	G96	0.3-	0.3-
2004 06 22	691	0.0	0.3+	2009 03 21	J95	0.2-	0.6+	2009 04 19	G96	0.2-	0.2-
2006 11 13	703	1.4-	0.4+	2009 03 21	J95	0.1+	0.2-	2009 04 20	926	0.3+	0.4+
2006 11 13	703	0.1-	0.7-	2009 03 21	J95	0.2-	0.1-	2009 04 20	926	0.6+	0.1+
2006 11 13	703	1.6+	0.3-	2009 03 28	G68	0.9+	0.7-	2009 05 04	G96	0.7-	0.4-
2006 11 13	703	0.3-	1.1+	2009 03 28	G68	1.1+	0.2-	2009 05 04	G96	0.4-	0.1-
2008 01 16	G96	0.0	0.4+	2009 03 31	926	0.2+	0.1+	2009 05 04	G96	0.0	0.2-
2008 01 16	G96	0.2+	0.1-	2009 03 31	926	0.1-	0.1+	2009 05 04	G96	0.1-	0.1-
2008 01 16	G96	0.2-	0.2+	2009 04 19	G96	0.0	0.3-				

2009 FC₁₅ = 2002 JX₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	348.32614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26838336	ω	248.54969	-0.83783539	+0.54584298
<i>a</i>	2.3803034	Ω	324.53072	-0.49472451	-0.76638553
<i>e</i>	0.1325124	<i>i</i>	0.92260	-0.23082355	-0.33868666
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.5-	0.0	2004 12 19	G96	0.5-	0.3-	2009 03 01	300	0.9-	0.7-
2002 05 09	644	0.2-	0.1+	2009 01 25	691	0.2+	0.1+	2009 03 01	300	0.2+	0.2+
2002 05 09	644	0.0	0.2-	2009 01 25	691	0.3-	0.3-	2009 03 01	300	0.5+	0.2-
2002 05 11	704	0.0	0.2+	2009 01 25	691	0.2+	0.1+	2009 03 01	300	0.7-	0.0
2002 05 11	704	0.6+	0.3-	2009 01 31	691	0.5+	0.6+	2009 03 16	691	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2009 01 31	691	0.1+	0.1+	2009 03 16	691	0.3-	0.2+
2002 05 11	704	0.2+	0.4+	2009 01 31	691	0.6+	0.6-	2009 03 16	691	0.4-	0.0
2002 05 11	704	0.2+	0.4+	2009 02 26	703	0.1-	0.5+	2009 03 21	G96	0.6+	0.1-
2003 10 24	695	0.2-	0.3+	2009 02 26	703	0.6-	0.2-	2009 03 21	G96	1.0+	0.1

M.P.O. 158970

2004 12 19	G96	0.0	0.0	2009 02 26	703	0.3−	0.1+	2009 03 21	G96	0.2+	0.3−
2004 12 19	G96	0.0	0.4+	2009 03 01	300	0.1+	0.9−				
2004 12 19	G96	0.6+	0.6+	2009 03 01	300	0.1−	0.7+				

2009 FP₁₅ = 2005 GT₁₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.56265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22436130	ω	353.11914	−0.70576370	−0.70766983
<i>a</i>	2.6822798	Ω	141.76351	+0.65251597	−0.66757118
<i>e</i>	0.1503241	<i>i</i>	3.07328	+0.27589947	−0.23141335
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.4−	0.4+	2009 01 31	691	0.3+	0.3+	2009 03 03	G96	0.1+	0.4−
2000 01 06	691	0.2+	0.0	2009 01 31	691	0.3+	0.1+	2009 03 03	G96	0.0	0.2−
2000 01 06	691	0.3+	0.0	2009 01 31	691	0.1−	0.1+	2009 03 17	691	0.1+	0.3−
2005 04 12	695	0.1+	0.3−	2009 02 19	691	0.2+	0.1+	2009 03 17	691	0.1+	0.3+
2005 04 12	695	0.0	0.2−	2009 02 19	691	0.3+	0.5−	2009 03 17	691	0.1+	0.1+
2005 04 13	695	0.0	0.1−	2009 02 19	691	0.2+	0.2−	2009 03 21	691	0.0	0.2−
2006 08 21	807	0.2−	0.0	2009 02 27	703	0.8−	0.4−	2009 03 21	691	0.3+	0.8+
2006 08 21	807	0.2−	0.1+	2009 02 27	703	0.5−	0.4+	2009 03 21	691	0.4−	0.4+
2007 10 19	G96	0.2+	0.2−	2009 02 27	703	0.8−	0.7+	2009 03 31	691	0.3−	0.8−
2007 10 19	G96	0.4+	0.2+	2009 02 27	703	(1.5+	2.6+)	2009 03 31	691	0.1+	0.1−
2007 10 19	G96	0.2−	0.4−	2009 03 03	G96	0.2+	0.1+	2009 03 31	691	0.2−	0.4−
2007 10 19	G96	0.1+	0.5−	2009 03 03	G96	0.3+	0.3−				

2009 FF₁₆ = 2007 UN₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	77.76725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24298961	ω	110.94537	−0.44949719	−0.89327751
<i>a</i>	2.5433780	Ω	5.76832	+0.80906885	−0.40842455
<i>e</i>	0.0719968	<i>i</i>	1.56806	+0.37862894	−0.18773566
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	691	0.1−	0.4+	2007 10 31	G96	0.3−	0.1−	2009 03 03	G96	0.4+	0.4+
2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2007 10 31	G96	0.8+	0.0	2009 03 03	G96	0.1−	0.4+
2003 11 30	691	0.1+	0.2−	2007 10 31	G96	0.4+	0.0	2009 03 18	G96	0.1−	0.4−
2005 04 04	G96	0.5−	0.2−	2007 11 03	691	1.1−	0.1−	2009 03 18	G96	0.3+	0.1−
2005 04 04	G96	0.4+	0.4+	2007 11 03	691	0.0	0.2+	2009 03 18	G96	0.4−	0.5−
2005 04 04	G96	0.0	0.0	2007 11 03	691	0.3−	0.3+	2009 03 18	G96	0.0	0.7−
2005 04 04	G96	0.5+	0.5+	2009 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 03 21	291	0.1−	0.1+
2007 10 12	691	0.2+	0.1−	2009 02 27	691	0.4+	0.5+	2009 03 21	291	0.3−	0.2+
2007 10 12	691	0.2−	0.2+	2009 02 27	691	0.4−	0.1+	2009 03 21	291	0.1−	0.1+
2007 10 12	691	0.2+	0.4−	2009 03 03	G96	0.1+	0.0				
2007 10 31	G96	0.4+	0.1−	2009 03 03	G96	0.3−	0.8−				

2009 FJ₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.99835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22352953	ω	181.21261	−0.91800869	+0.38579785
<i>a</i>	2.6889297	Ω	22.18530	−0.36176071	−0.71993442
<i>e</i>	0.0413040	<i>i</i>	14.06419	−0.16244764	−0.57693540
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 29	703	0.1−	1.2−	2009 03 16	J75	0.2+	0.2+	2009 03 25	G96	0.2−	0.2−
2003 12 29	703	0.2+	0.6+	2009 03 16	J75	0.4−	0.6−	2009 03 25	G96	0.0	0.1+
2003 12 29	703	1.1−	1.2+	2009 03 18	703	0.9−	0.2−	2009 03 25	G96	0.1+	0.0
2003 12 29	703	1.4+	0.8+	2009 03 18	703	0.3−	0.2+	2009 04 05	691	0.2−	0.0
2005 05 11	644	0.6+	0.5+	2009 03 18	703	0.6−	0.3+	2009 04 05	691	0.4−	0.3+
2005 05 11	644	0.3+	0.5+	2009 03 18	703	(2.1−	2.6+)	2009 04 05	691	0.2+	0.3+
2005 05 11	644	0.0	0.5+	2009 03 19	704	0.0	0.5+	2009 05 28	G96	0.3+	0.1−
2007 11 13	291	0.3+	0.2+	2009 03 19	704	0.1+	1.2+	2009 05 28	G96	0.1+	0.1−
2007 11 13	291	0.0	0.1−	2009 03 19	704	(2.2+	1.7+)	2009 05 28	G96	0.7−	0.5−

2009 JULY 7

2007 11 13	291	0.2−	0.1−	2009 03 20	J75	0.4−	0.6−	2009 05 28	G96	0.3−	0.3−
2009 02 20	703	(0.4+	1.6−)	2009 03 20	J75	0.8+	0.1−	2009 06 15	G96	0.1+	0.1−
2009 02 20	703	1.0+	1.5−	2009 03 20	J75	0.5−	0.3+	2009 06 15	G96	0.2+	0.4−
2009 02 20	703	1.0−	1.3−	2009 03 22	J75	0.2−	0.3−	2009 06 15	G96	0.0	0.1+
2009 02 20	703	0.8+	0.3+	2009 03 22	J75	0.3+	0.1+	2009 06 15	G96	0.2+	0.2−
2009 02 28	G96	1.4+	1.1−	2009 03 22	J75	0.2−	0.2+	2009 06 24	G96	0.3+	0.3+
2009 02 28	G96	0.1−	0.3+	2009 03 23	J75	0.2+	0.5−	2009 06 24	G96	0.4−	0.2−
2009 02 28	G96	0.1+	0.0	2009 03 23	J75	0.0	0.3−	2009 06 24	G96	0.3+	0.0
2009 02 28	G96	0.2−	0.2+	2009 03 23	J75	0.3+	0.2−	2009 06 24	G96	0.0	0.1−
2009 03 16	J75	0.2+	0.3+	2009 03 25	G96	0.2−	0.0				

2009 FV₁₇ = 2005 JJ₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	262.95006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22206865	ω	274.82956	+0.51572150	+0.85496170
<i>a</i>	2.7007096	Ω	26.44712	−0.72845630	+0.47162511
<i>e</i>	0.0426355	<i>i</i>	7.14867	−0.45097978	+0.21589404
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.3−	0.0	2006 09 30	703	0.1+	0.9−	2009 03 22	G96	0.2−	0.1−
2002 10 30	644	0.3−	0.3−	2006 09 30	703	0.6−	0.6+	2009 03 22	G96	0.1+	0.0
2002 10 30	644	0.6+	0.1+	2009 03 17	691	0.4−	0.0	2009 03 22	G96	0.1−	0.1+
2005 05 04	644	0.2−	0.1+	2009 03 17	691	0.1−	0.4+	2009 03 22	G96	0.0	0.4+
2005 05 04	644	0.0	0.3−	2009 03 17	691	0.3−	0.2+	2009 03 25	D29	0.6−	0.0
2005 05 04	644	0.1−	0.1+	2009 03 18	J75	0.3−	0.1−	2009 03 25	D29	0.0	0.6−
2005 05 11	644	0.1−	0.3−	2009 03 18	J75	0.6−	0.7+	2009 03 25	D29	0.1+	0.1+
2005 05 11	644	0.1+	0.4+	2009 03 18	J75	0.1−	0.5−	2009 03 25	D29	0.1+	0.6−
2005 05 11	644	0.2+	0.0	2009 03 18	J75	0.4−	0.0	2009 05 01	G96	0.4+	0.4−
2006 08 22	644	0.1+	0.0	2009 03 18	J75	0.6+	0.9+	2009 05 01	G96	0.4+	0.2−
2006 08 22	644	0.2−	0.3+	2009 03 18	J75	0.6−	0.2+	2009 05 01	G96	0.9+	0.2−
2006 08 22	644	0.1−	0.0	2009 03 20	J75	0.3+	0.2+	2009 05 01	G96	0.3+	0.6−
2006 09 30	703	0.0	0.1+	2009 03 20	J75	0.1+	0.1−				
2006 09 30	703	0.9+	0.4−	2009 03 20	J75	0.5+	0.1−				

2009 FC₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	118.03718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21483198	ω	289.14585	+0.28421330	−0.95742829
<i>a</i>	2.7610235	Ω	144.21876	+0.90892922	+0.25229467
<i>e</i>	0.0582797	<i>i</i>	4.95836	+0.30507454	+0.14028000
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2007 12 05	699	0.4−	0.7−	2009 03 20	J75	0.3+	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2007 12 05	699	0.4+	0.8−	2009 03 20	J75	0.2−	0.6−
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2007 12 05	699	0.3−	1.0+	2009 03 20	J75	0.4+	0.4−
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2007 12 18	G96	0.2−	0.1−	2009 03 22	G96	0.2+	0.0
2004 02 11	691	0.3+	0.1+	2007 12 18	G96	0.1+	0.1+	2009 03 22	G96	0.1−	0.1−
2004 02 11	691	0.3+	0.1+	2007 12 18	G96	0.4+	0.1−	2009 03 22	G96	0.2+	0.2−
2004 02 11	691	0.3+	0.1+	2007 12 18	G96	0.1+	0.0	2009 03 22	G96	0.2−	0.2−
2005 05 03	691	0.3+	0.1+	2009 03 01	691	0.1−	0.1+	2009 05 01	G96	0.1+	0.0
2005 05 03	691	0.4+	0.3+	2009 03 01	691	0.5−	0.1+	2009 05 01	G96	0.2−	0.0
2005 05 03	691	0.0	0.3+	2009 03 01	691	0.1−	0.2+	2009 05 01	G96	0.1−	0.3+
2007 11 11	688	0.4−	0.4+	2009 03 18	J75	0.4+	1.3+	2009 05 01	G96	0.5−	0.1+
2007 11 11	688	0.2+	0.1+	2009 03 18	J75	0.4+	0.5+				
2007 12 05	699	1.2−	0.4+	2009 03 18	J75	0.8+	0.4+				

2009 FF₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	315.79802		(2000.0)	P	Q
n	0.73774202	ω	245.43704	+0.86348458	+0.50428361
a	1.2130155	Ω	84.27787	-0.45918970	+0.79386968
e	0.4094751	i	0.55357	-0.20866048	+0.33980725
P	1.34	H	21.3	G 0.15	U 5

2009 JULY 7

M.P.O. 158971

Residuals in seconds of arc

2005 04 12 695 0.8− 0.4+	2009 03 22 G96 0.6+ 0.1−	2009 04 16 H55 0.7+ 0.2+
2005 04 12 695 0.8+ 0.5−	2009 03 22 G96 0.4+ 0.2+	2009 04 16 291 0.2− 0.6−
2009 03 21 G96 0.1+ 0.2−	2009 03 22 493 0.7− 0.4+	2009 04 16 291 0.1− 0.2−
2009 03 21 G96 0.1+ 0.1+	2009 03 22 493 0.7− 0.4+	2009 04 16 291 0.5+ 0.3−
2009 03 21 G96 0.7+ 0.2−	2009 03 22 493 0.7− 0.3+	2009 04 17 291 0.3+ 0.5+
2009 03 21 G96 0.9+ 0.1−	2009 03 23 G96 (2.0+ 1.1−)	2009 04 17 291 0.0 0.3+
2009 03 21 G96 0.2+ 0.1−	2009 03 23 G96 0.7+ 0.4+	2009 04 17 291 0.0 0.2+
2009 03 21 G96 0.1+ 0.2+	2009 03 23 G96 (1.5+ 0.4−)	2009 04 21 291 1.2− 1.4+
2009 03 21 G96 0.4− 0.3−	2009 03 27 291 0.8+ 0.3−	2009 04 21 291 0.5− 0.3−
2009 03 21 G96 0.1+ 0.5+	2009 03 27 291 0.8− 0.1+	2009 04 21 291 0.1+ 0.1−
2009 03 21 493 0.2− 0.3+	2009 03 27 291 0.4+ 0.3−	2009 04 26 291 0.5− 0.2−
2009 03 21 493 0.0 0.2+	2009 03 28 291 0.4− 0.2+	2009 04 26 291 0.2+ 0.4−
2009 03 21 493 0.5− 0.3+	2009 03 28 291 0.2− 0.1+	2009 04 26 291 0.8+ 0.9−
2009 03 22 G96 0.8− 0.3+	2009 03 28 291 0.2− 0.3−	2009 04 27 291 0.0 0.0
2009 03 22 G96 0.7− 0.6−	2009 03 29 691 0.2− 0.6−	2009 04 27 291 0.1− 0.3+
2009 03 22 G96 0.3+ 0.4+	2009 03 29 691 0.4+ 0.7−	2009 04 27 291 0.2− 0.2+
2009 03 22 G96 0.1− 0.3+	2009 03 29 691 0.4+ 0.3−	2009 04 29 G96 0.3− 0.2−
2009 03 22 G96 0.2− 0.2+	2009 03 31 291 0.1+ 0.1−	2009 04 29 G96 0.3− 0.4−
2009 03 22 G96 0.5+ 0.3−	2009 03 31 291 0.5+ 1.0+	2009 04 29 G96 0.7− 0.3−
2009 03 22 G96 0.4+ 0.1−	2009 03 31 291 0.8− 0.4+	2009 04 29 G96 0.2− 0.2−
2009 03 22 G96 0.0 0.2−	2009 04 16 H55 0.4+ 0.3+	2009 05 14 291 0.4− 0.4−
2009 03 22 G96 0.2+ 0.3−	2009 04 16 H55 0.7+ 0.4+	2009 05 14 291 0.1− 0.0
2009 03 22 G96 0.4+ 0.2+	2009 04 16 H55 0.5+ 0.5+	2009 05 14 291 1.0+ 0.7+

2009 FO₁₉ = 2007 TX₃₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.34861	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26817567	ω 207.70398	−0.99454896	+0.10106063
<i>a</i>	2.3815323	Ω 338.05126	−0.07836801	−0.88688851
<i>e</i>	0.0553632	<i>i</i> 3.93851	−0.06878093	−0.45079433
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 29 691 0.1+ 0.1+	2007 10 19 691 0.0 0.1−	2009 03 03 691 0.2− 0.1+
2003 09 29 691 0.1+ 0.2−	2007 10 19 691 0.3− 0.0	2009 03 18 J75 0.4+ 0.6−
2003 09 29 691 0.1+ 0.1−	2009 01 20 G96 0.8+ 0.3−	2009 03 18 J75 0.3− 0.7−
2003 10 19 645 0.0 0.1−	2009 01 20 G96 0.4+ 0.2+	2009 03 18 J75 0.2− 0.2−
2003 10 19 645 0.0 0.1−	2009 01 20 G96 0.5+ 0.3−	2009 03 21 A77 0.2+ 0.8+
2003 10 24 645 0.0 0.2−	2009 01 20 G96 0.1+ 0.2+	2009 03 21 A77 0.6+ 0.9+
2003 10 24 645 0.0 0.1−	2009 02 19 691 0.3− 0.3+	2009 03 21 A77 0.1− 0.7+
2005 01 13 691 0.1− 0.0	2009 02 19 691 0.3− 0.3+	2009 03 22 A77 1.1+ 1.9−
2005 01 13 691 0.2+ 0.1−	2009 02 19 691 0.3− 0.3+	2009 03 22 A77 0.4+ 0.4−
2005 01 13 691 0.2− 0.1−	2009 02 27 691 0.2− 0.4+	2009 04 02 G96 0.1− 0.3+
2007 10 15 691 0.2+ 0.1+	2009 02 27 691 1.3− 0.4−	2009 04 02 G96 0.2− 0.7−
2007 10 15 691 0.1− 0.0	2009 02 27 691 0.2− 0.2+	2009 04 02 G96 0.3+ 0.2−
2007 10 15 691 0.2+ 0.0	2009 03 03 691 0.1− 0.2−	2009 04 02 G96 0.3− 0.6+
2007 10 19 691 0.2− 0.3+	2009 03 03 691 0.3− 0.3+	

2009 FP₁₉ = 2007 TY₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	35.06195	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27175083	ω 222.90393	−0.96197395	−0.27185258
<i>a</i>	2.3605985	Ω 301.30361	+0.25825126	−0.87364544
<i>e</i>	0.0628569	<i>i</i> 1.77737	+0.08895173	−0.40353415
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 04 691 0.5− 0.7+	2007 10 15 G96 0.5− 0.0	2009 02 19 691 0.4− 0.6+
1999 07 04 691 0.3− 0.5+	2007 10 15 300 0.4+ 1.0+	2009 03 18 J75 0.3+ 0.1+
1999 07 04 691 0.2+ 0.5+	2007 10 15 300 0.1+ 0.9+	2009 03 18 J75 0.1+ 0.3+
2002 05 07 644 0.5+ 0.5+	2007 10 15 300 0.1+ 0.4−	2009 03 18 J75 1.2+ 0.4+
2002 05 07 644 0.3+ 0.3+	2007 10 15 300 0.6+ 0.9+	2009 03 21 A77 1.1+ 1.0+
2002 05 07 644 0.0 0.5+	2007 10 15 300 0.9+ 0.6+	2009 03 21 A77 0.2+ 0.3+
2003 09 21 691 1.2− 0.4+	2007 10 16 300 0.9− 0.2−	2009 03 21 A77 0.3+ 0.5+
2003 09 21 691 0.4+ 0.6+	2007 10 16 300 0.1+ 0.0	2009 03 22 A77 0.5− 0.3+

2003 09 21 691 0.1− 0.3+	2007 10 16 300 0.5− 0.2−	2009 03 22 A77 0.3+ 0.4+
2004 12 18 G96 0.0 0.7+	2007 10 16 300 0.5− 0.2−	2009 03 22 A77 1.1− 0.5−
2004 12 18 G96 0.4+ 0.1+	2007 10 16 300 0.8− 0.4−	2009 04 02 G96 0.1+ 0.2+
2004 12 18 G96 0.1− 0.1+	2007 10 20 691 0.4− 0.3+	2009 04 02 G96 0.1− 0.3−
2004 12 18 G96 0.2− 0.0	2007 10 20 691 0.2− 0.1+	2009 04 02 G96 0.1+ 0.4−
2007 10 15 G96 0.3− 0.0	2007 10 20 691 0.3− 0.1−	2009 04 02 G96 0.3+ 0.2+
2007 10 15 G96 1.2+ 1.0+	2009 02 19 691 0.2− 0.1−	
2007 10 15 G96 0.2+ 0.1+	2009 02 19 691 0.4− 0.6+	

2009 FR₁₉ = 2009 DE₈₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.73491	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17824498	ω 75.32585	−0.22820294	+0.97360321
<i>a</i>	3.1269758	Ω 181.50493	−0.94613138	−0.22284854
<i>e</i>	0.0752841	<i>i</i> 9.85727	−0.22969290	−0.04934903
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 07 30 644 0.1− 0.1−	2009 01 30 G96 0.3− 0.6−	2009 03 19 G96 0.0 0.1−
2005 07 30 644 0.1− 0.2−	2009 01 30 G96 0.0 0.2−	2009 03 19 G96 0.5− 0.2−
2005 07 30 644 0.4+ 0.2−	2009 01 30 G96 0.2− 0.1−	2009 03 19 G96 0.1+ 0.1−
2005 09 03 644 0.1− 0.2+	2009 01 30 G96 0.4− 0.4−	2009 03 19 G96 0.4− 0.3−
2005 09 03 644 0.1− 0.6−	2009 02 27 691 0.1− 0.3−	2009 03 21 A77 0.3+ 1.5+
2005 09 03 644 0.3− 0.2−	2009 02 27 691 0.0 0.0	2009 03 21 A77 1.6+ 0.6+
2005 09 12 291 0.1+ 0.0	2009 02 27 691 0.2− 0.0	2009 03 21 A77 0.3+ 0.7+
2005 09 12 291 0.1− 0.3+	2009 02 28 691 0.3+ 0.2+	2009 03 22 A77 1.7− 1.0+
2005 09 12 291 0.0 0.4+	2009 02 28 691 0.5+ 0.0	2009 03 23 A77 1.4− 0.5+
2006 11 23 G96 0.2− 0.4+	2009 02 28 691 0.1− 0.4+	2009 04 18 G96 0.1+ 0.7−
2006 11 23 G96 0.1+ 0.1−	2009 03 03 691 0.1+ 0.2+	2009 04 18 G96 0.0 0.5−
2006 11 23 G96 0.0 0.6+	2009 03 03 691 0.1− 0.1−	2009 04 18 G96 0.3+ 0.6−
2006 11 23 G96 0.1− 0.3+	2009 03 03 691 0.3+ 0.1−	

2009 FZ₂₀ = 2007 WW₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.59751	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19162263	ω 157.68602	−0.93637276	−0.35099778
<i>a</i>	2.9796930	Ω 1.77169	+0.30817975	−0.82560682
<i>e</i>	0.1436720	<i>i</i> 4.76957	+0.16802170	−0.44178494
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 03 16 691 0.1+ 0.5+	2009 03 02 691 0.0 0.3−	2009 03 21 D35 (2.2+ 2.7+)
2004 03 16 691 0.1+ 0.3−	2009 03 02 691 0.2− 0.2−	2009 03 21 D35 1.3+ 0.1−
2004 03 16 691 0.1+ 0.3+	2009 03 02 691 0.1+ 0.0	2009 03 21 D35 0.8+ 0.1+
2007 11 19 G96 0.0 0.0	2009 03 15 691 0.4− 0.1+	2009 04 03 G96 0.1+ 0.3−
2007 11 19 G96 0.1− 0.2+	2009 03 15 691 0.2− 0.1−	2009 04 03 G96 0.2− 0.3+
2007 11 19 G96 0.4+ 0.1+	2009 03 15 691 0.5− 0.3+	2009 04 03 G96 0.0 0.3−
2007 11 20 691 0.1− 0.2−	2009 03 19 691 0.2− 0.0	2009 04 03 G96 0.0 0.3−
2007 11 20 691 0.1− 0.0	2009 03 19 691 0.5− 0.0	
2007 11 20 691 0.0 0.0	2009 03 19 691 0.5− 0.2+	

2009 FE₂₁ = 2006 HK₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.54716	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30120153	ω 52.67169	−0.97522818	−0.20785643
<i>a</i>	2.2040999	Ω 115.21893	+0.16710173	−0.91641094
<i>e</i>	0.0405506	<i>i</i> 4.79785	+0.14493798	−0.34203317
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 11 10 691 0.1− 0.6+	2006 05 07 691 0.3+ 0.3+	2009 03 21 703 0.1+ 0.7+
2004 11 10 691 0.1+ 0.1+	2006 05 07 691 0.2− 0.4+	2009 03 21 703 0.0 0.1+
2004 11 10 691 0.1− 0.3+	2007 10 21 G96 0.1− 0.3+	2009 03 21 703 0.6− 0.8+
2006 04 25 691 0.1+ 0.2−	2007 10 21 G96 0.4− 0.4+	2009 03 22 H55 0.2+ 0.1−
2006 04 25 691 0.1− 0.1+	2007 10 21 G96 0.5− 0.3+	2009 03 22 H55 0.1+ 0.4−

M.P.O. 158972

2009 JULY 7

2006 04 25	691	0.0	0.3+	2007 10 21	G96	0.5+	0.3+	2009 03 22	H55	0.5+	0.6-
2006 04 29	691	0.3+	0.3+	2009 02 21	691	0.3-	0.0	2009 03 25	D29	0.3-	0.2+
2006 04 29	691	0.3+	0.0	2009 02 21	691	0.9+	0.7+	2009 03 25	D29	0.5-	0.2-
2006 04 29	691	0.0	0.3-	2009 02 21	691	0.1+	0.5-	2009 03 25	D29	0.1-	0.1+
2006 05 07	691	0.1-	0.7+	2009 03 21	703	0.2+	0.3-	2009 03 25	D29	0.0	0.1-

2009 FL₂₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 30.21672			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22509792	ω	157.70053	-0.94999768	-0.31224854						
<i>a</i>	2.6764249	Ω	4.10673	+0.28144339	-0.85940773						
<i>e</i>	0.0311625	<i>i</i>	1.83383	+0.13525539	-0.40486936						
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0						
Residuals in seconds of arc											
2000 01 30	691	0.2+	0.2+	2007 10 14	G96	0.0	0.3-	2009 03 19	G96	0.4-	0.2-
2000 01 30	691	0.0	0.2+	2007 10 14	G96	0.0	0.1-	2009 03 20	H55	0.1-	0.2-
2000 01 30	691	0.1+	0.3+	2007 12 15	G96	0.1+	0.3-	2009 03 20	H55	0.2-	0.1-
2002 09 05	645	0.0	0.0	2007 12 15	G96	0.1-	0.1-	2009 03 20	H55	0.7+	0.3-
2002 09 05	645	0.0	0.0	2007 12 15	G96	0.2+	0.6-	2009 03 20	H55	0.2+	0.2-
2005 04 10	G96	0.5-	0.1-	2007 12 15	G96	0.0	0.6-	2009 03 20	H55	0.6+	0.6-
2005 04 10	G96	0.4-	0.3-	2009 02 25	493	0.1-	0.1-	2009 04 02	G96	0.2-	0.3+
2005 04 10	G96	0.1+	0.1-	2009 02 25	493	0.2-	0.1-	2009 04 02	G96	0.1-	0.5-
2005 04 10	G96	0.3-	0.3-	2009 02 26	493	0.1-	0.1-	2009 04 02	G96	0.1-	0.2-
2007 10 14	G96	0.2-	0.7-	2009 03 19	G96	0.1-	0.0	2009 04 02	G96	0.3+	0.3+
2007 10 14	G96	0.2-	0.0	2009 03 19	G96	0.3-	0.2-				

2009 FA₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 323.50915			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29673167	ω	144.15962	-0.12015710	+0.98988735						
<i>a</i>	2.2261792	Ω	118.82934	-0.92970664	-0.08556576						
<i>e</i>	0.1623490	<i>i</i>	4.93746	-0.34814916	-0.11314384						
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5						
Residuals in seconds of arc											
2002 01 14	691	0.5-	0.3-	2009 02 28	G96	0.2+	0.1-	2009 03 19	621	0.1-	0.5+
2002 01 14	691	0.4-	0.9+	2009 02 28	G96	0.0	0.0	2009 03 20	621	0.0	0.2+
2002 01 14	691	0.2+	0.0	2009 03 08	G96	0.2-	0.5+	2009 03 20	621	0.1+	0.3-
2002 02 07	691	0.3+	0.3-	2009 03 08	G96	0.1+	0.4-	2009 03 20	621	0.6+	0.1+
2002 02 07	691	0.3+	0.4-	2009 03 08	G96	0.1-	0.3-	2009 03 25	G96	0.1+	0.0
2002 02 07	691	0.1+	0.2+	2009 03 08	G96	0.3-	0.3+	2009 03 25	G96	0.1+	0.1-
2009 02 28	G96	0.2-	0.2-	2009 03 19	621	0.2+	0.3-	2009 03 25	G96	0.3-	0.1+
2009 02 28	G96	0.2+	0.1-	2009 03 19	621	0.4-	0.2+	2009 03 25	G96	0.0	0.1-

2009 FE₂₃ = 2004 HA₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 307.72493			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18589050	ω	239.80641	+0.26051582	+0.96004857						
<i>a</i>	3.0406371	Ω	45.67077	-0.82942545	+0.27671212						
<i>e</i>	0.2924051	<i>i</i>	8.21134	-0.49415071	+0.04167912						
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1						
Residuals in seconds of arc											
2000 11 03	691	0.0	0.1-	2004 05 10	291	0.6+	0.1-	2009 03 20	621	0.2-	0.3+
2000 11 03	691	0.1+	0.2-	2004 05 27	691	0.0	0.0	2009 03 20	621	0.2+	0.4+
2000 11 03	691	0.0	0.2+	2004 05 27	691	0.1-	0.0	2009 03 20	621	0.0	0.1-
2004 04 21	704	0.0	0.3+	2004 05 27	691	0.3+	0.2-	2009 03 21	621	0.1-	0.1-
2004 04 21	704	0.5-	1.0+	2005 12 01	G96	0.6-	0.3+	2009 03 21	621	0.1+	0.1-
2004 04 21	704	0.4+	0.5-	2005 12 01	G96	0.0	0.0	2009 03 21	621	0.1+	0.2-
2004 04 21	704	1.1-	0.1+	2005 12 01	G96	0.1-	0.5+	2009 03 25	G96	0.1-	0.4-
2004 04 24	691	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.1-	0.3+	2009 03 25	G96	0.1-	0.2-
2004 04 24	691	0.1+	0.0	2009 02 28	G96	0.1+	0.0	2009 03 25	G96	0.6-	0.0
2004 04 24	691	0.1+	0.2+	2009 02 28	G96	0.2+	0.4-	2009 03 25	G96	0.4+	0.2-

2004 05 10	291	0.4+	0.1-	2009 02 28	G96	0.2-	0.8+
2004 05 10	291	0.3+	0.0	2009 02 28	G96	0.5+	0.6+

2009 FZ₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 7.35542			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18446265	ω	18.34955	-0.98674925	+0.15915388						
<i>a</i>	3.0563078	Ω	170.63803	-0.16220912	-0.96313927						
<i>e</i>	0.0432035	<i>i</i>	11.18657	-0.00375799	-0.21687047						
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						
Residuals in seconds of arc											
1995 09 17	691	0.2+	0.5+	2006 10 02	G96	0.0	0.2-	2009 03 18	J75	0.1+	0.1-
1995 09 17	691	0.3-	0.6+	2009 02 19	691	0.3-	0.2+	2009 03 18	J75	1.3-	0.2+
1995 09 17	691	0.4-	0.5+	2009 02 19	691	0.7-	1.3+	2009 03 23	J75	0.5+	0.1-
2000 09 03	645	0.0	0.1-	2009 02 19	691	0.1+	0.1-	2009 03 23	J75	0.1-	0.1+
2000 09 03	645	0.1-	0.1-	2009 03 03	691	0.4-	0.5+	2009 03 23	J75	1.1+	0.1-
2004 03 31	691	0.1+	0.1+	2009 03 03	691	0.1-	0.3+	2009 05 01	G96	0.4+	0.4-
2004 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 03 03	691	0.2-	0.2+	2009 05 01	G96	0.2+	0.5-
2004 03 31	691	0.1+	0.0	2009 03 17	691	0.4-	0.5+	2009 05 01	G96	0.0	0.4-
2006 10 02	G96	0.2+	0.4-	2009 03 17	691	0.6+	0.1-	2009 05 01	G96	0.3-	0.4-
2006 10 02	G96	0.4+	0.1+	2009 03 17	691	0.1-	0.0				
2006 10 02	G96	0.4-	0.3+	2009 03 18	J75	0.7+	0.3-				

2009 FM₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 38.13302			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18950656	ω	5.17308	-0.92831273	-0.36404026						
<i>a</i>	3.0018332	Ω	153.08867	+0.33485250	-0.90694015						
<i>e</i>	0.0367688	<i>i</i>	9.61082	+0.16158367	-0.21197704						
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						
Residuals in seconds of arc											
1995 07 03	691	0.2-	0.1-	2009 03 20	J75	0.6+	0.4+	2009 03 25	D29	1.3+	0.6-
1995 07 03	691	0.0	0.2+	2009 03 20	J75	0.2+	0.6+	2009 03 25	D29	0.6-	0.3-
1995 07 03	691	0.1+	0.0	2009 03 20	J75	0.4-	0.3+	2009 03 27	G96	0.0	0.1-
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2009 03 21	703	(1.6+	2.6-)	2009 03 27	G96	0.2+	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2009 03 21	703	1.2+	1.5-	2009 03 27	G96	0.2-	0.3+
2006 09 18	703	0.8-	0.4+	2009 03 21	703	0.3-	0.6+	2009 04 03	691	0.5-	0.2-
2006 09 18	703	1.4+	0.6+	2009 03 21	703	0.1-	0.2+	2009 04 03	691	0.0	0.0
2006 09 18	703	0.3-	1.0+	2009 03 22	J75	0.5+	0.3+	2009 04 03	691	0.1-	1.1+
2006 09 18	703	0.8-	0.8-	2009 03 22	J75	0.2+	0.7+	2009 04 03	703	0.0	0.2+
2009 03 01	691	0.6-	0.7-	2009 03 22	J75	0.3+	0.2+	2009 04 03	703	0.2+	0.4+
2009 03 01	691	0.8-	0.6+	2009 03 23	J75	0.2+	0.1+	2009 04 03	703	1.4+	0.2-
2009 03 01	691	0.8-	0.1+	2009 03 23	J75	0.6-	0.2-	2009 04 03	703	0.4-	0.7+
2009 03 01	691	0.1-	0.4+	2009 03 23	J75	0.2-	0.6-	2009 04 21	621	0.4+	0.1-
2009 03 01	691	1.3-	0.0	2009 03 25	D29	0.2-	0.2-	2009 04 21	621	0.2+	0.1+
2009 03 01	691	0.1-	0.3+	2009 03 25	D29	0.4+	0.5-	2009 04 21	621	0.3-	0.7-

2009 FS₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5										MPC					
M		56.41149		(2000.0)		$\mathbf{P}$				$\mathbf{Q}$					
n		0.27187625		ω		339.81880		−0.73965699		−0.67292229					
a		2.3598725		Ω		157.88017		+0.62072609		−0.68739358					
e		0.1302536		i		1.38749		+0.26001281		−0.27325018					
P		3.63		H		17.7		G		0.15		U		3	
Residuals in seconds of arc															
2004 12 19		691		0.1+ 0.1+		2007 10 19 G96		0.4− 0.1−		2009 03 21 J75		0.1− 0.6−			
2004 12 19		691		0.3+ 0.0		2007 10 19 G96		0.0 0.3−		2009 03 21 J75		0.3− 1.2−			
2004 12 19		691		0.5+ 0.1−		2007 10 19 G96		0.6− 0.2−		2009 03 23 J75		0.0 0.5+			
2005 01 17		691		0.3− 0.0		2008 12 30 G96		0.5+ 0.1−		2009 03 23 J75		0.2+ 0.3+			
2005 01 17		691		0.3− 0.1+		2008 12 30 G96		0.4+ 0.0		2009 03 23 J75		0.6+ 0.1+			
2005 01 17		691		0.3− 0.1+		2008 12 30 G96		0.5+ 0.7−		2009 04 03 G96		0.0 0.5−			
2007 09 12		G96		0.1+ 0.0		2008 12 30 G96		0.4+ 0.0		2009 04 03 G96		0.1+ 0.1+			

2009 JULY 7

M.P.O. 158973

2007 09 12	G96	0.9+	0.3+	2009 03 03	691	0.6−	1.3+	2009 04 03	G96	0.6−	0.0
2007 09 12	G96	0.1+	0.0	2009 03 03	691	0.3−	0.3+	2009 04 03	G96	0.3−	0.0
2007 09 12	G96	0.3+	0.2+	2009 03 03	691	0.6−	0.2+	2009 05 15	G96	0.1+	0.5−
2007 10 08	G96	0.4+	0.3−	2009 03 03	G96	0.5−	0.1−	2009 05 15	G96	0.8+	0.6−
2007 10 08	G96	0.3−	0.1+	2009 03 03	G96	0.3−	0.0	2009 05 15	G96	1.0+	0.2−
2007 10 08	G96	1.0+	0.5−	2009 03 03	G96	0.3−	0.3−	2009 05 15	G96	0.7+	0.4−
2007 10 08	G96	0.4−	0.2−	2009 03 03	G96	0.5−	0.0				
2007 10 19	G96	0.3−	0.5−	2009 03 21	J75	0.1−	0.2+				

2009 FY₂₄ = 2002 GS₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				Q			
55.55846				(2000.0)			
P				Q			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
3.55				17.3			
G				0.15			
U				2			

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	(3.4−	4.4−)	2004 12 20	691	0.2−	0.7+	2009 03 21	703	0.3−	0.9−
1995 04 08	691	0.7−	0.2−	2004 12 20	691	0.2+	0.1+	2009 03 21	703	0.1+	0.4−
1995 04 08	691	0.4+	0.9+	2009 02 20	G96	0.1−	0.0	2009 03 21	703	0.9−	0.0
2002 04 12	644	0.1+	1.0+	2009 02 20	G96	0.2+	0.2+	2009 03 21	703	0.8−	0.0
2002 04 12	644	0.3+	0.8+	2009 02 20	G96	0.0	0.2+	2009 03 21	703	0.8−	1.0−
2002 04 12	644	0.3+	0.5+	2009 02 20	G96	0.3+	0.2+	2009 03 22	J75	0.2+	0.3+
2002 04 13	644	0.4+	0.0	2009 03 01	G96	0.2−	0.2+	2009 03 22	J75	0.4+	0.2−
2002 04 13	644	0.3+	0.0	2009 03 01	G96	0.1+	0.0	2009 03 22	J75	0.4−	0.4−
2002 04 13	644	0.3+	0.3+	2009 03 01	G96	0.2+	0.1+	2009 03 23	J75	0.8+	0.4+
2002 04 14	644	0.2+	0.3+	2009 03 01	G96	0.1−	0.1+	2009 03 23	J75	0.8+	0.8+
2002 04 14	644	0.2+	0.3−	2009 03 21	703	(0.9+	2.2−)	2009 03 23	J75	0.1+	0.8−
2002 04 14	644	0.2+	0.3+	2009 03 21	703	0.4+	1.6−				
2004 12 20	691	0.1−	0.4+	2009 03 21	703	1.7−	0.5−				

2009 FG₂₅ = 2005 MB₅₁ = 2006 VP₁₀₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 155854; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				Q			
264.68422				(2000.0)			
P				Q			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
4.35				16.1			
G				0.15			
U				1			

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	291	0.1+	0.3+	2005 06 28	644	0.3+	0.4+	2006 11 13	703	0.1−	0.1+
2002 12 31	291	0.2+	0.3−	2005 06 28	644	0.3+	0.4+	2006 11 13	703	0.6+	0.3−
2002 12 31	291	0.1+	0.4−	2005 06 28	644	0.0	0.4+	2006 11 19	703	0.7−	0.8+
2005 05 14	644	0.1+	0.3+	2006 10 22	703	0.3−	0.1−	2006 11 19	703	0.2−	1.0+
2005 05 14	644	0.3+	0.3+	2006 10 22	703	0.2+	0.4+	2006 11 19	703	1.3−	0.2−
2005 05 14	644	0.1−	0.5+	2006 10 22	703	0.3−	0.1−	2006 11 19	703	1.8−	1.4+
2005 06 01	691	0.0	0.1+	2006 10 22	703	0.2+	1.0+	2009 03 22	185	0.2−	0.3+
2005 06 01	691	0.2−	0.3+	2006 11 08	644	0.2−	0.3+	2009 03 22	185	0.0	0.7+
2005 06 01	691	0.5−	0.6−	2006 11 08	644	0.2+	0.4+	2009 03 24	926	0.7+	0.8+
2005 06 12	691	0.3+	0.5+	2006 11 08	644	0.2−	0.2+	2009 03 24	926	0.3+	0.1+
2005 06 12	691	0.1+	0.3+	2006 11 13	703	1.0+	0.4−	2009 03 31	926	0.1+	0.3+
2005 06 12	691	0.4+	0.6+	2006 11 13	703	0.5+	0.8+	2009 03 31	926	0.6+	0.1+

2009 FM₂₆ = 2003 UZ₃₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				Q			
89.23518				(2000.0)			
P				Q			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
4.04				17.2			
G				0.15			
U				1			

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1+	2007 10 11	703	0.6−	0.3+	2009 03 17	691	0.4−	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2007 10 11	703	0.0	1.4+	2009 03 17	691	0.3−	0.0
2003 10 20	691	0.2−	0.1+	2008 12 30	G96	0.5−	0.2−	2009 03 17	691	0.2−	0.2+
2003 10 20	691	0.3−	0.3+	2008 12 30	G96	0.0	0.1−	2009 03 22	G96	0.1−	0.3−
2003 10 20	691	0.3−	0.2+	2008 12 30	G96	0.6−	0.1+	2009 03 22	G96	0.4+	0.0
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2008 12 30	G96	0.4+	0.1+	2009 03 22	G96	0.2+	0.1−
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2009 02 19	691	0.2+	0.1−	2009 03 22	G96	0.6+	0.0
2005 03 11	691	0.2+	0.1−	2009 02 19	691	0.2−	0.3+	2009 04 02	G96	1.1+	0.4−
2005 03 11	691	0.5+	0.1+	2009 02 19	691	0.1−	0.1+	2009 04 02	G96	0.2+	0.7−
2005 03 11	691	0.2+	0.0	2009 03 03	691	0.3+	0.0	2009 04 02	G96	0.1−	0.4−
2007 10 11	703	0.6−	0.5+	2009 03 03	691	0.0	0.0	2009 04 02	G96	0.2+	0.0
2007 10 11	703	0.9−	1.8+	2009 03 03	691	0.1−	0.2−				

2009 FR₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
M				Q			
70.17101				(2000.0)			
P				Q			
n				ω			
a				Ω			
e				i			
P				H			
4.14				17.5			
G				0.15			
U				4			

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	691	0.3+	0.1−	2009 03 01	691	0.3+	0.2−	2009 03 22	G96	0.0	0.1−
2007 11 07	691	1.1−	0.7+	2009 03 17	691	0.2+	0.2+	2009 03 22	G96	0.2−	0.0
2007 11 07	691	0.3+	0.1−	2009 03 17	691	0.3+	0.2+	2009 03 22	G96	0.5−	0.1+
2007 12 31	291	0.4+	0.2−	2009 03 17	691	0.1−	0.2+	2009 05 01	G96	0.1−	0.2−
2007 12 31	291	0.2+	0.4−	2009 03 18	J75	0.2+	0.1−	2009 05 01	G96	0.1−	0.1−
2007 12 31	291	0.2+	0.1−	2009 03 18	J75	1.2−	0.0	2009 05 01	G96	0.0	0.4−
2009 03 01	691	0.4+	0.1−	2009 03 18	J75	0.7−	0.4+	2009 05 01	G96	0.6+	0.3−
2009 03 01	691	0.6+	0.1+	2009 03 22	G96	0.4+	0.1−				

2009 FE₂₇ = 1999 TF₇₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	247.71991		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25841544	ω	138.19716	+0.68288346	+0.73050722
a	2.4411272	Ω	174.86364	-0.68527291	+0.64313330
e	0.0764077	i	3.47047	-0.25312292	+0.22964920
P	3.81	H	17.0	G	0.15
				U	2

M.P.O. 158974

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	691	0.0	0.1−	2009 03 20	J75	0.6−	0.4+	2009 03 22	G96	0.2+	0.2+
2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2009 03 20	J75	0.1−	0.4−	2009 04 05	691	0.3+	0.0
2004 04 22	691	0.3+	0.0	2009 03 20	J75	0.1−	0.2−	2009 04 05	691	0.1−	0.3+
2004 04 22	599	0.7−	0.1+	2009 03 21	703	1.2+	0.2−	2009 04 05	691	0.0	0.1+
2004 04 22	599	0.0	0.3−	2009 03 21	703	0.2−	0.4−	2009 05 26	G96	0.4+	0.2−
2004 04 23	599	0.2+	0.2+	2009 03 21	703	0.6−	0.4−	2009 05 26	G96	0.3−	0.2+
2004 04 23	599	0.1+	0.3+	2009 03 21	703	0.1+	0.2−	2009 05 26	G96	0.3+	0.0
2009 03 01	691	0.1−	0.2+	2009 03 22	G96	0.2+	0.0	2009 05 26	G96	0.4−	0.1−
2009 03 01	691	0.0	0.1+	2009 03 22	G96	0.2−	0.0				
2009 03 01	691	0.1−	0.6+	2009 03 22	G96	0.0	0.0				

2009 FA₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.90304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18197954	ω	107.45213	−0.98569187	+0.00379989
<i>a</i>	3.0840471	Ω	73.02270	−0.07846089	−0.89517436
<i>e</i>	0.1929908	<i>i</i>	10.14808	+0.14918255	−0.44569993
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	G96	0.5+	0.1+	2007 12 15	G96	0.4−	0.4−	2009 03 03	703	1.3+	0.2−
2007 10 20	G96	0.4+	0.5+	2007 12 15	G96	0.1−	0.2+	2009 03 22	703	0.2+	0.2+
2007 10 20	G96	0.2+	0.5+	2007 12 30	G96	0.1+	0.6−	2009 03 22	703	0.4−	0.7−
2007 10 20	G96	0.0	0.7+	2007 12 30	G96	0.4−	0.4−	2009 03 22	703	0.4+	0.7+
2007 11 13	691	0.9−	0.2−	2007 12 30	G96	0.3+	0.4−	2009 03 22	703	0.8−	0.7−
2007 11 13	691	0.6−	0.2+	2007 12 30	G96	0.1−	0.7−	2009 03 23	G96	0.2+	0.1+
2007 11 13	691	0.2−	0.2+	2008 02 12	G96	0.6+	0.1−	2009 03 23	G96	0.1+	0.0
2007 12 04	G96	0.2−	0.1+	2008 02 12	G96	0.3+	0.3−	2009 03 23	G96	0.5+	0.1+
2007 12 04	G96	0.2+	0.2+	2008 02 12	G96	0.8+	0.2+	2009 03 23	G96	0.3+	0.1−
2007 12 04	G96	0.4−	0.2+	2008 02 12	G96	0.9+	0.0	2009 04 03	703	1.6−	0.3−
2007 12 04	G96	0.1−	0.2+	2009 03 03	703	0.1−	0.2−	2009 04 03	703	0.3−	0.5+
2007 12 15	G96	0.2+	0.0	2009 03 03	703	0.5+	0.4+	2009 04 03	703	0.7+	0.3−
2007 12 15	G96	0.1−	0.1+	2009 03 03	703	0.4−	0.4+	2009 04 03	703	0.4−	0.3+

2009 FD₃₀ = 2005 LX₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	175.76916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17825786	ω	229.10174	+0.94531861	−0.31440498
<i>a</i>	3.1268252	Ω	148.93332	+0.32613517	+0.90885549
<i>e</i>	0.0576750	<i>i</i>	9.67571	+0.00293009	+0.27410072
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	103	0.7+	0.4+	2006 09 20	644	0.1−	0.1−	2009 03 01	691	0.1−	1.0+
2000 08 30	103	0.2−	0.4−	2006 09 20	644	0.0	0.2−	2009 03 23	F84	0.2−	0.0
2000 08 30	103	0.5−	0.2−	2006 09 20	644	0.6−	0.1−	2009 03 23	F84	0.1+	0.3+
2005 06 04	691	0.0	0.1+	2006 10 16	703	0.9−	0.8+	2009 03 24	F85	(1.8+	2.4−)
2005 06 04	691	0.2+	0.2+	2006 10 16	703	0.9−	0.6+	2009 03 24	F85	(2.4+	3.1−)
2005 06 04	691	0.1+	0.2−	2006 10 16	703	0.7+	0.2+	2009 03 27	G96	0.1+	0.1−
2005 06 09	691	0.0	0.3+	2006 10 16	703	1.3+	0.4+	2009 03 27	G96	0.1+	0.2−
2005 06 09	691	0.5−	0.2+	2009 03 01	691	0.1+	0.2+	2009 03 27	G96	0.5+	0.1−
2005 06 09	691	0.1+	0.3+	2009 03 01	691	0.5−	0.5+	2009 03 27	G96	0.5+	0.1−

2009 FC₃₁ = 2005 EY₁₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	290.75967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24417356	ω	280.12069	+0.30637392	+0.95123070
<i>a</i>	2.5351498	Ω	8.00083	−0.74030974	+0.26186552
<i>e</i>	0.0802511	<i>i</i>	14.98473	−0.59839495	+0.16305400
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	644	0.0	0.0	2006 08 28	E12	0.1−	0.3−	2009 03 21	G96	0.1−	0.1−
2002 09 09	644	0.1−	0.2−	2006 08 28	E12	0.0	0.1+	2009 03 21	G96	0.3−	0.1+

2002 09 09	644	0.3+	0.1+	2006 08 28	E12	0.2−	0.4−	2009 03 21	G96	0.3−	0.0
2002 09 13	699	1.2−	0.7+	2006 09 20	703	0.3+	1.5−	2009 03 21	G96	0.4−	0.0
2002 09 13	699	0.0	0.2−	2006 09 20	703	0.6−	0.1+	2009 03 24	704	0.4+	0.5+
2002 09 13	699	0.5−	1.3−	2006 09 20	703	0.9−	0.2−	2009 03 24	704	0.8−	0.1−
2002 09 13	699	0.3−	1.6+	2006 09 20	703	0.2−	0.3+	2009 03 24	704	0.4−	0.4−
2005 03 08	G96	0.1−	0.2−	2006 10 12	644	0.1−	0.7+	2009 03 24	704	0.6+	0.0
2005 03 08	G96	0.0	0.3−	2006 10 12	644	0.0	0.4+	2009 03 24	J75	0.1−	1.1+
2005 03 08	G96	0.0	0.4−	2006 10 12	644	0.3+	0.4+	2009 03 24	J75	0.2−	0.9−
2005 03 08	G96	0.3+	0.1−	2006 10 12	644	0.0	0.6+	2009 03 25	J75	0.5−	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.4−	2006 10 12	644	0.2+	0.2+	2009 03 28	704	0.5+	1.0+
2005 03 10	G96	0.3−	0.6−	2006 10 12	644	0.4−	0.4+	2009 03 28	704	1.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.4−	0.5−	2009 01 19	G96	0.6+	0.6+	2009 03 28	704	0.1+	1.2+
2005 03 10	G96	0.1−	0.6−	2009 01 19	G96	1.0+	0.0	2009 03 28	704	0.6+	0.5+
2006 07 30	E12	0.9+	0.4+	2009 01 19	G96	0.9+	0.2+	2009 04 17	703	1.0−	0.2−
2006 07 30	E12	0.2−	1.6+	2009 01 19	G96	1.2+	0.1+	2009 04 17	703	0.1+	0.1−
2006 07 30	E12	0.7+	0.6−	2009 02 24	691	0.2+	0.4−	2009 04 17	703	0.0	0.1+
2006 07 30	E12	0.7+	0.6−	2009 02 24	691	0.3+	0.3+	2009 04 17	703	0.5−	1.0+
2006 08 28	E12	0.2+	0.0	2009 02 24	691	0.2+	0.1−				

2009 FL₃₄ = 2007 VB₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.37212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27150086	ω	84.15106	−0.48846909	+0.87115673
<i>a</i>	2.3620472	Ω	156.40526	−0.84174150	−0.45538517
<i>e</i>	0.0805214	<i>i</i>	7.15271	−0.22993301	−0.18360364
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.1+	0.3−	2007 11 02	G96	0.1+	0.3+	2009 03 24	691	0.3−	0.4+
2005 03 09	G96	0.1+	0.2−	2007 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 03 24	691	0.2−	0.3+
2005 03 09	G96	0.1−	0.0	2007 11 07	291	0.5−	0.4+	2009 03 24	691	0.0	0.3+
2005 03 09	G96	0.1−	0.1−	2007 11 07	291	0.5−	0.4+	2009 03 25	J75	1.8−	0.0
2007 10 17	G96	0.3−	0.2−	2007 11 07	291	0.4−	0.4+	2009 03 25	J75	0.5−	0.7−
2007 10 17	G96	0.6+	0.4−	2009 02 20	691	0.1+	0.3+	2009 03 25	J75	1.4+	0.1−
2007 10 17	G96	0.1+	0.2−	2009 02 20	691	0.3+	0.1−	2009 03 26	G96	0.1−	0.1−
2007 10 17	G96	0.4+	0.1−	2009 02 20	691	0.0	0.4+	2009 03 26	G96	0.0	0.3−
2007 10 17	G96	0.4+	0.4−	2009 02 28	691	0.1−	0.4+	2009 03 26	G96	0.2+	0.2+
2007 10 17	G96	0.1+	0.3−	2009 02 28	691	0.2−	0.1+	2009 03 26	G96	0.4+	0.0
2007 10 17	G96	0.4−	0.4−	2009 02 28	691	0.6+	0.4−	2009 03 27	G96	0.3+	0.2+
2007 10 17	G96	0.5+	0.5+	2009 03 23	J75	0.1+	0.0	2009 03 27	G96	0.2−	0.0
2007 11 02	G96	0.0	0.2+	2009 03 23	J75	0.2−	0.2+	2009 03 27	G96	0.2−	0.2−
2007 11 02	G96	0.0	0.0	2009 03 23	J75	1.0+	0.4−	2009 03 27	G96	0.3−	0.0

2009 FU₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	141.56732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25318475	ω	23.05415	+0.40727732	−0.90990114
<i>a</i>	2.4746343	Ω	43.02397	+0.81892951	+0.32564761
<i>e</i>	0.0371685	<i>i</i>	6.62961	+0.40432615	+0.25696993
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.3+	0.7−	2007 12 19	G96	0.3+	0.0	2009 03 26	G96	0.6−	0.1−
1999 10 30	691	0.5+	0.6−	2007 12 19	G96	0.4−	0.0	2009 03 26	G96	0.2−	0.1−
1999 10 30	691	0.3+	0.8−	2007 12 19	G96	0.1+	0.2+	2009 03 26	G96	0.1−	0.3−
1999 12 05	691	0.1+	0.5−	2007 12 19	G96	0.2−	0.0	2009 04 02	691	1.1−	0.3+
1999 12 05	691	0.1−	0.9−	2007 12 19	G96	0.3+	0.3+	2009 04 02	691	0.0	0.2+
1999 12 05	691	0.3−	0.3−	2007 12 19	G96	0.4−	0.2−	2009 04 02	691	0.2−	0.1+
2003 11 16	691	0.7+	0.0	2009 03 01	691	0.0	0.2+	2009 05 01	G96	0.1−	0.0
2003 11 16	691	0.5+	0.0	2009 03 01	691	0.6−	0.2+	2009 05 01	G96	0.0	0.2−
2003 11 16	691	0.2+	0.7+	2009 03 01	691	0.5−	0.0	2009 05 01	G96	0.1+	0.4−
2007 11 01	691	0.8−	0.5+	2009 03 24	G96	0.6+	0.3+	2009 05 01	G96	0.7+	0.2+
2007 11 01	691	0.7−	0.4+	2009 03 24	G96	0.6+	0.1−	2009 05 01	G96	0.1+	0.2+
2007 11 01	691	0.1+	0.8+	2009 03 24	G96	0.0	0.1+	2009 05 01	G96	0.1−	0.4−
2007 12 19	G96	0.0	0.0	2009 03 24	G96	0.1+	0.2−	2009 05 01	G96	0.3+	0.2−
2007 12 19	G96	0.3+	0.0	2009 03 26	G96	0.1−	1.0−	2009 05 01	G96	0.3+	0.2−

2009 JULY 7

M.P.O. 158975

2009 FN₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	70.41247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26853149	ω	80.44315	-0.47636521	-0.87726730
<i>a</i>	2.3794280	Ω	38.18647	+0.76464289	-0.44645376
<i>e</i>	0.1043411	<i>i</i>	5.47420	+0.43404774	-0.17629840
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 01 06	703	0.5-	0.4+	2007 10 16	G96	0.4+	0.2+	2009 03 21	703	0.0	0.6-
2005 01 06	703	0.1+	0.1-	2007 10 16	G96	0.5+	0.3+	2009 03 21	703	0.1+	0.7+
2005 01 06	703	0.2+	0.4-	2009 01 20	291	0.3+	0.2+	2009 03 21	703	0.4-	0.5+
2005 01 06	703	0.2+	0.4-	2009 01 20	291	0.4+	0.3+	2009 03 27	G96	0.1+	0.2-
2007 09 10	691	0.6-	0.3+	2009 01 20	291	0.5+	0.3+	2009 03 27	G96	0.4+	0.5-
2007 09 10	691	0.3-	0.0	2009 03 01	691	0.2+	0.0	2009 03 27	G96	0.1+	0.7+
2007 09 10	691	0.2-	0.1-	2009 03 01	691	0.6-	0.3-	2009 03 27	G96	0.3+	0.5+
2007 10 16	G96	0.5-	0.2+	2009 03 01	691	0.7-	0.1+				
2007 10 16	G96	0.2+	0.1+	2009 03 21	703	0.1+	0.6-				

2009 FS₃₅ = 2007 RZ₂₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	92.81738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23992969	ω	355.56369	+0.06482100	-0.99560651
<i>a</i>	2.5649568	Ω	90.70959	+0.91761918	+0.03286026
<i>e</i>	0.1924285	<i>i</i>	3.87482	+0.39213936	+0.08768056
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	691	0.5+	0.2+	2009 03 01	691	0.3-	0.3-	2009 03 22	G96	0.0	0.2+
2005 03 11	691	0.3-	0.2-	2009 03 01	691	0.1-	0.2-	2009 03 27	G96	0.1-	0.6-
2005 03 11	691	0.1-	0.1+	2009 03 01	691	0.4-	1.0+	2009 03 27	G96	0.4+	0.2+
2007 09 10	691	0.2+	0.3+	2009 03 21	493	0.4-	0.1+	2009 03 27	G96	0.2+	0.5-
2007 09 10	691	0.0	0.3-	2009 03 21	493	0.3-	0.2+	2009 03 27	G96	0.9-	0.3-
2007 09 10	691	0.1+	0.1+	2009 03 21	493	0.2-	0.2+	2009 04 02	G96	0.6+	0.3-
2007 09 15	691	0.1-	0.0	2009 03 22	G96	0.2-	0.3+	2009 04 02	G96	0.4+	0.1+
2007 09 15	691	0.1+	0.0	2009 03 22	G96	0.1+	0.2-	2009 04 02	G96	0.1+	0.4+
2007 09 15	691	0.3-	0.2-	2009 03 22	G96	0.5+	0.2-	2009 04 02	G96	0.5+	0.3-

2009 FF₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	87.25499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30993775	ω	344.39624	-0.46526612	-0.88383400
<i>a</i>	2.1624848	Ω	133.30289	+0.81911076	-0.45071854
<i>e</i>	0.0545537	<i>i</i>	3.83158	+0.33553688	-0.12526076
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2006 04 20	691	0.6+	0.3-	2009 02 28	691	0.6-	0.3+	2009 03 26	G96	0.1-	0.0
2006 04 20	691	0.2-	0.2-	2009 02 28	691	0.0	0.1-	2009 03 26	G96	0.6+	0.4-
2006 04 20	691	0.4+	0.5-	2009 03 16	691	0.1-	0.1-	2009 03 27	G96	0.3-	0.2-
2006 05 01	691	0.7-	1.4+	2009 03 16	691	0.0	0.1+	2009 03 27	G96	0.4-	0.6+
2006 05 01	691	0.0	0.0	2009 03 16	691	0.1-	0.0	2009 03 27	G96	0.1+	0.0
2006 05 01	691	0.1-	0.4-	2009 03 26	G96	0.2-	0.1-	2009 03 27	G96	0.8-	0.2-
2009 02 28	691	0.4+	0.1+	2009 03 26	G96	1.4+	0.2+				

2009 FS₃₆ = 2006 KX₁₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.36670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30628628	ω	162.37052	-0.58210285	+0.81096763
<i>a</i>	2.1796379	Ω	71.99172	-0.75330019	-0.51051554
<i>e</i>	0.1256422	<i>i</i>	3.56034	-0.30609656	-0.28584155
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	18.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	695	0.0	0.1+	2007 11 09	G96	0.4-	0.2+	2009 03 16	691	0.1-	0.1+
2004 11 11	695	0.1-	0.3+	2007 11 09	G96	0.4+	0.6+	2009 03 26	G96	0.0	0.2+
2006 05 25	G96	0.4+	0.3+	2007 11 09	G96	0.2+	0.2-	2009 03 26	G96	0.2+	0.0
2006 05 25	G96	0.2-	0.3+	2007 11 09	G96	0.5-	0.4+	2009 03 26	G96	0.1-	0.2+
2006 05 25	G96	0.2-	0.1-	2009 03 01	691	0.1-	0.3-	2009 03 26	G96	0.3-	0.2-
2006 05 25	G96	0.5-	0.2+	2009 03 01	691	0.2+	0.1+	2009 03 27	G96	0.0	0.1+
2006 06 01	691	0.3+	0.1-	2009 03 01	691	0.3+	0.0	2009 03 27	G96	0.1+	0.2-
2006 06 01	691	0.3+	0.4+	2009 03 16	691	0.2-	0.0	2009 03 27	G96	0.2-	0.0
2006 06 01	691	0.1+	0.0	2009 03 16	691	0.3+	0.1+	2009 03 27	G96	0.0	0.1+

2009 FC₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	125.90098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19203023	ω	59.12889	+0.62248998	-0.78228817
<i>a</i>	2.9754750	Ω	352.24810	+0.64696758	+0.53093959
<i>e</i>	0.0595363	<i>i</i>	9.84077	+0.44038525	+0.32577349
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 02 01	691	0.1-	0.3-	2009 03 24	G96	0.3-	0.1+
2004 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 02 01	691	0.3-	0.2-	2009 03 24	G96	0.2-	0.1+
2004 03 15	691	0.5-	0.3-	2009 02 05	691	0.1-	0.0	2009 03 28	691	0.6+	0.1+
2004 04 24	691	0.2+	0.5+	2009 02 05	691	0.3-	0.1-	2009 03 28	691	0.9-	0.2+
2004 04 24	691	0.4+	0.2+	2009 02 05	691	0.1-	0.2-	2009 03 28	691	0.3+	0.4+
2004 04 24	691	0.1+	0.0	2009 03 03	G96	0.6-	0.0	2009 05 13	G96	1.0+	0.4-
2008 02 26	G96	0.0	0.2+	2009 03 03	G96	0.5+	0.0	2009 05 13	G96	0.4+	0.1-
2008 02 26	G96	0.2-	0.1+	2009 03 03	G96	0.6+	0.1-	2009 05 13	G96	0.3+	0.1+
2008 02 26	G96	0.0	0.0	2009 03 03	G96	0.4-	0.2-	2009 05 13	G96	0.2-	0.2-
2008 02 26	G96	0.1+	0.3+	2009 03 24	G96	0.4-	0.1+				
2009 02 01	691	0.1+	0.1-	2009 03 24	G96	0.3-	0.1-				

2009 FC₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	322.59739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29093871	ω	45.13505	-0.32216569	+0.94597497
<i>a</i>	2.2556327	Ω	206.13638	-0.89031541	-0.31590307
<i>e</i>	0.1422981	<i>i</i>	4.76785	-0.32178834	-0.07305209
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 05 08	G96	0.2-	0.3+	2007 10 12	691	0.1-	0.1+	2009 03 25	G96	0.0	0.3-
2006 05 08	G96	0.1+	0.2+	2007 10 12	691	0.1-	0.3+	2009 03 25	G96	0.7+	0.1-
2006 05 08	G96	0.2+	0.2+	2009 02 20	G96	0.1+	0.2+	2009 03 28	691	0.9-	0.3+
2006 05 08	G96	0.3+	0.0	2009 02 20	G96	0.9+	0.3+	2009 03 28	691	0.1-	0.2+
2006 05 25	G96	0.0	0.0	2009 02 20	G96	0.1+	0.1+	2009 03 28	691	0.6-	0.2-
2006 05 25	G96	0.1+	0.0	2009 02 20	G96	0.3+	0.1+	2009 04 01	691	0.1-	0.7-
2006 05 25	G96	0.4-	0.1+	2009 03 01	G96	0.1+	0.1+	2009 04 01	691	0.9-	0.2+
2006 05 25	G96	0.1-	0.1+	2009 03 01	G96	0.0	0.1-	2009 04 01	691	0.3+	0.1+
2006 06 21	691	0.2+	0.1-	2009 03 01	G96	0.4+	0.0	2009 04 01	691	0.1+	0.1-
2006 06 21	691	0.0	0.1-	2009 03 01	G96	0.2+	0.2+	2009 04 01	691	0.4-	0.2+
2006 06 21	691	0.0	0.3-	2009 03 25	G96	0.8+	0.5-	2009 04 01	691	0.0	0.5+
2007 10 12	691	0.0	0.1-	2009 03 25	G96	1.3-	0.4-				

2009 FT₃₈ = 2002 GR₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.69734		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27675409	ω	115.31899	+0.09744919	+0.99521373
<i>a</i>	2.3320616	Ω	160.26921	-0.92071322	+0.09293401
<i>e</i>	0.1995023	<i>i</i>	1.23885	-0.37787673	+0.03021411
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	1.2-	0.7+	2006 05 25	G96	0.3+	0.3-	2009 03 03	G96	0.0	0.1-
1992 09 23	691	0.6-	0.1+	2006 05 25	G96	0.3+	0.1-	2009 03 03	G96	0.1+	0.0

M.P.O. 158976

1992 09 23	691	1.0−	0.1+	2006 05 25	G96	0.5+	0.3+	2009 03 03	G96	0.1−	0.0
1995 05 29	691	(2.5+	1.0+)	2006 06 04	G96	0.3+	0.1−	2009 03 17	691	0.5−	0.2+
1995 05 29	691	1.9+	0.1−	2006 06 04	G96	0.4+	0.2−	2009 03 17	691	0.3−	0.0
1995 05 29	691	0.2−	0.9+	2006 06 04	G96	0.1+	0.0	2009 03 17	691	0.5−	0.2+
2002 04 05	644	0.2+	0.3+	2006 06 04	G96	0.3+	0.1+	2009 03 17	J75	0.6−	0.1−
2002 04 05	644	0.2+	0.4+	2006 06 22	644	0.0	0.2−	2009 03 17	J75	0.2−	0.2−
2002 04 05	644	0.1+	0.2+	2006 06 22	644	0.0	0.0	2009 03 17	J75	1.0−	0.4+
2002 04 09	691	0.1+	0.4+	2006 06 22	644	0.2−	0.3−	2009 04 03	G96	0.5−	0.0
2002 04 09	691	0.6+	0.4+	2006 08 13	644	0.2−	0.2−	2009 04 03	G96	0.1+	0.2+
2002 04 09	691	0.5+	0.6+	2006 08 13	644	0.6−	0.4−	2009 04 03	G96	0.1+	0.3−
2003 10 21	691	0.8+	0.8+	2006 08 13	644	0.5−	0.2−	2009 04 03	G96	0.1−	0.2+
2003 10 21	691	1.0+	0.5+	2009 02 19	691	0.3−	0.0	2009 04 29	G96	0.2+	0.5−
2003 10 21	691	0.7+	1.0+	2009 02 19	691	0.1−	0.2−	2009 04 29	G96	0.3+	0.2−
2005 03 08	G96	0.1−	0.0	2009 02 19	691	0.4−	0.1−	2009 04 29	G96	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.1−	0.0	2009 03 03	691	0.2−	0.1+	2009 04 29	G96	0.0	0.2−
2005 03 08	G96	0.0	0.3−	2009 03 03	691	0.6−	0.2+	2009 05 17	291	1.0+	0.0
2005 03 08	G96	0.2+	0.3−	2009 03 03	691	0.2−	0.2+	2009 05 17	291	1.2+	0.1+
2006 05 25	G96	0.1+	0.2−	2009 03 03	G96	0.3−	0.0	2009 05 17	291	1.0+	0.1−

2009 FU₃₈ = 2006 US₃₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	54.87457		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.19553919	<i>ω</i>	90.91241		−0.73331754				−0.67902800		
<i>a</i>	2.9397710	<i>Ω</i>	46.32086		+0.60349588				−0.67323547		
<i>e</i>	0.0708123	<i>i</i>	2.70664		+0.31311037				−0.29270289		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2002 12 07	695	0.2+	0.1−	2008 02 09	G96	0.5+	0.3−	2009 03 18	J75	0.6−	0.4+
2002 12 07	695	0.2−	0.0	2008 02 09	G96	0.7+	0.3+	2009 04 02	G96	0.1+	0.3−
2006 10 19	695	0.2−	0.3+	2008 02 09	G96	0.4+	0.3+	2009 04 02	G96	0.2+	0.3−
2006 10 20	695	0.1−	0.3+	2008 02 09	G96	0.6+	0.1+	2009 04 02	G96	0.0	0.0
2006 10 20	695	0.0	0.1+	2009 02 19	691	0.1+	0.2+	2009 04 02	G96	0.9−	0.2+
2007 11 09	691	0.1−	0.2−	2009 02 19	691	0.0	0.0	2009 05 01	G96	0.4+	0.0
2007 11 09	691	0.7−	0.1−	2009 02 19	691	0.2−	0.0	2009 05 01	G96	0.4+	0.0
2007 11 09	691	0.1+	0.3−	2009 02 27	691	0.1+	0.2+	2009 05 01	G96	0.5+	0.2+
2007 11 13	691	0.2−	0.1+	2009 02 27	691	0.0	0.4−	2009 05 01	G96	0.4+	0.4−
2007 11 13	691	0.6−	0.4+	2009 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 05 15	G96	0.3−	0.4−
2007 11 13	691	0.2−	0.2+	2009 03 17	691	0.1−	0.1−	2009 05 15	G96	0.6+	0.3−
2007 12 06	G96	0.2−	0.3−	2009 03 17	691	0.0	0.2−	2009 05 15	G96	0.4+	0.3−
2007 12 06	G96	0.0	0.2−	2009 03 17	691	0.2+	0.5+	2009 05 15	G96	0.3−	0.2−
2007 12 06	G96	0.0	0.1+	2009 03 18	J75	0.2−	1.3+				
2007 12 06	G96	0.2+	0.1+	2009 03 18	J75	0.3−	0.3+				

2009 FW₃₈ = 2004 FQ₁₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	140.78389		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.21221283	<i>ω</i>	35.65991		+0.58446394				−0.81105540		
<i>a</i>	2.7836948	<i>Ω</i>	18.61312		+0.72568447				+0.50907001		
<i>e</i>	0.0659153	<i>i</i>	4.36837		+0.36302059				+0.28816116		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2002 10 11	291	0.2+	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.2+	2007 12 28	691	0.0	0.1−
2002 10 11	291	0.6−	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.2+	2007 12 28	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	291	0.5−	0.1+	2005 02 09	809	0.5+	0.1+	2009 03 15	691	0.5−	0.8+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2005 02 09	809	0.4+	0.0	2009 03 15	691	0.5−	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.9+	2005 02 09	809	0.5+	0.1+	2009 03 15	691	0.3−	0.1+
2002 10 31	644	0.2−	0.7+	2005 02 09	809	0.7+	0.2+	2009 03 18	J75	0.4+	0.0
2004 02 16	691	0.2−	0.1+	2006 08 24	644	0.2−	0.1−	2009 03 18	J75	0.6+	0.6−
2004 02 16	691	0.4+	0.2+	2006 08 24	644	0.5−	0.1+	2009 03 18	J75	0.3+	0.4+
2004 02 16	691	0.3−	0.0	2006 08 24	644	0.0	0.4−	2009 03 19	691	0.0	0.2+
2004 03 18	691	0.0	0.4+	2007 11 19	691	0.3+	0.4−	2009 03 19	691	0.0	0.3−
2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2007 11 19	691	0.4+	0.4−	2009 03 19	691	0.2−	0.2−
2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2007 11 19	691	0.1+	0.2−				
2004 03 27	691	0.1−	0.1+	2007 12 28	691	0.0	0.4−				

2009 JULY 7

2009 FB₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	280.53329		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.29376180	<i>ω</i>	285.36723		+0.46957224				+0.88257438		
<i>a</i>	2.2411581	<i>Ω</i>	12.71976		−0.76301220				+0.41920320		
<i>e</i>	0.1374949	<i>i</i>	6.19398		−0.44420075				+0.21291111		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2000 10 05	691	0.2+	0.4−	2007 11 19	691	0.2+	0.1+	2009 03 28	G96	0.5+	0.2−
2000 10 05	691	0.2+	0.8−	2009 03 01	691	0.1+	0.1+	2009 03 28	G96	0.1+	0.2−
2000 10 05	691	0.1+	0.1+	2009 03 01	691	0.3−	0.2−	2009 03 28	G96	0.3+	0.1+
2007 11 02	691	0.2+	0.1+	2009 03 01	691	0.3−	0.0	2009 04 29	G96	0.1−	0.3−
2007 11 02	691	0.3−	0.3−	2009 03 21	291	0.5−	0.1+	2009 04 29	G96	0.2+	0.3−
2007 11 02	691	0.2−	0.4+	2009 03 21	291	0.5−	0.2+	2009 04 29	G96	0.4+	0.4−
2007 11 19	691	0.0	0.3+	2009 03 21	291	0.2−	0.3+	2009 04 29	G96	0.0	0.1−
2007 11 19	691	0.0	0.0	2009 03 28	G96	0.1−	0.2−				

2009 FE₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
MPC											
<i>M</i>	307.69478		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.17232525	<i>ω</i>	98.50587		−0.36815140				+0.92831244		
<i>a</i>	3.1981840	<i>Ω</i>	149.72869		−0.88845480				−0.33476847		
<i>e</i>	0.1487215	<i>i</i>	5.91711		−0.27406681				−0.16175935		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2005 08 09	807	0.0	0.1−	2009 02 04	691	0.2−	0.1−	2009 03 23	G96	0.6−	0.6−
2005 08 10	807	0.1−	0.1+	2009 02 04	691	0.0	0.2−	2009 03 23	G96	0.2+	0.0
2005 08 10	807	0.0	0.1+	2009 03 03	G96	0.2+	0.3+	2009 03 23	G96	0.0	1.0−
2005 08 30	568	0.1+	0.2−	2009 03 03	G96	0.3−	0.4+	2009 03 29	691	0.0	0.0
2005 08 30	568	0.1+	0.1−	2009 03 03	G96	0.2+	0.2+	2009 03 29	691	0.1−	0.0
2005 08 30	568	0.1+	0.2−	2009 03 03	G96	0.4−	0.2−	2009 03 29	691	0.0	0.2+
2009 02 04	691	0.1+	0.4−	2009 03 23	G96	0.7+	0.8+				

2009 FL₃₉ = 2004 XG₁₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
M	97.52173		(2000.0)		P			Q			
n	0.27812692	ω	42.13084		−0.12707062			−0.98761174			
a	2.3243813	Ω	55.36977		+0.87757921			−0.15519975			
e	0.0900258	i	6.42418		+0.46228540			+0.02315376			
P	3.54	H	17.3		G	0.15		U	1		
Residuals in seconds of arc											
1995 04 23	691	0.4+	0.4−	2004 12 18	691	0.5+	0.6+	2009 03 18	703	0.8−	0.6+
1995 04 23	691	0.1−	0.0	2004 12 18	691	0.0	0.1−	2009 03 25	D29	0.2+	0.2−
1995 04 23	691	0.1−	0.3−	2004 12 18	691	0.2−	0.3−	2009 03 25	D29	0.2−	0.4−
2000 09 30	691	0.1−	0.6−	2007 09 10	691	0.2+	0.4+	2009 03 25	D29	0.9−	0.6+
2000 09 30	691	0.0	0.7−	2007 09 10	691	0.1+	0.3+	2009 03 25	D29	0.3+	0.4−
2000 09 30	691	0.1+	0.7−	2007 09 10	691	0.0	0.5+	2009 03 28	703	0.4+	0.3−
2000 10 06	699	0.3−	0.1+	2007 10 11	703	1.1+	0.8+	2009 03 28	703	0.1−	0.3−
2000 10 06	699	0.8−	0.4+	2007 10 11	703	0.6−	0.2+	2009 03 28	703	0.3+	0.0
2000 10 06	699	1.4−	1.0+	2007 10 11	703	0.3+	0.1−	2009 03 28	703	0.6−	1.1−
2000 10 06	699	1.1+	0.1+	2007 10 11	703	0.0	1.7−	2009 05 26	G96	0.1+	0.1+
2004 12 10	691	0.0	0.1+	2009 03 18	703	0.3−	0.8+	2009 05 26	G96	0.1+	0.2+
2004 12 10	691	0.2+	0.0	2009 03 18	703	1.8−	1.4+	2009 05 26	G96	0.0	0.0
2004 12 10	691	0.0	0.1−	2009 03 18	703	0.4−	1.1−	2009 05 26	G96	1.6+	0.2−

2009 FN₃₉ = 2003 YK₁₀₉ = 2006 PH₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	227.04070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22098005	ω	185.96500	+0.78942611	+0.60810692
<i>a</i>	2.7095718	Ω	136.21628	-0.55807136	+0.76780620
<i>e</i>	0.0728794	<i>i</i>	6.95111	-0.25566144	+0.20169186
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 22	691	0.2+	0.0	2006 08 20	644	0.0	0.5+	2009 02 20	691	0.2+	0.4+
2003 12 22	691	0.4+	0.0	2007 11 15	G96	0.0	0.2-	2009 03 15	691	0.3+	0.2-
2003 12 22	691	0.4+	0.2-	2007 11 15	G96	0.2+	0.1+	2009 03 15	691	0.4-	0.3-
2003 12 25	291	0.6-	0.1+	2007 11 15	G96	0.3+	0.1+	2009 03 15	691	0.6-	0.9+
2003 12 25	291	0.6-	0.3+	2007 11 15	G96	0.2-	0.1-	2009 03 26	691	0.8+	0.1+
2003 12 25	291	0.3-	0.1+	2007 12 19	G96	0.1-	0.2+	2009 03 26	691	0.2-	0.2-
2005 05 14	691	0.3+	0.5+	2007 12 19	G96	0.2+	0.3+	2009 03 26	691	0.1-	0.1+
2005 05 14	691	0.2+	0.7+	2007 12 19	G96	0.2+	0.3+	2009 03 29	691	0.2+	0.1+
2005 05 14	691	0.5+	0.6-	2007 12 19	G96	0.1+	0.4+	2009 03 29	691	0.6-	0.0
2006 08 12	644	0.3-	0.3+	2009 02 01	691	0.2-	0.5-	2009 03 29	691	0.2+	0.1+
2006 08 12	644	0.0	0.0	2009 02 01	691	0.2+	0.4+	2009 03 29	691	0.1+	0.6-
2006 08 12	644	0.0	0.1+	2009 02 01	691	0.0	0.1+	2009 03 29	691	0.3-	0.0
2006 08 20	644	0.2-	0.1+	2009 02 20	691	0.2+	0.1-	2009 03 29	691	0.4-	0.2+
2006 08 20	644	0.1-	0.4+	2009 02 20	691	0.2+	0.4+				

2009 FS₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.57516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28684417	ω	84.03303	-0.97647911	+0.17739444
<i>a</i>	2.2770472	Ω	106.13750	-0.21040920	-0.90812430
<i>e</i>	0.0349412	<i>i</i>	7.32990	+0.04707993	-0.37926439
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.0	0.1+	2007 10 19	703	0.3+	1.9+	2009 03 18	703	0.3+	0.4+
2002 03 11	644	0.0	0.0	2007 10 19	G96	0.3-	0.4-	2009 03 18	703	0.1+	0.4+
2002 03 11	644	0.0	0.0	2007 10 19	G96	0.7-	0.5-	2009 03 18	703	0.8-	0.5+
2004 12 13	691	0.1-	0.2+	2007 10 19	G96	0.6-	0.3-	2009 03 18	703	0.2+	0.4+
2004 12 13	691	0.0	0.0	2007 10 19	G96	0.4-	0.2-	2009 03 27	703	0.3-	0.2+
2004 12 13	691	0.0	0.0	2007 10 31	703	(0.5-	2.0+)	2009 03 27	703	0.6+	0.6+
2006 06 04	G96	0.1-	0.5+	2007 10 31	703	0.5-	0.3+	2009 03 27	703	0.0	1.2-
2006 06 04	G96	0.0	0.2+	2007 10 31	703	0.1-	0.2+	2009 03 27	703	0.3+	0.3+
2006 06 04	G96	0.3+	0.1+	2007 10 31	703	0.6+	0.4-	2009 03 29	703	0.9+	0.4-
2006 06 04	G96	0.2-	0.4+	2009 02 20	703	0.3+	0.3-	2009 03 29	703	0.2-	0.8+
2007 10 19	703	1.1+	0.7+	2009 02 20	703	0.6-	0.4-	2009 03 29	703	0.3-	1.5+
2007 10 19	703	0.5-	0.8+	2009 02 20	703	1.2+	0.7-	2009 03 29	703	0.3-	0.4-
2007 10 19	703	0.2+	0.2+	2009 02 20	703	0.6-	0.2-				

2009 FN₄₀ = 2007 XE₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	167.30224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19329748	ω	325.77816	+0.95042833	-0.27188529
<i>a</i>	2.9624561	Ω	50.73047	+0.31057263	+0.80635238
<i>e</i>	0.0294190	<i>i</i>	11.23825	+0.01518647	+0.52523732
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 12 13	704	0.5+	0.4+	2009 02 02	G96	0.2+	0.3-	2009 03 16	G96	0.1-	0.0
2007 12 13	704	0.1+	0.1+	2009 02 02	G96	0.3+	0.2-	2009 03 20	J75	0.3-	0.1+
2007 12 13	704	0.3-	0.5-	2009 02 02	G96	0.2+	0.2-	2009 03 20	J75	0.2-	0.2+
2007 12 13	704	0.2+	0.7-	2009 03 03	703	0.6+	1.2+	2009 03 20	J75	0.2-	0.4-
2007 12 13	704	0.4+	0.9-	2009 03 03	703	0.9-	1.7+	2009 03 27	703	0.3+	1.4-
2007 12 16	704	0.4-	0.7+	2009 03 03	703	(1.7-	2.1+)	2009 03 27	703	0.0	0.7-
2007 12 16	704	0.2+	0.2+	2009 03 03	703	0.6-	0.7+	2009 03 27	703	0.0	0.1+
2007 12 16	704	0.5-	0.6+	2009 03 16	G96	0.4+	0.1-	2009 03 27	703	0.6+	0.2+

2007 12 16	704	0.1-	0.1-	2009 03 16	G96	0.2-	0.1-
2009 02 02	G96	0.3+	0.1-	2009 03 16	G96	0.2-	0.2-

2009 FY₄₀ = 1999 TT₃₀₁ = 2003 UR₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	67.80497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23984434	ω	85.72909	-0.43498289	-0.89927082
<i>a</i>	2.5655653	Ω	30.18809	+0.78574760	-0.40395209
<i>e</i>	0.1812337	<i>i</i>	5.23118	+0.43976199	-0.16773399
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.4-	0.2-	2005 04 01	691	0.2-	0.5+	2009 03 22	G96	0.4-	0.1-
1999 10 03	691	0.3+	0.3-	2005 04 01	691	0.4+	0.2+	2009 03 22	G96	0.3-	0.1-
1999 10 03	691	0.1-	0.2-	2007 09 10	691	0.3+	0.0	2009 03 22	G96	1.0-	0.4+
1999 10 10	691	0.1+	0.2+	2007 09 10	691	0.5-	0.3+	2009 04 02	G96	0.2+	0.2-
1999 10 10	691	0.0	0.1+	2007 09 10	691	0.4-	0.0	2009 04 02	G96	0.8+	0.1-
1999 10 10	691	0.4-	0.1+	2007 10 09	G96	1.4-	0.6-	2009 04 02	G96	0.2-	0.2-
2003 10 16	691	0.1-	0.3+	2007 10 09	G96	1.0+	0.0	2009 04 02	G96	0.5+	0.7-
2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2007 10 09	G96	0.4-	0.3+	2009 05 01	G96	0.0	0.1-
2003 10 16	691	0.4+	0.0	2007 10 09	G96	0.2+	0.1-	2009 05 01	G96	0.1-	0.3-
2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2009 03 01	691	0.4-	0.7+	2009 05 01	G96	0.0	0.3-
2003 10 18	691	0.5+	0.1-	2009 03 01	691	0.5-	0.7+	2009 05 01	G96	0.4+	0.4-
2003 10 18	691	0.3+	0.0	2009 03 01	691	0.4-	0.4+	2009 05 15	G96	0.1+	0.3-
2005 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 03 20	J75	1.2+	0.7-	2009 05 15	G96	0.2+	0.2-
2005 03 12	691	0.2-	0.0	2009 03 20	J75	0.5-	0.0	2009 05 15	G96	0.3+	0.6-
2005 03 12	691	0.2+	0.0	2009 03 20	J75	0.2-	0.4+	2009 05 15	G96	0.2+	0.1+
2005 04 01	691	0.1+	0.5+	2009 03 22	G96	0.1+	0.1-				

2009 FC₄₁ = 2005 EY₁₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	90.87505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26791095	ω	312.72160	-0.33806465	-0.93991088
<i>a</i>	2.3831008	Ω	156.90699	+0.89513048	-0.33679578
<i>e</i>	0.0532107	<i>i</i>	6.99225	+0.29060920	-0.05600126
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.3-	0.5-	2005 03 13	691	0.1-	0.2+	2009 02 03	G96	1.3+	0.3-
1998 03 21	691	0.2-	0.9-	2005 04 06	G96	0.5+	0.1-	2009 02 24	691	0.3-	0.4+
1998 03 21	691	0.2-	1.0-	2005 04 06	G96	0.7-	0.3-	2009 02 24	691	0.1-	0.4+
2005 01 13	691	0.3-	0.2+	2005 04 06	G96	0.3+	0.1-	2009 02 24	691	0.5-	0.2+
2005 01 13	691	0.3-	0.1-	2005 04 06	G96	0.6+	0.2-	2009 03 20	J75	0.5+	0.1+
2005 01 13	691	0.5+	0.1+	2007 10 19	G96	0.3-	0.0	2009 03 21	J75	0.3+	0.0
2005 03 09	G96	0.4-	0.4-	2007 10 19	G96	0.3-	0.3-	2009 03 21	J75	0.3+	0.5+
2005 03 09	G96	0.4+	0.2-	2007 10 19	G96	0.7+	0.1+	2009 03 24	691	1.1-	0.5+
2005 03 09	G96	0.9-	0.4-	2007 10 19	G96	0.0	0.1-	2009 03 24	691	1.0-	0.7+
2005 03 09	G96	0.3-	0.2+	2009 02 03	G96	0.4+	0.2-	2009 03 24	691	0.5+	0.1+
2005 03 13	691	0.5+	0.4+	2009 02 03	G96	0.1+	0.4-				
2005 03 13	691	0.2+	0.5+	2009 02 03	G96	0.6+	0.0				

2009 FR₄₁ = 2000 GP₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	16.24438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21780613	ω	167.27140	-0.98751943	+0.14337310
<i>a</i>	2.7358314	Ω	21.30477	-0.15559989	-0.82407795
<i>e</i>	0.1664132	<i>i</i>	10.33598	-0.02437315	-0.54803257
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.3-	0.5+	2009 03 25	J75	0.0	0.8-
2000 03 03	645	0.0	0.1-	2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2009 03 25	J75	0.1+	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2009 03 01	691	0.1-	0.1+	2009 03 29	D29	0.2+	0.2-
2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2009 03 01	691	0.1+	0.1-	2009 03 29	D29	0.5+	0.2-
2000 04 05	704	0.6-	0.0	2009 03 01	691	0.1+	0.2+	2009 03 29	D29	0.1+	0.1-

M.P.O. 158978

2009 JULY 7

2000 04 05	704	0.4−	0.0	2009 03 24	691	0.0	0.2+	2009 03 29	D29	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2009 03 24	691	0.1−	0.2−	2009 05 13	G96	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.7−	0.5−	2009 03 24	691	0.0	0.0	2009 05 13	G96	0.3−	0.5−
2000 04 06	704	0.9+	0.3−	2009 03 25	J75	0.7−	0.3+	2009 05 13	G96	0.2−	0.3−

2009 FL₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	75.19759		(2000.0)	P	Q
n	0.22970063	ω	96.27701	-0.63549638	-0.76006686
a	2.6405512	Ω	34.41227	$+0.57862820$	-0.58528261
e	0.0462098	i	13.90424	$+0.51120814$	-0.28238736
P	4.29	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3−	0.5+	2009 03 29	G96	0.0	0.1−	2009 04 17	691	0.0	0.1−
2002 09 03	644	0.3−	0.2+	2009 03 29	G96	0.1−	0.2−	2009 04 19	691	0.0	0.2−
2002 09 03	644	0.1−	0.1+	2009 03 30	703	0.4+	0.3+	2009 04 19	691	0.2−	0.0
2005 05 04	644	0.0	0.3−	2009 03 30	703	(2.5+	1.1+)	2009 04 19	691	0.3−	0.1+
2005 05 04	644	0.1−	0.0	2009 03 30	703	0.7−	0.6+	2009 04 22	691	0.2−	0.1−
2005 05 04	644	0.0	0.2−	2009 03 30	703	1.0+	0.8+	2009 04 22	691	0.1−	0.2−
2008 02 26	G96	0.0	0.2−	2009 03 30	G96	0.2+	0.2−	2009 04 22	691	0.3−	0.0
2008 02 26	G96	0.7+	0.7−	2009 03 30	G96	0.2+	0.3−	2009 04 24	691	0.1−	0.1−
2008 02 26	G96	0.4−	0.1−	2009 03 30	G96	0.2−	0.2−	2009 04 24	691	0.1+	0.1−
2008 02 26	G96	0.0	1.1+	2009 03 30	G96	0.1−	0.3−	2009 04 24	691	0.2+	0.4−
2009 03 23	704	1.1+	0.4−	2009 04 05	691	0.3+	0.2+	2009 04 27	691	0.3−	0.3−
2009 03 23	704	0.5+	0.8+	2009 04 05	691	0.5−	0.2+	2009 04 27	691	0.4−	0.1+
2009 03 23	704	(2.1+	0.6+)	2009 04 05	691	0.2−	0.2−	2009 04 27	691	0.1−	0.1−
2009 03 28	691	0.6−	1.0+	2009 04 15	704	0.4+	0.0	2009 04 30	691	0.1+	0.1+
2009 03 28	691	0.1−	0.0	2009 04 15	704	0.2+	0.6+	2009 04 30	691	0.3−	0.5−
2009 03 28	691	0.1−	0.1−	2009 04 15	704	1.0+	0.7+	2009 04 30	691	0.1+	0.2+
2009 03 29	G96	0.2+	0.4−	2009 04 17	691	0.5−	0.2+				
2009 03 29	G96	0.1+	0.3−	2009 04 17	691	0.1+	0.1+				

2009 FR₄₃ = 2000 CQ₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	24.22119		(2000.0)	P	Q
n	0.23409515	ω	211.92413	−0.93075302	+0.36546958
a	2.6074006	Ω	349.49360	−0.32090037	−0.83144091
e	0.2035919	i	3.59594	−0.17527625	−0.41849493
P	4.21	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	0.0	0.3−	2007 12 04	703	0.4−	0.2−	2009 03 31	704	0.0	0.3−
2000 02 07	703	0.3+	0.5+	2007 12 04	703	0.7−	0.3+	2009 03 31	704	0.2+	0.5−
2000 02 07	703	0.6−	0.5+	2007 12 04	703	0.3+	0.3+	2009 03 31	704	0.8+	1.5−
2000 02 07	703	1.9−	0.1−	2007 12 04	703	0.5−	0.3−	2009 03 31	704	0.6−	1.0+
2000 02 11	704	0.9+	0.1−	2008 02 12	G96	0.7+	0.4−	2009 03 31	704	0.4−	0.7−
2000 02 11	704	0.9+	0.7+	2008 02 12	G96	0.4+	0.8−	2009 04 18	703	0.7−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	1.3+	2008 02 12	G96	0.0	0.6−	2009 04 18	703	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	1.3+	1.3+	2008 02 12	G96	0.7+	0.4−	2009 04 18	703	0.6−	0.5+
2006 08 19	691	0.2+	0.0	2008 03 12	G96	0.9+	0.3−	2009 04 18	703	0.3+	0.5+
2006 08 19	691	0.2+	0.3+	2008 03 12	G96	0.6+	0.6−	2009 04 26	E12	0.3−	0.3+
2006 08 19	691	0.2+	0.2+	2008 03 12	G96	0.8+	0.3+	2009 04 26	E12	0.1−	0.1+
2006 09 28	G96	0.2+	0.0	2008 03 12	G96	0.9+	0.0	2009 04 26	E12	0.1+	0.0
2006 09 28	G96	0.5−	0.1+	2009 02 04	691	0.8+	0.4−	2009 04 26	E12	0.1−	0.2+
2006 09 28	G96	0.1+	0.2+	2009 02 04	691	0.6+	0.2−	2009 05 04	E12	0.3−	0.5+
2006 09 28	G96	0.2+	0.2+	2009 02 04	691	1.1+	0.1−	2009 05 04	E12	0.3−	0.5+
2007 11 03	691	0.2−	0.1+	2009 03 28	E12	0.6+	0.3−	2009 05 04	E12	0.1−	0.2+
2007 11 03	691	0.3−	0.0	2009 03 28	E12	0.4+	0.1−	2009 05 04	E12	0.6−	0.7+
2007 11 03	691	0.4−	0.1+	2009 03 28	E12	0.8+	0.2+	2009 05 13	E12	(2.7+	0.6+)
2007 11 18	G96	0.4−	0.8−	2009 03 28	E12	0.0	0.3−	2009 05 13	E12	0.0	0.3+
2007 11 18	G96	0.4−	0.6−	2009 03 29	704	0.6+	1.6−	2009 05 13	E12	0.4−	0.3−
2007 11 18	G96	0.6−	0.5−	2009 03 29	704	0.3+	0.7−	2009 05 13	E12	0.6−	0.2+
2007 11 18	G96	0.5−	0.4−	2009 03 29	704	0.3−	0.7−				

2009 FZ₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	353.81829		(2000.0)	P	Q
n	0.21489353	ω	185.97451	−0.85137461	+0.51418892
a	2.7604962	Ω	25.80641	−0.47086340	−0.66192057
e	0.1018050	i	13.79218	−0.23119023	−0.54540894
P	4.59	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.3−	0.0	2009 03 18	703	1.6+	0.3+	2009 03 30	621	0.5−	0.3−
2004 01 17	644	0.0	0.2+	2009 03 18	703	1.7+	0.0	2009 04 03	703	0.8−	0.2+
2004 01 17	644	0.2−	0.2+	2009 03 18	703	0.7+	0.1−	2009 04 03	703	0.7−	0.1−
2004 02 11	644	0.1−	0.3−	2009 03 18	703	0.3+	1.6+	2009 04 03	703	0.6−	0.9−
2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2009 03 29	621	0.4−	0.4−	2009 04 03	703	(2.6−	1.1+)
2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2009 03 29	621	0.5−	0.5−	2009 06 15	G96	0.1+	0.3+
2009 02 20	704	0.9+	0.2−	2009 03 29	621	0.6−	0.5−	2009 06 15	G96	0.1−	0.1+
2009 02 20	704	0.6+	0.1−	2009 03 30	621	0.2−	0.5−	2009 06 15	G96	0.6+	0.3+
2009 02 20	704	0.7−	1.4+	2009 03 30	621	0.4−	0.3−	2009 06 15	G96	0.5−	0.2+

2009 FW₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	69.69264		(2000.0)	P	Q
n	0.17285639	ω	72.41131	−0.41913400	−0.90764125
a	3.1916292	Ω	42.39155	+0.81973324	−0.38903957
e	0.1665233	i	1.92719	+0.39033846	−0.15759308
P	5.70	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	691	0.2−	0.0	2007 12 15	691	0.4−	0.1+	2009 03 21	G96	0.4+	0.3−
1995 09 27	691	0.3−	0.1−	2007 12 15	691	0.4−	0.2+	2009 03 21	G96	0.4+	0.1−
1995 09 27	691	0.7+	0.2−	2008 01 12	G96	0.3+	0.2−	2009 03 26	691	0.1+	0.1−
2006 09 26	G96	0.8−	0.1+	2008 01 12	G96	0.1+	0.1−	2009 03 26	691	0.2−	0.2−
2006 09 26	G96	0.3+	0.1−	2008 01 12	G96	0.5+	0.2+	2009 03 26	691	0.7−	0.6+
2006 09 26	G96	0.7+	0.3+	2008 01 12	G96	0.0	0.0	2009 03 27	291	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.2−	0.0	2008 02 07	G96	0.7+	0.2+	2009 03 27	291	0.1−	0.1−
2007 11 13	691	0.2−	0.1−	2008 02 07	G96	0.2+	0.4+	2009 03 27	291	0.1+	0.1−
2007 11 13	691	0.4−	0.2+	2008 02 07	G96	0.6+	0.2−	2009 03 28	291	0.2−	0.1+
2007 11 13	691	0.2−	0.2+	2008 02 07	G96	0.5+	0.4−	2009 03 28	291	0.3−	0.1+
2007 12 05	G96	0.1−	0.0	2009 02 19	691	0.6+	0.2+	2009 03 28	291	0.1−	0.6+
2007 12 05	G96	0.2−	0.0	2009 02 19	691	0.6+	0.5−	2009 03 29	691	0.3−	0.2−
2007 12 05	G96	0.1+	0.1−	2009 02 19	691	0.5+	0.1−	2009 03 29	691	0.1−	0.2−
2007 12 05	G96	0.0	0.0	2009 03 21	G96	0.2+	0.2−	2009 03 29	691	0.5−	0.8+
2007 12 15	691	0.6−	0.0	2009 03 21	G96	0.3−	0.2−				

2009 FB₄₇ = 2005 LZ₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M	90.20878		(2000.0)	P	Q
n	0.23205776	ω	295.58625	−0.67348033	−0.73685226
a	2.6226398	Ω	197.16687	+0.72940728	−0.64950112
e	0.0929228	i	11.51735	+0.11995528	−0.18760877
P	4.25	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2005 07 03	691	0.6+	0.1+	2009 04 01	691	0.3+	0.3−
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2005 07 03	691	0.1+	0.1+	2009 04 01	691	0.3+	0.0
2005 06 15	691	0.2+	0.0	2009 02 27	G96	1.1+	0.1+	2009 04 01	691	0.0	0.2+
2005 06 15	691	0.0	0.0	2009 02 27	G96	0.2+	0.3+	2009 05 04	G96	0.2+	0.3−
2005 06 15	691	0.3−	0.4+	2009 02 27	G96	0.4+	0.0	2009 05 04	G96	0.5−	0.1−
2005 06 17	691	0.2+	0.1+	2009 02 27	G96	0.2+	0.1+	2009 05 04	G96	0.8−	0.1−
2005 06 17	691	0.1+	0.2+	2009 03 27	691	0.2−	0.3−	2009 05 04	G96	0.2+	0.2−
2005 06 17	691	0.1−	0.1−	2009 03 27	691	0.3−	0.1+	2009 05 15	G96	0.3+	0.2−
2005 06 24	644	0.1+	0.1+	2009 03 27	691	0.1+	0.0	2009 05 15	G96	0.1+	0.2−
2005 06 24	644	0.6−	0.3−	2009 03 28	691	0.2−	0.0	2009 05 15	G96	0.1−	0.1−
2005 06 24	644	0.3−	0.1+	2009 03 28	691	0.4−	0.2+	2009 05 15	G96	0.2−	0.2−
2005 07 03	691	0.3+	0.1+	2009 03 28	691	0.5−	0.6+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158979

2009 FE₄₇ = 2004 FV₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	176.40077		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21111081	ω	313.38522	+0.79778980		-0.60057281	
<i>a</i>	2.7933739	Ω	83.59623	+0.56753707		+0.71814915	
<i>e</i>	0.0396007	<i>i</i>	3.07606	+0.20355125		+0.35153109	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	691	0.5-	0.1+	2009 03 02	G96	0.0	0.5+	2009 03 31	691	0.0	0.3-
2004 02 29	691	0.1-	0.4+	2009 03 02	G96	0.2-	0.5+	2009 03 31	691	0.0	0.0
2004 02 29	691	0.1-	0.3+	2009 03 02	G96	0.8+	0.3+	2009 04 02	691	0.0	0.1+
2004 03 17	691	0.2+	0.2-	2009 03 28	691	0.2+	0.1+	2009 04 02	691	0.6-	0.4+
2004 03 17	691	0.6+	0.4-	2009 03 28	691	0.2+	0.0	2009 04 02	691	0.2-	0.2+
2004 03 17	691	0.0	0.1+	2009 03 28	691	0.1+	0.3-	2009 04 30	G96	0.8-	0.3-
2004 03 21	691	0.2-	0.3-	2009 03 29	691	0.5-	0.7+	2009 04 30	G96	0.4+	0.1-
2004 03 21	691	0.1-	0.2-	2009 03 29	691	0.4+	0.2-	2009 04 30	G96	0.2+	0.1-
2004 03 21	691	0.1-	0.2-	2009 03 29	691	0.5+	0.2-	2009 04 30	G96	0.1-	0.4-
2009 03 02	G96	0.2+	0.0	2009 03 31	691	0.5-	0.2-				

2009 FF₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	295.40379		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26559728	ω	172.46546	+0.41250117		+0.90990985	
<i>a</i>	2.3969205	Ω	121.88732	-0.83844629		+0.39797194	
<i>e</i>	0.0884563	<i>i</i>	2.94795	-0.35616093		+0.11697179	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	691	0.1+	0.1+	2007 12 19	691	0.5-	0.5+	2009 03 29	691	0.0	0.2+
2001 01 24	691	0.0	0.3-	2007 12 19	691	0.5+	0.0	2009 04 02	691	0.4-	0.2+
2001 01 24	691	0.3+	0.2-	2009 03 19	691	0.0	0.0	2009 04 02	691	0.3-	0.2+
2003 11 30	691	0.2-	0.1-	2009 03 19	691	0.0	0.0	2009 04 02	691	0.3-	0.0
2003 11 30	691	0.1-	0.2+	2009 03 19	691	0.1+	0.1-	2009 04 30	G96	0.6+	0.3+
2003 11 30	691	0.1+	0.1-	2009 03 28	691	0.3-	0.1-	2009 04 30	G96	0.8+	0.1-
2005 03 03	691	0.6-	0.2+	2009 03 28	691	0.3-	0.2-	2009 04 30	G96	0.4+	0.3+
2005 03 03	691	0.1-	0.1-	2009 03 28	691	0.0	0.0	2009 04 30	G96	0.6+	0.0
2005 03 03	691	0.1-	0.3-	2009 03 29	691	0.1-	0.1-				
2007 12 19	691	0.1+	0.3+	2009 03 29	691	0.4-	0.1-				

2009 FN₄₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	358.36061		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17823558	ω	136.64798	-0.87941032		+0.45351004	
<i>a</i>	3.1270857	Ω	70.84420	-0.46783409		-0.76695072	
<i>e</i>	0.0872545	<i>i</i>	8.81730	-0.08814051		-0.45399916	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1+	0.3-	2006 11 22	G96	0.1+	0.2+	2009 03 02	G96	0.2-	0.0
1995 11 15	691	0.2-	1.1-	2007 12 05	691	0.3+	0.3-	2009 03 02	G96	0.3-	0.0
1995 11 15	691	0.2+	0.7-	2007 12 05	691	0.2+	0.2-	2009 03 02	G96	0.3+	0.1+
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2007 12 05	691	0.0	0.2+	2009 03 02	G96	0.3+	0.1+
2000 09 26	645	0.1+	0.1+	2007 12 18	691	0.1-	0.2-	2009 03 28	G96	0.6-	0.2-
2002 01 08	691	0.3+	0.9+	2007 12 18	691	0.2-	0.1-	2009 03 28	G96	0.5-	0.0
2002 01 08	691	0.1+	0.6+	2007 12 18	691	1.5-	0.7+	2009 03 28	G96	0.4-	0.1-
2002 01 08	691	0.4+	0.1+	2008 12 29	G96	1.5+	0.6-	2009 03 28	G96	0.2-	0.3-
2006 11 22	G96	0.1+	0.2-	2008 12 29	G96	1.0+	0.4+	2009 04 01	D29	0.4+	0.2-
2006 11 22	G96	0.3+	0.1-	2008 12 29	G96	0.5+	0.9-	2009 04 01	D29	1.9-	0.0
2006 11 22	G96	0.0	0.2-	2008 12 29	G96	1.2+	0.4-				

2009 FR₄₇ = 2003 CE₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	79.42022		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17426666	ω	305.85158	-0.12968497		-0.98032621	
<i>a</i>	3.1743868	Ω	150.52209	+0.97899803		-0.15040034	
<i>e</i>	0.1058568	<i>i</i>	17.60127	+0.15730437		+0.12782904	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.1-	0.8+	2007 12 05	703	0.5+	0.6+	2009 03 03	G96	0.4-	0.2-
2000 07 30	807	0.0	0.6+	2007 12 05	703	0.1-	0.1-	2009 03 03	G96	0.1-	0.4-
2003 01 28	645	0.1-	0.1-	2008 04 08	G96	0.5+	0.1-	2009 03 29	715	0.3-	0.2-
2003 01 28	645	0.1-	0.1-	2008 04 08	G96	0.4-	0.1-	2009 03 29	715	0.2+	0.7+
2003 02 07	644	0.4+	0.5+	2008 04 08	G96	0.1-	0.3-	2009 03 29	715	0.8-	0.0
2003 02 07	644	0.5+	0.1+	2008 04 08	G96	0.7+	0.7+	2009 04 03	715	0.2-	0.3+
2003 02 07	644	0.3+	0.3+	2008 11 24	G96	0.1+	0.9-	2009 04 03	715	0.5+	0.8+
2003 02 22	644	0.4+	1.3+	2008 11 24	G96	0.2-	0.7-	2009 04 03	715	0.6+	0.8+
2003 02 22	644	0.0	1.2+	2008 11 24	G96	0.4+	0.5-	2009 04 14	715	0.5+	0.1+
2003 02 22	644	0.7+	1.3+	2008 11 24	G96	0.2+	0.6-	2009 04 14	715	0.5+	1.1+
2007 12 05	703	0.4+	0.0	2009 03 03	G96	0.6-	0.3-				
2007 12 05	703	1.2-	0.9+	2009 03 03	G96	0.2-	0.4-				

2009 FW₄₈ = 2005 BO₃₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	282.25616		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26784836	ω	327.92227	+0.17736315		+0.98207972	
<i>a</i>	2.3834720	Ω	312.20902	-0.88378570		+0.13045158	
<i>e</i>	0.1433100	<i>i</i>	4.93599	-0.43297245		+0.13602139	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 27	691	0.0	0.2+	2007 11 12	G96	0.2+	0.4+	2009 03 26	G96	0.0	0.1+
2003 10 27	691	0.0	0.1+	2009 01 30	G96	0.0	0.3+	2009 03 26	G96	0.6-	0.0
2003 10 27	691	0.1-	0.0	2009 01 30	G96	0.2+	0.2+	2009 03 26	G96	0.3+	0.1-
2005 01 16	568	0.2-	0.6-	2009 01 30	G96	0.4+	0.3+	2009 03 26	G96	0.1+	0.0
2005 01 16	568	0.3-	0.7-	2009 01 30	G96	0.0	0.3+	2009 03 26	G96	0.1-	0.2+
2005 01 16	568	0.3-	0.6-	2009 03 01	691	0.1-	0.2+	2009 03 26	G96	0.7-	0.0
2005 01 17	568	0.1-	0.2-	2009 03 01	691	0.1+	0.5+	2009 04 01	G96	0.6+	0.2-
2007 11 12	G96	0.2+	0.2+	2009 03 01	691	0.1-	0.1+	2009 04 01	G96	0.5+	0.1+
2007 11 12	G96	0.1-	0.0	2009 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 04 01	G96	0.4+	0.1+
2007 11 12	G96	0.5-	0.4+	2009 03 26	G96	0.3-	0.2-	2009 04 01	G96	0.2+	0.2+

2009 FY₄₉ = 2005 BQ₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	43.63765		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26244098	ω	21.74138	-0.89052214		-0.44673011	
<i>a</i>	2.4161002	Ω	131.42953	+0.39866528		-0.85739510	
<i>e</i>	0.2406878	<i>i</i>	6.58935	+0.21917189		-0.25555010	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.0	0.0	2009 03 02	G96	0.3+	0.2-	2009 04 02	G96	0.5+	0.0
2005 01 16	691	0.2+	0.2+	2009 03 02	G96	0.3+	0.4-	2009 04 02	G96	0.1-	0.2-
2005 01 16	691	0.1-	0.1+	2009 03 27	703	1.0-	0.2+	2009 04 02	G96	0.5+	0.3-
2005 01 19	691	0.2-	0.1+	2009 03 27	703	0.3+	1.0+	2009 04 27	691	0.1+	0.1+
2005 01 19	691	0.1+	0.2-	2009 03 27	703	1.6-	0.7-	2009 04 27	691	0.1-	0.2+
2005 01 19	691	0.1+	0.0	2009 03 27	703	0.1+	0.9+	2009 04 27	691	0.3+	0.1-
2009 03 02	G96	0.2-	0.3-	2009 04 02	G96	0.4+	0.5-				

M.P.O. 158980

2009 FC₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.28448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23137270	ω	44.94285	-0.90465965	+0.41587479
<i>a</i>	2.6278141	Ω	159.08373	-0.42584074	-0.89037113
<i>e</i>	0.0834698	<i>i</i>	15.09097	+0.01582971	-0.18516858
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2006 08 28	703	1.1-	0.8-	2009 04 03	703	0.2-	0.1-
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2006 08 28	703	0.2+	0.2-	2009 04 03	703	0.4+	0.9-
2005 05 13	703	0.0	0.3+	2009 03 19	703	0.5-	1.2-	2009 04 03	703	0.1-	0.8-
2005 05 13	703	0.2-	0.1+	2009 03 19	703	1.0-	0.1+	2009 04 20	703	0.4-	0.4-
2005 05 13	703	0.1+	0.0	2009 03 19	703	0.4-	0.8-	2009 04 20	703	0.6-	0.6+
2005 05 13	703	0.1+	0.2-	2009 03 19	703	0.3-	1.0-	2009 04 20	703	0.6-	0.6-
2005 07 01	644	0.2+	0.7+	2009 03 27	703	0.2-	0.6-	2009 04 20	703	0.6+	0.4-
2005 07 01	644	0.3+	0.4+	2009 03 27	703	0.6-	0.5-	2009 05 04	G96	0.0	0.1-
2005 07 01	644	0.2+	0.7+	2009 03 27	703	0.2+	0.6+	2009 05 04	G96	0.8-	0.4+
2006 08 28	703	0.9+	0.5+	2009 03 27	703	0.9+	0.2+	2009 05 04	G96	0.7+	0.6-
2006 08 28	703	(0.6+	3.1-)	2009 04 03	703	0.9+	0.6-	2009 05 04	G96	0.3+	0.1-

2009 FD₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	214.34643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24205762	ω	305.16029	+0.99261612	-0.04069746
<i>a</i>	2.5499023	Ω	57.42918	+0.08927500	+0.88285885
<i>e</i>	0.2652716	<i>i</i>	7.79286	-0.08211710	+0.46787174
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 06 20	644	0.4+	0.2+	2008 01 11	703	0.7-	0.1-	2009 04 01	691	0.3-	0.7+
2002 06 20	644	0.2+	0.1+	2008 01 11	703	1.4-	0.8+	2009 04 01	691	0.1+	0.3-
2002 06 20	644	0.0	0.1-	2008 01 11	703	0.0	0.5+	2009 04 01	691	0.1+	0.1+
2002 06 20	644	0.2+	0.4+	2008 01 17	G96	0.8+	0.3-	2009 04 18	691	0.0	0.2-
2002 06 20	644	0.0	0.2+	2008 01 17	G96	0.4+	0.2+	2009 04 18	691	0.1-	0.1+
2002 06 20	644	0.1+	0.1-	2008 01 17	G96	0.5+	0.0	2009 04 18	691	0.0	0.4-
2002 08 13	644	0.4-	0.3-	2008 01 17	G96	0.8+	0.0	2009 04 20	691	0.3-	0.0
2002 08 13	644	0.3-	0.1-	2009 03 28	691	0.4+	0.3-	2009 04 20	691	0.3-	0.0
2002 08 13	644	0.2-	0.1+	2009 03 28	691	0.2+	0.1+	2009 04 20	691	0.1-	0.1-
2008 01 11	703	0.2-	0.9-	2009 03 28	691	0.2+	0.2+				

2009 FK₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	187.81381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21923500	ω	199.94963	+0.98894447	-0.14641890
<i>a</i>	2.7239311	Ω	168.39510	+0.14688821	+0.94560931
<i>e</i>	0.0092671	<i>i</i>	6.69709	+0.02031498	+0.29049017
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 08	645	0.1-	0.2+	2007 11 15	G96	0.0	0.0	2009 03 28	G96	0.3+	0.3+
2002 11 08	645	0.1-	0.2+	2007 11 15	G96	0.0	0.0	2009 03 28	G96	0.1+	0.4+
2005 04 30	691	0.1-	0.5+	2007 11 15	G96	0.0	0.2+	2009 03 28	G96	0.2-	0.1-
2005 04 30	691	0.2-	0.0	2007 11 15	G96	0.1+	0.5-	2009 04 03	G96	0.0	0.4-
2005 04 30	691	0.2-	0.1-	2009 03 03	691	0.4-	0.5+	2009 04 03	G96	0.2+	0.4+
2005 05 10	691	0.3+	0.1+	2009 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 04 03	G96	0.1-	0.2-
2005 05 10	691	0.2+	0.4-	2009 03 03	691	0.0	0.4-	2009 04 03	G96	0.7+	0.1-
2005 05 10	691	0.1+	0.2-	2009 03 28	G96	0.5-	0.4-				

2009 JULY 7

2009 FZ₅₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	287.02956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23558522	ω	265.98663	+0.51923021	+0.84620178
<i>a</i>	2.5963946	Ω	36.11981	-0.68112991	+0.49437389
<i>e</i>	0.1899385	<i>i</i>	11.72205	-0.51619961	+0.19883913
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.3+	0.2+	2006 09 14	291	0.2+	0.5+	2009 03 02	G96	0.7+	0.2+
2002 10 31	291	0.2+	0.1-	2006 09 14	291	0.2-	0.3+	2009 03 02	G96	0.3+	0.2-
2002 10 31	291	0.6-	0.4+	2006 10 04	G96	0.3-	0.1-	2009 03 02	G96	0.3+	0.1-
2005 04 17	691	0.5+	0.3+	2006 10 04	G96	0.2+	0.1+	2009 03 28	G96	0.2-	0.2+
2005 04 17	691	0.6+	0.7+	2006 10 04	G96	1.1-	0.1-	2009 03 28	G96	0.0	0.0
2005 04 17	691	0.1+	0.3+	2006 10 04	G96	0.1-	0.2-	2009 03 28	G96	0.3-	0.0
2005 05 08	G96	0.3+	0.1-	2006 11 16	G96	0.3+	0.2-	2009 03 28	G96	0.4+	0.1-
2005 05 08	G96	0.5-	0.6-	2006 11 16	G96	0.7+	0.1-	2009 04 01	691	0.5-	0.2+
2005 05 08	G96	0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.2+	0.1-	2009 04 01	691	0.2+	0.1+
2005 05 08	G96	0.4-	0.2-	2006 11 16	G96	0.0	0.3-	2009 04 01	691	0.3-	0.1-
2006 09 14	291	0.1+	0.4+	2009 03 02	G96	0.1+	0.0				

2009 FG₅₂ = 2005 JT₁₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	211.86367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22180474	ω	242.09203	+0.99245373	+0.05474493
<i>a</i>	2.7028514	Ω	114.59129	-0.01313027	+0.93710503
<i>e</i>	0.0133026	<i>i</i>	6.93048	-0.12191468	+0.34472767
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	691	0.8+	0.3+	2009 03 02	G96	0.2+	0.3-	2009 04 02	G96	0.1-	0.2-
2005 05 14	691	0.3+	0.0	2009 03 02	G96	0.4+	0.2+	2009 04 02	G96	0.1+	0.4-
2005 05 14	691	0.3+	0.3+	2009 03 02	G96	0.2-	0.2-	2009 04 02	G96	0.1+	0.4-
2005 05 20	G96	0.5-	0.1+	2009 03 28	G96	0.5-	0.1+	2009 04 18	691	0.3-	0.0
2005 05 20	G96	0.4-	0.7-	2009 03 28	G96	0.4-	0.5+	2009 04 18	691	0.1+	0.3+
2005 05 20	G96	0.3-	0.1-	2009 03 28	G96	0.2-	0.1+	2009 04 18	691	0.1-	0.2+
2005 05 20	G96	0.2-	0.0	2009 03 28	G96	0.3+	0.4+				
2009 03 02	G96	0.4+	0.1-	2009 04 02	G96	0.2+	0.2-				

2009 FU₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	57.11473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26154945	ω	19.94702	-0.57212334	-0.81525108
<i>a</i>	2.4215876	Ω	105.05090	+0.73932703	-0.55997081
<i>e</i>	0.1268941	<i>i</i>	5.32785	+0.35506398	-0.14764271
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 02 01	703	0.7+	0.0	2007 09 09	691	0.1+	0.1-	2009 03 02	691	0.1-	0.1+
2005 02 01	703	0.8+	0.3+	2007 09 09	691	0.3+	0.5-	2009 03 02	691	0.4-	0.0
2005 02 01	703	1.4-	0.0	2007 09 19	691	0.1-	0.0	2009 03 29	691	0.3-	0.2+
2005 02 01	703	1.2-	0.5-	2007 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 03 29	691	0.2+	0.2-
2005 03 16	G96	0.1+	0.1+	2007 09 19	691	0.2-	0.0	2009 03 29	691	0.2-	0.1-
2005 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 02 02	691	0.5+	0.0	2009 04 02	691	0.3-	0.5-
2005 03 16	G96	0.4+	0.4-	2009 02 02	691	0.4+	0.1-	2009 04 02	691	0.2-	0.1+
2005 03 16	G96	0.9+	0.5+	2009 02 02	691	0.3+	0.1+	2009 04 02	691	0.2+	0.2-
2007 09 09	691	0.0	0.2+	2009 03 02	691	0.1-	0.3+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158981

2009 FV₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	327.28705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26469389	ω	184.06554	-0.42672989	+0.90032405
<i>a</i>	2.4023711	Ω	60.69314	-0.82696045	-0.35015782
<i>e</i>	0.1915201	<i>i</i>	5.62992	-0.36611201	-0.25846876
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	691	0.2+	0.0	2006 08 12	644	0.5+	0.5+	2009 03 15	J75	0.0	0.0
1998 04 25	691	0.2-	0.3+	2006 08 12	644	0.1+	0.4+	2009 03 16	703	0.6-	0.6-
1998 04 25	691	0.3+	0.2-	2006 08 12	644	0.1-	0.5+	2009 03 16	703	0.6+	0.3+
2005 02 01	703	0.3+	0.0	2006 08 12	644	0.1-	0.3+	2009 03 16	703	0.1+	0.5+
2005 02 01	703	0.9-	1.4+	2007 11 07	691	0.1+	0.5+	2009 03 16	703	1.2-	1.5-
2005 02 01	703	0.5-	1.5+	2007 11 07	691	0.6+	0.2-	2009 03 29	691	0.0	0.2+
2005 02 01	703	0.6+	0.4-	2007 11 07	691	0.1+	0.1+	2009 03 29	691	0.3+	0.1-
2006 07 18	E12	0.6-	0.0	2009 02 02	691	0.5+	0.3+	2009 03 29	691	0.3+	0.1+
2006 07 18	E12	0.6-	0.5-	2009 02 02	691	0.3+	0.2+	2009 04 02	691	0.2+	0.2-
2006 07 18	E12	0.4-	0.1-	2009 02 02	691	0.4+	0.2+	2009 04 02	691	0.0	0.0
2006 08 12	644	0.3-	0.7+	2009 03 15	J75	0.2+	0.5+	2009 04 02	691	0.1+	0.1+
2006 08 12	644	0.4+	0.6+	2009 03 15	J75	0.5-	0.5+				

2009 FX₅₃ = 2009 HN₁₀₁ = 2003 UK₂₇₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 157231; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	179.60473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26350469	ω	320.20736	+0.87750538	-0.46665781
<i>a</i>	2.4095937	Ω	67.93990	+0.46474523	+0.77064185
<i>e</i>	0.1820463	<i>i</i>	6.84887	+0.11830547	+0.43398344
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 10 27	704	0.5+	0.3+	2007 11 06	691	0.0	0.5-	2009 04 19	691	1.1-	0.1-
2003 10 27	704	0.8-	0.8+	2007 12 05	G96	0.3-	0.4-	2009 04 19	691	0.5+	0.7+
2003 10 27	704	0.1-	0.5+	2007 12 05	G96	0.3-	0.0	2009 04 19	691	0.0	0.1+
2003 10 29	699	0.1-	1.4-	2007 12 05	G96	0.1+	0.0	2009 04 19	G96	0.2+	0.3-
2003 10 29	699	1.6+	0.4+	2007 12 05	G96	0.2+	1.0+	2009 04 19	G96	0.3+	0.4-
2003 10 29	699	0.9-	0.0	2009 03 29	G96	0.4-	0.2-	2009 04 19	G96	0.1-	0.2-
2003 10 29	699	0.1+	0.4-	2009 03 29	G96	0.5+	0.0	2009 04 21	691	0.5-	0.2+
2003 11 20	645	0.0	0.4-	2009 03 29	G96	0.1-	0.0	2009 04 21	691	0.6-	0.3-
2003 11 20	645	0.0	0.4-	2009 03 29	G96	0.3-	0.2-	2009 04 21	691	0.2+	0.1+
2007 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 03 31	G96	0.7+	0.1+				
2007 11 06	691	0.2+	0.1-	2009 03 31	G96	0.6+	0.0				

2009 FH₅₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.99278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22653381	ω	161.53579	-0.47190969	+0.87935370
<i>a</i>	2.6651032	Ω	80.26366	-0.81680101	-0.40893139
<i>e</i>	0.0225160	<i>i</i>	3.69679	-0.33186950	-0.24395120
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	691	0.1+	0.1+	2007 11 08	691	1.9+	0.8+	2009 03 17	691	0.1-	0.0
2005 05 08	691	0.1+	0.3+	2007 12 04	G96	0.1+	0.2-	2009 03 17	691	0.0	0.1+
2005 05 08	691	0.0	0.1+	2007 12 04	G96	0.2-	0.2-	2009 03 31	G96	0.6+	0.2+
2007 10 20	G96	0.1-	0.0	2007 12 04	G96	0.1+	0.1+	2009 03 31	G96	0.8+	0.2+
2007 10 20	G96	0.2-	0.1+	2007 12 04	G96	0.3-	0.1-	2009 03 31	G96	0.3+	0.1+
2007 10 20	G96	0.1+	0.2-	2009 02 14	691	0.1-	0.2+	2009 03 31	G96	0.2+	0.0
2007 10 20	G96	0.3+	0.3-	2009 02 14	691	0.1-	0.3+	2009 04 02	691	0.2-	0.1-
2007 11 08	691	1.0-	0.1+	2009 02 14	691	0.2-	0.1+	2009 04 02	691	0.1-	0.6-
2007 11 08	691	0.8-	0.1-	2009 03 17	691	0.4-	0.0	2009 04 02	691	0.8-	0.7-

2009 FF₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.27011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23881456	ω	169.21060	-0.99651592	-0.08168607
<i>a</i>	2.5729352	Ω	6.17871	+0.06000272	-0.84236652
<i>e</i>	0.1004284	<i>i</i>	8.99879	+0.05792839	-0.53267817
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	691	0.3-	0.2+	2007 12 04	G96	0.9-	0.9+	2009 03 26	691	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.3+	0.3-	2007 12 04	G96	0.3+	0.2-	2009 03 26	691	0.3-	0.2-
2005 04 10	691	0.1+	0.5+	2009 03 02	691	0.0	0.2+	2009 03 31	291	0.1+	0.0
2007 11 09	G96	0.1-	0.5-	2009 03 02	691	0.1+	0.0	2009 03 31	291	0.2+	0.0
2007 11 09	G96	0.5-	0.2-	2009 03 02	691	0.5-	0.1+	2009 03 31	291	0.2-	0.1-
2007 11 09	G96	0.0	0.3-	2009 03 21	691	0.1+	0.1+	2009 04 21	G96	0.3-	0.2-
2007 11 09	G96	0.5+	0.1+	2009 03 21	691	0.3-	0.1-	2009 04 21	G96	0.3+	0.0
2007 12 04	G96	0.4+	0.1+	2009 03 21	691	0.2+	0.1-	2009 04 21	G96	0.1+	0.0
2007 12 04	G96	0.3+	0.1+	2009 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 04 21	G96	0.1+	0.2-

2009 FB₅₈ = 2006 SP₂₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	265.82962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22494650	ω	335.75362	+0.58991136	+0.80729972
<i>a</i>	2.6776258	Ω	330.38908	-0.73528096	+0.52862443
<i>e</i>	0.0870514	<i>i</i>	1.91188	-0.33371618	+0.26234208
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.5-	0.1+	2006 09 23	691	0.0	0.5+	2009 03 19	G96	0.0	0.3+
2004 01 30	691	0.6+	0.1+	2006 09 23	691	0.1-	0.2+	2009 03 19	G96	0.4-	0.3-
2004 01 30	691	0.0	0.2+	2006 09 28	G96	0.5-	0.2-	2009 03 26	691	0.5-	0.5+
2005 05 16	G96	0.1-	0.0	2006 09 28	G96	0.5-	0.1-	2009 03 26	691	0.2-	1.5+
2005 05 16	G96	0.2+	0.1-	2006 09 28	G96	0.1+	0.2-	2009 03 26	691	0.1-	0.0
2005 05 16	G96	0.3+	0.0	2006 09 28	G96	0.1+	0.3-	2009 04 03	G96	0.6+	0.2+
2005 05 16	G96	0.4-	0.1+	2009 02 19	691	0.6+	0.4-	2009 04 03	G96	0.4-	0.9-
2006 09 15	691	0.1+	0.3+	2009 02 19	691	0.2+	0.3+	2009 04 03	G96	0.2+	0.5+
2006 09 15	691	0.1+	0.7+	2009 02 19	691	0.1+	0.4+	2009 04 03	G96	0.2-	0.5-
2006 09 15	691	0.1+	0.5+	2009 03 19	G96	0.5+	0.1-				
2006 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 03 19	G96	0.5+	0.1+				

2009 FR₅₈ = 2006 US₃₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	209.40892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21343824	ω	338.75616	+0.99708858	+0.07089364
<i>a</i>	2.7730300	Ω	17.24986	-0.04882989	+0.87647789
<i>e</i>	0.0203959	<i>i</i>	5.43354	-0.05856632	+0.47619387
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.3+	0.0	2009 03 21	G96	0.0	0.0	2009 03 29	691	0.3-	0.2+
1997 10 21	691	0.2-	0.1+	2009 03 21	G96	0.0	0.3+	2009 03 29	691	0.1+	0.4+
1997 10 21	691	0.3-	0.2+	2009 03 21	G96	0.1+	0.1-	2009 04 27	G96	0.3+	0.2-
2002 12 05	695	0.0	0.0	2009 03 21	G96	0.1+	0.2+	2009 04 27	G96	0.3-	0.3+
2002 12 05	695	0.1+	0.1-	2009 03 26	691	0.3+	0.3+	2009 04 27	G96	0.2+	0.6-
2006 10 19	695	0.1-	0.1+	2009 03 26	691	0.3-	0.1-	2009 04 27	G96	0.7+	0.7-
2006 10 20	695	0.0	0.1+	2009 03 26	691	0.7-	0.2+				
2006 10 20	695	0.1-	0.1+	2009 03 29	691	0.0	0.3+				

2009 FS₅₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.42466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21997052	ω	120.98044	-0.94576868	+0.23957375
<i>a</i>	2.7178557	Ω	73.65424	-0.31563482	-0.83738544
<i>e</i>	0.2205463	<i>i</i>	13.21566	+0.07678718	-0.49131460
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 06 23	644	0.4+	0.0	2008 10 08	G96	0.2-	0.6+	2009 02 05	G96	0.0	0.2+
2005 06 23	644	0.1+	0.1-	2008 10 08	G96	0.0	0.2-	2009 02 05	G96	0.1-	0.0
2005 06 23	644	0.1-	0.0	2008 12 29	G96	0.4+	0.2-	2009 03 02	703	0.3-	0.0
2005 07 03	644	0.0	0.3+	2008 12 29	G96	0.2-	0.2-	2009 03 02	703	0.9+	0.5-
2005 07 03	644	0.0	0.2+	2008 12 29	G96	0.2-	0.1-	2009 03 02	703	0.1-	0.5-
2005 07 03	644	0.1-	0.1+	2008 12 29	G96	0.2-	0.4-	2009 03 02	703	0.4+	0.1+
2007 11 12	G96	0.6-	0.1+	2009 02 05	G96	0.0	0.2+	2009 03 28	703	0.5-	0.1+
2007 11 12	G96	0.4-	0.1-	2009 02 05	G96	0.0	0.0	2009 03 28	703	0.2+	0.2-
2007 11 12	G96	0.4-	0.4+	2009 02 05	G96	0.1-	0.0	2009 03 28	703	0.1-	0.9+
2007 11 12	G96	0.1-	0.1+	2009 02 05	G96	0.0	0.1+	2009 03 28	703	1.0-	0.2-
2007 11 20	G96	0.1+	0.1+	2009 02 05	G96	0.2+	0.0	2009 04 03	703	0.7+	0.4-
2007 11 20	G96	0.4+	0.2+	2009 02 05	G96	0.1-	0.1+	2009 04 03	703	0.3-	0.2+
2007 11 20	G96	0.2+	0.0	2009 02 05	G96	0.2+	0.1+	2009 04 03	703	0.5-	0.1+
2007 11 20	G96	0.2+	0.1+	2009 02 05	G96	0.2+	0.1+	2009 04 03	703	0.8+	0.6+
2008 10 08	G96	0.5+	0.6-	2009 02 05	G96	0.1+	0.2+				
2008 10 08	G96	0.1-	0.2+	2009 02 05	G96	0.5-	0.0				

2009 FK₆₁ = 2004 FX₉₈ = 2006 RC₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.76539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19758162	ω	157.21581	-0.94693121	-0.32143048
<i>a</i>	2.9194767	Ω	4.03622	+0.29052118	-0.85841447
<i>e</i>	0.0200927	<i>i</i>	1.57332	+0.13754538	-0.39975874
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	291	0.1+	0.2+	2006 09 19	691	0.2+	0.1+	2009 03 21	G96	0.1+	0.5-
2004 03 19	291	0.0	0.1+	2006 10 02	G96	0.3+	0.0	2009 03 21	G96	0.4+	0.1-
2004 03 19	291	0.1-	0.2+	2006 10 02	G96	0.4-	0.1-	2009 03 21	G96	0.0	0.4-
2004 03 26	691	0.2+	0.4+	2006 10 02	G96	0.0	0.1-	2009 03 21	G96	0.1-	0.0
2004 03 26	691	0.5+	0.2+	2006 10 02	G96	0.4+	0.2-	2009 03 26	691	0.3+	0.0
2004 03 26	691	0.1+	0.6+	2007 12 18	691	0.3-	0.1-	2009 03 26	691	0.2+	0.3+
2006 09 15	691	0.1-	0.6+	2007 12 18	691	0.1+	0.2-	2009 03 26	691	0.1+	0.2-
2006 09 15	691	0.8-	0.0	2007 12 18	691	0.2+	0.4+	2009 04 02	291	0.1-	0.1+
2006 09 15	691	0.9-	0.9+	2009 02 26	691	0.6-	0.6+	2009 04 02	291	0.1-	0.3+
2006 09 19	691	0.1-	0.6+	2009 02 26	691	0.2+	0.2+	2009 04 02	291	0.1-	0.1+
2006 09 19	691	0.3+	0.6+	2009 02 26	691	0.1-	0.1+				

2009 FA₆₃ = 2007 VC₇₇ = 2007 VV₂₃₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 158232; d, unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	32.68850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28424749	ω	333.62607	-0.96911080	+0.24271099
<i>a</i>	2.2908938	Ω	220.49868	-0.21269250	-0.91234003
<i>e</i>	0.1250280	<i>i</i>	3.86434	-0.12484453	-0.32973783
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 11 03	691	0.3-	0.4+	2007 11 11	G96	0.3-	0.4-	2009 04 02	691	0.0	0.4-
2007 11 03	691	0.4-	0.1-	2007 11 11	G96	0.5+	0.2-	2009 04 02	691	0.5-	1.2+
2007 11 03	691	0.3-	0.6+	2007 11 11	G96	0.3-	0.2-	2009 04 02	691	0.2-	0.0
2007 11 05	G96	0.2+	0.1-	2007 11 11	G96	0.1-	0.3-	2009 04 21	G96	0.5+	0.7-
2007 11 05	G96	0.0	0.2-	2009 03 26	691	0.3+	0.3-	2009 04 21	G96	0.3-	0.2+
2007 11 05	G96	0.9+	0.3+	2009 03 26	691	0.4-	0.3-	2009 04 21	G96	0.1-	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.2+	2009 03 26	691	0.4+	0.1+	2009 04 21	G96	0.1+	0.1+

2009 FB₆₄ = 2007 YM₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	247.91775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22661445	ω	299.67006	+0.85460594	+0.51633948
<i>a</i>	2.6644709	Ω	29.34597	-0.42900472	+0.76189229
<i>e</i>	0.0927875	<i>i</i>	6.46206	-0.29258100	+0.39104178
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.5-	0.6+	2007 12 30	G96	0.3-	0.0	2009 04 01	291	0.2+	0.1-
2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2007 12 30	G96	0.2+	0.1-	2009 04 01	291	0.1+	0.1+
2002 10 15	644	0.2-	0.5+	2007 12 30	G96	0.2+	0.1+	2009 04 02	691	0.4-	0.1-
2007 11 17	G96	0.2-	0.2+	2007 12 30	G96	0.2-	0.1+	2009 04 02	691	0.6-	0.1-
2007 11 17	G96	0.4+	0.3-	2009 03 18	G96	0.2+	0.2+	2009 04 02	691	0.1+	0.3-
2007 11 17	G96	0.1-	0.2+	2009 03 18	G96	0.4-	0.2+	2009 05 01	G96	0.1+	0.3+
2007 11 17	G96	0.5+	0.1-	2009 03 18	G96	0.2-	0.2+	2009 05 01	G96	0.2+	0.3+
2007 12 16	G96	0.3-	0.5-	2009 03 31	691	0.2+	0.3+	2009 05 01	G96	0.7+	0.1-
2007 12 16	G96	0.5-	0.0	2009 03 31	691	0.1-	0.6-	2009 05 01	G96	0.9+	0.3+
2007 12 16	G96	0.4+	0.0	2009 03 31	691	0.1-	0.2+				
2007 12 16	G96	0.2-	0.1-	2009 04 01	291	0.1-	0.7+				

2009 FF₆₄ = 2007 WG₃₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	73.26297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19319413	ω	104.26811	-0.41960775	-0.90758345
<i>a</i>	2.9635125	Ω	10.57871	+0.79841587	-0.37683848
<i>e</i>	0.1412986	<i>i</i>	4.65118	+0.43181181	-0.18516220
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	691	0.1-	0.2-	2007 11 20	691	0.2-	0.1+	2009 03 31	291	0.2-	0.0
2007 11 04	691	0.0	0.2+	2009 03 21	G96	0.1+	0.1-	2009 03 31	291	0.6-	0.2+
2007 11 04	691	0.2+	0.4+	2009 03 21	G96	0.6-	0.2-	2009 04 01	291	1.1+	0.4+
2007 11 19	G96	0.3+	0.1+	2009 03 21	G96	0.1-	0.0	2009 04 01	291	0.0	0.3-
2007 11 19	G96	0.3+	0.1+	2009 03 21	G96	0.4+	0.2-	2009 04 01	291	0.2+	0.2-
2007 11 19	G96	0.2-	0.3-	2009 03 31	291	0.4-	0.2+	2009 04 02	291	0.7+	0.1+
2007 11 19	G96	0.2+	0.3-	2009 03 31	291	0.2-	0.4+	2009 04 02	291	0.1-	0.3-
2007 11 20	691	0.3-	0.0	2009 03 31	291	0.2-	0.1-	2009 04 02	291	0.2+	0.1-
2007 11 20	691	0.3-	0.1-	2009 03 31	291	0.5-	0.2+				

2009 FG₆₄ = 2007 XX₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	107.62194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18369279	ω	50.45892	+0.09296352	-0.99426131
<i>a</i>	3.0648412	Ω	34.31748	+0.88228736	+0.05762099
<i>e</i>	0.1922410	<i>i</i>	5.38774	+0.46143992	+0.09013473
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.1+	0.4+	2007 12 13	704	0.2-	0.7-	2009 04 02	691	0.0	0.2-
1998 03 03	691	0.2+	0.1+	2007 12 16	704	0.6+	1.1+	2009 04 02	691	0.2+	0.0
1998 03 03	691	0.2+	0.2+	2007 12 16	704	0.1+	0.2-	2009 04 02	691	0.0	0.1+
2001 10 23	291	0.6-	0.2-	2007 12 16	704	0.3-	0.1+	2009 04 19	G96	0.3+	0.1+
2001 10 23	291	0.2+	0.0	2007 12 16	704	0.3+	0.3-	2009 04 19	G96	0.4+	0.5-
2001 10 23	291	0.4+	0.1+	2007 12 16	704	0.3+	0.3+	2009 04 19	G96	0.0	0.0
2007 12 13	704	0.2+	0.0	2009 03 31	691	0.7-	0.0	2009 04 19	G96	0.3-	0.3-
2007 12 13	704	1.0-	0.2-	2009 03 31	691	0.2-	0.3+				
2007 12 13	704	0.1-	0.4-	2009 03 31	691	0.1-	0.3-				

2009 JULY 7

M.P.O. 158983

2009 FU₆₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.69601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26684432	ω	256.11809	+0.77374096	+0.62487664
<i>a</i>	2.3894471	Ω	65.10300	−0.52779982	+0.72681491
<i>e</i>	0.1125775	<i>i</i>	6.59539	−0.35036021	+0.28507766
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 11 26	291	0.9−	0.5+	2007 11 11	G96	0.8+	0.5+	2009 03 28	G91	0.0	0.2+
2003 11 26	291	0.7−	0.2−	2007 11 11	G96	0.0	0.5+	2009 03 28	G91	0.1−	0.5+
2003 11 26	291	0.4−	0.1+	2007 11 11	G96	0.3+	0.2−	2009 03 28	G91	0.3+	0.4+
2003 12 29	691	0.2+	0.2+	2007 12 05	G91	0.0	0.1+	2009 04 01	G91	0.0	0.0
2003 12 29	691	0.3+	0.0	2007 12 05	G91	0.7−	0.6−	2009 04 01	G91	0.6−	0.2−
2003 12 29	691	0.1−	0.4+	2007 12 05	G91	0.4−	0.3+	2009 04 01	G91	0.1+	0.1−
2003 12 29	691	0.3+	0.0	2008 01 01	G96	0.1+	0.3−	2009 04 20	G91	0.2−	0.1+
2003 12 29	691	0.3+	0.1−	2008 01 01	G96	0.3−	0.3−	2009 04 20	G91	0.5−	0.3+
2003 12 29	691	0.9+	0.3−	2008 01 01	G96	0.4−	0.2−	2009 04 20	G91	0.1−	0.1+
2006 08 20	644	0.1−	0.4+	2008 01 01	G96	0.0	0.9+	2009 05 25	G96	0.2+	0.0
2006 08 20	644	0.0	0.2+	2009 03 24	G91	0.2+	0.1−	2009 05 25	G96	0.3+	0.2−
2006 08 20	644	0.2−	0.3+	2009 03 24	G91	0.3+	0.4+	2009 05 25	G96	0.2+	0.0
2007 11 11	G96	1.1+	0.1+	2009 03 24	G91	0.5+	0.0	2009 05 25	G96	0.0	0.3−

2009 FV₆₆ = 2007 VF₁₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.36497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29133967	ω	136.12847	−0.63077744	+0.77276614
<i>a</i>	2.2535626	Ω	94.63662	−0.72997979	−0.56019602
<i>e</i>	0.0842262	<i>i</i>	4.04866	−0.26315267	−0.29835031
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.0	2009 03 24	G91	0.6+	0.3+	2009 05 14	G96	0.2+	0.4+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2009 03 28	G91	0.4+	1.0−	2009 05 25	G96	0.1−	0.0
2007 11 03	691	0.4+	0.6−	2009 03 28	G91	0.2+	0.3+	2009 05 25	G96	0.0	0.0
2007 11 03	691	0.2+	0.3+	2009 03 28	G91	0.4−	0.2−	2009 05 25	G96	0.1−	0.1−
2007 11 03	691	0.2+	0.3+	2009 04 01	G91	0.1−	0.4+	2009 05 25	G96	0.0	0.1+
2007 11 07	691	0.5−	0.2+	2009 04 01	G91	0.2−	0.3+	2009 06 01	G96	0.6−	0.2+
2007 11 07	691	0.1−	0.2+	2009 04 01	G91	0.4−	0.2+	2009 06 01	G96	0.6+	0.1+
2007 11 07	691	0.1−	0.2+	2009 05 14	G96	0.1+	0.3+	2009 06 01	G96	0.1−	0.1+
2009 03 24	691	0.4+	0.0	2009 05 14	G96	0.4+	0.2+	2009 06 01	G96	0.1+	0.5+
2009 03 24	691	0.4−	0.3−	2009 05 14	G96	0.0	0.4+				

2009 FB₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.35227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22952892	ω	205.12985	+0.57217679	+0.81947268
<i>a</i>	2.6418680	Ω	99.78855	−0.74671399	+0.53709675
<i>e</i>	0.1051135	<i>i</i>	1.90954	−0.33916358	+0.19997901
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.1+	0.2−	2006 08 18	G91	0.1+	0.1+	2009 03 17	G91	0.4−	0.3+
1998 11 23	691	0.3+	0.4+	2006 08 18	G91	0.0	0.1+	2009 03 17	G91	0.2−	0.2+
1998 11 23	691	0.0	0.1−	2006 08 18	G91	0.2+	0.2+	2009 03 27	G96	0.4+	0.5+
2000 02 06	695	0.5−	0.6+	2006 08 27	G91	0.3−	0.1+	2009 03 27	G96	0.0	0.3+
2000 02 06	695	0.3+	0.5+	2006 08 27	G91	0.2−	0.0	2009 03 27	G96	1.3+	0.5−
2001 05 24	807	0.1+	0.1−	2006 08 27	G91	0.3−	0.2+	2009 03 27	G96	0.2−	0.0
2001 05 24	807	0.0	0.2−	2009 02 19	G91	0.1−	1.0+	2009 04 02	G96	0.4−	0.3+
2005 04 16	691	0.1+	0.4+	2009 02 19	G91	0.4−	0.4+	2009 04 02	G96	0.1−	1.1−
2005 04 16	691	0.1−	0.5+	2009 02 19	G91	0.4−	0.1−	2009 04 02	G96	0.7+	1.4−
2005 04 16	691	0.4+	0.5+	2009 03 17	G91	0.3−	0.1−	2009 04 02	G96	0.0	0.7−

2009 FO₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	125.01556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24771662	ω	49.56687	+0.23140328	−0.97232489
<i>a</i>	2.5109185	Ω	27.10449	+0.86981599	+0.19195570
<i>e</i>	0.0527848	<i>i</i>	4.05268	+0.43574380	+0.13318156
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.5−	0.0	2007 10 14	G96	0.2+	0.2+	2009 03 21	G96	0.1+	0.1+
1993 03 20	691	0.5−	0.6−	2007 10 14	G96	0.2+	0.1−	2009 03 21	G96	0.4+	0.3−
2001 03 16	691	0.8+	0.1−	2007 11 03	G91	0.4−	0.0	2009 03 21	G96	0.0	0.4−
2001 03 16	691	0.6+	0.4+	2007 11 03	G91	0.4−	0.2+	2009 03 29	G91	0.0	0.1−
2001 03 16	691	0.2+	0.2+	2007 11 03	G91	0.2−	0.0	2009 03 29	G91	0.4−	0.0
2005 03 12	695	0.1+	0.0	2009 03 02	G91	0.7−	0.3+	2009 03 29	G91	0.9−	0.1+
2005 03 12	695	0.2−	0.1+	2009 03 02	G91	0.5+	0.4+	2009 03 31	G91	0.1+	0.1+
2007 10 14	G96	0.1−	0.1+	2009 03 02	G91	0.1+	0.2−	2009 03 31	G91	0.1−	0.1−
2007 10 14	G96	0.8+	0.6−	2009 03 21	G96	0.4+	0.1−	2009 03 31	G91	0.1−	0.4+

2009 FS₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	171.56617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21464873	ω	2.20742	+0.87527917	−0.47985460
<i>a</i>	2.7625947	Ω	26.73302	+0.44163469	+0.74233267
<i>e</i>	0.0894265	<i>i</i>	7.69284	+0.19709181	+0.46763423
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.4+	0.1+	2009 02 28	691	0.1−	0.1+	2009 04 15	950	(3.2+	1.7+)
2000 04 12	691	0.1+	0.2−	2009 03 21	691	0.1+	0.1−	2009 04 30	G96	0.7+	0.0
2000 04 12	691	0.4+	0.0	2009 03 21	691	0.2−	0.5−	2009 04 30	G96	0.0	0.0
2000 04 26	691	0.7+	0.4−	2009 03 21	691	0.7−	0.4+	2009 04 30	G96	0.6+	0.2+
2000 04 26	691	0.3+	0.1−	2009 03 29	691	0.2−	0.2+	2009 04 30	G96	0.1−	0.2−
2000 04 26	691	0.2−	0.0	2009 03 29	691	0.0	0.1+	2009 05 13	G96	0.0	0.5+
2000 05 02	691	0.6−	0.1−	2009 03 29	691	0.1+	0.3+	2009 05 13	G96	0.5+	0.7−
2000 05 02	691	0.6−	0.2+	2009 04 15	950	(3.5+	2.0+)	2009 05 13	G96	0.5+	0.1−
2000 05 02	691	0.9−	0.1+	2009 04 15	950	(3.1+	1.8+)	2009 05 13	G96	0.0	0.3+
2009 02 28	691	0.4−	0.4−	2009 04 15	950	(3.1+	1.9+)				
2009 02 28	691	0.3−	0.2+	2009 04 15	950	(2.9+	1.6+)				

2009 FZ₆₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	300.24853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21100505	ω	228.93980	+0.15607974	+0.98534656
<i>a</i>	2.7943072	Ω	50.17464	−0.87725453	+0.17028770
<i>e</i>	0.0319295	<i>i</i>	5.13845	−0.45394229	+0.00970823
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2007 12 31	G96	0.3+	0.1+	2009 04 24	G96	0.1−	0.2−
2004 03 17	691	0.2+	0.2−	2009 03 31	691	0.4+	0.1−	2009 04 29	G96	0.9+	0.2−
2004 03 17	691	0.3−	0.2+	2009 03 31	691	0.3+	0.5−	2009 04 29	G96	0.3+	0.1+
2006 10 22	G96	0.2+	0.1−	2009 03 31	691	0.2−	0.2+	2009 04 29	G96	0.5+	0.1+
2006 10 22	G96	0.5+	0.2−	2009 04 02	691	0.2−	0.5+	2009 04 29	G96	0.1−	0.0
2006 10 22	G96	0.0	0.2−	2009 04 02	691	0.7−	0.4+	2009 05 14	G96	0.2−	0.6−
2006 10 22	G96	0.3−	0.3−	2009 04 02	691	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.3+	0.5−
2007 12 31	G96	0.2−	0.0	2009 04 24	G96	0.3+	0.4−	2009 05 14	G96	0.2−	0.1+
2007 12 31	G96	0.1+	0.5+	2009 04 24	G96	0.0	0.1−	2009 05 14	G96	0.1−	0.2−
2007 12 31	G96	0.1−	0.1−	2009 04 24	G96	0.2+	0.3−				

M.P.O. 158984

2009 JULY 7

2009 FC₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	37.79602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20123979	ω	344.45103	-0.96903064	-0.24693961
<i>a</i>	2.8839882	Ω	181.25306	+0.22969428	-0.90035801
<i>e</i>	0.1033189	<i>i</i>	1.74944	+0.09066506	-0.35829637
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.1-	0.8+	2006 09 25	G96	0.5-	0.9+	2009 04 02	G96	0.5-	0.3-
2001 08 20	807	0.2+	0.7+	2007 12 19	G91	0.0	0.1+	2009 04 02	G96	0.1+	0.5+
2004 03 29	691	0.1-	0.5+	2007 12 19	G91	0.3+	0.2+	2009 04 02	G96	0.4-	0.0
2004 03 29	691	0.2-	0.6+	2007 12 19	G91	0.2-	0.1+	2009 04 02	G96	0.2+	0.2+
2004 03 29	691	0.5+	0.4+	2009 03 21	G96	0.6+	0.2+	2009 04 28	G96	0.0	0.3+
2006 09 25	G96	0.1-	0.5-	2009 03 21	G96	0.1-	0.4+	2009 04 28	G96	0.5+	0.8-
2006 09 25	G96	0.2+	0.3+	2009 03 21	G96	0.1+	0.1-	2009 04 28	G96	0.3+	0.0
2006 09 25	G96	0.7-	0.1-	2009 03 21	G96	0.1-	0.0				

2009 FL₆₈ = 1992 DB₁₂ = 2004 AG₂₆ = 2005 JU₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	41.47986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23580275	ω	11.18760	-0.97521187	-0.21193180
<i>a</i>	2.5947975	Ω	156.28547	+0.18884474	-0.94698890
<i>e</i>	0.1291468	<i>i</i>	9.10084	+0.11532332	-0.24144758
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.3+	0.0	2005 05 07	G96	0.3+	0.1-	2008 12 31	691	0.0	0.1-
1992 02 23	691	0.2-	0.1-	2005 05 07	G96	0.1+	0.2-	2008 12 31	691	0.1+	0.3-
1992 02 23	691	0.4-	0.4-	2005 05 11	G93	0.5-	0.2+	2009 02 05	G96	0.1+	0.2-
1992 03 02	809	0.3-	0.3+	2005 05 11	703	0.6+	0.8-	2009 02 05	G96	0.2+	0.2-
2001 06 24	691	0.1-	0.5-	2005 05 11	703	0.0	0.2+	2009 02 05	G96	0.2-	0.1-
2001 06 24	691	0.3-	0.2-	2005 05 11	703	1.0+	0.5+	2009 02 05	G96	0.9+	0.5+
2001 06 24	691	0.0	0.4-	2006 08 28	703	0.8-	1.4+	2009 03 19	703	2.1-	0.4+
2004 01 13	644	0.7+	0.2+	2006 08 28	703	1.3-	0.4+	2009 03 19	703	1.0-	0.6-
2004 01 13	644	0.6+	0.2+	2006 08 28	703	0.3-	0.0	2009 03 19	703	0.2+	1.0+
2004 01 13	644	0.5+	0.4+	2006 08 28	703	0.8+	0.5-	2009 03 19	703	0.1-	0.7+
2005 03 31	691	0.5+	0.1-	2007 11 19	703	0.5-	0.3-	2009 04 20	703	0.3-	0.2+
2005 03 31	691	0.7+	0.3+	2007 11 19	703	0.8+	1.2-	2009 04 20	703	0.3-	0.1+
2005 03 31	691	0.6+	0.1+	2007 11 19	703	0.2+	1.6+	2009 04 20	703	0.3-	0.3-
2005 05 07	703	0.1+	1.2+	2007 11 19	703	0.5-	0.4+	2009 04 28	703	0.3-	1.1+
2005 05 07	703	0.4-	0.2-	2007 12 05	703	0.9-	0.0	2009 04 28	703	0.5+	0.9+
2005 05 07	703	1.5-	0.9-	2007 12 05	703	0.8+	0.4-	2009 04 28	703	0.7+	0.3+
2005 05 07	703	1.0-	0.5+	2007 12 05	703	0.8-	0.2-	2009 04 28	703	0.9-	0.2+
2005 05 07	G96	0.2+	0.1-	2007 12 05	703	0.9+	0.8-				
2005 05 07	G96	0.2+	0.1-	2008 12 31	691	0.0	0.0				

2009 GC₁ = 1999 VM₄₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.23160		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17967866	ω	123.71110	+0.97496671	+0.16880298
<i>a</i>	3.1103199	Ω	227.03667	-0.20267983	+0.94235240
<i>e</i>	0.3309725	<i>i</i>	11.40654	+0.09143745	+0.28892474
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.8+	0.5-	1999 11 11	691	0.0	0.6-	2009 04 06	I08	0.2+	0.6-
1999 10 21	704	0.6-	0.1-	1999 11 11	691	0.1-	0.3-	2009 04 06	I08	0.5+	0.2-
1999 10 21	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	704	0.2+	0.0	2009 04 06	I08	0.6-	0.0
1999 10 21	704	0.4+	0.5-	1999 11 14	704	0.4+	0.7-	2009 04 06	I08	0.5+	0.2+
1999 10 21	704	1.0-	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.2-	2009 04 06	I08	0.7+	0.4-
1999 11 04	704	0.7+	0.1-	1999 11 14	704	0.0	0.3-	2009 04 06	I08	0.1-	0.6-
1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.3-	0.0	2009 04 07	I08	0.4-	0.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.6+	1999 11 15	691	0.1-	0.4-	2009 04 07	I08	0.6+	0.1-
1999 11 04	703	1.1-	0.2-	1999 11 15	691	0.1+	0.5-	2009 04 07	I08	0.3+	0.8-

1999 11 04	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	691	0.2-	0.5-	2009 04 07	I08	0.4+	0.2-
1999 11 04	703	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.5-	2009 04 18	G96	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.6+	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.0	2009 04 18	G96	0.0	0.2+
1999 11 04	703	0.4+	0.4+	1999 11 16	704	0.4-	1.3+	2009 04 18	G96	0.2-	0.1-
1999 11 04	703	1.3+	0.2+	1999 11 16	704	0.9-	0.8-	2009 04 18	G96	0.8-	1.1+
1999 11 11	703	1.2+	1.0+	2009 04 03	I08	0.1+	0.2-	2009 05 29	691	0.5-	0.0
1999 11 11	703	0.6-	0.9+	2009 04 03	I08	0.1+	0.2+	2009 05 29	691	1.1-	0.1+
1999 11 11	691	0.1-	0.4-	2009 04 03	I08	0.6+	1.3+	2009 05 29	691	0.5-	0.0
1999 11 11	703	1.8-	1.0+	2009 04 05	I08	0.0	0.6+				
1999 11 11	703	0.1+	0.5-	2009 04 05	I08	0.6+	0.7-				

2009 GK₁ = 2002 UH₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.95580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23529934	ω	17.88046	-0.47520959	+0.86294962
<i>a</i>	2.5984972	Ω	224.17541	-0.83437523	-0.50392169
<i>e</i>	0.0911023	<i>i</i>	14.26729	-0.27927375	+0.03716011
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.4-	0.1-	2009 04 03	I08	0.7+	0.2-	2009 04 06	I08	0.1-	0.3-
2002 10 31	291	0.6+	0.4+	2009 04 03	I08	0.1+	0.0	2009 04 07	I08	0.2+	0.5-
2002 10 31	291	0.8+	0.0	2009 04 04	I08	0.0	0.5-	2009 04 07	I08	0.0	0.3+
2002 11 05	291	0.6-	0.5+	2009 04 04	I08	0.2+	0.2-	2009 04 07	I08	0.5+	0.7+
2002 11 05	291	0.2-	0.1+	2009 04 04	I08	0.2+	0.1-	2009 05 14	691	0.1-	0.1-
2002 11 05	291	0.4-	0.3+	2009 04 04	I08	0.1-	0.2-	2009 05 14	691	0.2-	0.0
2006 10 19	G96	0.4+	0.5-	2009 04 04	I08	0.3+	0.3+	2009 05 14	691	0.5-	0.5+
2006 10 19	G96	0.5+	0.2-	2009 04 04	I08	0.1-	0.1-	2009 05 25	691	0.2+	0.4+
2006 10 19	G96	0.1+	0.5-	2009 04 05	I08	(0.0	1.5-)	2009 05 25	691	0.1+	0.3+
2006 10 19	G96	0.3+	0.2-	2009 04 05	I08	0.3-	0.4-	2009 05 25	691	0.0	0.1-
2006 11 27	G96	0.3-	0.4-	2009 04 05	I08	0.5+	0.7+	2009 06 13	691	0.5+	0.3-
2006 11 27	G96	0.4-	0.7-	2009 04 06	I08	0.4+	0.5-	2009 06 13	691	0.2-	0.2+
2006 11 27	G96	0.1-	0.0	2009 04 06	I08	0.3-	0.1-	2009 06 13	691	0.3-	0.3-
2006 11 27	G96	0.2-	0.5-	2009 04 06	I08	0.1-	0.1-				
2009 04 03	I08	0.1-	0.2+	2009 04 06	I08	0.6+	0.2-				

2009 GH₂ = 2004 LS₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	3.17450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35625071	ω	210.87500	-0.96703667	+0.23634210
<i>a</i>	1.9707531	Ω	342.04144	-0.12065484	-0.75305552
<i>e</i>	0.0823501	<i>i</i>	17.90176	-0.22423756	-0.61404380
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 06 15	E12	0.8+	1.1+	2007 10 13	G96	0.0	0.2+	2009 03 16	703	0.1+	0.3+
2004 06 15	E12	0.7+	0.2-	2009 01 20	703	0.7+	0.1+	2009 03 16	703	0.4-	0.4+
2004 06 15	E12	0.1+	0.3+	2009 01 20	703	0.0	0.5-	2009 03 16	703	0.2-	0.7-
2004 06 15	E12	0.3+	0.2+	2009 01 20	703	0.3+	0.4-	2009 03 16	703	0.0	0.1+
2004 06 17	413	0.1-	0.1+	2009 01 20	703	0.6+	0.8-	2009 03 16	703	0.4-	0.6+
2004 06 17	413	0.2-	0.2-	2009 01 28	703	0.4-	0.1-	2009 03 16	703	0.2+	0.7+
2004 06 17	413	0.1-	0.1-	2009 01 28	703	0.5-	0.0	2009 04 01	703	0.9-	0.4+
2007 10 13	G96	0.2-	0.1+	2009 01 28	703	0.1+	0.2+	2009 04 01	703	0.2-	0.2-
2007 10 13	G96	0.3-	0.2-	2009 01 28	703	0.7+	0.1-	2009 04 01	703	0.5-	0.8-
2007 10 13	G96	0.2+	0.0	2009 02 20	703	0.4-	0.9+	2009 04 01	703	0.4-	1.4-
2007 10 13	G96	0.1+	0.1+	2009 02 20	703	0.4-	0.2-	2009 04 02	G96	0.1+	0.1-
2007 10 13	G96	0.2+	0.1+	2009 02 20	703	0.5+	0.6+	2009 04 02	G96	0.1+	0.2-
2007 10 13	G96	0.1-	0.1+	2009 03 16	703	0.8+	1.0+	2009 04 02	G96	0.6+	0.0
2007 10 13	G96	0.3-	0.3+	2009 03 16	703	0.2+	0.2+	2009 04 02	G96	0.0	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 158985

2009 GJ₂ = 2007 VG₃₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	70.60621		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27494102	ω	134.05845	-0.59267421	-0.80530484
<i>a</i>	2.3423027	Ω	352.24650	+0.70386526	-0.50886110
<i>e</i>	0.0690674	<i>i</i>	6.33206	+0.39154946	-0.30421126
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2+	0.1+	2009 02 19	691	0.0	0.1+	2009 03 18	G96	0.4-	0.2+
1996 09 08	691	0.0	0.1+	2009 02 19	691	0.4+	0.1-	2009 03 18	G96	0.2-	0.3+
1996 09 08	691	0.3-	0.1-	2009 02 19	691	0.7+	0.2-	2009 03 18	G96	0.2-	0.4+
2007 10 11	G96	0.1-	0.1+	2009 03 03	G96	0.1+	0.1-	2009 04 01	703	0.3-	0.2-
2007 10 11	G96	0.5-	0.8-	2009 03 03	G96	0.2-	0.1+	2009 04 01	703	0.0	0.2+
2007 10 11	G96	0.0	0.0	2009 03 03	G96	0.1+	0.2+	2009 04 01	703	0.5+	0.8-
2007 10 11	G96	0.6-	0.0	2009 03 03	G96	0.2-	0.0	2009 04 01	703	0.3+	0.5-
2007 11 07	G96	0.2+	0.3+	2009 03 17	J75	0.1-	0.3-	2009 04 03	G96	0.3+	0.0
2007 11 07	G96	0.6+	0.1+	2009 03 17	J75	0.6-	0.4+	2009 04 03	G96	0.1+	0.1+
2007 11 07	G96	0.3+	0.2-	2009 03 17	J75	0.3-	0.3+	2009 04 03	G96	0.5+	0.2-
2007 11 07	G96	0.3+	0.4+	2009 03 18	G96	0.1-	0.3+	2009 04 03	G96	0.2-	0.2-

2009 GA₃ = 2005 KC₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	153.05276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21767897	ω	332.29441	+0.60645506	-0.78971229
<i>a</i>	2.7368966	Ω	80.22589	+0.74577474	+0.52458431
<i>e</i>	0.0875049	<i>i</i>	5.38916	+0.27573953	+0.31806570
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.1+	0.2-	2005 05 20	G96	0.1-	0.3+	2009 04 14	185	0.3+	0.5-
2000 03 09	691	0.3+	0.0	2005 05 20	G96	0.1+	0.0	2009 04 14	185	0.0	0.6+
2000 03 09	691	0.3+	0.1-	2007 12 03	691	0.2+	0.2+	2009 04 17	926	0.4-	0.4+
2003 12 25	645	0.7-	0.0	2007 12 03	691	0.1-	0.0	2009 04 17	926	0.4-	0.2+
2003 12 25	645	0.6-	0.2-	2007 12 03	691	0.5+	0.4+	2009 04 17	926	0.7+	1.1-
2005 05 15	G96	0.2+	0.0	2007 12 15	691	0.1+	0.1-	2009 04 26	926	0.0	0.5-
2005 05 15	G96	0.2-	0.0	2007 12 15	691	0.2-	0.2+	2009 04 26	926	0.2-	0.0
2005 05 15	G96	0.2-	0.0	2007 12 15	691	0.1-	0.0	2009 04 27	926	0.0	0.1+
2005 05 15	G96	0.0	0.4-	2009 03 17	691	0.1+	0.0	2009 04 27	926	0.6+	0.3+
2005 05 20	G96	0.2-	0.1+	2009 03 17	691	0.1-	0.2+				
2005 05 20	G96	0.1+	0.5+	2009 03 17	691	0.2-	0.4+				

2009 GJ₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	334.86990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17690996	ω	313.10770	-0.44773244	+0.85462771
<i>a</i>	3.1426875	Ω	288.54025	-0.71852607	-0.51891529
<i>e</i>	0.1753785	<i>i</i>	16.10228	-0.53221795	-0.01839545
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	599	0.5+	0.6+	2007 12 04	G96	0.4+	0.3+	2009 03 25	E12	0.7+	0.3+
2005 08 29	599	0.9-	1.2+	2007 12 17	691	0.5-	0.6+	2009 03 25	E12	0.6+	0.2-
2005 08 29	599	0.1+	0.6+	2007 12 17	691	0.3-	0.7+	2009 04 15	E12	0.3-	0.3+
2005 08 29	599	0.3-	0.6+	2007 12 17	691	0.3-	0.5+	2009 04 15	E12	0.5-	0.5+
2005 09 30	644	0.6-	0.1+	2008 01 20	691	0.2-	0.5+	2009 04 15	E12	1.7-	1.3+
2005 09 30	703	0.4-	0.4+	2008 01 20	691	0.4-	0.6+	2009 04 15	E12	0.3-	1.0+
2005 09 30	644	0.5-	0.1+	2008 01 20	691	0.1+	0.5+	2009 04 16	E12	0.3+	0.1-
2005 09 30	703	0.3+	0.4-	2008 02 08	691	0.2+	0.9-	2009 04 16	E12	0.6+	0.8+
2005 09 30	703	0.9+	0.1+	2008 02 08	691	0.2+	0.4-	2009 04 16	E12	0.4+	0.3+
2005 09 30	703	1.2-	0.6+	2008 02 08	691	0.2+	0.7-	2009 04 16	E12	0.1+	0.1-
2005 09 30	644	0.5-	0.7+	2009 03 05	E12	0.4+	0.3-	2009 04 27	E12	0.9+	0.2+
2007 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 03 05	E12	0.3-	0.2+	2009 04 27	E12	0.4-	0.0
2007 12 04	G96	0.5+	0.1+	2009 03 25	E12	0.9+	0.2-	2009 04 27	E12	0.3+	0.1-
2007 12 04	G96	0.2+	0.1-	2009 03 25	E12	0.5+	0.1+	2009 04 27	E12	0.4+	0.0

2009 GK₃ = 2002 RB₁₄₇ = 2003 YN₁₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	48.86526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23564389	ω	139.10837	-0.97879998	-0.20144603
<i>a</i>	2.5959636	Ω	29.33202	+0.16267917	-0.87442294
<i>e</i>	0.0696410	<i>i</i>	4.33344	+0.12444313	-0.44136609
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.1-	2009 04 01	691	0.2-	0.1+
1996 01 29	691	0.4-	0.4-	2005 03 11	G96	0.3+	0.6+	2009 04 01	691	0.1+	0.4+
1996 01 29	691	0.3-	0.4-	2005 03 11	G96	0.3-	0.5-	2009 04 15	E12	0.5+	0.4+
1998 09 12	691	0.0	0.2-	2005 03 11	G96	0.2-	0.4-	2009 04 15	E12	1.0+	0.2-
1998 09 12	691	0.5-	0.3-	2005 03 11	G96	0.6+	0.5-	2009 04 15	E12	0.1+	0.6+
1998 09 12	691	0.3-	0.3-	2005 05 19	644	0.1+	0.1+	2009 04 15	E12	0.4-	0.6+
2002 09 11	644	0.5-	0.8+	2005 05 19	644	0.2+	0.0	2009 04 16	703	0.4-	1.3+
2002 09 11	644	0.2-	0.8+	2005 05 19	644	0.2+	0.1+	2009 04 16	703	0.1+	1.0+
2002 09 11	644	0.0	0.7+	2007 11 07	691	0.8-	0.0	2009 04 16	703	0.0	1.2-
2002 09 13	644	0.2-	0.6+	2007 11 07	691	0.4-	0.1+	2009 04 16	703	0.4+	0.1+
2002 09 13	644	0.1-	0.4+	2007 11 07	691	0.3-	0.5+	2009 04 18	691	0.4+	0.1+
2002 09 13	644	0.1-	0.8+	2009 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 04 18	691	0.1-	0.2+
2003 12 28	704	0.3+	0.7+	2009 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 04 18	691	0.3-	0.2+
2003 12 28	704	0.9+	0.3+	2009 03 16	691	0.2-	0.2+	2009 05 16	G96	0.1+	0.2+
2003 12 28	704	1.4+	1.0+	2009 03 28	691	0.1+	0.2+	2009 05 16	G96	0.5+	0.3-
2003 12 30	704	0.5-	0.9+	2009 03 28	691	0.4-	0.1+	2009 05 16	G96	0.2+	0.2+
2003 12 30	704	0.5-	0.3-	2009 03 28	691	0.1-	0.2+				
2003 12 30	704	0.2+	0.3+	2009 04 01	691	0.3-	0.2+				

2009 GM₃ = 2006 WB₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	293.57952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18123834	ω	90.19838	+0.32202280	+0.94474006
<i>a</i>	3.0924499	Ω	198.94170	-0.92632389	+0.30102918
<i>e</i>	0.0663714	<i>i</i>	10.89979	-0.19551309	+0.12979852
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	599	0.3+	0.1+	2006 11 22	G96	0.0	0.0	2009 04 13	114	0.4+	1.1-
2005 08 29	599	0.0	0.1-	2006 11 22	G96	0.2-	0.0	2009 04 13	114	0.6-	0.5+
2005 08 29	599	0.9-	0.8-	2006 11 22	G96	0.2+	0.1+	2009 04 13	114	0.2-	0.7+
2005 08 29	599	0.3+	0.5+	2006 11 23	G96	0.2-	0.1-	2009 04 19	G96	0.1+	0.0
2005 08 29	461	0.1-	0.1+	2006 11 23	G96	0.4+	0.1+	2009 04 19	G96	0.2-	0.0
2005 08 29	461	0.0	0.1+	2006 11 23	G96	0.2-	0.2+	2009 04 19	G96	0.0	0.3+
2005 08 29	461	0.3-	0.1-	2006 11 23	G96	0.1-	0.0	2009 04 19	G96	0.3-	0.1+
2005 08 29	461	0.3+	0.2+	2009 03 31	G96	0.2+	0.2-	2009 05 14	G96	0.5+	0.0
2005 10 05	691	0.3+	0.6+	2009 03 31	G96	0.4-	0.5+	2009 05 14	G96	0.0	0.2+
2005 10 05	691	0.1-	0.4+	2009 03 31	G96	0.4-	0.2+	2009 05 14	G96	0.1+	0.3+
2005 10 05	691	0.3+	0.7-	2009 04 13	114	0.6+	0.4-	2009 05 14	G96	0.0	0.4-
2006 11 22	G96	0.1+	0.0	2009 04 13	114	0.2+	0.5-				

2009 GO₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	44.59377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25206253	ω	27.02617	-0.98027889	-0.18718802
<i>a</i>	2.4819738	Ω	142.01517	+0.15755300	-0.93380549
<i>e</i>	0.0689813	<i>i</i>	5.90859	+0.11929105	-0.30490645
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1-	2007 11 18	G96	0.2+	0.1-	2009 03 24	G96	0.1+	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2007 11 18	G96	0.4+	0.0	2009 03 24	G96	0.3-	0.0
2001 03 04	691	0.2-	0.2+	2007 11 18	G96	0.7+	0.0	2009 03 24	G96	0.2-	0.1-
2001 03 04	691	0.4+	0.5+	2007 12 05	699	0.1-	0.7-	2009 04 15	704	(2.0+	0.5+)
2001 03 04	691	0.6-	0.2+	2007 12 05	699	1.0-	0.9-	2009 04 15	704	1.1+	0.6+
2003 11 21	691	0.1-	0.3+	2007 12 05	699	0.3+	0.5-	2009 04 15	704	0.6+	0.1+

M.P.O. 158986

2003 11 21	691	0.2−	0.3+	2007 12 05	699	0.1+	0.0	2009 04 15	704	1.1+	0.9+
2003 11 21	691	0.1+	0.2+	2009 02 05	G96	0.1+	0.0	2009 04 20	704	0.7+	0.4+
2005 03 11	691	0.2+	0.0	2009 02 05	G96	0.1+	0.1+	2009 04 20	704	0.1−	0.9+
2005 03 11	691	0.4+	0.2−	2009 02 05	G96	0.6−	0.2+	2009 04 20	703	0.5−	0.5−
2005 03 11	691	0.3+	0.0	2009 02 05	G96	0.4+	0.1+	2009 04 20	703	0.2+	1.1−
2005 04 04	703	0.2−	0.5−	2009 03 19	703	0.1+	0.5+	2009 04 20	703	1.3−	0.9−
2005 04 04	703	0.6+	0.3+	2009 03 19	703	0.1−	1.5+	2009 04 20	703	1.3−	0.6−
2005 04 04	703	0.2−	0.1+	2009 03 19	703	1.4−	1.0−	2009 04 20	704	0.1−	0.8+
2005 04 04	703	0.4−	0.3+	2009 03 19	703	0.5−	0.5−				
2007 11 18	G96	0.0	0.2−	2009 03 24	G96	0.1−	0.3−				

2009 GS₃ = 2000 GB₁₄₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	342.64793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22009404	<i>ω</i>	52.75313	−0.30988023	+0.94919199
<i>a</i>	2.7168388	<i>Ω</i>	199.41334	−0.91620832	−0.31353158
<i>e</i>	0.1842584	<i>i</i>	9.49894	−0.25404048	−0.02706495
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.5+	0.0	2009 04 01	691	0.1+	0.1−	2009 04 15	E12	0.2+	0.3+
2000 04 12	691	0.5+	0.2+	2009 04 01	691	0.5−	0.5−	2009 04 16	703	0.1+	1.1+
2000 04 12	691	0.2+	0.3−	2009 04 01	691	0.2+	0.4−	2009 04 16	703	0.7+	0.6+
2000 04 13	691	0.2−	0.2+	2009 04 01	691	0.3+	0.1−	2009 04 16	703	0.3−	0.7+
2000 04 13	691	0.5−	0.6+	2009 04 01	691	0.5+	0.6−	2009 04 16	703	0.7−	1.4−
2000 04 13	691	0.4−	0.0	2009 04 01	691	0.1−	0.2−	2009 04 20	G96	0.3−	0.2−
2009 03 28	691	0.3+	0.3+	2009 04 15	E12	1.0−	0.7+	2009 04 20	G96	0.4+	0.8−
2009 03 28	691	0.0	0.1+	2009 04 15	E12	0.0	0.2+	2009 04 20	G96	0.2−	0.4−
2009 03 28	691	0.2+	0.2−	2009 04 15	E12	0.2−	0.2+	2009 04 20	G96	0.3+	0.2−

2009 GA₄ = 2003 FX₅₀ = 2006 WS₂₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 157238; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.96050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17122672	<i>ω</i>	18.97667	+0.09775623	+0.99193398
<i>a</i>	3.2118483	<i>Ω</i>	256.69604	−0.92347750	+0.06018796
<i>e</i>	0.0911511	<i>i</i>	4.75609	−0.37098925	+0.11155445
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	691	0.4−	0.4−	2006 10 20	G96	0.5+	0.3−	2008 01 13	691	0.4−	0.4+
2000 11 19	691	0.6−	1.0−	2006 10 20	G96	0.1−	0.2−	2008 01 13	691	0.3−	0.3+
2000 11 19	691	0.3−	0.4−	2006 11 23	H07	0.6+	0.5−	2008 02 07	G96	0.2−	0.1−
2003 03 25	644	0.3+	0.4+	2006 11 23	H07	0.8+	0.4+	2008 02 07	G96	0.0	0.0
2003 03 25	644	0.3+	0.4+	2006 11 23	H07	0.4+	0.5+	2008 02 07	G96	0.4−	0.2+
2003 03 25	644	0.8+	0.5+	2006 11 23	H07	0.2+	0.0	2008 02 07	G96	0.3+	0.2−
2003 03 28	691	0.6+	0.1+	2006 12 15	G96	0.1−	0.4−	2009 04 13	682	0.0	1.0−
2003 03 28	691	0.1+	0.6+	2006 12 15	G96	0.2−	0.1+	2009 04 13	682	0.8−	1.0−
2003 03 28	691	0.3+	0.5+	2006 12 15	G96	0.4−	0.1−	2009 04 19	682	0.0	0.2−
2005 10 01	703	0.2−	0.8+	2006 12 15	G96	0.1−	0.1−	2009 04 19	682	0.4−	0.2+
2005 10 01	703	0.3−	0.4−	2006 12 27	G96	0.2+	0.4+	2009 04 19	682	0.0	0.9+
2005 10 01	703	0.1−	0.9+	2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2009 04 21	682	0.3−	0.1−
2005 10 01	703	0.4+	0.0	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2009 04 21	682	0.5+	0.1−
2006 10 20	G96	0.3+	0.1+	2006 12 27	G96	0.2−	0.1+	2009 04 29	682	0.2+	1.4−
2006 10 20	G96	0.2+	0.1+	2008 01 13	691	0.2+	0.2+	2009 04 29	682	1.3−	0.5−

2009 GK₅ = 2000 EE₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	20.38996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23148157	<i>ω</i>	304.36660	−0.83930898	+0.45808552
<i>a</i>	2.6269901	<i>Ω</i>	264.51099	−0.34971939	−0.86724778
<i>e</i>	0.1240597	<i>i</i>	17.10509	−0.41624125	−0.19503575
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	691	0.0	0.2−	2009 04 02	E12	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2006 09 17	703	0.2+	0.9+	2009 04 02	E12	0.7+	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.2−	2006 09 17	703	0.4−	0.6+	2009 05 03	E12	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2006 09 17	703	0.5−	0.2−	2009 05 03	E12	0.8−	0.2−
2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2006 09 17	703	0.2+	0.8+	2009 05 03	E12	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2007 12 04	691	0.2−	0.0	2009 05 03	E12	0.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.6−	0.7+	2007 12 04	691	0.0	0.2+	2009 05 23	E12	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2007 12 04	691	0.1+	0.0	2009 05 23	E12	0.2+	0.7+
2003 12 22	691	0.1−	0.6+	2009 04 02	E12	0.5+	0.2−	2009 05 23	E12	0.3−	0.2+
2003 12 22	691	0.2+	0.2−	2009 04 02	E12	0.4+	0.1+				

2009 GL₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	322.14177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26097285	<i>ω</i>	184.92413	−0.17685038	+0.97122509
<i>a</i>	2.4251531	<i>Ω</i>	74.95579	−0.89728694	−0.09249137
<i>e</i>	0.1449735	<i>i</i>	9.50761	−0.40447507	−0.21947020
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 01	644	0.3−	1.2+	2007 12 04	G96	0.3+	0.0	2008 03 12	G96	0.1+	0.2−
2002 07 01	644	0.3−	0.9+	2007 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 03 18	703	0.2−	0.1+
2002 07 01	644	0.2−	1.2+	2007 12 04	G96	0.4+	0.1+	2009 03 18	703	0.5−	0.6−
2003 11 30	691	0.2+	0.0	2007 12 04	G96	0.4+	0.3+	2009 03 18	703	0.3−	0.7−
2003 11 30	691	0.1+	0.3+	2007 12 31	691	0.3−	0.2+	2009 03 18	703	0.4+	0.9−
2003 11 30	691	0.0	0.2+	2007 12 31	691	0.6−	0.1+	2009 04 03	703	0.8+	0.9+
2005 03 01	703	0.3+	0.9+	2007 12 31	691	0.5−	0.3+	2009 04 03	703	0.4+	0.0
2005 03 01	703	0.1−	0.8+	2007 12 31	G96	0.3+	0.1+	2009 04 03	703	0.4−	0.8+
2005 03 01	703	1.2−	0.2+	2007 12 31	G96	0.0	0.0	2009 04 03	703	0.3+	1.0+
2005 03 01	703	0.7−	0.5+	2007 12 31	G96	0.1−	0.1−	2009 04 18	703	0.3−	0.1+
2005 04 02	699	0.0	1.0−	2007 12 31	G96	0.2+	0.1+	2009 04 18	703	1.3+	0.4+
2005 04 02	699	1.2+	0.4+	2008 02 09	G96	0.1−	0.2−	2009 04 18	703	0.4−	0.3+
2005 04 02	699	0.9+	0.0	2008 02 09	G96	0.3+	0.0	2009 04 18	703	0.1+	0.6+
2005 04 02	699	0.3+	0.7−	2008 02 09	G96	0.2+	0.2−	2009 04 27	703	0.3−	0.3−
2006 09 12	E12	0.2−	1.3+	2008 02 09	G96	0.1+	0.2−	2009 04 27	703	1.4+	0.8−
2006 09 12	E12	0.3−	0.1−	2008 03 12	G96	0.5+	0.6+	2009 04 27	703	0.9−	0.3+
2006 09 12	E12	0.9+	0.2−	2008 03 12	G96	0.3+	0.4−	2009 04 27	703	0.2−	0.0
2006 09 12	E12	(1.2−	2.1+)	2008 03 12	G96	0.8+	0.1+				

2009 HM

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	62.68733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26359531	<i>ω</i>	279.20484	−0.67023030	−0.74065705
<i>a</i>	2.4090414	<i>Ω</i>	213.03555	+0.71032594	−0.62180795
<i>e</i>	0.1740875	<i>i</i>	4.95642	+0.21500793	−0.25452309
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.1+	0.1+	2007 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 04 19	G68	0.2−	0.2+
1996 10 08	691	0.2−	0.2+	2007 10 14	G96	0.0	0.0	2009 04 19	G68	0.5−	0.4+
1996 10 08	691	0.1−	0.0	2007 10 14	G96	0.3−	0.2−	2009 04 19	G68	0.2+	0.1+
2005 01 13	703	1.0+	1.1−	2007 10 14	G96	0.2+	0.1−	2009 04 26	H10	0.6+	0.2+
2005 01 13	703	0.2−	1.4−	2007 10 14	G96	0.1+	0.4−	2009 04 26	H10	0.1−	0.4+
2005 01 13	703	0.6−	0.1+	2009 03 31	703	1.2−	0.2−	2009 04 26	H10	0.9+	0.3−
2005 01 13	703	1.1−	0.1+	2009 03 31	703	0.4−	0.4+	2009 05 25	G96	0.8+	0.4+
2005 02 04	644	0.5+	0.9+	2009 03 31	703	1.1−	1.0−	2009 05 25	G96	0.9+	0.0
2005 02 04	644	0.3+	0.9+	2009 03 31	703	0.3−	0.8+	2009 05 25	G96	0.3+	0.1−
2005 02 04	644	0.4+	0.7+	2009 04 18	G68	0.6−	1.3−	2009 05 25	G96	1.0+	0.0
2007 09 15	691	0.1−	0.0	2009 04 18	G68	0.2+	0.2−				
2007 09 15	691	0.5+	0.0	2009 04 18	G68	0.1−	0.4−				

2009 JULY 7

M.P.O. 158987

2009 HT

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	299.18501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17136606	ω	257.35996	+0.29705184	+0.93967231
<i>a</i>	3.2101070	Ω	31.58150	-0.70096307	+0.33523162
<i>e</i>	0.1178324	<i>i</i>	18.89957	-0.64839107	+0.06808608
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.0	2009 04 18	G96	0.1+	0.2-	2009 04 20	G96	0.5+	0.0
2003 04 01	645	0.1-	0.0	2009 04 18	G96	0.3-	0.2-	2009 05 03	291	0.2-	0.1+
2005 08 31	644	0.2+	0.0	2009 04 18	G96	0.4+	0.2-	2009 05 03	291	0.3-	0.1+
2005 08 31	644	0.3-	0.1+	2009 04 19	G96	0.1-	0.0	2009 05 03	291	0.1-	0.1-
2005 08 31	644	0.0	0.0	2009 04 19	G96	0.4+	0.1-	2009 05 13	G96	0.2-	0.0
2009 03 19	691	0.1+	0.1-	2009 04 19	G96	0.0	0.2-	2009 05 13	G96	0.2-	0.1-
2009 03 19	691	0.3+	0.2-	2009 04 19	G96	0.1-	0.3-	2009 05 13	G96	0.0	0.0
2009 03 19	691	0.1-	0.3-	2009 04 19	291	0.2-	0.1+	2009 05 13	G96	0.1-	0.1-
2009 04 16	703	0.6+	1.8+	2009 04 19	291	0.1+	0.0	2009 05 14	G96	0.4-	0.1+
2009 04 16	703	0.2-	1.1+	2009 04 19	291	0.2+	0.1-	2009 05 14	G96	0.1-	0.4-
2009 04 16	703	0.1+	0.3-	2009 04 20	G96	0.3+	0.1+	2009 05 14	G96	0.3+	0.0
2009 04 16	703	0.1-	1.4+	2009 04 20	G96	0.1-	0.0	2009 05 14	G96	0.4+	0.2-
2009 04 18	G96	0.0	0.4-	2009 04 20	G96	0.1-	0.2+				

2009 HX = 2005 AV₆₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	21.26469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27948703	ω	14.20598	-0.92191796	+0.38735007
<i>a</i>	2.3168342	Ω	188.58922	-0.35874045	-0.85875065
<i>e</i>	0.1506155	<i>i</i>	2.00097	-0.14619356	-0.33542099
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	910	1.1+	0.2+	2005 01 19	691	0.2-	0.1-	2009 04 16	703	0.3-	0.5-
1998 01 23	910	0.1+	0.1+	2005 01 19	691	0.1+	0.3+	2009 04 18	691	0.1-	0.4+
1998 01 23	910	0.6+	0.4-	2005 03 09	G96	0.3-	0.2+	2009 04 18	691	0.1-	0.0
2002 04 08	291	0.6-	0.3+	2005 03 09	G96	0.3+	0.1-	2009 04 18	691	0.3-	0.3+
2002 04 08	291	0.5-	0.5+	2005 03 09	G96	0.4-	0.0	2009 04 19	G96	0.4-	0.1+
2002 04 08	291	0.6-	0.4+	2005 03 09	G96	0.7+	0.1+	2009 04 19	G96	0.2-	0.0
2002 05 19	644	0.4+	0.5+	2007 11 05	G96	0.3-	0.1+	2009 04 19	G96	0.0	0.1+
2002 05 19	644	0.2+	1.0+	2007 11 05	G96	0.1+	0.0	2009 04 20	D29	1.3+	1.5-
2002 05 19	644	0.2+	0.8+	2007 11 05	G96	0.3-	0.1-	2009 04 20	D29	0.4+	0.8-
2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2007 11 05	G96	0.4-	0.3-	2009 04 20	D29	0.8+	0.5-
2003 09 18	691	0.4+	0.5+	2009 03 28	691	0.1+	0.1-	2009 04 20	D29	0.3+	0.2-
2003 09 18	691	0.1+	0.5+	2009 03 28	691	0.0	0.1-	2009 05 16	G96	0.2+	0.2-
2005 01 13	691	0.2+	0.1+	2009 03 28	691	0.2-	0.1-	2009 05 16	G96	0.2+	0.2-
2005 01 13	691	0.7-	0.4+	2009 04 16	703	0.9+	1.0+	2009 05 16	G96	0.0	0.3-
2005 01 13	691	0.5-	0.4+	2009 04 16	703	1.1-	0.7-	2009 05 16	G96	0.0	0.1+
2005 01 19	691	0.6-	0.1-	2009 04 16	703	1.0-	0.3+				

2009 HS₁ = 2003 YU₁₄₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	88.79748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22834892	ω	78.15164	-0.41143992	-0.90100447
<i>a</i>	2.6509615	Ω	37.12408	+0.72212053	-0.41429954
<i>e</i>	0.1261285	<i>i</i>	13.16950	+0.55611071	-0.12863447
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 29	703	(2.0-	0.1+)	2007 10 21	G96	0.2+	0.3-	2009 04 24	G96	0.4+	0.0
2003 12 29	703	1.0-	0.6+	2009 03 23	D29	0.0	0.4-	2009 04 24	G96	0.1+	0.0
2003 12 29	703	0.4-	1.2-	2009 03 23	D29	0.4+	0.1+	2009 04 24	G96	0.2-	0.1+
2003 12 29	703	0.2-	1.0+	2009 03 23	D29	0.1+	0.3+	2009 04 24	G96	0.1-	0.2+
2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2009 03 23	D29	0.4+	0.2-	2009 05 14	G96	0.0	0.2-
2003 12 30	704	0.7+	0.2+	2009 04 17	703	(1.0-	1.7-)	2009 05 14	G96	0.0	0.6+
2003 12 30	704	0.8+	0.2-	2009 04 17	703	1.2-	0.5-	2009 05 14	G96	0.1-	0.0

2007 08 22	691	0.4-	0.6+	2009 04 17	703	0.0	0.3-	2009 05 14	G96	0.1-	0.2-
2007 08 22	691	0.1-	0.1+	2009 04 17	703	1.3-	0.1+	2009 06 14	G96	0.6-	0.4-
2007 08 22	691	0.1-	0.0	2009 04 18	G96	0.3+	0.3+	2009 06 14	G96	0.9+	0.0
2007 10 21	G96	0.5+	0.6-	2009 04 18	G96	0.4+	0.2+	2009 06 14	G96	0.3+	0.0
2007 10 21	G96	0.5+	0.6-	2009 04 18	G96	0.4+	0.3+	2009 06 14	G96	0.1+	0.1+
2007 10 21	G96	0.2+	0.3-	2009 04 18	G96	0.1+	0.2+				

2009 HJ₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.44678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17567740	ω	163.70361	-0.51924900	+0.79621797
<i>a</i>	3.1573698	Ω	74.04017	-0.81572878	-0.35338567
<i>e</i>	0.1461626	<i>i</i>	18.84204	-0.25488631	-0.49107587
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1-	2008 01 11	703	1.0-	0.5-	2009 04 25	D29	0.7+	1.1-
2000 11 27	645	0.1+	0.1-	2008 01 11	703	1.1+	0.3-	2009 04 25	D29	0.0	0.3-
2002 01 18	291	0.1+	0.2-	2008 01 11	703	0.4+	0.3+	2009 04 25	D29	0.9+	0.3+
2002 01 18	291	0.3-	0.0	2008 01 11	703	0.8-	1.5+	2009 04 25	D29	0.0	0.6-
2002 01 18	291	0.1-	0.2-	2009 04 17	G96	0.2+	0.3-	2009 04 28	703	1.0-	0.3+
2003 04 01	699	0.5+	0.2-	2009 04 17	G96	0.0	0.2-	2009 04 28	703	1.1+	0.3+
2003 04 01	699	0.8-	0.4-	2009 04 17	G96	0.4+	0.3-	2009 04 28	703	0.3+	0.1+
2003 04 01	699	0.9+	0.1-	2009 04 17	G96	0.0	0.2-	2009 04 28	703	0.2+	0.0
2003 04 01	699	0.4+	0.0	2009 04 18	703	1.3-	0.1+	2009 05 14	703	0.1-	0.3+
2006 11 24	691	0.0	0.3+	2009 04 18	703	0.4-	1.0-	2009 05 14	703	0.8-	0.0
2006 11 24	691	0.1+	0.2+	2009 04 18	703	0.4-	0.3-	2009 05 14	703	0.4-	0.5-
2006 11 24	691	0.0	0.0	2009 04 18	703	1.6-	1.4+	2009 05 14	703	(1.2-	1.6+)

2009 HX₂ = 1994 TU₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	90.01423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23564871	ω	276.56990	-0.41932008	-0.90448818
<i>a</i>	2.5959282	Ω	198.82208	+0.89874933	-0.40147470
<i>e</i>	0.0938840	<i>i</i>	13.97628	+0.12814174	-0.14394164
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.6-	0.4+	2006 06 01	G96	0.2-	0.0	2009 04 16	703	1.2-	1.5+
1994 10 09	691	0.2-	0.4+	2006 06 01	G96	0.2-	0.2-	2009 04 16	703	1.0-	0.2-
1994 10 09	691	0.5-	0.1+	2006 06 01	G96	0.4+	0.1+	2009 04 16	703	1.5-	0.9-
1994 10 10	691	0.2+	0.6-	2006 06 01	G96	0.3+	0.3-	2009 04 16	703	0.8-	0.1+
1994 10 10	691	0.1+	0.2-	2007 11 15	703	0.1-	0.0	2009 04 19	G96	0.4-	0.3-
1994 10 10	691	0.1+	0.6-	2007 11 15	703	0.7+	0.0	2009 04 19	G96	0.1-	0.2-
2005 01 17	809	0.4+	0.0	2007 11 15	703	0.2-	0.3+	2009 04 19	G96	0.2+	0.2+
2005 01 17	809	1.4+	0.2-	2007 11 15	703	0.5+	0.9-	2009 04 29	G96	0.6+	0.0
2005 01 17	809	1.2+	0.2-	2009 03 31	G96	0.0	0.1-	2009 04 29	G96	0.3+	0.0
2005 04 30	599	0.7+	0.2+	2009 03 31	G96	0.1+	0.3-	2009 04 29	G96	0.0	0.1+
2005 04 30	599	1.0+	0.1-	2009 03 31	G96	0.3+	0.1-	2009 04 29	G96	0.3+	0.1-
2005 04 30	599	0.4-	0.0	2009 03 31	G96	0.0	0.2-				

2009 HZ₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	62.64521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23769862	ω	119.95391	-0.84997564	-0.52509685
<i>a</i>	2.5809818	Ω	28.43549	+0.44725624	-0.76197152
<i>e</i>	0.0788961	<i>i</i>	5.13272	+0.27839411	-0.37904183
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 04 07	691	0.1+	0.3+	2009 03 19	691	0.0	0.2-	2009 04 29	703	0.2-	1.0+
2005 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 03 19	691	0.1-	0.1-	2009 04 29	703	0.3-	1.1-
2005 04 07	691	0.1+	0.1+	2009 04 16	703	0.7+	0.4-	2009 04 29	703	0.5-	0.3-
2007 10 24	G96	0.1+	0.2-	2009 04 16	703	0.1+	1.1+	2009 05 14	G96	0.4+	0.7+
2007 10 24	G96	0.0	0.4-	2009 04 16	703	0.0	0.5+	2009 05 14	G96	0.3+	0.3-

M.P.O. 158988

2007 10 24	G96	0.8+	0.5−	2009 04 16	703	(1.4+	1.7−)	2009 05 14	G96	0.1+	0.1−
2007 10 24	G96	0.7+	0.2−	2009 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 05 14	G96	0.4+	0.0
2007 11 08	691	0.1−	0.1−	2009 04 19	G96	0.1+	0.3−	2009 06 14	G96	0.5−	0.3−
2007 11 08	691	0.1−	0.2−	2009 04 19	G96	0.1+	0.1−	2009 06 14	G96	0.3−	0.0
2007 11 08	691	0.2−	0.7+	2009 04 19	G96	0.2+	0.1−	2009 06 14	G96	0.5−	0.9−
2009 03 19	691	0.3−	0.1+	2009 04 29	703	0.6+	0.7−	2009 06 14	G96	0.2−	0.2+

2009 HL₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	136.48687		(2000.0)	P	Q
n	0.18830525	ω	261.91520	+0.44689318	−0.89267463
a	3.0145866	Ω	161.20062	+0.87550393	+0.42299735
e	0.0867555	i	10.45325	+0.18379160	+0.15558035
P	5.23	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	209	0.3−	0.1+	2006 09 30	703	(3.1−	0.8−)	2009 04 17	691	0.2−	0.9−
2001 10 16	209	0.2−	0.2−	2006 09 30	703	(3.0−	1.8+)	2009 04 17	691	0.1+	0.0
2001 10 16	209	0.3+	0.6+	2006 09 30	703	1.6−	0.2−	2009 04 19	691	0.3+	0.1+
2001 10 25	645	0.1−	0.0	2006 09 30	703	0.8+	0.4+	2009 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2006 10 16	291	0.0	0.4+	2009 04 19	691	0.4−	0.4−
2002 01 08	645	0.1+	0.0	2006 10 16	291	0.2−	0.4+	2009 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 01 08	645	0.1−	0.1−	2006 10 16	291	0.1−	0.5+	2009 04 21	691	0.0	0.0
2003 01 25	809	0.0	0.1−	2009 03 01	691	0.4+	0.2+	2009 04 21	691	0.4−	0.2+
2003 01 25	809	0.0	0.0	2009 03 01	691	0.0	0.1−	2009 04 21	291	0.4+	0.2+
2003 01 25	809	0.1+	0.0	2009 03 01	691	0.6−	0.2+	2009 04 21	291	0.6+	0.1+
2006 09 30	703	0.3+	0.2−	2009 04 01	691	0.0	0.2+	2009 04 21	291	0.3+	0.1−
2006 09 30	703	0.2+	0.2−	2009 04 01	691	0.0	0.6+	2009 04 23	691	0.5−	0.2+
2006 09 30	703	1.1+	0.1+	2009 04 01	691	0.5+	0.5+	2009 04 23	691	0.8−	0.5−
2006 09 30	703	0.6−	0.2−	2009 04 17	691	0.7−	1.1+	2009 04 23	691	0.9+	0.6−

2009 HJ₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	304.25121		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22564674	ω	250.05795	+0.28683728	+0.94243161
a	2.6720834	Ω	37.99262	−0.74087080	+0.33198302
e	0.1893102	i	16.21519	−0.60731773	+0.04012396
P	4.37	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	691	0.3−	0.3+	2006 11 11	691	0.2−	0.1+	2009 04 19	691	0.0	0.3+
2006 10 20	691	0.1−	0.1+	2009 03 29	G96	0.1+	0.4−	2009 04 21	691	0.4+	0.2−
2006 10 20	691	0.2−	0.2+	2009 03 29	G96	0.0	0.1+	2009 04 21	691	0.2+	0.1−
2006 10 29	G96	0.1+	0.4−	2009 03 29	G96	0.3+	0.1−	2009 04 21	691	0.1−	0.3−
2006 10 29	G96	0.3+	0.4−	2009 04 17	691	0.3−	0.2+	2009 04 23	691	0.2+	0.3−
2006 10 29	G96	0.1+	0.4−	2009 04 17	691	0.5−	0.2+	2009 04 23	691	0.2−	0.2−
2006 10 29	G96	0.1+	0.1−	2009 04 17	691	0.4−	0.5+	2009 04 23	691	0.3−	0.4+
2006 11 11	691	0.1+	0.3+	2009 04 19	691	0.5+	0.1+				
2006 11 11	691	0.0	0.2+	2009 04 19	691	0.0	0.1−				

2009 HP₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.68245		(2000.0)	P	Q
n	0.17570382	ω	79.84165	-0.23405183	$+0.97210777$
a	3.1570533	Ω	176.51300	-0.96041393	-0.22877692
e	0.0692338	i	14.31751	-0.15107887	-0.05164894
P	5.61	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2009 03 21	691	0.0	0.0	2009 04 17	691	0.7−	0.1+
2005 08 30	691	0.1+	0.1−	2009 03 21	691	0.9−	0.3−	2009 04 17	691	0.2+	0.2+
2005 08 30	691	0.3−	0.0	2009 03 21	691	0.2+	0.0	2009 04 17	691	0.1−	0.1+
2005 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 03 31	691	0.4+	0.0	2009 04 19	691	0.4+	0.5−
2005 09 25	691	0.3+	0.2−	2009 03 31	691	0.3−	0.3+	2009 04 19	691	0.1−	0.0
2005 09 25	691	0.2+	0.0	2009 03 31	691	0.5+	0.0	2009 04 19	691	0.1+	0.4+

2009 JULY 7

2009 03 17	691	0.1−	0.3−	2009 04 02	691	0.7−	0.2+	2009 04 21	691	0.0	0.2−
2009 03 17	691	0.0	0.1−	2009 04 02	691	0.2+	0.2+	2009 04 21	691	0.0	0.0
2009 03 17	691	0.2+	0.0	2009 04 02	691	0.4+	0.3+	2009 04 21	691	0.1+	0.3−

2009 HB₅ = 2001 RA₉₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	278.01528		(2000.0)	P	Q
n	0.21253239	ω	134.58543	+0.58257548	+0.81241431
a	2.7809038	Ω	170.95197	−0.78257291	+0.56873934
e	0.1091521	i	8.87606	−0.21951186	+0.12852454
P	4.64	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	(5.1+	0.3+)	2001 09 21	691	0.2−	0.2+	2009 04 17	691	0.3+	0.1+
1996 06 18	691	0.1+	0.4−	2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2009 04 17	691	0.3+	0.1+
1996 06 18	691	0.0	0.6−	2001 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 04 17	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2009 04 19	691	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2009 04 19	691	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2009 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2009 04 19	G96	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.9+	2009 04 19	G96	0.6+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2006 10 03	G96	0.1+	0.3−	2009 04 19	G96	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2006 10 03	G96	0.9−	0.1−	2009 04 19	G96	0.7−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2006 10 03	G96	0.6+	0.0	2009 04 30	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2006 10 03	G96	0.3+	0.3−	2009 04 30	691	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2009 03 16	691	0.1−	0.3+	2009 04 30	691	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2009 03 16	691	0.1−	0.4+				
2001 09 19	704	0.1−	1.0−	2009 03 16	691	0.2−	0.2+				

2009 HF₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	213.88747		(2000.0)	P	Q
n	0.25998103	ω	239.45737	+0.99315238	−0.10387807
a	2.4313171	Ω	126.45311	+0.11620767	+0.92542681
e	0.1948343	i	3.81074	−0.01200555	+0.36440988
P	3.79	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 12 15	691	0.1+	0.1−	2007 12 20	691	0.5−	0.2+	2009 04 17	691	1.0−	1.2+
2003 12 15	691	0.2+	0.0	2008 01 11	691	0.1+	0.1+	2009 04 17	691	1.5−	0.4−
2003 12 15	691	0.3−	0.0	2008 01 11	691	0.1+	0.1+	2009 04 19	691	0.5+	0.5−
2007 12 04	691	0.2+	0.0	2008 01 11	691	0.6−	0.4−	2009 04 19	691	0.5+	0.5−
2007 12 04	691	0.6+	0.3−	2009 03 18	691	0.1+	0.0	2009 04 19	691	0.7+	0.2−
2007 12 04	691	0.2+	0.3+	2009 03 18	691	0.3+	0.1+	2009 04 30	691	0.6+	0.3−
2007 12 20	691	0.2−	0.0	2009 03 18	691	0.6+	0.0	2009 04 30	691	0.1+	1.2+
2007 12 20	691	0.1+	0.0	2009 04 17	691	0.7−	0.5−	2009 04 30	691	0.1−	0.2−

2009 HL₅ = 1993 US₈ = 2001 KL₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	298.59515		(2000.0)	P	Q		
n	0.23255282	ω	126.75027	+0.65357223	+0.75674386		
a	2.6189164	Ω	184.13844	−0.74026163	+0.63542037		
e	0.3196984	i	10.77607	−0.15765802	+0.15355678		
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(0.3−	1.9+)	2005 04 18	691	0.1+	0.4+	2005 06 23	644	0.3+	0.4−
1993 10 20	809	0.4−	1.1+	2005 04 18	691	0.4+	0.5+	2009 03 16	691	0.6−	0.5+
1993 10 20	809	0.8−	1.3+	2005 04 18	691	0.2+	0.1+	2009 03 16	691	0.1−	0.3+
1993 10 21	809	(1.7+	0.5+)	2005 05 06	703	0.4−	0.4+	2009 03 16	691	0.1+	0.1+
1993 10 21	809	0.8+	0.4+	2005 05 06	703	0.0	0.2−	2009 03 18	691	0.0	0.3+
1993 10 21	809	(2.5+	2.1+)	2005 05 06	703	0.1−	0.4+	2009 03 18	691	0.5+	0.1+
1997 10 23	691	0.2−	0.4+	2005 05 06	703	0.7−	0.3−	2009 03 18	691	0.4+	0.4+
1997 10 23	691	0.3−	0.5+	2005 05 31	699	0.4−	0.6−	2009 04 02	G96	0.0	0.2+
1997 10 23	691	0.3−	0.3+	2005 05 31	699	0.6−	0.3+	2009 04 02	G96	0.3+	0.1−

2009 JULY 7

M.P.O. 158989

2001 05 22	704	0.6−	0.6−	2005 05 31	703	0.3−	0.6+	2009 04 02	G96	0.3+	0.2−
2001 05 22	704	0.1−	0.0	2005 05 31	703	0.7+	0.6−	2009 04 02	G96	0.1+	0.0
2001 05 22	704	0.1−	0.7+	2005 05 31	699	0.2+	0.4+	2009 04 17	691	0.1−	0.3+
2001 05 22	704	(2.0+	0.3+)	2005 05 31	703	0.5+	1.3+	2009 04 17	691	0.0	0.1+
2001 05 29	704	0.4+	0.2+	2005 05 31	703	0.5+	1.0+	2009 04 17	691	0.0	0.1+
2001 05 29	704	0.2+	0.6−	2005 05 31	699	1.5−	0.3−	2009 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 05 29	704	0.0	1.1+	2005 06 23	644	0.7+	0.2−	2009 04 19	691	0.3+	0.0
2001 05 29	704	0.4+	1.0−	2005 06 23	644	0.2+	0.4−	2009 04 19	691	0.2+	0.2+

2009 HQ₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.43491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19058868	ω	94.98757	+0.08019667	+0.99677837
<i>a</i>	2.9904599	Ω	179.60652	−0.96878506	+0.07822124
<i>e</i>	0.0363029	<i>i</i>	9.83385	−0.23457195	+0.01772901
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	2.9−	0.0	2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2009 04 19	691	0.0	0.1−
1994 06 07	691	1.2−	1.4+	2006 11 24	G96	0.2−	0.4+	2009 04 21	691	0.2−	0.3−
1994 06 07	691	(4.1+	1.5−)	2006 11 24	G96	0.3+	0.2−	2009 04 21	691	0.2−	0.2−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 03 18	691	0.1−	0.4+	2009 04 21	691	0.6−	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 03 18	691	0.2+	0.1−	2009 04 23	691	0.3+	0.3+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 03 18	691	0.0	0.0	2009 04 23	691	0.1−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2009 04 17	691	0.1+	0.0	2009 04 23	691	0.3+	0.8−
2005 07 05	644	0.4−	0.2−	2009 04 17	691	0.2−	0.1−	2009 04 30	691	0.4+	0.2+
2005 07 05	644	0.1+	0.2+	2009 04 17	691	0.1+	0.5+	2009 04 30	691	0.1+	0.1+
2005 07 05	644	0.3+	0.1+	2009 04 19	691	0.0	0.3+	2009 04 30	691	0.1−	0.0
2006 11 24	G96	0.0	0.4−	2009 04 19	691	0.1+	0.1+				

2009 HA₈ = 2002 GJ₁₅₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.79122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28424655	ω	80.80674	−0.99338722	+0.08390410
<i>a</i>	2.2908989	Ω	103.97716	−0.10751380	−0.91930270
<i>e</i>	0.1344325	<i>i</i>	4.63235	+0.04028176	−0.38450311
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.3−	0.6−	2004 12 16	691	0.1−	0.1+	2009 03 27	G96	0.1−	0.9−
1995 03 31	691	0.4−	0.4−	2004 12 16	691	0.3+	0.6+	2009 03 27	G96	0.7+	0.3−
1995 03 31	691	0.9−	0.2−	2005 01 18	691	0.0	0.2−	2009 04 17	691	0.5−	0.3−
2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2005 01 18	691	0.3−	0.0	2009 04 17	691	0.3−	0.5−
2002 04 13	644	1.1+	0.7+	2005 01 18	691	0.0	0.3−	2009 04 17	691	0.4−	0.2−
2002 04 13	644	0.3+	0.2+	2007 11 08	G96	0.2+	0.2−	2009 04 19	691	0.8−	1.2+
2002 04 16	704	0.1−	0.3+	2007 11 08	G96	0.4−	0.2−	2009 04 19	691	0.5−	0.1−
2002 04 16	704	1.0+	0.2+	2007 11 08	G96	0.6+	0.1−	2009 04 19	691	0.2−	0.1+
2002 04 16	704	1.1+	0.8+	2007 11 08	G96	0.0	0.2−	2009 04 23	691	0.1−	0.3−
2002 04 16	704	(2.1+	0.9+)	2009 03 27	G96	0.8+	0.1+	2009 04 23	691	0.2−	0.1−
2004 12 16	691	0.1−	0.1+	2009 03 27	G96	0.1−	0.1+	2009 04 23	691	0.3−	1.0−

2009 HK₈ = 2005 NA₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	44.79334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19727593	ω	56.41089	−0.99351835	−0.05471356
<i>a</i>	2.9224919	Ω	120.26961	+0.01747037	−0.93962231
<i>e</i>	0.0812495	<i>i</i>	6.62477	+0.11232129	−0.33781111
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.2−	0.2+	2005 07 12	G96	0.7−	0.1−	2009 04 17	691	0.0	0.3+
1996 10 09	691	0.3−	0.2−	2005 07 12	G96	0.1−	0.2+	2009 04 17	691	0.0	0.0
1996 10 09	691	0.5−	1.0+	2007 12 30	691	0.2−	0.5+	2009 04 17	691	0.5+	0.3+
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2007 12 30	691	0.3−	0.2+	2009 04 19	691	0.2+	0.0
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2007 12 30	691	0.3−	0.1+	2009 04 19	691	0.1+	0.2+

2001 11 21	645	0.1+	0.0	2009 03 16	691	0.3−	0.0	2009 04 19	691	0.0	0.3−
2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2009 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 04 21	691	0.5−	1.0+
2005 07 09	691	0.0	0.0	2009 03 16	691	0.4+	0.0	2009 04 21	691	0.2+	0.1+
2005 07 09	691	0.5−	0.2+	2009 03 27	G96	0.5+	0.2−	2009 04 21	691	0.4−	0.6−
2005 07 09	691	0.2−	0.0	2009 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 04 23	691	0.1−	0.0
2005 07 12	G96	0.7−	0.1+	2009 03 27	G96	1.1+	1.1−	2009 04 23	691	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.6−	0.1+	2009 03 27	G96	0.2+	0.4−	2009 04 23	691	0.2+	0.2−

2009 HM₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.78030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30662822	ω	116.57610	−0.86525887	+0.49059742
<i>a</i>	2.1780172	Ω	92.96102	−0.48882715	−0.77997401
<i>e</i>	0.0998951	<i>i</i>	5.92891	−0.11124344	−0.38852892
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.3−	1.2−	2007 11 12	G96	0.8−	0.5+	2009 04 19	691	0.2+	0.1−
1993 05 23	691	1.5−	0.6+	2007 11 12	G96	0.1−	0.5+	2009 04 23	691	0.3+	0.0
1993 05 23	691	1.8+	0.7+	2007 11 12	G96	0.0	0.2+	2009 04 23	691	0.4+	0.7+
2007 10 12	G96	0.5+	0.6−	2009 04 17	691	0.3−	0.1+	2009 04 23	691	0.5+	0.3−
2007 10 12	G96	0.1+	0.5−	2009 04 17	691	0.3+	0.2+	2009 04 27	691	0.1−	0.0
2007 10 12	G96	0.3+	0.6−	2009 04 17	691	1.3−	0.2−	2009 04 27	691	0.2−	0.0
2007 10 12	G96	0.4+	0.2−	2009 04 19	691	0.2−	0.2−	2009 04 27	691	0.1+	0.3−
2007 11 12	G96	0.3−	0.5+	2009 04 19	691	0.3+	0.2−				

2009 HQ₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	160.13474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17753701	ω	357.83201	+0.45457843	−0.77360069
<i>a</i>	3.1352832	Ω	64.85009	+0.82437102	+0.17771386
<i>e</i>	0.1009637	<i>i</i>	29.19023	+0.33729937	+0.60824317
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 01	703	0.1+	0.6+	2007 01 08	G96	0.6+	0.4+	2009 04 17	G96	0.1−	0.3−
2006 11 01	703	0.1−	0.7−	2007 01 08	G96	0.8+	0.2−	2009 04 17	G96	0.2+	0.0
2006 11 01	703	0.2−	0.1+	2007 01 08	G96	0.9+	0.0	2009 04 19	691	0.2−	0.1−
2006 11 01	703	1.2−	0.4−	2007 01 15	568	0.5+	0.4+	2009 04 19	691	1.2−	0.2−
2006 11 13	703	0.3+	0.7−	2007 01 15	568	0.6+	0.3+	2009 04 19	691	0.1−	0.1+
2006 11 13	703	0.0	0.4−	2007 01 15	568	0.7+	0.4+	2009 04 23	691	0.7−	0.3+
2006 11 13	703	1.2−	0.6−	2007 01 16	568	0.5+	0.2+	2009 04 23	691	0.7+	0.2+
2006 11 13	703	0.4−	0.7+	2009 03 26	G96	0.5+	0.5−	2009 04 23	691	0.1−	0.6+
2006 11 19	703	0.7−	0.1+	2009 03 26	G96	0.6+	0.2−	2009 04 27	691	0.1−	0.4+
2006 11 19	703	0.8−	0.5+	2009 03 26	G96	1.1+	0.1+	2009 04 27	691	0.2−	0.2+
2006 11 19	703	0.8−	0.1−	2009 03 26	G96	0.4+	0.2+	2009 04 27	691	0.2−	0.4+
2006 11 19	703	0.2+	0.7+	2009 04 17	G96	0.6+	0.0				
2007 01 08	G96	0.4+	0.2+	2009 04 17	G96	0.2+	0.2−				

2009 HJ₁₀ = 2005 ES₂₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	121.90887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27592471	ω	349.13453	−0.32655392	−0.93527554
<i>a</i>	2.3367324	Ω	119.80188	+0.87854958	−0.35360125
<i>e</i>	0.0494196	<i>i</i>	9.04796	+0.34858739	+0.01502733
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	703	0.1−	0.4−	2007 11 08	703	0.5−	0.0	2009 04 18	691	0.0	0.2−
2005 03 11	703	0.4−	0.1−	2007 11 08	703	0.7+	1.3−	2009 04 18	691	0.1−	0.1+
2005 03 11	703	0.9−	0.2−	2007 11 08	703	0.3−	0.3−	2009 04 19	703	0.1+	0.6−
2005 03 11	703	0.4+	0.4+	2007 11 20	703	1.0+	0.4+	2009 04 19	703	1.0−	0.4+
2005 03 11	699	0.4−	0.7+	2007 11 20	703	0.0	0.1−	2009 04 19	703	0.9−	1.1+
2005 03 11	699	1.2+	0.1−	2007 11 20	703	0.0	0.2+	2009 04 19	703	0.3−	1.1−
2005 03 11	699	1.2+	0.1+	2007 11 20	703	0.9−	1.5+	2009 04 23	691	0.1−	0.0

M.P.O. 158990

2009 JULY 7

2005 03 11	699	1.6+	0.6+	2007 12 31	703	0.2-	0.0	2009 04 23	691	0.0	0.1-
2005 03 16	703	0.2-	0.5-	2007 12 31	703	0.9-	0.2-	2009 04 23	691	0.3+	0.7-
2005 03 16	703	0.9-	0.0	2008 01 13	G92	0.2+	0.0	2009 05 13	703	(2.5+	0.9-)
2005 03 16	703	0.6-	0.7+	2008 01 13	G92	0.1+	0.7+	2009 05 13	703	0.3+	0.1+
2005 03 16	703	0.8-	0.2-	2008 01 13	G92	0.1+	0.4+	2009 05 13	703	0.4-	0.7+
2006 05 04	G96	0.1-	0.7+	2009 04 02	G96	0.1+	0.5-	2009 05 13	703	0.4-	0.1-
2006 05 04	G96	0.2-	0.3+	2009 04 02	G96	0.5+	0.4-	2009 05 24	703	0.3+	0.6+
2006 05 04	G96	0.5+	0.3+	2009 04 02	G96	0.4+	0.4-	2009 05 24	703	0.9+	0.0
2006 05 04	G96	0.2-	0.9+	2009 04 02	G96	0.3+	0.4-	2009 05 24	703	0.2-	0.3-
2007 11 08	703	0.5+	0.6-	2009 04 18	691	0.1-	0.1+	2009 05 24	703	0.0	0.9+

2009 HE₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.67248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21943440	ω	195.56780	-0.54575687	+0.83535809
<i>a</i>	2.7222808	Ω	41.41594	-0.75779370	-0.45853075
<i>e</i>	0.0182950	<i>i</i>	5.70632	-0.35762851	-0.30319370
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.1+	0.6+	2006 09 28	699	0.4-	0.7+	2009 04 19	G96	0.0	0.0
2002 11 05	644	0.2+	0.3+	2006 11 23	G96	0.4-	0.5-	2009 04 19	G96	0.4+	0.2+
2002 11 05	644	0.4+	0.7+	2006 11 23	G96	0.4-	0.3-	2009 04 19	G96	0.2-	0.1+
2004 02 16	691	0.0	0.4+	2006 11 23	G96	0.3+	0.2-	2009 05 14	G96	0.2-	0.6+
2004 02 16	691	0.2-	0.1+	2006 11 23	G96	0.2-	0.3+	2009 05 14	G96	0.3-	0.3+
2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2009 03 28	691	0.2+	0.4+	2009 05 14	G96	0.1-	0.5+
2006 09 18	703	0.3-	0.1+	2009 03 28	691	0.2-	0.4-	2009 05 14	G96	0.3+	0.2+
2006 09 18	703	1.4-	0.5-	2009 03 28	691	0.4+	0.1-	2009 06 14	G96	0.0	0.1+
2006 09 18	703	0.5+	0.0	2009 04 18	G96	0.1+	0.3+	2009 06 14	G96	0.1-	0.1+
2006 09 18	703	0.2+	0.9+	2009 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 06 14	G96	0.5-	0.6+
2006 09 28	699	0.5-	1.6+	2009 04 18	G96	0.5+	0.3+	2009 06 14	G96	0.1-	0.2+
2006 09 28	699	0.9+	1.3+	2009 04 18	G96	0.4+	0.1+				
2006 09 28	699	1.4-	0.2+	2009 04 19	G96	0.2+	0.2+				

2009 HJ₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.74742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26819751	ω	257.79187	+0.49792418	+0.86310488
<i>a</i>	2.3814030	Ω	42.41373	-0.73906587	+0.47323910
<i>e</i>	0.2410887	<i>i</i>	7.18752	-0.45371042	+0.17633697
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	703	0.6-	0.6-	2009 03 19	691	0.0	0.1-	2009 05 14	G96	0.2+	0.4-
2006 09 18	703	0.5-	0.1-	2009 03 31	691	0.1+	0.0	2009 05 14	G96	0.0	0.2-
2006 09 18	703	1.3+	0.2-	2009 03 31	691	0.0	0.0	2009 05 14	G96	0.4+	0.2-
2006 09 18	703	0.3+	0.0	2009 03 31	691	0.0	0.8+	2009 05 14	G96	0.2+	0.1-
2006 09 18	699	0.4-	0.1-	2009 04 18	G96	0.0	0.1-	2009 05 14	G96	0.5+	0.1-
2006 09 18	699	0.1-	0.1-	2009 04 18	G96	0.3-	0.0	2009 05 14	G96	0.2-	0.1+
2006 09 18	699	0.2-	0.1+	2009 04 18	G96	0.4+	0.3-	2009 05 14	G96	0.5-	0.2+
2006 09 18	699	0.2-	0.0	2009 04 18	G96	0.2-	0.1-	2009 05 14	G96	0.5-	0.4+
2006 09 28	699	0.1-	0.4-	2009 04 19	G96	0.2+	0.2+	2009 06 14	G96	0.1+	0.3-
2006 09 28	699	0.1-	0.8+	2009 04 19	G96	0.2-	0.1-	2009 06 14	G96	0.3+	0.3-
2006 09 28	699	0.4+	0.2-	2009 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 06 14	G96	0.5-	0.5+
2006 09 28	699	0.1-	1.4+	2009 04 24	G96	0.4+	0.0	2009 06 14	G96	0.4-	0.2+
2009 03 19	691	0.1+	0.5-	2009 04 24	G96	0.3+	0.1-				
2009 03 19	691	0.3-	0.1+	2009 04 24	G96	0.0	0.2-				

2009 HX₁₂ = 2007 TP₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	55.87497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28474951	ω	334.96070	-0.91896205	-0.39433288
<i>a</i>	2.2882004	Ω	181.82411	+0.37667241	-0.87533500
<i>e</i>	0.0469039	<i>i</i>	5.79456	+0.11673319	-0.27980388
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	G96	0.1+	0.0	2009 02 05	G96	0.0	0.6-	2009 04 17	691	0.1+	0.0
2007 10 08	G96	0.4+	0.2-	2009 03 15	691	0.0	0.4+	2009 04 20	691	0.3+	0.3+
2007 10 08	G96	0.0	0.1+	2009 03 15	691	0.2-	0.1+	2009 04 20	691	0.1+	0.2+
2007 10 08	G96	0.3+	0.2+	2009 03 15	691	0.6-	0.6+	2009 04 20	691	0.2+	0.2+
2007 10 09	691	0.1-	0.6+	2009 03 21	G96	0.4-	0.1-	2009 04 20	691	0.2+	0.8+
2007 10 09	691	0.4-	0.6+	2009 03 21	G96	0.3+	0.2+	2009 04 20	691	0.1+	0.1-
2007 10 09	691	0.9-	0.8+	2009 03 21	G96	0.2-	0.1+	2009 04 20	691	0.1+	0.0
2009 02 05	G96	0.5+	1.0-	2009 03 21	G96	0.2-	0.2+	2009 04 30	691	0.0	0.6-
2009 02 05	G96	0.3-	0.1-	2009 04 17	691	0.5-	0.1+	2009 04 30	691	0.5+	0.6+
2009 02 05	G96	0.9+	1.0-	2009 04 17	691	0.3-	0.5+	2009 04 30	691	0.1+	0.1+

2009 HF₁₄ = 2006 SH₃₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.89305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22739644	ω	145.15123	-0.78103116	+0.61732469
<i>a</i>	2.6583588	Ω	73.24879	-0.59302121	-0.68580656
<i>e</i>	0.2154393	<i>i</i>	5.65416	-0.19574519	-0.38546023
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 01 16	691	0.0	0.4+	2009 04 17	703	1.0-	0.6-	2009 04 26	D29	0.2+	0.3-
2004 01 16	691	0.1+	0.2+	2009 04 17	703	0.5-	0.5+	2009 04 27	704	1.4+	0.5+
2004 01 16	691	0.0	0.4+	2009 04 20	691	0.2-	0.2-	2009 04 27	704	1.3+	0.6+
2006 09 28	691	0.4-	1.0+	2009 04 20	691	0.0	0.1-	2009 04 27	704	0.2+	0.8+
2006 09 28	691	0.1-	0.6+	2009 04 20	691	0.2-	0.2+	2009 04 27	704	1.2+	0.0
2006 09 28	691	0.3+	0.4+	2009 04 22	J75	0.3-	0.1+	2009 05 04	691	0.0	0.1-
2006 10 03	291	0.2-	0.1+	2009 04 22	J75	0.6-	0.0	2009 05 04	691	0.4-	0.0
2006 10 03	291	0.4-	0.0	2009 04 22	J75	0.9-	0.1-	2009 05 04	691	0.2+	0.2+
2006 10 03	291	0.4-	0.3+	2009 04 23	J75	0.0	0.8+	2009 05 12	703	0.0	0.8+
2007 12 16	691	0.1+	0.5+	2009 04 23	J75	0.1-	0.8+	2009 05 12	703	0.5-	1.5+
2007 12 16	691	0.6+	0.1+	2009 04 23	J75	0.4+	0.9-	2009 05 12	703	0.1+	0.5+
2007 12 16	691	0.9-	0.2-	2009 04 24	691	0.2-	0.1+	2009 05 12	703	0.2+	1.0-
2009 03 29	691	0.6+	0.3-	2009 04 24	691	0.1-	0.0	2009 05 25	G96	0.2+	0.1-
2009 03 29	691	0.2+	0.0	2009 04 24	691	0.6-	0.3+	2009 05 25	G96	0.5+	0.3-
2009 03 29	691	0.0	0.4-	2009 04 26	D29	0.0	0.5-	2009 05 25	G96	0.1+	0.1+
2009 04 17	703	1.0+	0.9+	2009 04 26	D29	0.6-	1.1-	2009 05 25	G96	0.4+	0.2-
2009 04 17	703	1.2-	0.2-	2009 04 26	D29	0.2+	0.3-				

2009 HD₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.50198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25620384	ω	75.19040	-0.63743814	+0.76904728
<i>a</i>	2.4551552	Ω	155.01713	-0.74298581	-0.59724927
<i>e</i>	0.0618078	<i>i</i>	6.43256	-0.20407034	-0.22772702
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	691	0.0	0.2+	2009 02 20	691	0.6+	0.1-	2009 04 01	691	0.1+	0.4+
2005 03 04	691	0.4+	0.3-	2009 02 28	691	0.2-	0.1+	2009 04 01	691	0.6+	0.1-
2005 03 04	691	0.4+	0.0	2009 02 28	691	0.5-	0.8-	2009 04 18	691	0.1+	0.0
2005 03 16	G96	0.9-	0.1+	2009 02 28	691	0.3-	0.3-	2009 04 18	691	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.1+	0.3+	2009 03 24	G96	0.3-	0.2-	2009 04 18	691	0.3-	0.3+
2005 03 16	G96	0.0	0.3-	2009 03 24	G96	0.3-	0.3-	2009 04 20	691	0.1-	0.0
2005 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 03 24	G96	0.2-	0.0	2009 04 20	691	0.3+	0.2-
2009 02 20	691	0.0	0.1+	2009 03 24	G96	0.1-	0.2-	2009 04 20	691	0.4+	0.0
2009 02 20	691	0.3+	0.7+	2009 04 01	691	0.2-	0.4+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158991

2009 HT₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	128.00603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18347662	ω	274.61174	+0.42337602	-0.90067465
<i>a</i>	3.0672480	Ω	149.73662	+0.88891799	+0.39218650
<i>e</i>	0.1423674	<i>i</i>	11.17368	+0.17486440	+0.18701582
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 03	691	0.6-	0.1+	2002 12 07	645	0.0	0.1-	2009 04 20	691	0.1-	0.2+
1995 08 03	691	0.1+	0.1+	2003 01 28	645	0.1-	0.2-	2009 04 20	691	0.1+	0.3+
1995 08 03	691	0.2+	0.8-	2003 01 28	645	0.1-	0.2-	2009 04 20	691	0.9-	1.3+
1998 01 24	691	1.0+	0.2-	2006 09 19	699	0.1-	0.2-	2009 04 22	691	0.2-	0.3+
1998 01 24	691	0.1-	0.2+	2006 09 19	699	1.0-	0.2+	2009 04 22	691	1.0-	0.6-
1998 01 24	691	0.4-	0.2-	2006 09 19	699	1.5+	0.3-	2009 04 22	691	0.1-	0.1+
2001 10 15	644	0.3-	0.5+	2006 09 19	699	(2.7+	0.6-)	2009 04 24	691	0.3-	0.1-
2001 10 15	644	0.2-	0.0	2009 04 02	G96	0.5+	0.2-	2009 04 24	691	0.3-	0.0
2001 10 15	644	0.0	0.0	2009 04 02	G96	0.3-	0.2-	2009 04 24	691	0.5+	0.4-
2002 01 13	645	0.1+	0.1-	2009 04 02	G96	0.3+	0.0	2009 04 27	691	0.4+	0.1-
2002 01 13	645	0.1+	0.1-	2009 04 02	G96	0.5+	0.2+	2009 04 27	691	0.8-	0.2+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2009 04 18	691	0.5-	1.0-	2009 04 27	691	1.5+	0.8+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2009 04 18	691	0.5+	0.1+				
2002 12 07	645	0.0	0.1-	2009 04 18	691	0.1+	0.5-				

2009 HC₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	140.52417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28532595	ω	341.76908	+0.47195618	-0.87514824
<i>a</i>	2.2851175	Ω	79.95174	+0.82175266	+0.39286068
<i>e</i>	0.1340064	<i>i</i>	6.21763	+0.31934296	+0.28244654
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.1+	2006 05 06	G96	0.1-	0.1+	2009 04 18	691	0.5+	0.2-
2000 09 05	645	0.0	0.0	2006 05 06	G96	0.2-	0.1+	2009 04 18	691	0.2-	0.1-
2000 11 27	645	0.2-	0.0	2007 10 19	703	1.0+	0.7+	2009 04 18	691	0.2+	0.1-
2000 11 27	645	0.1-	0.0	2007 10 19	703	0.1-	0.5-	2009 04 20	691	0.4-	0.1-
2005 01 18	691	0.2+	0.1+	2007 10 19	703	1.1-	0.2+	2009 04 20	691	0.3-	0.0
2005 01 18	691	0.0	0.0	2007 10 19	703	(0.1+	2.3-)	2009 04 20	691	0.2+	0.3-
2005 01 18	691	0.1-	0.3+	2009 04 01	691	0.0	0.3+	2009 04 27	691	0.1+	0.1+
2006 05 06	G96	0.1+	0.3-	2009 04 01	691	0.0	0.6+	2009 04 27	691	0.0	0.3-
2006 05 06	G96	0.5+	0.8+	2009 04 01	691	0.3-	0.5+	2009 04 27	691	0.3+	0.0

2009 HJ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	74.73046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21652020	ω	324.66600	-0.48696622	-0.87100238
<i>a</i>	2.7466529	Ω	154.29002	+0.83184389	-0.48517209
<i>e</i>	0.1527172	<i>i</i>	8.61083	+0.26626988	-0.07721978
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.0	0.1+	2007 11 14	G96	0.2-	0.0	2009 04 18	691	0.0	0.1-
2000 03 09	691	0.1-	0.2+	2007 11 14	G96	0.1+	0.1-	2009 04 18	691	0.5-	0.1-
2000 03 09	691	0.2+	0.8-	2007 11 14	G96	0.0	0.3-	2009 04 18	691	0.2-	0.2+
2000 05 04	645	0.1-	0.1-	2009 02 01	G96	0.5+	0.0	2009 04 20	691	0.6-	0.5-
2000 05 04	645	0.1-	0.1-	2009 02 01	G96	0.0	0.5-	2009 04 20	691	0.1-	0.3+
2000 05 05	645	0.1-	0.1-	2009 02 01	G96	1.1+	0.3-	2009 04 20	691	0.3+	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2009 02 01	G96	0.1-	0.0	2009 04 22	691	0.2+	0.0
2002 09 05	645	0.2+	0.1+	2009 03 28	691	0.4-	0.4+	2009 04 22	691	0.2+	0.0
2002 09 05	645	0.1+	0.2-	2009 03 28	691	0.1+	0.4+	2009 04 22	691	0.0	0.1+
2007 11 14	G96	0.0	0.2+	2009 03 28	691	0.1-	0.3+				

2009 HU₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	288.04172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17361617	ω	183.18374	+0.33127250	+0.94189135
<i>a</i>	3.1823109	Ω	106.16774	-0.86439101	+0.32661075
<i>e</i>	0.0921474	<i>i</i>	3.32289	-0.37826805	+0.07852450
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1+	0.1-	2006 11 11	G96	0.1-	0.6+	2009 04 18	691	0.1+	0.1-
2005 08 26	644	0.0	0.2-	2006 11 11	G96	0.4+	0.3+	2009 04 18	691	0.0	0.0
2005 08 26	644	0.1-	0.3-	2009 02 20	691	0.2+	0.1-	2009 04 18	691	0.2+	0.2-
2005 08 30	691	0.2+	0.4+	2009 02 20	691	0.5+	0.1+	2009 04 20	691	0.4+	0.1+
2005 08 30	691	0.3-	0.2+	2009 02 20	691	0.3+	0.0	2009 04 20	691	0.0	0.2+
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2009 04 02	691	0.4-	0.2+	2009 04 20	691	0.3-	0.1+
2006 11 11	G96	0.9-	0.4-	2009 04 02	691	0.2-	0.1-				
2006 11 11	G96	0.5+	0.3-	2009 04 02	691	0.6-	0.2+				

2009 HX₁₆ = 2005 CS₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	82.99300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26823030	ω	327.46360	-0.43742270	-0.89879637
<i>a</i>	2.3812089	Ω	148.44888	+0.83635974	-0.41836620
<i>e</i>	0.1436759	<i>i</i>	3.14948	+0.33039941	-0.13090003
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 01 18	703	0.4-	1.9+	2007 09 19	291	0.2+	0.4+	2009 03 31	691	0.4-	0.5+
2005 01 18	703	0.1-	0.0	2007 09 19	291	0.8-	0.1+	2009 04 02	691	0.2-	0.2+
2005 01 18	703	0.1-	0.8+	2007 10 13	G96	0.0	0.3+	2009 04 02	691	0.9+	0.0
2005 01 18	703	0.3-	0.7-	2007 10 13	G96	0.3+	0.0	2009 04 02	691	0.1-	0.2+
2005 02 02	704	0.9+	1.2+	2007 10 13	G96	0.1-	0.2+	2009 04 18	691	0.3+	0.3+
2005 02 02	704	0.5-	0.2-	2007 10 13	G96	0.0	0.3+	2009 04 18	691	0.1-	0.3+
2005 02 02	704	0.4-	0.1-	2009 01 02	691	0.1-	0.2+	2009 04 18	691	0.1-	0.4+
2005 02 04	691	0.4+	0.1-	2009 01 02	691	0.1-	0.5-	2009 04 20	691	0.0	0.2+
2005 02 04	691	0.1+	0.0	2009 01 02	691	0.3+	0.5+	2009 04 20	691	0.1-	0.0
2005 02 04	691	0.3+	0.2-	2009 02 01	G96	0.1+	0.2-	2009 04 20	691	0.2+	0.1+
2005 02 04	699	1.8+	1.4-	2009 02 01	G96	0.1+	0.9-	2009 04 30	691	0.2-	0.0
2005 02 04	699	0.8-	0.5-	2009 02 01	G96	0.1+	0.3-	2009 04 30	691	0.6+	0.1+
2005 02 04	699	0.3+	0.2-	2009 02 01	G96	0.6+	0.6-	2009 04 30	691	0.3+	0.3+
2005 02 04	699	1.0-	0.1+	2009 03 31	691	0.6-	0.3+				
2007 09 19	291	0.4-	0.5+	2009 03 31	691	0.5-	0.3+				

2009 HH₁₈ = 2000 SG₃₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	189.61447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17897695	ω	193.83830	+0.90411012	-0.42588412
<i>a</i>	3.1184443	Ω	191.55524	+0.40669211	+0.88260819
<i>e</i>	0.0399399	<i>i</i>	9.99030	+0.13109696	+0.19906152
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.1-	0.0	2006 11 23	G96	0.1+	0.1-	2009 04 20	G96	0.0	0.1-
2000 09 25	691	0.5-	0.1+	2008 01 12	G96	0.3+	0.4+	2009 04 20	G96	0.2+	0.0
2000 09 25	691	0.5-	0.2+	2008 01 12	G96	0.1+	0.3+	2009 04 20	G96	0.2-	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2008 01 12	G96	0.4+	0.3+	2009 04 20	G96	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	1.1+	2008 01 12	G96	0.4-	0.1+	2009 04 24	G96	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.6-	0.2+	2009 03 31	691	0.2-	0.1+	2009 04 24	G96	0.5+	0.4+
2004 05 20	691	0.4+	0.1+	2009 03 31	691	1.0-	0.9+	2009 04 24	G96	0.4+	0.5+
2004 05 20	691	0.3+	0.1-	2009 03 31	691	0.5-	0.3+	2009 04 24	G96	0.3-	0.1+
2004 05 20	691	0.6+	0.1-	2009 04 18	G96	0.0	0.2-	2009 05 14	G96	0.0	0.6-
2006 11 23	G96	0.0	0.1-	2009 04 18	G96	0.4+	0.0	2009 05 14	G96	0.1+	0.4+
2006 11 23	G96	0.4+	0.3-	2009 04 18	G96	0.4-	0.1+	2009 05 14	G96	0.3-	0.0
2006 11 23	G96	0.2+	0.0	2009 04 18	G96	0.2-	0.1-	2009 05 14	G96	0.4+	0.0

M.P.O. 158992

2009 JULY 7

2009 HN₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	60.57813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18377481	ω	305.83591	-0.48163256	-0.87607425
<i>a</i>	3.0639292	Ω	172.84380	+0.85161125	-0.47402949
<i>e</i>	0.2870385	<i>i</i>	10.58838	+0.20685346	-0.08826069
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	327	0.7-	0.8+	2009 02 01	G96	0.4+	0.1+	2009 03 31	D35	0.5+	0.2+
1998 03 26	327	0.5+	0.8-	2009 02 01	G96	0.6+	0.0	2009 03 31	D35	0.7+	0.1+
1998 03 26	327	0.7-	1.4-	2009 02 01	G96	0.3+	0.3-	2009 03 31	D35	0.5-	0.7+
1998 04 21	691	0.3+	0.1-	2009 02 24	G96	0.5+	0.3+	2009 03 31	D35	0.8+	0.4+
1998 04 21	691	0.0	0.4-	2009 02 24	G96	0.1+	0.0	2009 04 02	691	0.1+	0.2-
1998 04 21	691	0.1+	0.4-	2009 02 24	G96	0.4+	0.2+	2009 04 02	691	0.4+	0.2+
2001 09 20	691	0.1+	0.4+	2009 03 16	691	0.3-	0.3+	2009 04 02	691	0.0	0.3+
2001 09 20	691	0.4+	0.3+	2009 03 16	691	0.0	0.2+	2009 04 16	D29	0.3+	0.5-
2001 09 20	691	0.3+	0.0	2009 03 16	691	0.6-	0.3+	2009 04 16	D29	0.3+	0.1+
2007 10 30	703	0.6+	0.6+	2009 03 18	691	0.1-	0.1+	2009 04 16	D29	0.1-	0.3-
2007 10 30	703	0.4-	0.4+	2009 03 18	691	0.1-	0.0	2009 04 16	D29	0.1+	0.0
2007 10 30	703	0.6-	0.3+	2009 03 18	691	0.1-	0.0	2009 04 17	691	0.3-	0.1+
2007 10 30	703	0.7-	1.0+	2009 03 31	691	0.2-	0.3+	2009 04 17	691	0.5-	0.4+
2008 12 22	691	0.9+	0.2-	2009 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 04 17	691	0.2-	0.2-
2008 12 22	691	0.8+	1.0-	2009 03 31	691	0.7-	0.3+	2009 04 19	691	0.2-	1.2-
2008 12 22	691	1.1+	0.0	2009 03 31	703	0.8-	1.0+	2009 04 19	691	0.4+	0.1+
2009 01 20	G96	0.6+	0.0	2009 03 31	703	0.8-	0.9+	2009 04 19	691	0.2+	0.1+
2009 01 20	G96	0.3+	0.1+	2009 03 31	703	0.2+	0.9+	2009 04 20	703	1.2-	0.9-
2009 01 20	G96	0.7+	0.1+	2009 03 31	703	0.5-	0.1+	2009 04 20	703	1.1-	0.1-
2009 01 20	G96	1.0+	0.3-	2009 03 31	D35	0.4+	0.1+	2009 04 20	703	1.6-	0.5+
2009 02 01	G96	1.1+	0.4-	2009 03 31	D35	0.5+	0.3+	2009 04 20	703	0.1+	0.6+

2009 HQ₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	351.30137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27740110	ω	88.62437	-0.31137239	+0.94983204
<i>a</i>	2.3284340	Ω	163.14337	-0.90725121	-0.28791270
<i>e</i>	0.0646925	<i>i</i>	5.82574	-0.28274101	-0.12216949
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	691	0.1-	0.4+	2005 03 08	G96	0.4-	0.0	2009 04 19	691	0.2-	0.0
2003 10 23	691	0.0	0.4+	2005 04 04	G96	0.7+	0.0	2009 04 19	691	0.0	0.0
2003 10 23	691	0.1-	0.3+	2005 04 04	G96	0.3+	0.0	2009 04 20	291	0.5+	0.0
2005 02 02	691	0.8-	0.2+	2005 04 04	G96	0.4+	0.5-	2009 04 20	291	0.1+	0.0
2005 02 02	691	0.5+	0.1-	2005 04 04	G96	0.1+	0.2-	2009 04 20	291	0.1-	0.1+
2005 02 02	691	0.4+	0.4+	2006 08 18	644	0.5-	0.1+	2009 05 04	G96	0.2+	0.1+
2005 03 03	703	1.6+	0.9+	2006 08 18	644	0.2+	0.4+	2009 05 04	G96	0.0	0.1+
2005 03 03	703	0.1+	1.0+	2006 08 18	644	0.0	0.4+	2009 05 04	G96	0.1-	0.1-
2005 03 03	703	0.4-	0.8-	2009 03 25	G96	0.4-	0.2-	2009 05 04	G96	0.3-	0.1-
2005 03 03	703	1.2-	0.7+	2009 03 25	G96	0.2+	0.5-	2009 05 17	691	0.1-	0.2+
2005 03 08	G96	0.2-	0.2-	2009 03 25	G96	0.8+	0.0	2009 05 17	691	0.1-	0.2+
2005 03 08	G96	0.4-	0.3-	2009 03 25	G96	0.2-	1.0+	2009 05 17	691	0.0	0.0
2005 03 08	G96	0.3-	0.1-	2009 04 19	691	0.2+	0.0				

2009 HP₁₉ = 2005 LV₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	276.89988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21004361	ω	233.37952	+0.86957304	+0.46037553
<i>a</i>	2.8028277	Ω	98.58121	-0.37542970	+0.85130732
<i>e</i>	0.2268116	<i>i</i>	10.40585	-0.32077292	+0.25165496
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.1-	0.4-	2005 09 01	644	0.2+	0.4+	2009 04 18	850	0.8-	1.5-
1998 01 07	691	0.2+	0.1-	2006 11 23	691	0.1+	0.0	2009 04 18	850	0.1-	1.3-

1998 01 07	691	0.1-	0.4-	2006 11 23	691	0.0	0.1+	2009 04 21	850	0.9+	1.5+
2005 06 03	691	0.1+	0.3-	2006 11 23	691	0.4-	1.1+	2009 04 21	850	0.0	1.0+
2005 06 03	691	0.0	0.2-	2006 12 01	691	0.2-	0.3+	2009 04 24	850	0.7+	0.9+
2005 06 03	691	0.3+	0.3-	2006 12 01	691	0.1+	0.1+	2009 04 24	850	0.0	0.3+
2005 06 08	691	0.2-	0.1-	2006 12 01	691	0.6+	0.7-	2009 04 24	850	0.9+	0.4+
2005 06 08	691	0.1-	0.2-	2006 12 16	G96	0.2+	0.3+	2009 04 24	850	1.1+	0.4+
2005 06 08	691	0.1+	0.2-	2006 12 16	G96	0.1-	0.1+	2009 04 25	850	0.5+	0.4-
2005 07 17	E12	0.2-	0.3-	2006 12 16	G96	0.4-	0.2-	2009 04 25	850	0.2+	0.3+
2005 07 17	E12	0.1-	0.3-	2009 03 24	G96	0.6+	0.4+	2009 04 25	850	0.1-	0.3+
2005 07 17	E12	0.5+	0.5-	2009 03 24	G96	0.6+	0.7+	2009 04 25	850	0.2-	0.5+
2005 07 17	E12	0.2-	0.5+	2009 03 24	G96	0.5+	0.1+	2009 04 25	850	0.8-	0.4+
2005 08 04	644	0.2-	0.2+	2009 03 24	G96	0.6+	0.0	2009 04 25	850	0.7-	0.2+
2005 08 04	644	0.2-	0.2+	2009 04 18	850	0.1-	0.2-	2009 04 27	703	0.9-	0.7-
2005 08 04	644	0.2-	0.2+	2009 04 18	850	0.8-	0.3+	2009 04 27	703	1.5-	0.4-
2005 09 01	644	0.2+	0.7+	2009 04 18	850	0.0	0.0	2009 04 27	703	0.2+	0.1-
2005 09 01	644	0.2+	0.4+	2009 04 18	850	0.7+	0.7-	2009 04 27	703	1.0-	0.9-

2009 HO₂₀ = 2006 QR₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	335.39790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28601997	ω	210.15155	-0.03052578	+0.99775383
<i>a</i>	2.2814195	Ω	58.15951	-0.90245995	-0.00186662
<i>e</i>	0.1965242	<i>i</i>	4.02490	-0.42969083	-0.06696133
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.3+	0.2+	2009 04 02	691	0.2+	0.6-	2009 04 21	J75	0.2-	0.6-
2002 04 13	644	0.4+	0.8+	2009 04 02	691	0.1+	0.2+	2009 04 21	J75	0.2+	0.7-
2002 04 13	644	0.1-	0.3+	2009 04 02	691	0.0	0.4+	2009 04 22	J75	0.3-	0.2-
2006 08 16	E12	0.1+	0.1+	2009 04 18	G96	0.1-	0.1-	2009 04 22	J75	0.2-	0.1-
2006 08 16	E12	0.3+	0.9-	2009 04 18	G96	0.0	0.1+	2009 04 22	J75	0.1+	0.3-
2006 08 16	E12	0.1-	0.3-	2009 04 18	G96	0.5-	0.1-	2009 05 16	G96	0.1+	0.1+
2006 08 16	E12	0.4-	0.9+	2009 04 20	D29	0.2+	0.2+	2009 05 16	G96	0.1-	0.1+
2006 08 20	644	0.1+	0.1+	2009 04 20	D29	0.2-	0.3-	2009 05 16	G96	0.1-	0.0
2006 08 20	644	0.1+	0.0	2009 04 20	D29	0.1+	0.4+	2009 06 14	G96	0.2+	0.0
2006 08 20	644	0.1-	0.0	2009 04 20	D29	0.0	0.0	2009 06 14	G96	0.2+	0.1+
2009 03 01	G96	0.4-	0.1-	2009 04 20	J75	0.3+	0.2-	2009 06 14	G96	0.5-	0.3+
2009 03 01	G96	0.5-	0.2+	2009 04 20	J75	0.3+	0.1-	2009 06 14	G96	0.1+	1.1+
2009 03 01	G96	0.5-	0.5+	2009 04 21	J75	0.4-	0.4-				
2009 03 01	G96	0.5-	0.0	2009 04 21	J75	0.5+	0.4-				

2009 HQ₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	345.20261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17084445	ω	50.38467	-0.39370632	+0.91648641
<i>a</i>	3.2166376	Ω	196.85382	-0.90049801	-0.40005353
<i>e</i>	0.2092414	<i>i</i>	14.18513	-0.18465824	-0.00313598
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.3+	0.4+	2005 09 29	G96	0.6-	0.2+	2009 04 18	G96	0.0	0.4+
2003 03 31	691	0.5+	0.2+	2005 09 29	G96	0.7+	0.6-	2009 04 20	D29	0.0	0.1+
2003 03 31	691	0.0	0.7+	2009 03 16	691	0.5+	0.1-	2009 04 20	D29	0.9+	0.5+
2003 04 29	691	0.3-	0.1+	2009 03 16	691	0.0	0.2+	2009 04 20	D29	0.5+	0.1+
2003 04 29	691	0.0	0.1-	2009 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 04 20	D29	0.3-	1.0-
2003 04 29	691	0.3-	0.2-	2009 04 01	691	0.2-	0.1-	2009 04 28	703	0.8-	0.4-
2004 06 22	691	0.1+	0.2+	2009 04 01	691	0.3-	1.0-	2009 04 28	703	1.4-	0.1+
2004 06 22	691	0.1-	0.1+	2009 04 01	691	0.3-	0.2+	2009 04 28	703	0.6+	0.4-
2004 06 22	691	0.0	0.2+	2009 04 18	G96	0.3+	0.1+	2009 04 28	703	0.1-	0.1-
2005 09 29	G96	0.1+	0.6+	2009 04 18	G96	0.2+	0.4+				
2005 09 29	G96	0.3-	0.2+	2009 04 18	G96	0.1+	0.3+				

2009 JULY 7

M.P.O. 158993

2009 HO₂₁ = 2002 GN₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.73909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28280154	ω	15.99259	-0.72465387	+0.68452996
<i>a</i>	2.2986960	Ω	207.72327	-0.64946918	-0.71691295
<i>e</i>	0.0858689	<i>i</i>	9.82031	-0.23036179	-0.13211572
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.3-	0.1+	2002 04 14	704	1.3+	0.3-	2009 04 16	703	0.5+	0.0
2002 04 04	644	0.2-	0.1+	2003 09 19	691	0.2-	0.1+	2009 04 21	G96	0.5-	0.1-
2002 04 04	644	0.2-	0.0	2003 09 19	691	0.2-	0.2+	2009 04 21	G96	0.4-	0.0
2002 04 12	704	0.1+	0.5-	2003 09 19	691	0.2+	0.2-	2009 04 21	G96	0.2-	0.1+
2002 04 12	704	0.4-	0.5+	2003 10 03	691	0.1-	0.0	2009 04 21	G96	0.4-	0.0
2002 04 12	704	0.7-	0.6+	2003 10 03	691	0.2-	0.0	2009 05 14	G96	0.0	0.0
2002 04 12	704	0.4-	0.9+	2003 10 03	691	0.5+	0.3+	2009 05 14	G96	0.2+	0.4-
2002 04 14	704	0.0	0.5-	2009 04 16	703	0.5+	1.4-	2009 05 14	G96	0.0	0.1+
2002 04 14	704	1.4+	0.3+	2009 04 16	703	0.5-	0.2-	2009 05 14	G96	0.4+	0.0
2002 04 14	704	0.0	0.8+	2009 04 16	703	0.0	0.1+				

2009 HC₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	58.66065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17739940	ω	315.88483	-0.84715622	-0.52743555
<i>a</i>	3.1369044	Ω	192.74580	+0.53126571	-0.83872434
<i>e</i>	0.1773134	<i>i</i>	16.95197	+0.00911481	-0.13547408
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.0	0.3-	2006 11 16	G96	0.3-	0.1-	2009 04 02	691	0.1+	0.2+
1998 04 03	691	0.2-	0.2-	2006 11 16	G96	0.1+	0.5+	2009 04 02	691	0.3+	0.0
1998 04 03	691	0.1+	0.1-	2006 11 16	G96	0.3+	0.1+	2009 04 17	691	0.3-	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2006 11 16	G96	0.1-	0.4+	2009 04 17	691	0.1+	0.3-
2002 01 14	645	0.1-	0.2+	2009 03 02	G96	0.1+	0.0	2009 04 17	691	0.5-	0.1+
2003 03 08	699	0.7-	0.5-	2009 03 02	G96	0.7+	0.3-	2009 04 21	691	0.6-	0.5+
2003 03 08	699	0.6-	0.5+	2009 03 02	G96	0.4+	0.3-	2009 04 21	691	0.8-	0.1-
2003 03 08	699	0.6+	0.6-	2009 03 02	G96	0.3+	0.1-	2009 04 21	691	0.0	0.9+
2003 03 08	699	0.8+	0.7+	2009 04 02	691	0.4+	0.4+				

2009 HN₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	342.69587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27472994	ω	277.56661	-0.34880669	+0.93717688
<i>a</i>	2.3435023	Ω	332.01689	-0.85492995	-0.32070944
<i>e</i>	0.1471724	<i>i</i>	0.70568	-0.38396442	-0.13727693
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.1+	0.1+	2005 03 08	G96	0.5-	0.7-	2009 04 17	G96	0.2+	0.2-
1999 09 05	691	0.0	0.6-	2009 03 16	691	0.1+	0.5+	2009 04 17	G96	0.3+	0.1+
1999 09 05	691	0.2+	0.1-	2009 03 16	691	0.5-	0.4+	2009 04 17	G96	0.2+	0.2+
2002 05 18	644	0.4-	0.1-	2009 03 16	691	0.3-	0.2-	2009 04 21	G96	0.0	0.1+
2002 05 18	644	0.3+	0.1+	2009 03 31	G96	0.5-	0.2+	2009 04 21	G96	0.0	0.2+
2002 05 18	644	0.2+	0.1+	2009 03 31	G96	0.0	0.1-	2009 04 21	G96	0.1-	0.1-
2003 10 23	291	0.0	0.0	2009 03 31	G96	0.2-	0.0	2009 04 21	G96	0.3+	0.3+
2003 10 23	291	0.1-	0.2+	2009 03 31	G96	0.2-	0.1-	2009 05 15	G96	0.0	0.1-
2003 10 23	291	0.1-	0.2+	2009 04 17	H55	0.1+	0.4-	2009 05 15	G96	0.3+	0.1-
2005 03 08	G96	0.0	0.6+	2009 04 17	H55	0.5-	0.7-	2009 05 15	G96	0.4-	0.2+
2005 03 08	G96	0.1+	0.2+	2009 04 17	H55	0.4+	0.1+	2009 05 15	G96	0.5+	0.0
2005 03 08	G96	0.2+	0.5-	2009 04 17	G96	0.1+	0.0				

2009 HQ₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	229.11973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17152189	ω	294.06343	+0.96294395	-0.00264380
<i>a</i>	3.2081624	Ω	67.03155	+0.13825879	+0.86340370
<i>e</i>	0.0271069	<i>i</i>	17.03229	-0.23156741	+0.50450676
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2008 03 02	G96	0.1+	0.3-	2009 04 17	691	0.3+	0.2+
2003 04 01	645	0.1+	0.2+	2008 03 02	G96	0.3-	0.3-	2009 04 21	691	0.0	0.1-
2006 11 16	691	0.2-	0.2+	2008 03 02	G96	0.0	0.3-	2009 04 21	691	0.2-	0.2+
2006 11 16	691	0.2-	0.1+	2009 03 25	G96	0.3+	0.2+	2009 04 21	691	0.0	0.2+
2006 11 16	691	0.0	0.2+	2009 03 25	G96	0.0	0.5+	2009 05 15	G96	0.4-	0.2+
2006 11 24	691	0.1-	0.1+	2009 03 25	G96	0.1+	0.1-	2009 05 15	G96	0.3+	0.4+
2006 11 24	691	0.1-	0.3+	2009 03 25	G96	0.2+	0.0	2009 05 15	G96	0.1-	0.5-
2006 11 24	691	0.1+	0.2+	2009 04 17	691	0.1+	0.0	2009 05 15	G96	0.0	0.4-
2008 03 02	G96	0.1-	0.1-	2009 04 17	691	0.1-	0.0				

2009 HR₂₄ = 2006 VS₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	336.09800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18296204	ω	136.70493	-0.24063745	+0.96299382
<i>a</i>	3.0729964	Ω	119.02786	-0.92409837	-0.18905173
<i>e</i>	0.0144678	<i>i</i>	7.98037	-0.29687678	-0.19209983
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.3-	0.3+	2006 11 11	G96	0.2-	0.5+	2007 12 30	691	0.4-	0.6+
1993 05 18	691	0.5-	0.4+	2006 11 15	703	0.9-	0.9+	2007 12 30	691	0.4-	0.4+
1993 05 18	691	0.3-	0.0	2006 11 15	703	0.7+	0.8-	2008 02 09	691	0.5-	0.3+
1997 01 09	691	0.5+	0.0	2006 11 15	703	1.3-	1.8-	2008 02 09	691	0.5-	0.4+
1997 01 09	691	0.2+	0.5-	2006 11 15	703	0.3+	0.1+	2008 02 09	691	0.4-	0.2+
1997 01 09	691	0.1+	0.5-	2006 11 23	G96	0.1+	0.1-	2008 03 09	G96	0.4-	0.1-
1997 01 31	691	0.1+	0.1+	2006 11 23	G96	0.6-	0.4-	2008 03 09	G96	0.1+	0.1-
1997 01 31	691	0.3+	0.3+	2006 11 23	G96	0.3-	0.1-	2008 03 09	G96	0.5-	0.1-
1997 01 31	691	0.1-	0.3+	2006 11 23	G96	0.1+	0.0	2008 03 09	G96	0.5-	0.1-
2003 03 25	644	0.3+	0.6+	2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 03 26	G96	0.1+	0.5-
2003 03 25	644	0.5+	0.5+	2006 11 23	G96	0.1+	0.0	2009 03 26	G96	0.5+	0.0
2003 03 25	644	0.5+	0.4+	2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 03 26	G96	0.3+	0.5-
2005 07 29	644	0.3+	0.3+	2007 11 07	G96	0.9+	0.1+	2009 04 17	691	0.1+	0.4+
2005 07 29	644	0.0	0.2+	2007 11 07	G96	0.4+	0.9-	2009 04 17	691	0.3-	0.1-
2005 07 29	644	0.5+	0.5+	2007 11 07	G96	0.9+	0.2-	2009 04 17	691	0.4-	0.3+
2005 08 27	644	0.0	0.5+	2007 11 07	G96	0.5+	0.2-	2009 04 21	691	0.1+	0.4-
2005 08 27	644	0.3+	0.4+	2007 11 18	G96	1.1+	0.3-	2009 04 21	691	0.1-	1.0+
2005 08 27	644	0.2+	0.4+	2007 11 18	G96	0.7+	0.5-	2009 04 21	691	0.2-	0.1-
2006 11 11	G96	0.6-	0.4+	2007 11 18	G96	0.9+	0.1-	2009 04 29	691	0.3-	0.3-
2006 11 11	G96	0.0	0.4+	2007 11 18	G96	1.1+	0.6-	2009 04 29	691	0.4-	0.0
2006 11 11	G96	0.3-	0.7+	2007 12 30	691	0.4-	0.4+	2009 04 29	691	0.0	0.0

2009 HK₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	124.79275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.14749700	ω	53.04521	-0.35214090	-0.89296623
<i>a</i>	3.5477030	Ω	59.87576	+0.72213506	-0.44978742
<i>e</i>	0.0230016	<i>i</i>	18.91418	+0.59541392	+0.01739518
<i>P</i>	6.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	699	0.3-	0.7+	2008 04 08	703	0.8-	0.3-	2009 04 29	691	0.3+	0.0
2005 10 27	699	0.8-	0.0	2008 04 08	703	0.5-	0.4+	2009 05 03	691	0.0	0.3+
2005 10 27	699	0.6-	0.0	2009 04 17	691	0.3-	0.0	2009 05 03	691	0.1-	0.0
2005 10 27	699	0.7+	0.3+	2009 04 17	691	0.2-	0.0	2009 05 03	691	0.2-	0.3-
2006 02 24	G96	0.3+	0.1+	2009 04 17	691	0.1-	0.4-	2009 05 29	E12	0.5+	0.1-
2006 02 24	G96	0.4+	0.2-	2009 04 21	691	0.1+	0.1-	2009 05 29	E12	0.4-	1.3-

M.P.O. 158994

2006 02 24	G96	0.2−	0.1−	2009 04 21	691	0.3+	0.1+	2009 05 29	E12	0.2−	1.3+
2006 02 24	G96	0.4+	0.1−	2009 04 21	691	0.2+	0.2−	2009 05 29	E12	0.5−	0.7+
2008 04 08	703	1.1+	0.3+	2009 04 29	691	0.4+	0.5+				
2008 04 08	703	0.5+	0.1+	2009 04 29	691	0.5+	0.1+				

2009 HN₂₅ = 2005 AE₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	30.29788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28817400	ω	130.43113	−0.92537374	+0.36201507
<i>a</i>	2.2700366	Ω	71.06016	−0.37370743	−0.82167520
<i>e</i>	0.1086337	<i>i</i>	6.82338	−0.06345241	−0.44022149
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 01 06	703	0.6+	0.4−	2007 12 31	G96	0.4+	0.2−	2009 04 21	G96	0.2+	0.2−
2005 01 06	703	0.3+	0.4+	2007 12 31	G96	0.5+	0.3−	2009 04 21	G96	0.1−	0.2−
2005 01 06	703	0.7−	0.4−	2007 12 31	G96	0.1+	0.0	2009 04 21	G96	0.2+	0.1−
2005 01 06	703	0.5−	0.5+	2007 12 31	G96	0.5−	0.3−	2009 05 04	G96	0.1+	0.2−
2005 01 07	704	0.1+	0.1+	2008 01 12	G96	0.1+	0.1+	2009 05 04	G96	0.1+	0.3−
2005 01 07	704	0.1+	0.6−	2008 01 12	G96	0.2+	0.1+	2009 05 04	G96	0.3+	0.4−
2005 01 07	704	0.1+	0.2+	2008 01 12	G96	0.1−	0.2+	2009 05 04	G96	0.1+	0.1−
2007 10 20	G96	0.1−	0.1+	2008 01 12	G96	0.4−	0.0	2009 05 16	G96	0.1+	0.0
2007 10 20	G96	0.1+	0.1−	2009 03 28	691	0.1+	0.1+	2009 05 16	G96	0.1−	0.1−
2007 10 20	G96	0.4−	0.3−	2009 03 28	691	0.2−	0.2−	2009 05 16	G96	0.2+	0.0
2007 10 20	G96	0.3−	0.0	2009 03 28	691	0.3−	0.4+	2009 05 16	G96	0.1−	0.2+
2007 11 03	H07	(3.1+ 1.8−)		2009 04 17	703	0.4−	0.0	2009 06 15	G96	0.2−	0.3+
2007 11 03	H07	2.9−	2.1+	2009 04 17	703	0.8+	0.3+	2009 06 15	G96	0.3−	0.4+
2007 11 03	H07	0.7+	0.2−	2009 04 17	703	0.8+	0.5+	2009 06 15	G96	0.5−	0.3+
2007 11 03	H07	0.2−	1.0+	2009 04 17	703	0.6+	0.3−	2009 06 15	G96	0.7−	0.1+
2007 11 03	H07	0.5−	0.6+	2009 04 21	G96	0.3+	0.3−				

2009 HM₂₆ = 2006 SE₂₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	57.34766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17104591	ω	104.94701	−0.90703511	−0.41706108
<i>a</i>	3.2141114	Ω	50.43916	+0.35169816	−0.82599111
<i>e</i>	0.0889546	<i>i</i>	4.30384	+0.23150747	−0.37920805
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.4+	0.0	2008 01 01	691	0.3+	0.1+	2009 04 18	691	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.2−	0.4−	2008 01 01	691	0.2+	0.0	2009 04 18	691	0.3−	0.2+
2006 09 26	G96	0.3−	0.0	2008 01 14	691	0.1+	0.0	2009 04 18	691	0.3−	0.4+
2006 09 26	G96	0.1−	0.2+	2008 01 14	691	0.2−	0.2−	2009 04 21	G96	0.6+	0.1−
2006 09 28	291	0.3+	0.0	2008 01 14	691	0.1−	0.1−	2009 04 21	G96	0.0	0.2+
2006 09 28	291	0.4−	0.6+	2009 04 01	691	0.1+	0.3−	2009 04 21	G96	0.1+	0.2+
2006 09 28	291	0.0	0.1+	2009 04 01	691	0.1+	0.0	2009 04 21	G96	0.1+	0.3+
2008 01 01	691	0.2−	0.3+	2009 04 01	691	0.1−	0.4−				

2009 HN₂₉ = 2007 WU₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	326.11918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29050188	ω	173.46400	−0.14571514	+0.98187717
<i>a</i>	2.2578933	Ω	88.10870	−0.91309080	−0.08632412
<i>e</i>	0.1195506	<i>i</i>	6.96396	−0.38083105	−0.16871683
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	691	0.2+	0.2+	2007 11 19	691	0.0	0.5+	2009 04 19	691	0.0	1.2+
2007 11 07	691	0.1−	0.0	2007 11 19	691	0.2−	0.2+	2009 04 21	691	0.3+	0.0
2007 11 07	691	0.5−	0.0	2009 04 02	G96	0.1+	0.0	2009 04 21	691	0.2+	0.2−
2007 11 18	G96	0.4+	0.4−	2009 04 02	G96	0.0	0.4−	2009 04 21	691	0.2+	0.1−
2007 11 18	G96	0.2+	0.2−	2009 04 02	G96	0.1−	0.3+	2009 04 23	691	0.2−	0.0
2007 11 18	G96	0.3+	0.3−	2009 04 02	G96	0.1+	0.0	2009 04 23	691	0.1+	0.0

2009 JULY 7

2007 11 18	G96	0.1+	0.1−	2009 04 19	691	0.4+	0.2−	2009 04 23	691	1.4−	0.5−
2007 11 19	691	0.3−	0.1+	2009 04 19	691	0.2+	0.1−				

2009 HP₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.80882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19264542	ω	48.54487	−0.41279269	−0.89716164
<i>a</i>	2.9691371	Ω	66.47699	+0.77620732	−0.43679160
<i>e</i>	0.1838009	<i>i</i>	9.87023	+0.47655471	−0.06568172
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	G96	0.0	0.0	2007 12 06	G96	0.2−	0.3−	2009 04 19	691	0.1+	0.4+
2007 10 20	G96	0.1−	0.1−	2007 12 15	G96	0.3+	0.1−	2009 04 19	691	0.0	0.2−
2007 10 20	G96	0.3+	0.2+	2007 12 15	G96	0.7+	0.1−	2009 04 21	691	0.3−	0.1+
2007 10 20	G96	0.2+	0.1−	2007 12 15	G96	0.1−	0.1+	2009 04 21	691	0.2+	0.1+
2007 11 18	691	0.4−	0.1+	2007 12 15	G96	0.5−	0.7+	2009 04 21	691	0.2−	0.0
2007 11 18	691	0.3−	0.1+	2009 04 02	G96	0.5+	0.2+	2009 04 23	691	0.1+	0.2+
2007 11 18	691	0.4−	0.1+	2009 04 02	G96	0.6−	0.1−	2009 04 23	691	0.2+	0.1−
2007 12 06	G96	0.4+	0.2−	2009 04 02	G96	0.3+	0.2−	2009 04 23	691	0.2−	0.2−
2007 12 06	G96	0.0	0.2−	2009 04 02	G96	0.0	0.3−				
2007 12 06	G96	0.2+	0.2−	2009 04 19	691	0.2−	0.2+				

2009 HA₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.21096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16818329	ω	118.13505	−0.56512936	+0.81792920
<i>a</i>	3.2504800	Ω	117.05168	−0.79302123	−0.50253665
<i>e</i>	0.0908384	<i>i</i>	6.95221	−0.22747777	−0.28008703
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.0	0.1−	2008 01 30	G96	0.4+	0.3−	2009 04 21	691	0.3−	0.2−
2003 04 01	645	0.0	0.0	2009 03 29	G96	0.1−	0.1+	2009 04 21	691	0.2+	0.0
2007 12 30	691	0.8−	0.0	2009 03 29	G96	0.1−	0.3+	2009 04 21	691	0.9+	0.5−
2007 12 30	691	1.1−	0.3+	2009 03 29	G96	0.1−	0.1+	2009 04 23	691	0.1−	0.6+
2007 12 30	691	0.3+	0.2−	2009 03 29	G96	0.1−	0.3+	2009 04 23	691	0.1+	0.2−
2008 01 30	G96	0.4+	0.0	2009 04 19	691	0.2−	0.1+	2009 04 23	691	0.1−	0.5−
2008 01 30	G96	0.1+	0.4+	2009 04 19	691	0.2+	0.0				
2008 01 30	G96	0.7+	0.2−	2009 04 19	691	0.1−	0.1+				

2009 HU₃₁ = 2007 VO₁₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	62.43811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28280576	ω	81.44316	−0.94760508	−0.29034091
<i>a</i>	2.2986731	Ω	81.59818	+0.21343587	−0.88573751
<i>e</i>	0.0455849	<i>i</i>	7.73909	+0.23767571	−0.36217568
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 11 05	691	0.3+	0.1−	2009 04 19	691	0.6+	1.0+	2009 04 23	691	0.2−	0.0
2007 11 05	691	0.1+	0.3−	2009 04 19	691	0.2−	0.1−	2009 05 26	G96	0.3+	0.5−
2007 11 05	691	0.3−	0.4−	2009 04 21	691	0.1−	0.0	2009 05 26	G96	0.2−	0.0
2007 11 09	691	0.4+	0.2+	2009 04 21	691	0.4−	0.2−	2009 05 26	G96	0.4−	0.7−
2007 11 09	691	0.4−	0.1+	2009 04 21	691	0.2+	0.1+	2009 05 26	G96	0.5+	0.1+
2007 11 09	691	0.1+	0.0	2009 04 23	691	1.1−	0.2+				
2009 04 19	691	1.3+	0.4−	2009 04 23	691	0.4−	0.0				

2009 JULY 7

M.P.O. 158995

2009 HB₃₄ = 2006 RR₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.74912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22504181	ω	35.22071	-0.64955008	+0.75981207
<i>a</i>	2.6768697	Ω	194.33936	-0.72076276	-0.62696733
<i>e</i>	0.0802182	<i>i</i>	6.43438	-0.24204492	-0.17203951
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.5+	0.4+	2006 09 28	691	0.1-	0.1-	2009 04 21	G96	0.1-	0.0
2006 09 15	691	0.2-	0.1-	2009 03 28	691	1.2-	0.7+	2009 04 21	G96	0.4+	0.2-
2006 09 15	691	0.2+	0.3+	2009 03 28	691	0.2+	0.1-	2009 04 21	G96	0.2+	0.2-
2006 09 19	691	0.1-	0.1+	2009 03 28	691	0.2+	0.2+	2009 04 21	G96	0.1+	0.3-
2006 09 19	691	0.0	0.2-	2009 04 19	G96	0.3+	0.2-	2009 04 21	G96	0.3-	0.2+
2006 09 19	691	0.3+	0.4-	2009 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 04 21	G96	0.1-	0.1+
2006 09 28	691	0.4-	0.1-	2009 04 19	G96	0.3-	0.1-	2009 04 21	G96	0.2+	0.1-
2006 09 28	691	0.3-	0.1+	2009 04 19	G96	0.0	0.1-	2009 04 21	G96	0.3+	0.2+

2009 HZ₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.21352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21201198	ω	122.67029	-0.58634006	+0.80581922
<i>a</i>	2.7854527	Ω	111.21217	-0.76979625	-0.52243487
<i>e</i>	0.0412468	<i>i</i>	5.09741	-0.25222820	-0.27877804
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	691	0.2-	0.2-	2009 02 05	G96	0.0	0.0	2009 04 20	703	1.5-	0.5-
2000 05 04	691	0.1-	0.3-	2009 02 05	G96	0.3+	0.1-	2009 04 20	704	0.5+	0.8-
2000 05 04	691	0.1+	0.2-	2009 03 24	G96	0.1-	0.1-	2009 04 21	704	0.4+	0.1-
2006 09 27	691	0.1-	0.2+	2009 03 24	G96	0.1-	0.1+	2009 04 21	704	0.2+	1.3+
2006 09 27	691	0.0	0.3+	2009 03 24	G96	0.6-	0.2+	2009 04 21	704	1.3+	1.0+
2006 09 27	691	0.1-	0.3+	2009 03 24	G96	0.4-	0.1+	2009 04 21	704	1.2+	0.4+
2006 10 21	644	0.1-	0.1+	2009 04 20	704	0.3+	0.5+	2009 04 21	704	0.6+	0.1-
2006 10 21	644	0.1-	0.4+	2009 04 20	703	0.5-	0.4-	2009 04 28	703	1.4-	0.1+
2006 10 21	644	0.2-	0.1+	2009 04 20	703	0.6-	0.1-	2009 04 28	703	1.1-	0.3-
2009 02 05	G96	0.3+	0.2-	2009 04 20	704	0.3+	0.7-	2009 04 28	703	0.8+	0.5+
2009 02 05	G96	0.7+	0.3-	2009 04 20	703	0.6-	0.5+	2009 04 28	703	1.2+	0.7+

2009 HC₃₇ = 2006 SN₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	267.43863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23294522	ω	310.46455	+0.84342655	+0.49652183
<i>a</i>	2.6159745	Ω	22.31318	-0.15373375	+0.58899146
<i>e</i>	0.3140697	<i>i</i>	32.71163	-0.51477917	+0.63761676
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	703	0.8+	0.1-	2006 09 26	G96	0.0	0.1-	2009 04 22	691	0.4+	0.2-
2006 09 25	703	0.6-	0.1-	2006 09 26	G96	0.1-	0.1-	2009 04 26	691	0.3-	0.1-
2006 09 25	703	0.6-	0.2+	2009 04 03	H36	0.9+	0.1-	2009 04 26	691	0.3+	0.2+
2006 09 25	703	0.5-	0.0	2009 04 03	H36	0.2+	0.8-	2009 04 26	691	0.8-	0.1+
2006 09 25	703	0.6+	0.0	2009 04 03	H36	(0.1+	2.6-)	2009 05 25	G96	0.1+	0.5+
2006 09 25	703	0.1-	0.2+	2009 04 17	691	0.1-	0.4+	2009 05 25	G96	0.2+	0.1-
2006 09 25	703	0.0	0.7+	2009 04 17	691	0.3-	0.3+	2009 05 25	G96	0.3+	0.3-
2006 09 25	703	0.3+	0.6-	2009 04 17	691	0.4-	0.1-	2009 05 25	G96	0.1-	0.0
2006 09 26	G96	0.2+	0.0	2009 04 22	691	0.2-	0.2-				
2006 09 26	G96	0.1+	0.1-	2009 04 22	691	0.1-	0.6+				

2009 HD₃₇ = 2005 EG₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.41522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26895433	ω	348.38905	-0.49294058	+0.86446423
<i>a</i>	2.3769334	Ω	252.00904	-0.78974287	-0.49208629
<i>e</i>	0.0805040	<i>i</i>	5.94717	-0.36512434	-0.10272626
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.3+	0.4-	2005 03 10	703	0.7-	1.2-	2009 04 22	G96	0.2-	0.0
1995 07 25	691	0.2+	0.5-	2007 11 09	691	0.1-	0.3-	2009 04 22	G96	0.2+	0.1-
1995 07 25	691	0.3-	0.5-	2007 11 09	691	0.2-	0.4-	2009 04 22	G96	0.3+	0.0
2003 11 21	691	0.1+	0.3+	2007 11 09	691	0.4-	0.2-	2009 04 22	G96	0.0	0.2+
2003 11 21	691	0.2+	0.3+	2007 12 04	G96	0.1-	0.4-	2009 04 22	G96	0.5+	0.1-
2003 11 21	691	0.0	0.3+	2007 12 04	G96	0.2+	0.4-	2009 04 22	G96	0.3+	0.0
2005 03 03	703	0.2+	0.2+	2007 12 04	G96	0.1-	0.4-	2009 04 22	G96	0.2+	0.5-
2005 03 03	703	0.7+	0.8+	2007 12 04	G96	0.1+	0.4-	2009 05 01	703	0.6+	0.1+
2005 03 03	703	0.9-	0.2+	2009 04 17	703	0.4+	0.4+	2009 05 01	703	0.8-	1.0+
2005 03 03	703	1.0+	1.0+	2009 04 17	703	0.5-	0.0	2009 05 01	703	1.0-	0.1+
2005 03 10	703	(0.7+	2.7-)	2009 04 17	703	1.4-	0.4-	2009 05 01	703	0.6-	1.5-
2005 03 10	703	0.2-	1.2-	2009 04 17	703	0.9+	0.3-				
2005 03 10	703	(0.1-	2.4-)	2009 04 22	G96	0.5+	0.0				

2009 HK₃₇ = 2000 JH₈₇ = 2006 SD₃₄₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 157251; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.04332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22229284	ω	185.50172	-0.50858990	+0.85715488
<i>a</i>	2.6988934	Ω	53.95452	-0.78607238	-0.42368355
<i>e</i>	0.0430313	<i>i</i>	5.77618	-0.35132111	-0.29287842
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	711	1.1+	0.6-	2006 10 02	691	0.3-	0.2+	2009 03 26	691	0.3+	0.1+
2000 05 02	711	0.3-	1.6-	2007 11 03	G96	0.4+	0.1+	2009 03 26	691	0.2+	0.4+
2000 05 02	711	1.2-	1.2-	2007 11 03	G96	0.6+	0.0	2009 03 26	691	0.4-	0.3+
2000 05 03	711	1.2-	0.1+	2007 11 03	G96	0.5+	0.1+	2009 04 17	703	0.8-	1.4+
2000 05 03	711	0.2-	0.0	2007 11 03	G96	0.8+	0.1-	2009 04 17	703	0.2-	0.1+
2000 05 03	711	0.4-	0.6-	2007 12 17	G96	0.3-	0.0	2009 04 17	703	0.0	0.6+
2001 08 27	644	0.6+	0.3-	2007 12 17	G96	0.0	0.1+	2009 04 17	703	0.3+	0.3+
2001 08 27	644	0.3+	0.1-	2007 12 17	G96	0.2-	0.4-	2009 04 22	G96	0.0	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.7-	2007 12 17	G96	0.0	0.3-	2009 04 22	G96	0.2+	0.3+
2002 12 28	291	0.6-	0.2+	2008 01 01	G96	0.1-	0.1-	2009 04 22	G96	0.1+	0.3+
2002 12 28	291	0.1-	0.4+	2008 01 01	G96	0.4-	0.1+	2009 04 22	G96	0.0	0.3+
2002 12 28	291	0.5+	0.3+	2008 01 01	G96	0.1-	0.4-	2009 04 28	G96	0.2+	0.1+
2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2008 01 01	G96	0.2-	0.2-	2009 04 28	G96	0.1-	0.0
2004 02 17	691	0.0	0.0	2009 03 02	G96	0.7+	0.1+	2009 04 28	G96	0.3-	0.1+
2004 02 17	691	0.0	0.2+	2009 03 02	G96	0.1+	0.1-	2009 04 28	G96	0.4-	0.3+
2006 09 28	691	0.1-	0.3+	2009 03 02	G96	0.7+	0.4+	2009 05 17	G96	0.4+	0.3-
2006 09 28	691	0.3-	0.4+	2009 03 02	G96	0.5+	0.9+	2009 05 17	G96	0.3+	0.0
2006 09 28	691	0.2-	0.4+	2009 03 18	691	0.4+	0.2-	2009 05 17	G96	0.2+	0.3+
2006 10 02	691	0.2-	0.2+	2009 03 18	691	0.5+	0.3-	2009 05 17	G96	0.1+	0.1-
2006 10 02	691	0.8-	0.1+	2009 03 18	691	0.0	0.6+				

2009 HG₃₈ = 2004 DT₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	101.48956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21554063	ω	338.10129	-0.05890317	-0.99362139
<i>a</i>	2.7549683	Ω	115.16591	+0.93092957	-0.08945340
<i>e</i>	0.1253276	<i>i</i>	6.09895	+0.36041720	+0.06866309
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2003 12 25	645	0.1+	0.1-	2004 02 21	291	0.6+	0.1+	2009 04 18	691	0.2+	0.4+
2003 12 25	645	0.0	0.0	2004 02 21	291	0.2+	0.2-	2009 04 22	691	0.1+	0.1+

M.P.O. 158996

2004 02 13	691	0.3−	0.2+	2004 02 21	291	0.1+	0.0	2009 04 22	691	0.2−	0.4+
2004 02 13	691	0.3−	0.3+	2004 02 22	291	0.2+	0.7+	2009 04 22	691	0.3+	0.1−
2004 02 13	691	0.3−	0.2+	2004 02 22	291	0.3+	1.0+	2009 04 26	291	0.6−	0.3−
2004 02 21	H36	0.3+	1.7−	2004 02 22	291	0.3+	0.8+	2009 04 26	291	0.1−	0.3−
2004 02 21	H36	1.4−	0.4+	2009 04 18	691	0.3−	0.0	2009 04 26	291	0.4+	0.3−
2004 02 21	H36	0.4+	1.7−	2009 04 18	691	0.2+	0.1+				

2009 HL₃₈ = 2006 RZ₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 246.35846				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.23251979				<i>ω</i> 299.64586				<i>P</i> 0.90298569			
<i>a</i> 2.6191645				<i>Ω</i> 36.09211				<i>Q</i> +0.41585619			
<i>e</i> 0.1323329				<i>i</i> 10.57162				−0.30264090			
<i>P</i> 4.24				<i>H</i> 16.7				−0.30500054			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	0.1+	0.1+	2006 09 14	703	0.3−	0.7−	2009 03 17	691	1.0+	0.2+
2002 11 04	291	0.4+	0.1−	2006 09 14	703	0.6+	0.6+	2009 03 17	691	0.1−	0.2+
2002 11 04	291	0.2+	0.1−	2006 09 14	703	0.1+	0.9+	2009 03 17	691	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.2−	0.5+	2006 09 14	703	0.7−	0.1+	2009 04 18	691	0.2+	0.2+
2005 04 02	G96	0.3−	0.2+	2006 09 19	703	0.3−	1.1+	2009 04 18	691	0.1−	1.0+
2005 04 02	G96	0.7−	0.3−	2006 09 19	703	0.6−	1.2+	2009 04 18	691	0.2+	0.0
2005 04 02	G96	0.6−	0.3+	2006 09 19	703	(2.0−	0.4−)	2009 04 22	691	0.2+	0.2−
2005 04 28	461	0.3+	0.1+	2006 09 19	703	0.7−	0.6−	2009 04 22	691	0.4+	0.2−
2005 04 28	461	0.2+	0.1+	2008 01 18	G96	0.3+	0.8+	2009 04 22	691	0.2−	0.2+
2005 04 28	461	0.1+	0.3+	2008 01 18	G96	0.7−	0.2+	2009 04 26	691	0.5+	0.2−
2005 05 11	807	0.3+	0.2−	2008 01 18	G96	0.0	0.2+	2009 04 26	691	0.1−	0.2−
2005 05 11	807	0.3+	0.3−	2008 01 18	G96	0.2+	0.5+	2009 04 26	691	0.2+	0.3+

2009 HN₃₈ = 2002 TO₃₀₆ = 2004 CT₁₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 76.65284				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.22435453				<i>ω</i> 332.17828				<i>P</i> −0.81103024			
<i>a</i> 2.6823338				<i>Ω</i> 171.87274				<i>Q</i> −0.58424086			
<i>e</i> 0.1278165				<i>i</i> 12.20012				+0.56828059			
<i>P</i> 4.39				<i>H</i> 16.8				+0.13887806			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 0			

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2008 01 13	461	0.2−	0.0	2009 04 22	691	0.0	0.1−
2002 10 04	645	0.1+	0.1+	2008 01 13	461	0.0	0.0	2009 04 22	691	0.0	0.1−
2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2008 01 13	461	0.1+	0.0	2009 04 22	691	0.2+	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2008 01 13	461	0.1+	0.1−	2009 05 01	691	0.4+	0.3+
2004 02 13	699	0.7−	0.2−	2009 04 02	G96	0.1−	0.1−	2009 05 01	691	0.0	0.4+
2004 02 13	699	0.2−	0.5+	2009 04 02	G96	0.2+	0.0	2009 05 01	691	0.1+	0.3+
2004 02 13	699	0.1−	0.1+	2009 04 02	G96	0.0	0.5−	2009 06 17	G96	0.3+	0.1−
2004 02 13	699	(1.0+	1.7+)	2009 04 02	G96	0.3+	0.1−	2009 06 17	G96	0.1−	0.2−
2004 02 17	691	0.1+	0.1−	2009 04 18	691	0.2−	0.0	2009 06 17	G96	0.0	0.1+
2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 04 18	691	0.2−	0.1+	2009 06 17	G96	0.0	0.3+
2004 02 17	691	0.2+	0.3+	2009 04 18	691	0.4−	0.1+				

2009 HT₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 38.08692				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.24703666				<i>ω</i> 85.16577				<i>P</i> −0.96569527			
<i>a</i> 2.5155239				<i>Ω</i> 106.95859				<i>Q</i> +0.21104902			
<i>e</i> 0.0988142				<i>i</i> 9.10102				−0.25204053			
<i>P</i> 3.99				<i>H</i> 16.9				+0.06251575			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	691	0.0	0.4+	2005 05 11	703	0.5−	0.6−	2009 03 27	G96	0.3+	0.6−
2001 03 31	691	0.0	0.6+	2005 05 11	703	0.4−	0.1+	2009 04 18	691	0.2−	0.1−
2001 03 31	691	0.0	0.4+	2005 05 11	703	0.7+	0.9−	2009 04 18	691	0.1+	0.1−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2005 05 11	703	(0.7−	2.2+)	2009 04 18	691	0.3+	0.2−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2005 05 11	703	(2.1+	2.2+)	2009 04 22	691	0.0	0.1−
2005 03 31	691	0.2−	0.4+	2007 11 08	691	0.1+	0.1+	2009 04 22	691	0.1+	0.1−

2009 JULY 7

2005 03 31	691	0.1+	0.3+	2007 11 08	691	0.2−	0.1−	2009 04 22	691	1.0−	0.3−
2005 03 31	691	0.1+	0.3+	2007 11 08	691	0.1−	0.0	2009 05 13	703	0.6−	0.5−
2005 05 04	703	1.1+	0.4+	2008 01 11	G96	0.4+	0.1−	2009 05 13	703	1.3−	0.5+
2005 05 04	703	1.3+	0.3−	2008 01 11	G96	0.5+	0.4−	2009 05 13	703	0.4−	0.7−
2005 05 04	703	0.6−	1.3−	2008 01 11	G96	0.3+	0.2−	2009 05 13	703	1.5+	0.4+
2005 05 04	703	0.2+	0.5−	2008 01 11	G96	0.0	0.4−	2009 05 24	703	0.6+	0.2+
2005 05 11	703	0.3+	0.5−	2008 03 27	G96	0.5+	1.1−	2009 05 24	703	0.3−	0.7+
2005 05 11	703	0.9+	0.5−	2009 03 27	G96	0.1+	1.2−	2009 05 24	703	1.2−	0.4+
2005 05 11	703	0.3−	0.8−	2009 03 27	G96	0.1+	0.2−	2009 05 24	703	0.6+	1.4+

2009 HY₃₈ = 2006 WH₁₀₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
<i>M</i> 133.75428				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.17620174				<i>ω</i> 5.36880				<i>P</i> −0.03789538			
<i>a</i> 3.1511029				<i>Ω</i> 86.93550				<i>Q</i> −0.97459741			
<i>e</i> 0.0593729				<i>i</i> 12.77076				+0.90839947			
<i>P</i> 5.59				<i>H</i> 15.9				+0.41638246			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	691	0.3+	0.5+	2008 01 20	G96	0.1+	0.0	2008 03 04	G96	0.2−	0.3−
1998 06 18	691	0.3+	0.8+	2008 01 20	G96	0.4+	0.0	2009 04 18	691	0.0	0.7−
1998 06 18	691	0.1+	0.3+	2008 01 20	G96	0.2+	0.1+	2009 04 18	691	0.2+	0.0
2006 11 19	703	0.2+	0.5+	2008 01 20	G96	0.9+	0.4−	2009 04 18	691	0.1+	0.1−
2006 11 19	703	1.2−	1.2+	2008 01 31	703	1.1−	0.5−	2009 04 22	691	0.0	0.2−
2006 11 19	703	0.6−	0.6−	2008 01 31	703	0.5−	0.4+	2009 04 22	691	0.1−	0.2+
2006 11 19	703	0.1+	0.0	2008 01 31	703	0.4−	0.1−	2009 04 22	691	0.2+	0.2+
2006 11 21	G96	0.1+	0.3+	2008 01 31	703	0.2+	1.5+	2009 04 26	691	0.5+	0.3−
2006 11 21	G96	0.2+	0.1+	2008 03 04	G96	0.4+	0.0	2009 04 26	691	0.2+	0.1+
2006 11 21	G96	0.2+	0.3+	2008 03 04	G96	0.1−	0.5−	2009 04 26	691	0.8−	1.5+
2006 11 21	G96	0.2+	0.1+	2008 03 04	G96	0.3+	0.2−				

2009 HH₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC	
M	312.32821		(2000.0)	P	Q		
n	0.18736752	ω	149.60468		+0.32886603	+0.93739809	
a	3.0246365	Ω	139.28417		-0.89795886	+0.34796613	
e	0.0443453	i	10.11799		-0.29243293	-0.01429689	
P	5.26	H	16.2	G	0.15	U	4

2009 JULY 7

M.P.O. 158997

2006 08 27	291	0.3+	0.4+	2008 12 29	G96	1.7+	0.2-	2009 05 14	691	0.3-	0.1+
2006 08 27	291	0.4+	0.3+	2008 12 29	G96	1.7+	0.0	2009 05 14	691	0.2-	0.0
2006 08 27	291	0.2+	0.2+	2008 12 29	G96	0.8+	0.4-	2009 05 14	691	0.3-	0.4+
2006 08 28	691	0.3+	0.3-	2008 12 29	G96	0.3+	0.4-	2009 05 24	703	1.3-	0.7-
2006 08 28	691	0.2+	0.2+	2009 02 03	G96	0.5+	0.4-	2009 05 24	703	0.2-	0.1-
2006 08 28	691	0.4+	0.2-	2009 02 03	G96	1.1+	0.5-	2009 05 24	703	0.4+	0.3+
2007 11 08	691	0.5-	0.1-	2009 02 03	G96	1.4+	0.4+	2009 05 25	691	0.0	0.2-
2007 11 08	691	0.5-	0.0	2009 02 03	G96	1.0+	0.1-	2009 05 25	691	0.1-	0.3+
2007 11 08	691	0.7-	0.2-	2009 04 18	691	0.5-	0.1+	2009 05 25	691	0.1-	0.4+
2007 12 18	G96	0.1-	0.2-	2009 04 18	691	0.3-	0.2+				

2009 HY₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	33.68527		(2000.0)	P	Q
n	0.21931356	ω	62.94219	-0.99752789	-0.05423767
a	2.7232806	Ω	113.92017	+0.03329922	-0.92474881
e	0.0144036	i	2.80167	+0.06188102	-0.37669340
P	4.49	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.3-	0.6-	2007 12 04	691	0.2+	0.1+	2009 04 22	691	0.1+	0.3-
1995 02 02	691	0.1-	0.4-	2007 12 04	691	0.3-	0.3+	2009 04 22	691	0.3+	0.0
1995 02 02	691	0.3-	0.6-	2009 03 16	691	0.4+	0.0	2009 04 22	691	0.1+	0.3-
2004 02 12	691	0.1+	0.1-	2009 03 16	691	0.4-	0.1+	2009 04 24	691	0.1-	0.0
2004 02 12	691	0.3+	0.0	2009 03 16	691	0.0	0.4+	2009 04 24	691	0.3-	0.1+
2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2009 04 02	691	0.1+	0.4+	2009 04 24	691	0.7+	0.3+
2006 10 02	G96	0.4-	0.4+	2009 04 02	691	0.1-	0.0	2009 04 26	691	0.8-	0.1+
2006 10 02	G96	0.3+	0.5-	2009 04 02	691	0.2+	0.0	2009 04 26	691	0.3+	0.3-
2006 10 02	G96	0.1-	0.1-	2009 04 20	691	0.4-	0.3+	2009 04 26	691	0.2+	0.1+
2006 10 02	G96	0.2+	0.1+	2009 04 20	691	0.2+	0.0				
2007 12 04	691	0.2-	0.8+	2009 04 20	691	0.1-	0.1+				

2009 HB₄₁ = 1999 RA₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	277.17976		(2000.0)	P	Q
n	0.27532516	ω	266.49030	+0.77790138	+0.62692506
a	2.3401235	Ω	54.68102	-0.55368513	+0.71606366
e	0.2223211	i	3.00891	-0.29715690	+0.30694919
P	3.58	H	17.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.0-	0.5-	1999 09 13	704	1.0+	0.2+	2009 04 02	G96	1.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.0	2009 04 02	G96	0.5+	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	1.1+	1999 09 13	704	0.3+	0.6-	2009 04 02	G96	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	(0.5-	2.0+)	2002 05 04	291	0.3+	0.5+	2009 04 20	691	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	1.0+	2002 05 04	291	0.3+	0.5+	2009 04 20	691	0.1-	0.2+
1999 09 08	703	0.5-	0.3-	2002 05 04	291	0.1+	0.7+	2009 04 20	691	0.2-	0.3+
1999 09 08	703	0.1-	0.7-	2003 11 19	691	0.1+	0.7+	2009 04 22	691	0.3-	0.3+
1999 09 08	703	0.5-	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.6+	2009 04 22	691	0.5-	0.4+
1999 09 08	703	1.1-	0.5+	2003 11 19	691	0.4-	0.9+	2009 04 22	691	0.0	0.0
1999 09 13	704	0.2-	0.4-	2009 04 02	G96	0.2-	0.2-				

2009 HM₄₁ = 2006 SW₁₈₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	328.55781		(2000.0)	P	Q
n	0.27150573	ω	199.84495	+0.13608785	+0.98692947
a	2.3620190	Ω	78.05149	-0.89661727	+0.15975366
e	0.1862029	i	5.06160	-0.42137581	-0.02118959
P	3.63	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	695	0.2-	0.1+	2006 09 26	703	1.3-	0.5+	2009 04 20	691	0.4-	0.3-
2003 11 24	695	0.2+	0.1+	2006 09 27	G96	0.2+	0.1-	2009 04 20	691	0.1+	0.2+
2006 09 14	644	0.2-	0.1-	2006 09 27	G96	0.4+	0.1+	2009 04 20	691	0.8-	0.4+
2006 09 14	644	0.3-	0.1-	2006 09 27	G96	1.9+	0.0	2009 04 22	691	0.0	0.2-

2006 09 14	644	0.1-	0.1-	2006 09 27	G96	0.1+	0.1-	2009 04 22	691	0.0	0.0
2006 09 14	644	0.2+	0.2-	2006 09 27	291	0.0	0.2+	2009 04 22	691	0.4-	0.4+
2006 09 14	644	0.1+	0.2-	2006 09 27	291	0.0	0.2+	2009 04 24	691	0.9+	0.4-
2006 09 14	644	0.4-	0.5-	2006 09 27	291	0.1-	0.4+	2009 04 24	691	0.1-	0.1+
2006 09 26	703	(2.5-	2.0+)	2009 03 29	691	0.2+	0.2-	2009 04 24	691	0.1+	0.1+
2006 09 26	703	0.1+	0.1+	2009 03 29	691	0.4+	0.1+				
2006 09 26	703	0.7-	0.2+	2009 03 29	691	0.2+	0.1-				

2009 HO₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	76.81425		(2000.0)	P	Q
n	0.28874135	ω	332.75066	-0.71369234	-0.70008321
a	2.2670620	Ω	162.75217	+0.65593328	-0.67946197
e	0.1600813	i	4.43941	+0.24575348	-0.21957901
P	3.41	H	17.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.2+	0.4+	2007 10 13	G96	0.1+	0.3+	2009 04 01	691	0.3+	0.1+
2002 03 06	644	0.2-	0.2+	2009 03 02	G96	0.0	0.3-	2009 04 01	691	0.0	0.5-
2002 03 06	644	0.3+	0.2+	2009 03 02	G96	0.5-	0.1+	2009 04 20	691	0.1+	0.1+
2007 09 18	691	0.6-	0.4+	2009 03 02	G96	0.0	0.2-	2009 04 20	691	0.3-	0.2-
2007 09 18	691	0.1-	0.4+	2009 03 02	G96	1.0+	0.1-	2009 04 20	691	0.0	0.1+
2007 09 18	691	0.4-	0.0	2009 03 24	691	0.0	0.2-	2009 04 22	691	0.2-	0.2+
2007 10 13	G96	0.3+	0.0	2009 03 24	691	0.1-	0.2+	2009 04 22	691	0.1+	0.1+
2007 10 13	G96	0.1+	0.3+	2009 03 24	691	0.3-	0.1-	2009 04 22	691	0.3-	0.5+
2007 10 13	G96	0.1-	0.3+	2009 04 01	691	0.6+	0.8+				

2009 HY₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	145.55169		(2000.0)	P	Q
n	0.19973848	ω	19.44512	+0.29817019	-0.93241139
a	2.8984215	Ω	53.73178	+0.83878389	+0.15384158
e	0.0965243	i	14.67212	+0.45556132	+0.32701952
P	4.93	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	645	0.0	0.0	2008 02 10	703	0.3+	0.1-	2009 04 25	069	0.2+	0.1+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2009 04 20	691	0.1+	0.3-	2009 05 01	069	0.3+	0.1-
2006 10 02	703	0.2+	0.4+	2009 04 20	691	0.1+	0.1-	2009 05 01	069	0.5+	0.9-
2006 10 02	703	0.5-	0.4-	2009 04 20	691	0.1+	0.3-	2009 05 01	069	(2.9+	0.5+)
2006 10 02	703	0.4+	1.5+	2009 04 22	691	0.1-	0.3+	2009 05 25	G96	0.3-	0.5+
2006 10 02	703	1.4-	0.5+	2009 04 22	691	0.2-	0.3+	2009 05 25	G96	0.1-	0.1-
2008 02 10	703	0.5+	0.9+	2009 04 22	691	0.2+	0.5+	2009 05 25	G96	0.2-	0.1+
2008 02 10	703	0.5+	0.3+	2009 04 25	069	0.1-	0.2+	2009 05 25	G96	0.0	0.2+
2008 02 10	703	0.7-	1.1+	2009 04 25	069	0.3-	0.1+				

2009 HM₄₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	132.02613		(2000.0)	P	Q		
n	0.19284165	ω	20.03956	+0.06181084	-0.98043390		
a	2.9671226	Ω	66.79434	+0.88577651	-0.03241083		
e	0.0902027	i	11.73256	+0.45997760	+0.19416205		
P	5.11	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	0.5-	0.2+	2008 01 05	D35	0.8+	0.6+	2009 04 20	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	644	0.3-	0.5+	2008 01 05	D29	0.7+	0.0	2009 04 20	691	0.1-	0.3+
2001 10 24	644	0.5-	0.1+	2008 01 05	D29	0.1+	0.8-	2009 04 22	691	0.3+	0.2+
2003 01 29	644	0.5+	0.6+	2008 01 05	D29	0.3+	1.1+	2009 04 22	691	0.1+	0.4+
2003 01 29	644	0.4+	0.5+	2008 01 05	D29	0.3+	0.7-	2009 04 22	691	0.3+	0.1+
2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2008 01 11	703	1.3-	0.1+	2009 04 24	691	0.3+	0.1+
2003 03 07	645	0.0	0.0	2008 01 11	703	0.1-	0.7-	2009 04 24	691	0.6-	0.5+
2003 03 07	645	0.0	0.0	2008 01 11	703	1.6-	0.3+	2009 04 24	691	0.3-	0.4-
2006 10 16	703	1.0-	2.3+	2008 01 11	703	1.4+	0.3-	2009 05 13	G96	0.3+	0.2+
2006 10 16	703	0.4+	1.1+	2008 01 11	703	1.1-	0.5-	2009 05 13	G96	0.2+	0.4+

M.P.O. 158998

2006 10 16	703	0.9−	1.9+	2008 01 11	703	0.4−	0.0	2009 05 13	G96	0.3+	0.1+
2006 10 16	703	1.1−	0.7+	2008 01 11	703	0.5−	0.3+	2009 05 13	G96	0.2+	0.0
2008 01 05	D35	0.6+	0.7+	2008 01 11	703	0.2+	1.2−				
2008 01 05	D35	0.4+	0.4+	2009 04 20	691	0.4+	0.2+				

2009 HQ₄₄ = 2006 QK₁₅₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	159.21441		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24229693	<i>ω</i>	282.12632	+0.25496169	−0.96234715		
<i>a</i>	2.5482231	<i>Ω</i>	152.53776	+0.94749233	+0.22918602		
<i>e</i>	0.0932098	<i>i</i>	11.79249	+0.19300990	+0.14615657		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.1−	0.0	2006 08 28	691	0.3+	0.4+	2009 04 22	291	0.3−	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2006 08 28	691	0.3+	0.2+	2009 04 22	291	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2006 08 28	703	0.2+	0.3+	2009 04 22	291	0.1−	0.3+
2004 03 17	645	0.1+	0.1+	2006 08 28	703	0.8−	1.0+	2009 04 22	291	0.1+	0.3+
2004 03 17	645	0.0	0.1+	2006 08 28	703	0.1+	1.0−	2009 04 30	691	0.3−	0.1+
2004 04 15	645	0.1−	0.0	2006 08 28	703	1.0−	0.6−	2009 04 30	691	0.2−	0.2−
2004 04 15	645	0.0	0.0	2009 04 21	291	0.2+	0.2+	2009 04 30	691	0.2−	0.2+
2006 08 19	691	0.4+	0.2−	2009 04 21	291	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.3−	0.1−
2006 08 19	691	0.2+	0.1−	2009 04 21	291	0.2+	0.1+	2009 05 14	G96	0.2+	0.4−
2006 08 19	691	0.0	0.1−	2009 04 22	291	0.1−	0.1+	2009 05 14	G96	0.3+	0.6−
2006 08 28	691	0.3+	0.1+	2009 04 22	291	0.7+	0.0	2009 05 14	G96	0.6−	0.2−

2009 HY₄₄ = 2005 PP₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	324.19428		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22278177	<i>ω</i>	258.42770	+0.33369969	+0.93523399		
<i>a</i>	2.6949432	<i>Ω</i>	31.86641	−0.75385498	+0.34006216		
<i>e</i>	0.2609788	<i>i</i>	12.94257	−0.56599222	+0.09846379		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.0	0.1+	2009 03 02	G96	0.2+	0.1−	2009 04 22	H10	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2009 03 02	G96	0.4+	0.4+	2009 04 22	H10	0.5+	0.9−
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2009 03 17	691	0.3−	0.0	2009 04 22	H10	0.1−	1.4−
2005 06 08	E12	0.8−	0.7−	2009 03 17	691	0.2+	0.1−	2009 04 23	J75	0.8−	0.0
2005 06 08	E12	1.7+	0.1+	2009 03 17	691	0.2+	0.1−	2009 04 23	J75	0.5−	0.8+
2005 06 08	E12	1.0−	1.0−	2009 03 26	691	0.1−	0.2−	2009 04 23	J75	0.1+	0.3+
2005 08 07	E12	1.0+	0.4−	2009 03 26	691	0.1+	0.0	2009 04 23	H10	0.1−	0.1−
2005 08 07	E12	0.2+	0.2+	2009 03 26	691	0.2−	0.7+	2009 04 23	H10	0.7−	0.4+
2005 08 07	E12	0.0	0.2+	2009 04 21	G96	0.2+	0.0	2009 04 23	H10	0.7−	0.3−
2005 08 07	E12	0.5−	0.3+	2009 04 21	G96	0.3−	0.0	2009 04 24	H10	1.4+	0.1+
2005 08 08	E12	0.1−	0.4+	2009 04 21	G96	0.3−	0.0	2009 04 24	H10	0.3+	0.5+
2005 08 08	E12	0.5−	0.3+	2009 04 21	G96	0.1+	0.0	2009 04 24	H10	0.5+	0.9−
2005 08 08	E12	0.0	0.3+	2009 04 22	J75	0.0	0.1+	2009 04 30	H10	(0.7−	2.4+)
2009 03 02	G96	0.3+	0.3+	2009 04 22	J75	0.1+	0.0	2009 04 30	H10	0.2−	0.5+
2009 03 02	G96	0.5+	0.1−	2009 04 22	J75	0.1+	0.6+	2009 04 30	H10	0.2−	0.0

2009 HZ₄₈ = 2000 GQ₁₂₈ = 2001 QM₁₇₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	295.30777		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23076278	<i>ω</i>	131.05433	+0.83401955	+0.54907674		
<i>a</i>	2.6324424	<i>Ω</i>	195.88471	−0.54667213	+0.80913388		
<i>e</i>	0.1460672	<i>i</i>	11.39879	−0.07457190	+0.20932533		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.1+	0.0	2001 08 28	704	0.4−	0.2−	2009 05 01	691	0.1−	0.0
2000 04 05	691	0.1−	0.0	2001 08 28	704	0.1−	0.8+	2009 05 01	691	0.1−	0.2+
2000 04 05	691	0.0	0.0	2001 08 28	704	1.2+	0.7−	2009 05 01	691	2.0+	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.6−	2001 08 28	704	0.5+	0.1+	2009 06 12	691	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2006 11 19	703	0.9−	1.9+	2009 06 12	691	0.5−	0.2+

2009 JULY 7

2000 04 05	704	0.0	0.9−	2006 11 19	703	0.4+	1.6+	2009 06 12	691	0.7−	0.3+
2000 04 11	691	0.5−	0.1−	2006 11 19	703	0.6+	1.3+	2009 06 13	691	0.9+	0.5+
2000 04 11	691	0.1+	0.2−	2006 11 19	703	0.3−	1.7+	2009 06 13	691	0.1+	0.0
2000 04 11	691	0.0	0.2−	2009 04 19	691	0.4−	0.0	2009 06 13	691	0.7−	0.2+
2001 08 27	704	0.3−	0.8−	2009 04 19	691	0.3−	0.4+	2009 06 15	691	0.1+	0.1+
2001 08 27	704	0.1+	0.7−	2009 04 19	691	0.1+	0.0	2009 06 15	691	0.2−	0.2+
2001 08 27	704	0.6−	0.5−	2009 04 23	691	0.0	0.1+	2009 06 15	691	0.4+	0.0
2001 08 27	704	0.6−	0.3−	2009 04 23	691	0.1−	0.1−				
2001 08 27	704	0.2+	0.2+	2009 04 23	691	0.2−	0.4+				

2009 HC₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	79.93613		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22757152	<i>ω</i>	358.62550	−0.85448487	−0.50622841		
<i>a</i>	2.6569952	<i>Ω</i>	150.04089	+0.47880974	−0.85454312		
<i>e</i>	0.1035459	<i>i</i>	13.49893	+0.20148657	−0.11614148		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1−	2009 04 19	691	0.3−	0.0	2009 05 01	G96	0.7+	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2009 04 19	691	0.1−	0.6−	2009 05 06	291	0.2−	0.1+
2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2009 04 19	691	0.2−	0.1+	2009 05 06	291	0.2−	0.0
2004 01 30	691	0.1+	0.0	2009 04 23	691	0.3+	0.1+	2009 05 06	291	0.2+	0.0
2004 01 30	691	0.0	0.0	2009 04 23	691	0.0	0.2+	2009 06 15	G96	0.0	0.1−
2006 09 27	G96	0.3+	0.4+	2009 04 23	691	0.1−	0.1+	2009 06 15	G96	0.1−	0.3+
2006 09 27	G96	0.2−	0.4+	2009 05 01	G96	0.6+	0.0	2009 06 15	G96	0.2−	0.0
2006 09 27	G96	0.5−	0.4+	2009 05 01	G96	0.5+	0.1+	2009 06 15	G96	0.3+	0.1−
2006 09 27	G96	0.1+	0.3+	2009 05 01	G96	0.4+	0.2−				

2009 HC₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	232.21719		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26512952	<i>ω</i>	208.69989	+0.99301737	+0.10093305		
<i>a</i>	2.3997389	<i>Ω</i>	145.34109	−0.07683407	+0.94616265		
<i>e</i>	0.2170684	<i>i</i>	6.16428	−0.08951547	+0.30755285		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	G96	0.4+	0.0	2009 03 07	G96	0.7−	0.2−	2009 04 21	691	0.3−	0.5+
2008 01 11	G96	0.0	0.1−	2009 03 07	G96	0.3−	0.9−	2009 04 21	691	0.4−	0.4−
2008 01 11	G96	0.5+	0.6+	2009 03 17	691	0.6+	0.8+	2009 04 23	691	0.0	0.7−
2008 01 11	G96	0.1+	0.0	2009 03 17	691	0.4+	0.2+	2009 04 23	691	0.3+	0.2+
2008 02 12	691	0.3−	0.0	2009 03 17	691	0.2+	0.4+	2009 04 23	691	0.1+	0.4−
2008 02 12	691	0.4−	0.3−	2009 04 02	691	0.9−	0.3+	2009 04 30	691	0.2+	0.7−
2008 02 12	691	0.6−	0.5−	2009 04 02	691	0.2−	0.2−	2009 04 30	691	0.3+	0.1+
2009 03 07	G96	0.4−	0.2+	2009 04 02	691	0.1+	0.1+	2009 04 30	691	0.1−	0.2−
2009 03 07	G96	1.0+	0.7+	2009 04 21	691	0.3+	0.5+				

2009 HF₅₁ = 2002 TL₃₆₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	223.33515		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23563066	<i>ω</i>	214.85065	+0.99315440	−0.10666069		
<i>a</i>	2.5960607	<i>Ω</i>	151.16077	+0.11628264	+0.94144277		
<i>e</i>	0.0482988	<i>i</i>	5.66593	−0.01107654	+0.31985780		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.1+	2005 06 01	691	0.0	0.6+	2009 04 21	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2006 10 02	G96	0.2−	0.2+	2009 04 21	691	0.6−	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.2+	2006 10 02	G96	0.2−	0.4−	2009 04 21	691	0.1−	0.2−
2002 10 11	645	0.1+	0.2+	2006 10 02	G96	0.4+	0.1−	2009 04 23	691	0.2−	0.0
2004 01 28	691	0.3+	0.3+	2006 10 02	G96	0.1−	0.3−	2009 04 23	691	0.3−	0.7+
2004 01 28	691	0.1−	0.4+	2008 01 11	G96	1.2+	0.0	2009 04 23	691	0.4−	0.2+
2004 01 28	691	0.3−	0.4+	2008 01 11	G96	0.4−	0.3−	2009 05 26	G96	0.5+	0.4−
2005 05 08	691	0.1+	0.2+	2008 01 11	G96	0.1−	0.4−	2009 05 26	G96	0.2+	0.2−

2009 JULY 7

M.P.O. 158999

2005 05 08	691	0.1+	0.4−	2008 01 11	G96	0.6−	0.2−	2009 05 26	G96	0.1+	0.2−
2005 05 08	691	0.1+	0.1+	2009 04 02	691	0.2+	0.1+	2009 05 26	G96	0.2+	0.4−
2005 06 01	691	0.1−	0.5+	2009 04 02	691	0.5+	0.2−				
2005 06 01	691	0.1+	0.2−	2009 04 02	691	0.2−	0.2−				

2009 HG₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.91970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17569980	ω	320.44796	−0.71015233	+0.69715746
<i>a</i>	3.1571015	Ω	264.05202	−0.61834392	−0.68433618
<i>e</i>	0.1322362	<i>i</i>	5.66964	−0.33665186	−0.21367142
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.5−	0.7+	2008 02 11	G96	0.1−	0.2−	2009 04 24	G96	0.1+	0.1−
2006 11 16	691	0.1+	0.4+	2009 03 28	E12	0.2+	0.2−	2009 04 24	G96	0.2−	0.3−
2006 11 16	691	0.3+	0.5+	2009 03 28	E12	1.0+	0.5−	2009 04 24	G96	0.2+	0.2−
2006 12 10	691	0.4−	0.6+	2009 03 28	E12	0.0	0.3+	2009 04 24	G96	0.1−	0.2−
2006 12 10	691	0.1−	0.3+	2009 03 28	E12	0.7−	0.1−	2009 05 14	E12	0.2−	0.9+
2006 12 10	691	0.1+	0.0	2009 04 17	703	0.8−	0.2−	2009 05 14	E12	0.8+	0.3+
2008 02 11	G96	0.0	0.1−	2009 04 17	703	0.7+	0.7+	2009 05 14	E12	0.1+	1.3+
2008 02 11	G96	0.1−	0.2−	2009 04 17	703	0.2−	0.4−	2009 05 14	E12	0.5+	0.8+
2008 02 11	G96	0.0	0.2−	2009 04 17	703	0.7−	0.1−				

2009 HK₅₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	295.02672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37432095	ω	262.71543	+0.42124617	+0.88057465
<i>a</i>	1.9068065	Ω	34.90977	−0.60740014	+0.45169090
<i>e</i>	0.0382652	<i>i</i>	22.29567	−0.67351076	+0.14340021
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1+	0.2−	2009 02 24	291	1.1+	0.4+	2009 04 24	G96	0.1+	0.0
1994 11 05	691	0.3+	0.6−	2009 02 24	291	1.0+	0.4+	2009 04 24	G96	0.1+	0.2−
1994 11 05	691	0.3+	0.4−	2009 03 31	703	0.4+	0.9+	2009 04 28	703	1.2+	0.7−
2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2009 03 31	703	1.0−	0.4+	2009 04 28	703	0.2−	0.6−
2002 11 13	644	0.0	0.6+	2009 03 31	703	0.3+	1.2+	2009 04 28	703	0.1−	0.6+
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2009 03 31	703	0.6+	0.0	2009 04 28	703	1.6−	0.5+
2007 10 12	703	0.8−	0.3+	2009 04 17	703	0.1−	0.5−	2009 05 14	G96	(1.2−	2.1−)
2007 10 12	703	0.0	0.9+	2009 04 17	703	1.2−	0.4−	2009 05 14	G96	0.6+	0.4−
2007 10 12	703	0.6−	0.4+	2009 04 17	703	0.2−	0.4+	2009 05 14	G96	0.2+	0.0
2007 10 12	703	1.0−	0.5+	2009 04 24	G96	0.1+	0.2−	2009 05 14	G96	0.3+	0.3−
2009 02 24	291	1.0+	0.4+	2009 04 24	G96	0.1+	0.2−				

2009 HK₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	19.65461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22741357	ω	359.56328	−0.77512371	+0.51307298
<i>a</i>	2.6582254	Ω	219.53909	−0.57790373	−0.81161185
<i>e</i>	0.2037476	<i>i</i>	35.39189	−0.25536347	+0.27936055
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.2+	0.0	2009 04 25	291	0.0	0.2−	2009 05 15	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	599	0.1+	0.0	2009 04 25	291	0.0	0.2−	2009 05 15	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	599	0.1−	0.6+	2009 05 01	704	0.5+	0.7−	2009 05 17	H26	0.2+	0.4−
2006 10 19	703	0.4+	1.3−	2009 05 01	704	0.2+	0.1−	2009 05 17	H26	0.0	0.5−
2006 10 19	703	0.9−	0.5−	2009 05 01	704	0.2−	0.6−	2009 05 17	H26	0.2+	0.4−
2006 10 19	703	1.0−	1.5+	2009 05 01	704	0.0	0.8−	2009 05 17	H26	0.1+	0.1−
2006 10 19	703	1.3+	0.3−	2009 05 01	704	0.6+	0.5+	2009 05 19	B09	0.7+	0.3−
2009 04 19	691	0.1+	0.2+	2009 05 04	A50	0.2+	0.1+	2009 05 19	B09	0.6+	0.5−
2009 04 19	703	0.0	0.0	2009 05 04	A50	0.4+	0.4+	2009 05 19	B09	0.1−	0.4−
2009 04 19	703	0.8−	0.0	2009 05 04	A50	0.4+	0.6+	2009 05 29	H26	0.1+	0.2−
2009 04 19	703	0.6−	0.0	2009 05 04	A50	0.6+	0.5+	2009 05 29	H26	0.5+	0.3+

2009 04 19	691	0.1−	0.0	2009 05 04	A50	0.2+	0.1−	2009 05 29	H26	0.3+	0.1+
2009 04 19	703	0.9−	0.7+	2009 05 04	A50	0.5+	0.2+	2009 05 29	H26	1.3−	0.6+
2009 04 19	691	0.1+	0.0	2009 05 04	A50	0.2+	0.3+	2009 06 01	B74	0.0	0.3+
2009 04 23	691	(3.2+	0.0)	2009 05 04	691	0.1+	0.2+	2009 06 01	B74	0.1−	0.4+
2009 04 23	691	0.1+	0.2−	2009 05 04	691	0.0	0.0	2009 06 01	B74	0.6−	0.4+
2009 04 23	691	0.0	0.2−	2009 05 04	691	0.1+	0.0	2009 06 01	703	0.1−	0.2−
2009 04 24	291	0.0	0.0	2009 05 14	691	0.1+	0.0	2009 06 01	703	0.3−	0.5−
2009 04 24	291	0.1+	0.0	2009 05 14	691	0.1+	0.1+	2009 06 01	703	0.5−	0.6−
2009 04 24	291	0.1−	0.1+	2009 05 14	691	0.0	0.0	2009 06 01	703	1.3−	0.2−
2009 04 25	291	0.1−	0.2−	2009 05 15	691	0.1−	0.1+				

2009 HQ₅₃ = 1998 HU₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	302.76249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27000473	ω	205.88348	+0.42956908	+0.89946534
<i>a</i>	2.3707648	Ω	89.64599	−0.81396729	+0.42413167
<i>e</i>	0.0905393	<i>i</i>	4.60031	−0.39105965	+0.10523509
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.3−	0.4+	2006 08 17	644	0.4−	0.1−	2009 04 20	691	0.0	0.1−
1998 04 17	691	0.0	0.0	2006 08 17	644	0.3−	0.4+	2009 04 20	691	0.2+	0.0
1998 04 17	691	0.0	0.3+	2006 08 17	644	0.4−	0.1+	2009 04 20	691	0.2−	0.2−
1998 04 25	691	0.4+	0.3+	2007 12 19	691	1.3−	0.5−	2009 04 24	691	0.2+	0.1+
1998 04 25	691	0.0	0.2+	2007 12 19	691	0.9−	0.6+	2009 04 24	691	0.4+	0.1+
1998 04 25	691	0.1−	0.1−	2007 12 19	691	0.1+	0.7−	2009 04 24	691	0.0	0.1+
2003 11 30	691	0.4+	0.1+	2009 03 29	691	0.1−	0.3−	2009 05 26	G96	0.0	0.0
2003 11 30	691	0.6+	0.3+	2009 03 29	691	0.0	0.4+	2009 05 26	G96	0.4+	0.2−
2003 11 30	691	0.4+	0.3+	2009 03 29	691	0.3−	0.2+	2009 05 26	G96	0.3+	0.3−
2003 12 18	691	0.1+	0.6+	2009 04 02	691	0.7+	0.2+	2009 05 26	G96	0.3−	0.2−
2003 12 18	691	0.1−	0.6+	2009 04 02	691	0.1+	0.0				
2003 12 18	691	0.2+	0.7+	2009 04 02	691	0.1+	0.1+				

2009 HV₅₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	26.79144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22973531	ω	146.95584	−0.93373610	+0.31475438
<i>a</i>	2.6402855	Ω	52.33281	−0.35696087	−0.78313489
<i>e</i>	0.0604551	<i>i</i>	12.43783	−0.02675503	−0.53631095
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.3+	0.2−	2009 04 20	691	0.2+	0.2−	2009 04 29	152	1.1+	1.0−
1998 11 16	691	0.1−	0.3−	2009 04 20	691	0.1−	0.0	2009 04 29	152	0.4+	0.3+
1998 11 16	691	0.2+	0.2−	2009 04 24	691	0.1+	0.4−	2009 05 01	J75	1.6−	2.0−
2003 12 21	645	0.0	0.0	2009 04 24	691	0.1−	0.2+	2009 05 01	J75	0.4+	0.7+
2003 12 21	645	0.0	0.0	2009 04 24	691	0.1+	0.0	2009 05 01	J75	0.4+	0.6+
2004 02 10	644	0.2−	0.0	2009 04 28	152	0.9−	1.0−	2009 06 14	G96	0.8−	0.0
2004 02 10	644	0.1−	0.5+	2009 04 28	152	0.2+	0.4−	2009 06 14	G96	0.1−	0.2+
2004 02 10	644	0.3−	0.4+	2009 04 28	152	0.2−	0.1−	2009 06 14	G96	0.5−	0.0
2009 04 20	691	0.0	0.4+	2009 04 29	152	0.6−	0.0	2009 06 14	G96	0.2−	0.1+

2009 HG₅₅ = 2007 RJ₂₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	63.55581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23219095	ω	285.66999	−0.88129321	−0.46700174
<i>a</i>	2.6216368	Ω	226.55335	+0.46270454	−0.82161731
<i>e</i>	0.1214093	<i>i</i>	5.71765	+0.09605617	−0.32688587
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3+	0.0	2007 09 18	G96	0.2+	0.2+	2009 03 31	691	0.0	0.2+
1994 11 29	691	0.5−	0.2−	2007 09 18	G96	0.2+	0.4+	2009 04 21	G96	0.1−	0.2−
1994 11 29	691	0.4+	0.4−	2007 09 18	G96	0.4+	0.3+	2009 04 21	G96	0.0	0.1+
2005 05 19	G96	0.3−	0.2−	2007 11 01	691	0.6−	0.4+	2009 04 21	G96	0.5+	0.1+

M.P.O. 159000

2005 05 19 G96	0.1−	0.0	2007 11 01 691	0.8−	0.2+	2009 04 21 G96	0.2−	0.0
2005 05 19 G96	1.6−	0.8−	2007 11 01 691	0.8−	0.1+	2009 04 24 G96	0.0	0.2−
2005 05 19 G96	0.2−	0.0	2008 01 10 G96	0.0	0.4−	2009 04 24 G96	0.2+	0.0
2005 06 10 691	0.4+	0.1+	2008 01 10 G96	0.3−	0.2+	2009 04 24 G96	0.6−	0.1+
2005 06 10 691	0.5+	0.6+	2008 01 10 G96	0.5−	0.8−	2009 04 24 G96	0.2+	0.2−
2005 06 10 691	0.9+	0.2+	2008 01 10 G96	0.2+	0.1+	2009 05 25 G96	0.8−	0.1−
2007 09 15 G96	0.4+	0.1−	2009 03 19 691	0.0	0.0	2009 05 25 G96	0.1+	0.2−
2007 09 15 G96	1.1+	0.1−	2009 03 19 691	0.5+	0.1−	2009 05 25 G96	0.0	0.6+
2007 09 15 G96	0.1+	0.6+	2009 03 19 691	0.6+	0.3+	2009 05 25 G96	0.1−	0.3−
2007 09 15 G96	0.9+	0.1−	2009 03 31 691	0.0	0.2+			
2007 09 18 G96	0.4+	0.1−	2009 03 31 691	0.3+	0.1−			

2009 HZ₅₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	97.84210		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.23254386	<i>ω</i>	334.03939	−0.50987528		−0.85861846		
<i>a</i>	2.6189837	<i>Ω</i>	146.54192	+0.80503700		−0.49793456		
<i>e</i>	0.1032079	<i>i</i>	5.50910	+0.30322043		−0.12180111		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1996 04 14 691	0.2−	0.6−	2005 06 14 691	0.0	0.0	2009 04 24 691	0.8−	0.2+
1996 04 14 691	0.3−	0.5−	2005 06 14 691	0.2+	0.2−	2009 04 24 691	0.7−	0.2−
1996 04 14 691	0.4−	0.8−	2008 02 13 G96	0.2−	0.0	2009 05 13 G96	0.1−	0.2−
2000 01 12 691	0.2+	0.2−	2008 02 13 G96	0.1+	0.2+	2009 05 13 G96	0.1−	0.1−
2000 01 12 691	0.2+	0.7−	2008 02 13 G96	0.3+	0.2+	2009 05 13 G96	0.4+	0.5+
2000 01 12 691	0.0	0.0	2008 02 13 G96	0.0	0.2+	2009 05 13 G96	0.2−	0.1−
2004 02 16 691	0.1−	0.2+	2009 03 26 G96	1.2+	0.4+	2009 05 13 G96	0.3+	0.2−
2004 02 16 691	0.3−	0.4+	2009 03 26 G96	1.0+	0.2+	2009 05 13 G96	0.1−	0.4−
2004 02 16 691	0.1−	0.5+	2009 03 26 G96	0.4−	0.0	2009 05 13 G96	0.4+	0.0
2005 05 16 G96	0.1−	0.1+	2009 03 26 G96	0.6+	0.1−	2009 05 20 114	0.0	0.7+
2005 05 16 G96	0.1+	0.2−	2009 04 22 691	0.2−	0.3+	2009 05 20 114	0.1+	0.3+
2005 05 16 G96	0.2−	0.1+	2009 04 22 691	0.8−	0.4+	2009 05 20 114	0.7+	0.0
2005 05 16 G96	0.0	0.2+	2009 04 22 691	0.1−	0.1−			
2005 06 14 691	0.2+	0.1+	2009 04 24 691	0.4−	0.4+			

2009 HX₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	51.57108		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17571056	<i>ω</i>	290.88146	−0.71285720		−0.69162736		
<i>a</i>	3.1569725	<i>Ω</i>	205.80392	+0.70057627		−0.69471258		
<i>e</i>	0.1981634	<i>i</i>	15.47312	+0.03205463		−0.19755006		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

2001 10 18 644	0.3−	0.3−	2007 11 15 703	0.1+	1.1+	2009 04 17 703	1.2+	0.5+
2001 10 18 644	0.1−	0.3+	2007 11 15 703	1.0+	1.2+	2009 04 17 703	0.3−	0.5+
2001 10 18 644	0.2−	0.2−	2007 11 15 703	0.8+	0.4+	2009 04 20 H10	0.4+	0.8−
2001 10 25 644	0.1+	0.8+	2007 12 04 703	0.0	0.6−	2009 04 20 H10	0.2+	0.1+
2001 10 25 644	0.4−	0.7+	2007 12 04 703	0.4−	1.1+	2009 04 20 H10	0.1+	0.2−
2001 10 25 644	0.3−	1.0+	2007 12 04 703	0.2+	0.1+	2009 04 20 H10	0.0	0.1−
2003 01 14 644	0.0	0.4+	2007 12 04 703	0.3−	0.9+	2009 04 20 H10	0.6+	0.1−
2003 01 14 644	0.3−	0.5+	2007 12 18 703	0.3+	0.0	2009 04 20 H10	0.3+	0.9−
2003 01 14 644	0.1−	0.3+	2007 12 18 703	0.1−	0.6−	2009 04 21 H10	(1.6−	0.7+)
2003 02 06 644	0.6−	0.0	2007 12 18 703	(1.7−	0.1−)	2009 04 21 H10	0.4−	0.7−
2003 02 06 644	0.7−	0.1+	2007 12 18 703	1.0−	0.8−	2009 04 21 H10	0.8−	0.5−
2003 02 06 644	0.2−	0.2−	2009 03 31 703	0.4−	0.7−	2009 04 21 H10	0.3−	1.5+
2003 03 08 699	1.5+	0.6+	2009 03 31 703	0.3+	0.5−	2009 04 21 H10	0.5−	0.8+
2003 03 08 699	0.4+	0.4+	2009 03 31 703	0.1−	0.6−	2009 04 21 H10	0.3−	1.4+
2003 03 08 699	0.1+	0.5−	2009 04 01 G96	0.6+	0.1+	2009 04 21 H10	0.1+	1.1+
2003 03 08 699	0.8+	1.0+	2009 04 01 G96	0.2+	0.3−	2009 05 25 G96	1.1−	0.8−
2004 06 13 691	0.1+	0.5+	2009 04 01 G96	0.3−	0.3−	2009 05 25 G96	0.2−	0.0
2004 06 13 691	0.1+	0.5+	2009 04 01 G96	0.4+	0.3−	2009 05 25 G96	0.1−	0.3−
2004 06 13 691	0.1−	0.6+	2009 04 17 703	0.7−	0.2+	2009 05 25 G96	0.2+	0.0
2007 11 15 703	0.4+	0.1+	2009 04 17 703	0.0	0.0			

2009 JULY 7

2009 HA₅₉ = 2002 YN₁₅ = 2006 BV₂₇₂ = 2006 ES₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	207.91354		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.36501575	<i>ω</i>	335.02774	+0.89529626		−0.33806192		
<i>a</i>	1.9390767	<i>Ω</i>	48.01976	+0.44526739		+0.65941956		
<i>e</i>	0.0659442	<i>i</i>	22.96997	+0.01347411		+0.67147597		
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 06 691	0.2−	0.3+	2006 03 05 703	0.7−	0.3+	2009 04 18 703	0.9−	0.6−
1991 11 06 691	0.3−	0.2+	2006 03 05 703	0.7−	1.2+	2009 04 18 703	0.4−	0.3−
1991 11 06 691	0.2−	0.4+	2006 03 05 703	0.7+	1.0+	2009 04 18 703	0.7−	0.4+
2001 05 23 807	0.2+	0.3+	2006 03 05 703	0.9+	0.3+	2009 04 25 D29	0.5+	0.3+
2001 05 23 807	0.7+	0.1+	2007 09 09 E12	0.2−	0.5+	2009 04 25 D29	0.4+	0.3+
2002 12 31 704	0.8+	0.1+	2007 09 09 E12	0.2−	0.1+	2009 04 25 D29	0.3+	0.4+
2002 12 31 704	0.3+	0.4−	2007 09 09 E12	0.3−	0.1+	2009 04 25 D29	0.5+	0.2+
2002 12 31 704	0.6+	0.1−	2007 09 09 E12	0.4−	0.1+	2009 04 28 703	0.8+	0.0
2003 01 03 704	0.2+	0.6+	2007 10 04 E12	0.5−	0.4−	2009 04 28 703	0.6+	0.1+
2003 01 03 704	0.2+	0.2−	2007 10 04 E12	0.0	0.3−	2009 04 28 703	0.0	0.0
2003 01 03 704	0.2+	0.1+	2007 10 04 E12	0.5+	0.0	2009 04 28 703	0.2+	0.4+
2003 01 03 704	0.1+	0.3+	2007 10 04 E12	0.2−	0.2−	2009 04 30 G96	0.1+	0.0
2004 06 09 E12	0.1−	0.7+	2007 10 19 E12	0.6+	0.2+	2009 04 30 G96	0.1+	0.1−
2004 06 09 E12	0.3−	0.2+	2007 10 19 E12	0.5+	0.1−	2009 04 30 G96	0.3+	0.0
2004 06 09 E12	(0.5−	1.7−)	2007 10 19 E12	0.1−	0.8−	2009 04 30 G96	0.3+	0.2−
2004 06 09 E12	0.3−	0.6+	2007 10 19 E12	0.4+	0.4−	2009 06 15 G96	0.5+	0.0
2006 01 22 703	0.9−	0.6+	2009 04 18 703	0.9+	0.2+	2009 06 15 G96	0.2+	0.2−
2006 01 22 703	0.9−	0.5+	2009 04 18 703	1.1−	0.3−	2009 06 15 G96	0.3+	0.1−
2006 01 22 703	0.9−	0.6−	2009 04 18 703	0.3+	0.3−			
2006 01 22 703	(1.7−	1.0+)	2009 04 18 703	0.4−	0.1+			

2009 HD₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	323.99466		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17693352	<i>ω</i>	71.14210	−0.10731704		+0.99355625		
<i>a</i>	3.1424085	<i>Ω</i>	192.86111	−0.96268296		−0.11300529		
<i>e</i>	0.0505673	<i>i</i>	9.42645	−0.24844429		+0.00870518		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2003 03 11 644	0.2−	0.1+	2006 11 23 G96	0.1+	0.2−	2009 04 24 691	0.2+	0.1+
2003 03 11 644	0.3−	0.3+	2006 11 23 G96	0.2+	0.1−	2009 04 24 691	0.4+	0.2−
2003 03 11 644	0.2−	0.4+	2006 11 23 G96	0.3−	0.4−	2009 04 24 691	0.6+	0.0
2003 03 23 691	0.2+	0.1+	2008 02 26 G96	0.4−	0.0	2009 04 26 D29	0.1−	0.8−
2003 03 23 691	0.5+	0.4+	2008 02 26 G96	0.1+	0.1−	2009 04 26 D29	0.3−	0.1−
2003 03 23 691	0.4+	0.1+	2008 02 26 G96	0.5+	0.2+	2009 04 26 D29	0.2−	0.4−
2005 08 31 691	0.0	0.3+	2008 02 26 G96	0.3−	0.3+	2009 04 26 D29	0.0	0.3−
2005 08 31 691	0.0	0.1+	2009 03 28 691	0.4−	0.4+	2009 05 26 G96	0.6+	0.1+
2005 08 31 691	0.2−	0.1+	2009 03 28 691	0.9−	0.1−	2009 05 26 G96	0.2+	0.1+
2005 10 01 691	0.1−	0.3+	2009 03 28 691	0.2−	0.5+	2009 05 26 G96	0.2+	0.1−
2005 10 01 691	0.1+	0.3+	2009 04 01 691	0.5−	0.1+	2009 05 26 G96	0.4+	0.3−
2005 10 01 691	0.1−	0.1+	2009 04 01 691	0.1−	0.2−			
2006 11 23 G96	0.1+	0.3−	2009 04 01 691	0.1+	0.2+			

2009 HU₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	304.89205		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17716210	<i>ω</i>	263.66730	+0.26585878		+0.95786508		
<i>a</i>	3.1397049	<i>Ω</i>	22.67659	−0.73481756		+0.27433843		
<i>e</i>	0.1681015	<i>i</i>	16.37515	−0.62398899		+0.08504660		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2005 10 27 691	0.6−	1.0−	2009 03 28 691	0.4+	0.5+	2009 04 26 G96	0.3−	0.0
2005 10 27 691	0.7+	0.0	2009 03 28 691	0.1−	0.3+	2009 04 26 G96	0.3−	0.3−
2005 10 27 691	0.4−	0.1+	2009 03 28 691	0.3−	1.3−	2009 04 26 G96	0.4−	0.4+

2009 JULY 7

M.P.O. 159001

2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2009 03 31	691	0.1−	0.3+	2009 04 26	G96	0.4−	0.2−
2005 11 01	G96	0.4+	0.4+	2009 03 31	691	0.2+	0.2+	2009 05 15	G96	0.1+	0.5+
2005 11 01	G96	0.5−	0.2+	2009 03 31	691	0.1+	0.2−	2009 05 15	G96	0.3−	0.8−
2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2009 04 19	G96	0.2−	0.2+	2009 05 15	G96	0.5+	1.0−
2009 03 19	691	0.0	0.0	2009 04 19	G96	0.3+	0.2+	2009 05 15	G96	0.6+	0.9+
2009 03 19	691	0.0	0.2−	2009 04 19	G96	0.2+	0.2+				
2009 03 19	691	0.1+	0.2+	2009 04 19	G96	0.1+	0.1−				

2009 HT₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 264.33412				(2000.0)				P			
n 0.26957896				ω 295.24337				+0.92969583			
a 2.3732604				Ω 43.96552				−0.27459825			
e 0.1483999				i 7.36808				−0.24548211			
P 3.66				H 17.3				G 0.15			
								U 3			

Residuals in seconds of arc

2006 08 12	644	0.2−	0.3+	2008 01 18	G96	0.9−	0.8+	2009 04 27	G96	0.1−	0.4−
2006 08 12	644	0.1−	0.1+	2008 01 18	G96	0.4+	0.2−	2009 04 30	291	0.1+	0.1+
2006 08 12	644	0.4−	0.2+	2008 01 18	G96	0.7+	0.4−	2009 04 30	291	0.1+	0.0
2006 08 26	E12	0.5+	0.5−	2009 03 18	691	0.3+	0.4−	2009 04 30	291	0.2−	0.0
2006 08 26	E12	0.4+	0.1+	2009 03 18	691	0.0	0.2+	2009 05 01	291	0.4−	0.1+
2006 08 26	E12	0.3−	0.7−	2009 03 18	691	0.2+	0.4+	2009 05 01	291	1.3−	0.9+
2006 08 26	E12	0.1+	0.4+	2009 04 20	G96	0.2+	0.1−	2009 05 01	291	0.4−	0.6+
2007 12 19	G96	0.5+	0.2−	2009 04 20	G96	0.3−	0.0	2009 05 25	G96	0.3−	0.1+
2007 12 19	G96	0.2+	0.4−	2009 04 20	G96	0.0	0.2−	2009 05 25	G96	0.9+	0.7−
2007 12 19	G96	0.0	0.6−	2009 04 27	G96	0.5+	0.6−	2009 05 25	G96	0.3+	0.3+
2007 12 19	G96	0.5+	0.2−	2009 04 27	G96	0.1−	0.4−	2009 05 25	G96	0.4+	0.2+
2008 01 18	G96	1.4−	1.0+	2009 04 27	G96	0.0	0.4−				

2009 HE₆₄ = 1995 UQ₈₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 193.75704				(2000.0)				P			
n 0.25836023				ω 191.29165				+0.80753901			
a 2.4414750				Ω 204.89477				+0.54885259			
e 0.1253895				i 5.91424				+0.21596662			
P 3.81				H 16.4				G 0.15			
								U 3			

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.0	0.2−	2005 05 13	G96	0.5−	0.0	2009 04 27	G96	0.1−	0.2+
1995 10 25	691	0.0	0.2−	2005 05 13	G96	0.1−	0.2−	2009 04 27	G96	0.0	0.1+
1995 10 25	691	0.1−	0.3−	2006 05 30	691	0.1−	0.2+	2009 04 27	G96	0.0	0.2+
1995 10 28	691	0.1−	0.4+	2006 05 30	691	0.1+	0.0	2009 04 27	G96	0.4−	0.1+
1995 10 28	691	0.1−	0.4+	2006 05 30	691	0.0	0.4+	2009 05 17	G96	0.4+	0.4−
1995 10 28	691	0.1+	0.1−	2009 03 17	691	0.4−	0.1+	2009 05 17	G96	0.8−	0.0
2005 03 17	691	0.5+	0.2+	2009 03 17	691	0.1−	0.0	2009 05 17	G96	0.4+	0.2−
2005 03 17	691	0.2+	0.6+	2009 03 17	691	0.3−	0.2+	2009 05 17	G96	0.0	0.2−
2005 03 17	691	0.5+	0.3+	2009 04 22	G96	0.3−	0.0	2009 05 17	G96	0.7+	0.2−
2005 05 13	G96	0.6−	0.2−	2009 04 22	G96	0.0	0.0	2009 05 17	G96	0.3−	0.5−
2005 05 13	G96	0.3+	0.1−	2009 04 22	G96	0.0	0.3+	2009 05 17	G96	0.7+	0.2−

2009 HK₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 59.96221				(2000.0)				P			
n 0.18396302				ω 106.18390				−0.94861659			
a 3.0618391				Ω 59.33640				+0.13596933			
e 0.1147792				i 12.51221				+0.28572523			
P 5.36				H 15.8				G 0.15			
								U 1			

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.3−	0.6+	2009 04 22	691	0.3+	0.1+	2009 05 18	J75	1.1+	0.1+
2001 11 12	691	0.3+	0.2−	2009 04 22	691	0.1−	0.5−	2009 05 30	G96	0.1+	0.2+
2001 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 04 22	691	0.1−	0.3−	2009 05 30	G96	0.5+	0.4−
2006 11 22	G96	0.2+	0.1+	2009 04 26	691	0.7−	0.3+	2009 05 30	G96	0.4+	0.1+
2006 11 22	G96	0.2−	0.0	2009 04 26	691	0.5+	0.1+	2009 05 30	G96	0.3−	0.2−

2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2009 04 26	691	0.1+	0.1−	2009 06 16	G96	0.5+	0.2+
2006 11 22	G96	0.1−	0.1+	2009 04 30	691	0.5−	0.7+	2009 06 16	G96	0.6+	0.2−
2008 01 11	703	0.1−	0.1+	2009 04 30	691	0.2+	0.0	2009 06 16	G96	0.0	0.0
2008 01 11	703	0.3−	0.1−	2009 04 30	691	0.1−	0.2+	2009 06 16	G96	0.1+	0.2+
2008 01 11	703	0.6−	0.0	2009 05 17	J75	0.0	0.6−				
2008 01 11	703	1.0+	0.3−	2009 05 18	J75	0.2−	0.0				

2009 HD₆₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 314.98744				(2000.0)				P			
n 0.25904561				ω 217.65584				+0.36221617			
a 2.4371666				Ω 75.18745				−0.76791441			
e 0.1431500				i 17.06252				−0.52830570			
P 3.80				H 16.5				G 0.15			
								U 2			

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	1.0+	0.2+	2008 01 11	703	0.6+	0.1−	2009 04 27	691	0.2−	0.6+
1995 11 28	691	0.7+	0.0	2008 01 11	703	0.2−	0.9+	2009 04 27	691	0.0	0.3+
1995 11 28	691	1.0−	0.1−	2008 01 11	703	0.7+	0.1−	2009 04 27	691	0.2+	0.2+
2005 04 09	703	0.4+	1.2+	2008 01 11	703	0.8−	0.6+	2009 05 01	691	0.0	0.3+
2005 04 09	703	0.7−	1.2+	2009 03 25	G96	0.7+	0.1+	2009 05 01	691	0.3−	0.3+
2005 04 09	703	0.1+	1.2−	2009 03 25	G96	0.6+	0.2+	2009 05 01	691	0.0	0.4+
2005 04 09	703	1.6−	1.0−	2009 03 25	G96	0.4+	0.4−	2009 05 15	291	0.0	0.1−
2006 09 27	703	0.6−	0.3+	2009 03 25	G96	0.7+	0.5−	2009 05 15	291	0.0	0.1−
2006 09 27	703	0.4−	1.0+	2009 04 23	691	0.0	0.1−	2009 05 15	291	0.0	0.1−
2006 09 27	703	0.7−	0.1−	2009 04 23	691	0.1+	0.1+				
2006 09 27	703	0.1+	0.2−	2009 04 23	691	0.3+	0.2−				

2009 HH₆₅ = 2007 YL₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5											
M 102.45692				(2000.0)				P			
n 0.20631442				ω 36.70711				−0.42770893			
a 2.8365014				Ω 80.11042				+0.74863744			
e 0.0993655				i 16.22123				+0.50656397			
P 4.78				H 16.3				G 0.15			
								U 4			

Residuals in seconds of arc

2007 11 12	G96	0.1+	0.4+	2007 12 18	G96	0.1−	0.0	2009 04 23	691	0.6−	0.5+
2007 11 12	G96	0.3−	0.0	2007 12 20	G96	0.1+	0.3+	2009 04 27	691	0.1+	0.4+
2007 11 12	G96	0.3+	0.2−	2007 12 20	G96	0.0	0.3+	2009 04 27	691	0.5−	0.0
2007 11 12	G96	0.1−	0.2−	2007 12 20	G96	0.3+	0.2−	2009 04 27	691	0.3+	0.0
2007 12 18	G96	0.0	0.1−	2007 12 20	G96	0.3−	0.1−	2009 05 01	691	0.2−	0.3−
2007 12 18	G96	0.2+	0.2−	2009 04 23	691	0.8+	0.1−	2009 05 01	691	0.2+	0.9−
2007 12 18	G96	0.2−	0.0	2009 04 23	691	0.1−	0.1+	2009 05 01	691	0.1−	0.2+

M.P.O. 159002

2001 10 14 645 0.1+ 0.1+ 2009 03 31 691 0.0 0.7+
 2004 05 14 291 0.2- 0.0 2009 03 31 691 0.1+ 0.2+

2009 HV₆₈ = 2005 EX₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	357.83188	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26582812	ω 226.18547	-0.51185023	+0.85906190
<i>a</i>	2.3955327	Ω 13.02973	-0.78209457	-0.46371856
<i>e</i>	0.1484894	<i>i</i> 1.19194	-0.35543976	-0.21674350
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 03	691	0.6+	0.3+	2006 09 26	G96	0.1+	0.3-	2009 04 21	G96	0.0	0.1+
2005 03 03	691	0.4+	0.4+	2006 09 26	G96	0.3-	0.1+	2009 04 21	G96	1.1+	0.7+
2005 03 03	691	0.2+	0.1+	2006 09 26	G96	0.2+	0.1+	2009 04 21	G96	0.1-	0.1+
2005 03 04	G96	0.3-	0.1+	2006 09 26	G96	0.2-	0.3-	2009 04 28	G96	0.1-	0.0
2005 03 04	G96	0.6-	0.4-	2009 02 20	493	0.3+	0.1-	2009 04 28	G96	0.1-	0.1-
2005 03 04	G96	0.4-	0.3+	2009 02 20	493	0.5+	0.2+	2009 04 28	G96	0.2-	0.0
2005 03 04	G96	0.1+	0.3+	2009 02 20	493	0.6+	0.2-	2009 04 30	J75	0.4-	0.2+
2005 04 04	G96	0.1+	0.1-	2009 03 26	691	0.1-	0.1+	2009 04 30	J75	0.3-	0.5+
2005 04 04	G96	0.2+	0.2-	2009 03 26	691	0.7-	0.2-	2009 04 30	J75	0.7-	0.1+
2005 04 04	G96	0.0	0.1-	2009 03 26	691	0.1-	0.2-	2009 05 31	G96	0.5+	0.6-
2005 04 04	G96	0.1+	0.1-	2009 04 02	691	0.4-	0.0	2009 05 31	G96	0.2+	0.1-
2006 08 27	691	0.1-	0.3+	2009 04 02	691	0.1+	0.1-	2009 05 31	G96	0.4+	0.0
2006 08 27	691	0.2-	0.6+	2009 04 02	691	0.3-	0.3-	2009 05 31	G96	0.0	0.2-
2006 08 27	691	0.2+	0.3+	2009 04 21	G96	0.2+	0.0				

2009 HF₆₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	121.98168	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20532713	ω 50.83390	-0.03864999	-0.98251863
<i>a</i>	2.8455867	Ω 42.49345	+0.81337401	-0.13679731
<i>e</i>	0.1216569	<i>i</i> 15.63972	+0.58045576	+0.12626809
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	E12	0.1-	0.3-	2009 04 22	J75	0.0	0.3+	2009 05 17	G96	0.4-	0.2-
2004 04 20	E12	0.0	0.5-	2009 04 22	J75	1.1+	0.1-	2009 05 17	G96	0.6-	0.2-
2004 04 20	E12	1.0-	0.3+	2009 04 22	G96	0.1-	0.0	2009 05 17	G96	0.3-	0.3-
2004 04 20	E12	0.3+	0.5-	2009 04 22	G96	0.0	0.0	2009 05 31	G96	0.4+	0.3+
2007 10 25	G96	0.0	0.6-	2009 04 22	G96	0.3+	0.0	2009 05 31	G96	0.6-	0.3+
2007 10 25	G96	0.5+	0.4-	2009 04 22	G96	0.5+	0.1+	2009 05 31	G96	0.8+	0.3-
2007 10 25	G96	0.2-	0.3-	2009 04 28	G96	0.1-	0.0	2009 05 31	G96	0.3-	0.1+
2007 10 25	G96	0.0	0.1+	2009 04 28	G96	0.1-	0.2+	2009 05 31	G96	0.4+	0.3+
2007 11 05	703	0.7+	0.6+	2009 04 28	G96	0.1-	0.3+	2009 05 31	G96	0.6-	0.6+
2007 11 05	703	0.3-	0.7+	2009 04 28	G96	0.1+	0.0	2009 05 31	G96	0.7+	0.2-
2007 11 05	703	0.8+	0.8+	2009 05 03	J75	0.0	0.2+	2009 05 31	G96	0.4-	0.2-
2007 11 05	703	1.4-	0.5-	2009 05 03	J75	0.0	0.0				
2009 04 22	J75	0.1-	0.5+	2009 05 03	J75	0.1+	0.2-				

2009 HM₆₉ = 2005 KU₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.62229	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23741747	ω 0.08023	-0.83507442	+0.53471574
<i>a</i>	2.5830190	Ω 213.29843	-0.50487197	-0.83827511
<i>e</i>	0.1188771	<i>i</i> 13.62692	-0.21852920	-0.10664860
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 17	G96	0.3-	0.0	2009 03 19	691	0.1+	0.3+	2009 04 28	G96	0.1+	0.0
2005 05 17	G96	0.2-	0.0	2009 03 19	691	0.2+	0.1+	2009 04 28	G96	0.3+	0.1+
2005 05 17	G96	0.4+	0.2+	2009 03 19	691	0.2-	0.2-	2009 04 28	G96	0.2-	0.2-
2005 05 17	G96	0.1-	0.4+	2009 04 22	G96	0.1-	0.2-	2009 05 17	G96	0.2+	0.1-
2005 05 19	G96	0.2-	0.1-	2009 04 22	G96	0.1-	0.0	2009 05 17	G96	0.0	0.3+
2005 05 19	G96	0.0	0.0	2009 04 22	G96	0.1-	0.0	2009 05 17	G96	0.3+	0.0

2009 JULY 7

2005 05 19 G96 0.9+ 0.2- 2009 04 22 G96 0.2- 0.2+
 2005 05 19 G96 0.5- 0.3- 2009 04 28 G96 0.5- 0.1-

2009 HT₆₉ = 2005 GM₁₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.38372	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25390526	ω 190.55747	-0.27638110	+0.96033648
<i>a</i>	2.4699505	Ω 63.40655	-0.87870320	-0.23693024
<i>e</i>	0.1398756	<i>i</i> 2.36998	-0.38922252	-0.14703027
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.1+	0.9-	2005 05 10	G96	0.2-	0.2-	2009 04 28	G96	0.1-	0.1-
2005 04 11	G96	0.2+	0.7-	2005 05 10	G96	0.3-	0.1+	2009 04 28	G96	0.2-	0.3-
2005 04 11	G96	1.7-	1.6+	2005 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 04 28	G96	0.2-	0.1+
2005 04 11	G96	1.7+	0.4+	2009 04 22	G96	0.4+	0.0	2009 05 17	G96	0.1-	0.2+
2005 04 12	691	0.0	0.4-	2009 04 22	G96	0.2-	0.1+	2009 05 17	G96	0.2-	0.2-
2005 04 12	691	0.2-	0.8+	2009 04 22	G96	0.2-	0.1+	2009 05 17	G96	0.3+	0.1-
2005 04 12	691	0.1+	0.5-	2009 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 05 17	G96	0.2+	0.6+
2005 05 10	G96	0.1+	0.6-	2009 04 28	G96	0.3+	0.1-				

2009 HY₆₉ = 1995 WQ₂₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	258.77569	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18259116	ω 116.37888	+0.89701459	+0.41812783
<i>a</i>	3.0771563	Ω 219.36343	-0.44102150	+0.86825588
<i>e</i>	0.0541057	<i>i</i> 13.05790	+0.02940859	+0.26702219
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.3-	0.0	2006 11 25	G96	0.1+	0.3-	2009 04 28	G96	0.1+	0.0
1995 11 17	691	0.2-	0.2-	2006 11 25	G96	0.2-	0.1+	2009 04 28	G96	0.3-	0.0
1995 11 17	691	0.2+	0.5+	2006 11 25	G96	0.1-	0.4-	2009 04 28	G96	0.2-	0.1-
1995 11 22	691	0.4+	0.1+	2006 11 25	G96	0.2+	0.1+	2009 05 18	G96	0.2+	0.1+
1995 11 22	691	0.0	0.1+	2009 04 22	G96	0.3-	0.1+	2009 05 18	G96	0.5+	0.5+
1995 11 22	691	0.0	0.1+	2009 04 22	G96	0.4+	0.1+	2009 05 18	G96	0.2+	0.5-
2005 08 29	644	0.0	0.2-	2009 04 22	G96	0.0	0.2+	2009 05 18	G96	0.0	0.4-
2005 08 29	644	0.1+	0.2-	2009 04 22	G96	0.2-	0.1-				
2005 08 29	644	0.1-	0.3+	2009 04 28	G96	0.3-	0.1+				

2009 HN₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	120.40159	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18941149	ω 353.40745	-0.11160281	-0.99283715
<i>a</i>	3.0028376	Ω 102.99408	+0.91373782	-0.11939553
<i>e</i>	0.1175459	<i>i</i> 2.50881	+0.39067635	-0.00436988
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	691	0.0	0.4+	2008 01 10	691	0.7-	0.0	2009 03 27	691	0.2-	0.2-
2001 10 16	691	0.2-	0.3+	2008 01 10	691	0.6-	0.0	2009 03 27	691	0.3+	0.0
2001 10 16	691	0.3-	0.6+	2008 01 31	G96	0.5-	0.0	2009 03 27	691	0.3-	0.1+
2006 09 17	691	0.3-	0.2+	2008 01 31	G96	0.1+	0.2-	2009 03 31	691	0.1-	0.8+
2006 09 17	691	0.0	0.2+	2008 01 31	G96	0.3-	0.2-	2009 03 31	691	0.1-	0.3+
2006 09 17	691	0.3-	0.4+	2008 01 31	G96	0.3+	0.2+	2009 03 31	691	0.5+	0.2-
2006 10 22	G96	0.1+	0.6-	2008 02 25	G96	0.6-	0.2-	2009 04 22	G96	0.2+	0.0
2006 10 22	G96	0.2-	0.6-	2008 02 25	G96	0.1+	0.4+	2009 04 22	G96	0.2-	0.2+
2006 10 22	G96	0.7+	0.2+	2008 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 04 22	G96	0.4+	0.1+
2006 10 22	G96	0.1-	0.5-	2008 02 25	G96	0.3-	0.1+	2009 04 22	G96	0.0	0.3+
2006 11 16	G96	0.4+	0.2-	2008 03 29	G96	0.8+	0.1-	2009 04 28	G96	0.4-	0.2-
2006 11 16	G96	0.1-	0.0	2008 03 29	G96	0.7+	0.1-	2009 04 28	G96	0.2+	0.1-
2006 11 16	G96	0.1-	0.3+	2008 03 29	G96	0.9+	0.1-	2009 04 28	G96	0.0	0.4+
2006 11 16	G96	0.5+	0.5-	2008 03 29	G96	0.3+	0.4-	2009 04 28	G96	0.3-	0.3-
2007 12 30	691	0.4-	0.3+	2008 04 06	G96	0.6+	0.2-	2009 05 14	G96	0.2+	0.5-
2007 12 30	691	0.4-	0.1-	2008 04 06	G96	0.9+	0.1+	2009 05 14	G96	0.2+	0.3-

2009 JULY 7

M.P.O. 159003

2007 12 30 691 0.4− 0.2+ 2008 04 06 G96 0.3+ 0.2− 2009 05 14 G96 0.3− 0.0
 2008 01 10 691 0.3− 0.1+ 2008 04 06 G96 0.2+ 0.2− 2009 05 14 G96 0.3− 0.3−

2009 HQ₇₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 49.47751 (2000.0) **P** **Q**
n 0.18091902 ω 124.93722 −0.97710150 −0.14028603
a 3.0960875 Ω 47.57933 +0.03676955 −0.85187905
e 0.0724209 *i* 12.51576 +0.20957258 −0.50460075
P 5.45 *H* 16.5 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26 645 0.1+ 0.0 2008 01 16 G96 0.4+ 0.3+ 2009 04 28 G96 0.2− 0.1+
 2000 09 26 645 0.0 0.1− 2008 01 16 G96 0.0 0.0 2009 04 28 G96 0.2+ 0.1−
 2006 10 02 G96 0.4− 0.2− 2009 04 01 691 0.1+ 0.0 2009 04 28 G96 0.2− 0.1+
 2006 10 02 G96 0.2+ 0.1− 2009 04 01 691 0.1− 0.2+ 2009 04 28 G96 0.1+ 0.1−
 2006 10 02 G96 0.8+ 0.2− 2009 04 01 691 0.2− 0.0 2009 05 14 G96 0.2− 0.2−
 2006 10 02 G96 0.3− 0.1− 2009 04 22 G96 0.5+ 0.1− 2009 05 14 G96 0.5− 0.2+
 2008 01 16 G96 0.2− 0.1− 2009 04 22 G96 0.0 0.4− 2009 05 14 G96 0.2+ 0.0
 2008 01 16 G96 0.2− 0.3− 2009 04 22 G96 0.2− 0.3− 2009 05 14 G96 0.2+ 0.0

2009 HV₇₁ = 1998 SZ₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 103.44412 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23509492 ω 294.60702 −0.56473482 −0.82456715
a 2.6000032 Ω 189.99089 +0.81030337 −0.54618084
e 0.1437845 *i* 11.33920 +0.15647051 −0.14756523
P 4.19 *H* 17.2 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23 691 0.1+ 0.1+ 2004 01 17 608 0.3− 0.2− 2009 04 25 291 0.3+ 0.2+
 1998 09 23 691 0.3+ 0.2− 2007 12 31 G96 0.4+ 0.6+ 2009 04 25 291 0.3+ 0.2+
 1998 09 23 691 0.3− 0.4+ 2007 12 31 G96 0.2+ 0.1+ 2009 04 28 691 0.2+ 0.1−
 1998 09 27 691 0.4+ 0.1+ 2007 12 31 G96 0.5− 0.6+ 2009 04 28 691 0.1− 0.3+
 1998 09 27 691 0.0 0.2− 2009 04 24 691 0.3+ 0.2− 2009 04 28 691 0.1+ 0.1−
 1998 09 27 691 0.6− 0.1− 2009 04 24 691 0.1+ 0.1+ 2009 05 31 691 0.1− 0.1−
 2004 01 17 608 0.1− 0.2− 2009 04 24 691 0.6− 0.2+ 2009 05 31 691 0.0 0.2+
 2004 01 17 608 0.4+ 0.4− 2009 04 25 291 0.0 0.0 2009 05 31 691 0.3− 0.2+

2009 HP₇₂ = 2009 FF₄₅ = 2006 SY₁₃₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 330.74863 (2000.0) **P** **Q**
n 0.25844962 ω 189.13770 −0.06637243 +0.98960605
a 2.4409120 Ω 77.13308 −0.90699408 −0.00654792
e 0.1243709 *i* 7.51916 −0.41588033 −0.14365583
P 3.81 *H* 17.0 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 29 691 0.4− 0.3− 2006 09 20 703 1.0− 0.4− 2009 04 17 691 0.0 0.4+
 1999 11 29 691 0.2− 0.4− 2006 09 20 703 0.1+ 0.6+ 2009 04 27 703 0.0 0.4+
 1999 11 29 691 0.3− 0.3− 2006 09 20 703 0.1+ 0.5− 2009 04 27 703 (2.4− 0.3−)
 2002 08 13 644 0.5+ 0.1− 2006 09 26 703 0.0 1.1+ 2009 04 27 703 1.9− 0.2−
 2002 08 13 644 0.1+ 0.0 2006 09 26 703 1.1+ 1.1+ 2009 04 28 703 0.8+ 0.2−
 2002 08 13 644 0.1+ 0.0 2006 09 26 703 0.8− 1.0+ 2009 04 28 703 0.1+ 0.7−
 2003 11 29 691 0.1+ 0.1+ 2006 09 26 703 (2.4+ 2.4+) 2009 04 28 703 0.7− 1.5+
 2003 11 29 691 0.2+ 0.1+ 2009 03 28 G96 0.4+ 0.1+ 2009 04 28 703 0.4+ 0.2−
 2003 11 29 691 0.2+ 0.1− 2009 03 28 G96 0.6+ 0.6+ 2009 05 01 691 0.6− 0.3+
 2003 12 29 691 0.1+ 0.0 2009 03 28 G96 0.3+ 1.1− 2009 05 01 691 0.4− 0.4+
 2003 12 29 691 0.3+ 0.4+ 2009 03 28 G96 0.1+ 0.4+ 2009 05 01 691 0.4− 0.1−
 2003 12 29 691 0.6+ 0.0 2009 03 31 D29 0.2+ 0.0 2009 05 26 G96 0.5+ 0.2−
 2005 04 11 699 0.1− 0.1+ 2009 03 31 D29 0.3− 0.6− 2009 05 26 G96 0.0 0.4−
 2005 04 11 699 0.1− 0.9+ 2009 03 31 D29 0.6+ 0.4− 2009 05 26 G96 0.1+ 0.3−
 2005 04 11 699 0.6+ 0.6+ 2009 03 31 D29 0.1+ 0.2− 2009 05 26 G96 0.2+ 0.2−
 2005 04 11 699 (2.5− 0.7−) 2009 04 17 691 0.1− 0.2+
 2006 09 20 703 0.7− 1.7− 2009 04 17 691 0.0 0.1+

2009 HS₇₃ = 2001 QJ₂₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 345.88976 (2000.0) **P** **Q**
n 0.22875908 ω 116.20034 −0.29660020 +0.93970658
a 2.6477918 Ω 135.41459 −0.93970410 −0.25539718
e 0.2397127 *i* 14.03469 −0.17024844 −0.22742870
P 4.31 *H* 16.1 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19 704 0.0 0.9+ 2009 03 18 703 0.1+ 0.3− 2009 04 28 703 0.7− 1.2+
 2001 08 19 704 1.2+ 0.0 2009 03 28 703 0.9+ 0.7+ 2009 04 28 703 0.1+ 0.1−
 2001 08 19 704 0.2− 0.2+ 2009 03 28 703 0.7+ 0.2− 2009 05 13 703 0.7− 0.6+
 2001 08 19 704 0.4+ 0.6+ 2009 03 28 703 0.6+ 0.7+ 2009 05 13 703 0.3− 0.6+
 2001 08 19 704 0.2− 1.1+ 2009 03 28 703 0.0 0.2− 2009 05 13 703 0.6− 0.5+
 2001 08 24 608 0.5− 0.5− 2009 04 18 703 0.1− 0.6+ 2009 05 13 703 0.4+ 0.6−
 2001 08 24 608 0.3− 0.9− 2009 04 18 703 0.0 0.2− 2009 06 11 703 0.5+ 0.5−
 2001 08 24 608 0.4− 0.7− 2009 04 18 703 0.7+ 0.5+ 2009 06 11 703 0.3+ 1.3−
 2009 03 18 703 0.7− 0.8− 2009 04 18 703 0.7+ 0.5− 2009 06 11 703 1.2− 0.5−
 2009 03 18 703 0.2− 0.5+ 2009 04 28 703 0.1− 0.7−
 2009 03 18 703 0.3+ 0.1+ 2009 04 28 703 0.4− 0.5−

2009 HY₇₄ = 2002 UN₁₈ = 2006 SF₃₃₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 158285; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 330.34185 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23567527 ω 216.88836 −0.00442628 +0.99777876
a 2.5957331 Ω 52.95338 −0.89644196 +0.02549581
e 0.0586240 *i* 4.77699 −0.44313906 −0.06154268
P 4.18 *H* 16.5 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 22 691 0.2+ 0.5− 2006 09 28 691 0.1+ 0.3+ 2009 04 27 G96 0.0 0.0
 1998 11 22 691 0.4+ 0.8− 2006 09 28 691 0.5+ 0.6− 2009 04 29 691 0.2− 0.2+
 1998 11 22 691 0.3+ 0.5+ 2006 10 02 691 0.3− 0.5+ 2009 04 29 691 0.3− 0.0
 2002 10 30 644 0.4− 0.6+ 2006 10 02 691 0.4− 0.3+ 2009 04 29 691 0.0 0.8+
 2002 10 30 644 0.0 0.9+ 2006 10 02 691 0.1− 0.5+ 2009 05 17 J75 0.3+ 0.3−
 2002 10 30 644 0.0 0.7+ 2007 11 18 G96 0.3− 0.1− 2009 05 17 J75 0.0 0.2+
 2002 10 31 608 0.2− 0.2− 2007 11 18 G96 0.7+ 0.2− 2009 05 17 J75 0.3− 0.1−
 2002 10 31 608 0.1− 0.7− 2007 11 18 G96 0.7+ 0.3− 2009 05 18 J75 0.4− 0.0
 2002 10 31 608 0.3− 1.4− 2007 11 18 G96 0.7+ 0.1− 2009 05 18 J75 0.6− 0.3−
 2004 02 18 691 0.5− 0.5+ 2009 02 27 G96 1.2+ 0.6− 2009 05 18 J75 0.4− 0.1−
 2004 02 18 691 0.2− 0.6+ 2009 02 27 G96 1.3+ 0.0 2009 05 27 G96 0.1− 0.1+
 2004 02 18 691 0.3− 0.5+ 2009 02 27 G96 0.3+ 0.3− 2009 05 27 G96 0.1− 0.4+
 2005 02 16 809 0.6+ 0.0 2009 02 27 G96 0.8+ 0.6− 2009 05 27 G96 0.1− 0.1+
 2005 02 16 809 0.8+ 0.0 2009 04 27 G96 0.1− 0.0 2009 05 27 G96 0.3− 0.2+
 2005 02 16 809 0.7+ 0.0 2009 04 27 G96 0.2− 0.1+
 2006 09 28 691 0.1− 0.4+ 2009 04 27 G96 0.3− 0.1−

2009 HK₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

M 340.10459 (2000.0) **P** **Q**
n 0.25345681 ω 157.75685 −0.19196919 +0.97932599
a 2.4728631 Ω 101.12956 −0.90992300 −0.15326178
e 0.1694300 *i* 3.72725 −0.36767915 −0.13202813
P 3.89 *H* 17.4 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 10 691 0.3+ 0.4+ 2006 09 20 691 0.1+ 0.2− 2009 04 21 G96 0.2− 0.0
 2005 03 10 691 0.2+ 0.4+ 2006 09 20 691 0.0 0.0 2009 04 28 703 1.0+ 0.1−
 2005 03 10 691 0.0 0.6+ 2006 09 25 291 0.0 0.3+ 2009 04 28 703 0.7− 0.5+
 2005 04 04 703 0.9− 0.4− 2006 09 25 291 0.3− 0.4+ 2009 04 28 703 0.2− 0.9+
 2005 04 04 703 0.6+ 1.0− 2006 09 25 291 0.3− 0.1+ 2009 04 28 703 0.5− 1.5−
 2005 04 04 703 (2.9− 0.2−) 2009 03 18 691 0.6+ 0.2− 2009 04 29 691 0.4+ 0.2−
 2005 04 04 703 0.2+ 0.0 2009 03 18 691 0.2+ 0.1+ 2009 04 29 691 0.4− 0.1+
 2005 05 12 691 0.0 0.2+ 2009 03 18 691 0.2+ 0.6+ 2009 04 29 691 0.3− 0.1+

M.P.O. 159004

2005 05 12	691	0.2+	0.1+	2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2009 05 01	691	0.1−	0.2−
2005 05 12	691	0.2−	0.4+	2009 04 21	G96	0.0	0.0	2009 05 01	691	0.3+	0.2+
2006 09 20	691	0.2+	0.3+	2009 04 21	G96	0.1−	0.1−	2009 05 01	691	0.1+	0.1−

2009 HR₇₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	275.78526		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23796582	ω	198.64305	+0.94684730	+0.30492331		
<i>a</i>	2.5790494	Ω	143.10047	−0.26915895	+0.92542874		
<i>e</i>	0.1751024	<i>i</i>	9.82741	−0.17616371	+0.22495204		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2005 06 05	691	0.1−	0.2+	2008 02 25	G96	0.1+	0.1+	2009 04 28	291	0.5+	0.0
2005 06 05	691	0.1+	0.1+	2008 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 04 29	691	0.6−	0.2+
2005 06 05	691	0.1−	0.1−	2008 03 07	G96	0.3+	0.0	2009 04 29	691	0.3−	0.0
2005 06 14	691	0.0	0.1+	2008 03 07	G96	0.5−	0.4+	2009 04 29	691	0.1−	0.2−
2005 06 14	691	0.0	0.1+	2008 03 07	G96	0.2−	0.3−	2009 05 14	G96	0.3−	0.3−
2005 06 14	691	0.0	0.1−	2008 03 07	G96	0.6+	0.4−	2009 05 14	G96	0.0	0.1−
2008 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 04 28	291	0.4+	0.2+	2009 05 14	G96	0.3−	0.2−
2008 02 25	G96	0.2−	0.1+	2009 04 28	291	0.4+	0.4+	2009 05 14	G96	0.1+	0.2−

2009 HA₇₆ = 2006 QK₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	322.20670		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27573626	ω	196.96060	+0.11428783	+0.99268663		
<i>a</i>	2.3377970	Ω	79.61488	−0.90682252	+0.12022515		
<i>e</i>	0.1691609	<i>i</i>	2.26527	−0.40572306	+0.01091663		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 17	644	0.0	0.4+	2005 03 16	G96	0.4+	0.3−	2009 04 24	G96	0.1+	0.0
2002 05 17	644	0.0	0.1+	2005 03 16	G96	0.4−	0.4−	2009 04 24	G96	0.5−	0.1+
2002 05 17	644	0.2+	0.1−	2005 03 16	G96	1.3−	0.5+	2009 04 29	G96	0.4−	0.0
2005 02 04	G96	0.0	0.2+	2006 08 17	644	0.1+	0.2−	2009 04 29	G96	0.2+	0.0
2005 02 04	G96	0.1−	0.0	2006 08 17	644	0.2−	0.1+	2009 04 29	G96	0.2+	0.1−
2005 02 04	G96	0.2−	0.3−	2006 08 17	644	0.0	0.1−	2009 04 29	G96	0.2−	0.2−
2005 02 04	G96	0.5−	0.4−	2006 08 20	644	0.0	0.2−	2009 05 14	G96	0.3+	0.3−
2005 03 01	691	0.4+	0.1+	2006 08 20	644	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.1+	0.2−
2005 03 01	691	0.9+	0.2−	2006 08 20	644	0.1−	0.1+	2009 05 14	G96	0.2+	0.1−
2005 03 01	691	0.8+	0.5+	2009 04 24	G96	0.1+	0.2+	2009 05 14	G96	0.1−	0.1+
2005 03 16	G96	0.2−	0.5+	2009 04 24	G96	0.0	0.0				

2009 HD₇₆ = 2002 LV₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	298.08776		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25992866	ω	218.00246	+0.46105832	+0.88644319		
<i>a</i>	2.4316437	Ω	79.48621	−0.80371382	+0.43652206		
<i>e</i>	0.1370451	<i>i</i>	2.36325	−0.37612408	+0.15384072		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	1.2+	0.2+	2005 03 11	691	0.2−	0.3+	2009 03 19	691	0.4+	0.1+
1991 10 04	691	0.7−	1.3+	2005 03 11	691	0.1+	0.0	2009 03 19	691	0.2+	0.5+
1991 10 04	691	0.9−	0.6+	2005 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 03 19	691	0.2−	0.2−
1994 05 05	691	0.2−	0.2+	2006 08 18	644	0.4−	0.2+	2009 04 24	G96	0.2−	0.1+
1994 05 05	691	0.6−	0.1+	2006 08 18	644	0.7−	0.1+	2009 04 24	G96	0.2+	0.0
1994 05 05	691	0.0	0.2+	2006 08 18	644	0.1−	0.3+	2009 04 24	G96	0.1+	0.1+
1999 12 13	691	0.0	0.2−	2007 12 03	691	0.2−	0.1+	2009 04 24	G96	0.4+	0.1+
1999 12 13	691	0.2+	0.1−	2007 12 03	691	0.5−	0.0	2009 04 29	G96	0.3+	0.3+
1999 12 13	691	0.5+	0.1−	2007 12 03	691	0.1−	0.2+	2009 04 29	G96	0.3+	0.2+
2000 01 05	691	0.4+	0.1−	2007 12 30	691	0.2−	0.4+	2009 04 29	G96	0.1+	0.1+
2000 01 05	691	0.7+	0.1+	2007 12 30	691	0.3−	0.7+	2009 04 29	G96	0.0	0.2+
2000 01 05	691	0.5+	0.0	2007 12 30	691	0.8−	0.2+	2009 05 14	G96	0.0	0.0
2002 06 08	291	0.1−	0.2−	2009 03 19	621	0.1−	0.3−	2009 05 14	G96	0.1+	0.0

2009 JULY 7

2002 06 08	291	0.1+	0.2−	2009 03 19	621	0.5+	0.1−	2009 05 14	G96	0.1−	0.2−
2002 06 08	291	0.2+	0.2−	2009 03 19	621	0.4+	0.0	2009 05 14	G96	0.3+	0.0

2009 HG₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	346.12372		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18490919	ω	136.16161	−0.63400356	+0.77167268		
<i>a</i>	3.0513853	Ω	94.42630	−0.72276670	−0.56800685		
<i>e</i>	0.0473642	<i>i</i>	2.90932	−0.27504144	−0.28616340		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+	0.4+	2008 01 01	691	0.4+	0.4+	2009 04 02	691	0.1+	0.0
1995 10 20	691	0.6−	0.4+	2008 01 15	691	0.1+	0.2−	2009 04 02	691	0.4−	0.1−
1995 10 20	691	0.4−	0.6+	2008 01 15	691	0.3−	0.2+	2009 04 24	G96	0.3−	0.3+
2004 05 21	691	0.2+	0.3+	2008 01 15	691	0.1+	0.1+	2009 04 24	G96	0.1−	0.3−
2004 05 21	691	0.3+	0.1+	2009 03 02	G96	0.0	0.2+	2009 04 24	G96	0.3−	0.0
2004 05 21	691	0.4+	0.7+	2009 03 02	G96	0.5+	0.5+	2009 04 24	G96	0.1−	0.3−
2006 09 30	G96	0.5+	0.0	2009 03 02	G96	1.1−	0.5+	2009 04 29	G96	0.2+	0.1−
2006 09 30	G96	0.1−	0.1+	2009 03 02	G96	0.5−	0.3+	2009 04 29	G96	0.5+	0.1+
2006 09 30	G96	0.3+	0.5−	2009 03 19	691	0.1+	0.5−	2009 04 29	G96	0.2+	0.1−
2006 09 30	G96	0.4−	0.3−	2009 03 19	691	0.6+	0.0	2009 04 29	G96	0.1+	0.1+
2008 01 01	691	0.2+	0.2+	2009 03 19	691	0.3−	0.2−				
2008 01 01	691	0.1−	0.1+	2009 04 02	691	0.1−	0.3−				

2009 HK₇₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	315.31786		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21902440	ω	221.67334	+0.03402442	+0.99097308		
<i>a</i>	2.7256770	Ω	50.69365	−0.86691253	+0.09382387		
<i>e</i>	0.0802393	<i>i</i>	9.64738	−0.49729769	−0.09575714		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.1−	0.1−	2006 11 18	G96	0.2+	0.3−	2009 04 29	G96	0.1−	0.2+
2000 03 15	691	0.2+	0.2+	2006 11 18	G96	0.4+	0.4+	2009 04 29	G96	0.1+	0.1−
2000 03 15	691	0.3−	0.3−	2009 03 19	691	0.4+	0.1+	2009 04 29	G96	0.3−	0.1−
2006 10 04	G96	0.6−	0.2−	2009 03 19	691	0.2+	0.1−	2009 05 13	G96	0.4+	0.1−
2006 10 04	G96	0.2+	0.0	2009 03 19	691	0.3+	0.4+	2009 05 13	G96	0.5+	0.3+
2006 10 04	G96	0.0	0.3+	2009 04 26	291	0.4−	0.1+	2009 05 13	G96	0.1+	0.0
2006 10 04	G96	0.2−	0.3−	2009 04 26	291	0.4−	0.1+	2009 05 13	G96	0.1+	0.1−
2006 11 18	G96	0.1−	0.0	2009 04 26	291	0.3−	0.0				
2006 11 18	G96	0.0	0.2+	2009 04 29	G96	0.3−	0.1−				

2009 HE₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
<i>M</i>	310.07310		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.16784835	ω	126.38012	+0.13324075	+0.98988963		
<i>a</i>	3.2548027	Ω	151.16238	−0.93853823	+0.14179112		
<i>e</i>	0.0870670	<i>i</i>	5.78725	−0.31842250	−0.00371439		
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.4+	0.3−	2008 01 16	691	0.4−	0.4+	2009 04 02	691	0.1−	0.0
1996 01 13	691	1.2−	0.2+	2008 01 16	691	0.3+	0.1+	2009 04 02	691	0.3−	0.1+
1996 01 13	691	0.5−	0.2+	2008 01 16	691	0.2+	0.5−	2009 04 02	691	1.7+	0.2+
2003 04 09	644	0.1+	0.1+	2008 01 30	691	0.3−	0.1+	2009 04 21	J75	0.2+	0.1+
2003 04 09	291	0.1−	0.2−	2008 01 30	691	0.1+	0.2+	2009 04 21	J75	0.9+	0.2−
2003 04 09	291	0.2+	0.0	2008 01 30	691	0.2−	0.1−	2009 04 21	J75	0.2+	0.5−
2003 04 09	291	0.1−	0.1+	2008 03 14	G96	0.6+	0.1−	2009 04 28	703	1.0−	0.6+
2003 04 09	644	0.5+	0.1−	2008 03 14	G96	0.0	0.2−	2009 04 28	703	0.8−	0.3+
2003 04 09	644	0.3+	0.2+	2008 03 14	G96	0.0	0.1−	2009 04 28	703	1.1−	0.6+
2003 05 02	691	0.2+	0.7+	2008 03 14	G96	0.3+	0.4−	2009 04 28	703	(2.4−	1.3+)
2003 05 02	691	1.2+	0.5+	2009 03 18	691	0.1−	0.3−	2009 04 29	G96	0.4−	0.7−
2003 05 02	691	0.5+	0.1+	2009 03 18	691	0.2−	0.1−	2009 04 29	G96	0.3−	0.3−

2009 JULY 7

M.P.O. 159005

2006 11 17 G96	0.5+	0.2+	2009 03 18 691	0.3+	0.3−	2009 04 29 G96	0.2−	0.5−
2006 11 17 G96	0.0	0.3−	2009 03 29 691	0.1−	0.1−	2009 04 29 G96	0.1−	0.4−
2006 11 17 G96	0.1+	0.2+	2009 03 29 691	0.8−	0.5+			
2006 11 17 G96	0.1+	0.4+	2009 03 29 691	0.2−	0.2−			

2009 HN₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	23.23048		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.21997441	ω	168.95203	−0.93837650		+0.33839396		
<i>a</i>	2.7178237	Ω	31.11421	−0.32655943		−0.80152866		
<i>e</i>	0.1185015	<i>i</i>	7.81658	−0.11317460		−0.49299223		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
2004 02 12 644	0.3−	0.2+	2009 04 01 291	0.2−	0.3+	2009 04 23 J75	0.3+	1.1−
2004 02 12 644	0.1+	0.2+	2009 04 20 G96	0.2−	0.4+	2009 04 23 J75	0.2+	0.3−
2004 02 12 644	0.5+	0.2−	2009 04 20 G96	0.1−	0.1−	2009 04 23 J75	0.5−	0.4−
2004 02 13 691	0.1−	0.0	2009 04 20 G96	0.3+	0.1+	2009 06 01 G96	0.5+	0.3+
2004 02 13 691	0.1−	0.2−	2009 04 20 G96	0.0	0.0	2009 06 01 G96	0.4−	0.0
2004 02 13 691	0.1−	0.0	2009 04 22 J75	0.3+	1.0+	2009 06 01 G96	0.2−	0.4+
2009 04 01 291	0.2+	0.1+	2009 04 22 J75	0.0	0.4−	2009 06 01 G96	0.0	0.3−
2009 04 01 291	0.1−	0.1+	2009 04 22 J75	0.4−	0.0			

2009 HY₇₇ = 2003 WO₁₈₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	9.08599		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.24705699	ω	143.11123	−0.73827776		+0.66060620		
<i>a</i>	2.5153859	Ω	78.81728	−0.64724375		−0.63704595		
<i>e</i>	0.0935056	<i>i</i>	7.97940	−0.18979327		−0.39720513		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
1997 05 03 691	0.3−	0.4−	2005 04 10 691	0.4+	0.2−	2009 04 29 D29	0.8−	0.0
1997 05 03 691	0.1−	0.1−	2005 04 10 691	0.5+	0.0	2009 04 29 D29	0.7+	0.9−
1997 05 03 691	0.3−	0.3−	2009 03 27 G96	0.4+	0.5+	2009 04 29 D29	0.1+	0.1−
2003 11 21 695	0.2−	0.0	2009 03 27 G96	0.1−	0.6+	2009 04 29 D29	1.3+	0.5+
2003 11 21 695	0.1−	0.0	2009 03 27 G96	0.5−	0.2−	2009 05 13 G96	0.3−	0.1+
2003 11 21 695	0.1−	0.1−	2009 03 27 G96	0.2+	0.2−	2009 05 13 G96	0.2−	0.1+
2003 11 21 695	0.4+	0.0	2009 04 27 D29	0.0	0.1+	2009 05 13 G96	0.1−	0.2+
2003 11 24 695	0.2−	0.0	2009 04 27 D29	0.7−	0.3+	2009 05 13 G96	0.4−	0.2−
2003 11 24 695	0.2+	0.1−	2009 04 27 D29	0.1−	0.2+			
2005 04 10 691	0.3+	0.1−	2009 04 27 D29	0.1−	0.1−			

2009 HJ₇₈ = 2005 ED₃₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	309.02398		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.27414004	ω	176.31210	+0.37358744		+0.92677422		
<i>a</i>	2.3468630	Ω	115.62158	−0.85215492		+0.35951407		
<i>e</i>	0.1754422	<i>i</i>	2.47977	−0.36642109		+0.10880796		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
2002 05 18 644	0.2−	0.0	2005 03 16 G96	0.1−	0.5+	2009 04 24 G96	0.2+	0.0
2002 05 18 644	0.0	0.2+	2006 08 13 644	0.4+	0.2−	2009 04 24 G96	0.1+	0.0
2002 05 18 644	0.3+	0.4+	2006 08 13 644	0.1+	0.3+	2009 04 24 G96	0.0	0.1+
2005 03 12 695	0.2+	0.2+	2006 08 13 644	0.5−	0.1+	2009 04 30 G96	0.3−	0.3−
2005 03 12 695	0.2+	0.0	2009 04 02 691	0.5−	0.1+	2009 04 30 G96	0.0	0.5−
2005 03 16 G96	0.4−	0.2+	2009 04 02 691	0.4−	0.1−	2009 04 30 G96	0.3+	0.1−
2005 03 16 G96	0.2+	0.2+	2009 04 02 691	0.1−	0.1−	2009 04 30 G96	0.0	0.1−
2005 03 16 G96	0.2+	0.3−	2009 04 24 G96	0.1+	0.0			

2009 HW₇₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	307.47318		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.25775670	ω	245.25884	+0.18511416		+0.97064877		
<i>a</i>	2.4452846	Ω	36.47881	−0.78227146		+0.24011073		
<i>e</i>	0.1298385	<i>i</i>	14.96636	−0.59479754		−0.01370373		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc								
2005 03 16 703	0.3+	0.4−	2006 08 25 E12	0.1−	0.7−	2009 04 26 691	0.0	0.1−
2005 03 16 703	1.3−	0.2+	2006 08 25 E12	0.0	0.2−	2009 04 26 691	0.3−	0.1+
2005 03 16 703	0.2+	0.6−	2009 03 19 703	1.0−	0.5−	2009 04 26 691	0.1+	0.1−
2005 03 16 703	1.2+	1.4+	2009 03 19 703	0.8−	0.3+	2009 04 30 691	0.0	0.0
2006 08 15 E12	0.2+	0.2−	2009 03 19 703	0.5−	0.1+	2009 04 30 691	0.1+	0.1−
2006 08 15 E12	0.1−	0.5−	2009 03 19 703	0.3−	0.0	2009 04 30 691	0.3+	0.2+
2006 08 15 E12	0.1−	0.2−	2009 04 16 D29	0.2−	0.3−	2009 06 22 G96	0.4−	0.1−
2006 08 15 E12	0.0	0.1+	2009 04 16 D29	1.2+	0.3−	2009 06 22 G96	0.4−	0.1−
2006 08 25 E12	0.2−	1.6+	2009 04 16 D29	0.1+	0.2−	2009 06 22 G96	0.2+	0.2+
2006 08 25 E12	0.1+	0.4+	2009 04 16 D29	0.8+	0.3+	2009 06 22 G96	0.2−	0.1−

2009 HB₈₀ = 2001 OP₆₀ = 2008 BZ₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	322.25551		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.23700825	ω	164.35966	+0.52572498		+0.84131420		
<i>a</i>	2.5859914	Ω	137.14485	−0.79894143		+0.53908464		
<i>e</i>	0.1967274	<i>i</i>	10.65130	−0.29207163		+0.03972601		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc								
2001 07 21 608	0.6−	0.7+	2008 01 20 691	0.3−	0.3+	2009 05 14 691	0.1+	0.6−
2001 07 21 608	0.2−	0.1+	2008 01 20 691	0.0	0.2+	2009 05 25 691	0.2+	0.1−
2001 07 21 608	0.2−	0.1+	2009 04 18 691	0.0	0.1+	2009 05 25 691	0.2+	0.0
2001 07 27 608	0.2+	0.4−	2009 04 18 691	0.1+	0.3+	2009 05 25 691	0.1+	0.1−
2001 07 27 608	0.4+	0.7−	2009 04 18 691	0.3+	0.1−	2009 06 12 691	0.0	0.1−
2001 07 27 608	0.4+	0.1−	2009 04 27 D29	0.2−	0.2+	2009 06 12 691	0.1−	0.2−
2007 11 19 G96	0.1+	0.0	2009 04 27 D29	1.1+	0.3−	2009 06 12 691	0.0	0.3+
2007 11 19 G96	0.3+	0.0	2009 04 27 D29	0.7−	0.3−	2009 06 12 703	0.7−	1.0+
2007 11 19 G96	0.3+	0.2−	2009 04 27 D29	(2.0+	0.3+)	2009 06 12 703	0.6−	0.3+
2007 11 19 G96	0.1−	0.2+	2009 04 30 691	0.2−	0.1+	2009 06 12 703	0.3−	0.0
2008 01 16 691	0.4+	0.4−	2009 04 30 691	0.3−	0.1−	2009 06 12 703	1.4−	0.2−
2008 01 16 691	0.1−	0.0	2009 04 30 691	0.0	0.1+	2009 06 15 691	0.2+	0.1+
2008 01 16 691	0.1−	0.0	2009 05 14 691	0.0	0.0	2009 06 15 691	0.1−	0.6+
2008 01 20 691	0.2+	0.1−	2009 05 14 691	0.1−	0.2−	2009 06 15 691	0.2+	0.4−

2009 HC₈₀ = 2003 WL₁₇₉ = 2005 EM₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5								
<i>M</i>	353.36672		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.26399353	ω	180.76736	−0.58403983		+0.80510222		
<i>a</i>	2.4066182	Ω	53.50378	−0.74405572		−0.48002656		
<i>e</i>	0.1338763	<i>i</i>	7.39574	−0.32446659		−0.34840338		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc								
2002 07 06 644	0.4−	0.6−	2005 03 09 703	0.9−	0.1+	2009 04 17 703	0.1−	0.1−
2002 07 06 644	0.2+	0.2−	2005 03 09 703	0.8−	0.4+	2009 04 28 703	0.3−	0.8+
2002 07 06 644	0.0	0.5−	2007 11 05 691	0.2+	0.1+	2009 04 28 703	0.0	0.2−
2003 11 20 291	0.2−	0.6+	2007 11 05 691	0.8−	0.5+	2009 04 28 703	0.8−	0.6−
2003 11 20 291	0.0	0.5+	2007 11 05 691	0.5−	0.0	2009 04 28 703	1.0−	0.3+
2003 11 20 291	0.1+	0.5+	2009 03 18 691	0.5−	0.6+	2009 04 30 G96	0.4+	0.4+
2003 11 21 695	0.3+	0.1+	2009 03 18 691	0.4+	0.5+	2009 04 30 G96	0.4+	0.2−
2003 11 21 695	0.0	0.1+	2009 03 18 691	0.2+	0.6+	2009 04 30 G96	1.0+	0.3+
2005 03 02 703	0.4+	0.1+	2009 04 01 691	0.6+	0.4+	2009 04 30 G96	0.4+	0.2+
2005 03 02 703	0.6−	1.2−	2009 04 01 691	0.1+	0.1+	2009 04 30 G96	0.6+	0.2−
2005 03 02 703	0.5+	1.1−	2009 04 01 691	0.4+	0.1−	2009 04 30 G96	0.5+	0.4+
2005 03 02 703	0.1−	0.7−	2009 04 17 703	0.3+	0.6+	2009 04 30 G96	0.5+	0.1+

M.P.O. 159006

2005 03 09 703 0.8− 0.1− 2009 04 17 703 0.5− 0.2+
 2005 03 09 703 0.9+ 0.9− 2009 04 17 703 0.3− 0.4−

2009 HD₈₀ = 2003 SV₂₈₉ = 2005 BY₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.11317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28850978	ω	185.57529	+0.27041969	+0.96006382
<i>a</i>	2.2682749	Ω	100.12910	−0.88045768	+0.27677387
<i>e</i>	0.1318338	<i>i</i>	4.18082	−0.38944508	+0.04091074
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.3+	0.0	2005 01 19	691	0.0	0.5+	2009 04 05	691	0.1−	0.1+
1992 05 03	691	0.5−	0.2−	2005 01 19	691	0.1−	0.2+	2009 04 05	691	0.4−	0.2−
1992 05 03	691	0.6−	0.1−	2005 01 19	691	0.3+	0.3+	2009 04 17	703	0.6−	0.1+
1998 01 02	691	0.4+	0.4−	2006 06 09	644	0.3+	0.1+	2009 04 17	703	1.2+	0.2−
1998 01 02	691	0.5+	0.6−	2006 06 09	644	0.0	0.5+	2009 04 17	703	0.7+	0.5+
1998 01 02	691	0.4+	0.8−	2006 06 09	644	0.5+	0.5+	2009 04 17	703	0.3−	0.5−
2003 09 28	699	0.5+	0.1+	2007 12 19	691	0.4−	0.1+	2009 04 28	703	0.3−	1.2+
2003 09 28	699	1.0−	1.0+	2007 12 19	691	0.6−	0.5+	2009 04 28	703	1.1−	0.9+
2003 09 28	699	0.2−	0.2−	2007 12 19	691	0.5−	0.1+	2009 04 28	703	1.4−	0.3+
2003 09 28	699	0.5−	0.4−	2009 03 29	691	0.6+	0.4−	2009 04 28	703	1.2−	0.9+
2003 10 02	691	0.0	0.2+	2009 03 29	691	0.2+	0.1−	2009 04 30	G96	0.3+	0.3−
2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2009 03 29	691	0.0	0.0	2009 04 30	G96	0.3+	0.5−
2003 10 02	691	0.0	0.4+	2009 04 01	691	0.3+	0.3+	2009 04 30	G96	0.3+	0.4−
2005 01 17	291	0.5+	0.3+	2009 04 01	691	0.8+	0.1−	2009 04 30	G96	0.3+	0.1−
2005 01 17	291	0.4+	0.3+	2009 04 01	691	0.1+	0.1−				
2005 01 17	291	0.0	0.6+	2009 04 05	691	0.3+	0.1+				

2009 HL₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.92913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27327741	ω	55.57622	−0.73346465	+0.67945615
<i>a</i>	2.3517991	Ω	167.18816	−0.64860456	−0.69114865
<i>e</i>	0.1414147	<i>i</i>	4.96922	−0.20332666	−0.24627806
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 01 13	691	0.1+	0.0	2009 01 31	G96	0.5+	0.0	2009 03 31	691	0.2+	0.1−
2005 01 13	691	0.0	0.1−	2009 01 31	G96	0.9+	0.2−	2009 03 31	691	0.0	0.0
2005 01 13	691	0.3+	0.0	2009 01 31	G96	0.0	0.3−	2009 04 05	691	0.0	0.1−
2005 02 02	691	0.2+	0.4+	2009 01 31	G96	0.1−	0.4−	2009 04 05	691	0.1−	0.0
2005 02 02	691	0.2−	0.5+	2009 03 15	691	0.1−	0.2−	2009 04 05	691	0.8−	0.1+
2005 02 02	691	0.3−	0.1+	2009 03 15	691	0.0	0.1+	2009 04 28	703	0.3+	0.1−
2005 03 11	G96	0.3−	0.1−	2009 03 15	691	0.3−	0.0	2009 04 28	703	0.2+	0.0
2005 03 11	G96	0.0	0.0	2009 03 19	691	0.3−	0.0	2009 04 28	703	0.4−	1.7+
2005 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 03 19	691	0.2+	0.1−	2009 04 28	703	1.0+	0.7+
2005 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 03 19	691	0.6−	0.2−	2009 04 30	G96	0.1+	0.2−
2009 01 20	G96	0.6−	0.8−	2009 03 28	691	0.0	0.0	2009 04 30	G96	0.3+	0.4−
2009 01 20	G96	0.1−	0.0	2009 03 28	691	0.0	0.0	2009 04 30	G96	0.1−	0.4−
2009 01 20	G96	0.0	0.1−	2009 03 28	691	0.3+	0.1−	2009 04 30	G96	0.5+	0.4−
2009 01 20	G96	0.0	0.1+	2009 03 31	691	1.0−	0.3+				

2009 HN₈₀ = 2006 OS₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	157.08391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25996226	ω	299.16980	+0.39588046	−0.91381450
<i>a</i>	2.4314342	Ω	127.22681	+0.87712465	+0.34704466
<i>e</i>	0.0352044	<i>i</i>	6.53882	+0.27190256	+0.21095747
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2006 07 19	D35	1.0−	0.5+	2008 02 11	G96	0.3−	0.0	2009 04 28	703	1.1+	0.2+
2006 07 19	D35	0.2−	0.1+	2008 02 11	G96	0.3−	0.6+	2009 04 28	703	0.6+	0.3+
2006 07 19	D35	0.1+	0.2+	2008 02 11	G96	0.3+	0.2−	2009 04 30	G96	0.3+	0.5−

2009 JULY 7

2006 07 21 G96 0.6+ 0.1+ 2008 02 11 G96 0.2+ 0.2+ 2009 04 30 G96 0.1+ 0.5−
 2006 07 21 G96 0.2+ 0.1+ 2009 04 17 703 1.0− 0.9+ 2009 04 30 G96 0.2+ 0.5−
 2006 07 21 G96 0.6+ 0.1+ 2009 04 17 703 0.4− 0.1− 2009 04 30 G96 0.5+ 0.4−
 2006 07 21 G96 0.1+ 0.0 2009 04 17 703 0.2+ 0.1− 2009 05 01 G96 0.3+ 0.6−
 2006 07 30 D35 0.1+ 0.4− 2009 04 17 703 1.2− 0.1+ 2009 05 01 G96 0.1+ 0.8−
 2006 07 30 D35 0.5− 0.0 2009 04 28 703 0.4+ 1.6+ 2009 05 01 G96 0.1− 0.5−
 2006 07 30 D35 0.2− 0.1− 2009 04 28 703 1.2− 1.6+ 2009 05 01 G96 0.2+ 0.5−

2009 HQ₈₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.22162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18853999	ω	67.71786	−0.32080294	+0.94697518
<i>a</i>	3.0120839	Ω	183.71319	−0.93861383	−0.32039885
<i>e</i>	0.1314585	<i>i</i>	16.12414	−0.12684456	−0.02413684
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.2−	0.6−	2005 09 27	691	0.2+	0.5−	2009 04 17	703	0.9−	0.3+
1998 03 22	691	0.1+	0.5−	2005 09 27	691	0.3+	0.0	2009 04 17	703	0.2+	0.6+
1998 03 22	691	0.1−	0.5−	2005 09 27	691	0.1+	0.2−	2009 04 17	703	0.4−	0.9+
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2005 11 01	G96	0.5−	0.1−	2009 04 28	703	1.0−	0.5−
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2009 04 28	703	0.6+	0.1−
2004 04 28	691	0.2+	0.5−	2005 11 01	G96	0.6+	0.2−	2009 04 28	703	0.5−	0.7+
2004 04 28	691	0.1+	0.5−	2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2009 04 28	703	0.1−	0.3−
2004 04 28	691	0.3−	0.2−	2009 03 19	691	0.6+	0.1−	2009 04 30	G96	0.2+	0.5−
2005 08 29	691	0.2−	0.0	2009 03 19	691	0.2−	0.1+	2009 04 30	G96	1.1+	0.2+
2005 08 29	691	0.2−	0.3−	2009 03 19	691	0.3+	0.0	2009 04 30	G96	0.2+	0.2−
2005 08 29	691	0.1−	0.1−	2009 04 17	703	0.4−	0.3+	2009 04 30	G96	0.6+	0.2−

2009 HA₈₁ = 2006 SN₂₄₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	60.04299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17826371	ω	325.04217	−0.80183876	−0.59751420
<i>a</i>	3.1267567	Ω	178.23565	+0.58129590	−0.78217730
<i>e</i>	0.1710447	<i>i</i>	10.48442	+0.13838236	−0.17656575
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.1−	1.4+	2004 06 20	691	0.6+	0.2−	2009 04 23	J75	0.3+	0.1−
1995 10 24	691	0.4−	0.3+	2006 09 26	691	0.1+	0.2+	2009 04 23	J75	1.1−	0.2+
1995 10 24	691	0.3−	0.7+	2006 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 04 23	J75	0.3−	0.1+
1995 10 24	691	0.3−	0.3+	2006 09 26	691	0.4−	0.2+	2009 04 29	G96	0.3+	0.0
2003 02 23	699	1.2+	0.6−	2006 09 30	691	0.3+	0.3+	2009 04 29	G96	0.3−	0.2+
2003 02 23	699	0.3+	0.1−	2006 09 30	691	0.5−	0.3+	2009 04 29	G96	0.1−	0.1−
2003 02 23	699	0.1−	0.6+	2006 09 30	691	0.1−	0.3+	2009 04 29	G96	0.1−	0.0
2003 02 23	699	1.9+	0.2+	2009 03 18	691	0.1−	0.1+	2009 04 30	G96	0.3−	0.1+
2004 06 11	691	0.4+	0.2+	2009 03 18	691	0.0	0.3+	2009 04 30	G96	0.0	0.0
2004 06 11	691	0.4+	0.2+	2009 03 18	691	0.2−	0.4−	2009 04 30	G96	0.2+	0.2+
2004 06 11	691	0.4+	0.1+	2009 04 02	691	0.2−	0.7+	2009 04 30	G96	0.5−	0.0
2004 06 20	691	0.5+	0.2+	2009 04 02	691	1.2−	0.1+				
2004 06 20	691	0.8+	0.4+	2009 04 02	691	0.2−	0.2+				

2009 HH₈₁ = 1997 NY₃ = 2000 CW₁₂₄

Id. Minor Planet Center (*MPO* 157259; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	7.95406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23236530	ω	87.82565	−0.73940656	+0.65219930
<i>a</i>	2.6203252	Ω	132.82670	−0.67187318	−0.69888780
<i>e</i>	0.1192689	<i>i</i>	13.16785	−0.04317827	−0.29358460
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.2−	0.1−	2005 07 27	644	1.2+	0.1+	2009 04 28	703	0.3−	0.3−
1997 07 06	691	0.2−	0.3−	2006 08 29	D35	0.2+	1.0+	2009 04 28	703	1.1−	0.2−
1997 07 06	691	0.3−	0.1−	2006 08 29	D35	0.4−	0.5+	2009 04 28	703	0.7−	0.2−

2009 JULY 7

M.P.O. 159007

1997 07 10	691	0.9−	0.2−	2006 08 29	D35	0.5+	0.9+	2009 04 28	703	0.4−	0.1−
1997 07 10	691	0.5−	0.2−	2007 10 14	291	(3.6−	0.2−)	2009 04 28	B40	0.7+	0.7+
1997 07 10	691	0.8−	0.1−	2007 10 14	291	(3.6−	0.6−)	2009 04 28	B40	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.9−	0.7+	2007 10 14	291	(3.8−	0.0)	2009 04 28	B40	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2009 03 21	703	0.6+	0.0	2009 04 30	B40	0.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2009 03 21	703	0.5+	0.5+	2009 04 30	B40	0.6−	0.5−
2000 02 03	704	0.2−	0.7−	2009 03 21	703	0.6+	0.0	2009 04 30	B40	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2009 03 21	703	0.1−	0.8+	2009 05 03	H10	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.8−	0.5+	2009 03 28	G96	0.2−	0.1+	2009 05 03	H10	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2009 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 05 03	H10	0.1+	0.2−
2000 02 11	704	1.2+	0.6+	2009 03 28	G96	0.9+	0.0	2009 05 03	H10	0.2+	0.1−
2005 06 29	691	0.6+	0.1−	2009 03 28	G96	0.7+	0.1+	2009 05 12	703	1.3−	1.6−
2005 06 29	691	0.5+	0.0	2009 04 03	703	0.4+	0.4+	2009 05 12	703	0.6−	0.3+
2005 06 29	691	0.6+	0.0	2009 04 03	703	0.7+	0.0	2009 05 12	703	0.2+	0.4−
2005 07 27	644	1.3+	0.1−	2009 04 03	703	0.0	0.9+	2009 05 12	703	0.6−	0.5+
2005 07 27	644	1.1+	0.0	2009 04 03	703	1.7−	0.2+				

2009 HO₈₁ = 2000 EK₂₀₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC			
M	27.42761		(2000.0)	P		Q	
n	0.23235454	ω	340.90774		-0.81991229	+0.56350865	
a	2.6204061	Ω	233.80798		-0.50762039	-0.79717845	
e	0.1050275	i	7.18961		-0.26469863	-0.21671299	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	807	0.1+	0.1−	2006 11 18	G96	0.2+	0.3−	2009 04 27	I08	0.0	0.0
2000 03 05	807	0.1+	0.0	2006 11 18	G96	0.2+	0.3−	2009 04 27	I08	0.0	0.2−
2000 03 05	807	0.5−	0.1+	2009 04 24	I08	0.1−	0.5−	2009 04 27	I08	0.1−	0.1−
2000 03 05	807	0.1+	0.1−	2009 04 24	I08	0.1−	0.0	2009 04 27	I08	0.3−	0.2−
2000 03 05	807	0.0	0.2+	2009 04 24	I08	0.0	0.0	2009 04 27	I08	0.1+	0.3−
2000 03 09	807	0.1−	0.1+	2009 04 24	I08	0.0	0.3−	2009 04 28	I08	0.1+	0.0
2000 03 09	807	0.4+	0.1−	2009 04 25	I08	0.1+	0.0	2009 04 28	I08	0.1+	0.0
2000 03 09	807	0.1+	0.2+	2009 04 25	I08	0.2+	0.1−	2009 04 28	I08	0.2+	0.1+
2006 09 21	621	0.0	0.2+	2009 04 25	I08	0.1−	0.2−	2009 04 28	I08	0.2+	0.0
2006 09 21	621	0.2−	0.1−	2009 04 25	I08	0.1+	0.2+	2009 04 28	I08	0.0	0.2−
2006 09 21	621	0.2−	0.3+	2009 04 25	I08	0.1+	0.1+	2009 05 30	G96	0.2+	0.0
2006 09 21	621	0.0	0.3+	2009 04 25	I08	0.1+	0.3−	2009 05 30	G96	0.2+	0.1−
2006 10 03	G96	0.1−	0.1+	2009 04 26	I08	0.1+	0.1+	2009 05 30	G96	0.0	0.0
2006 10 03	G96	0.2+	0.7−	2009 04 26	I08	0.1+	0.1−	2009 05 30	G96	0.1+	0.2+
2006 10 03	G96	0.3+	0.1+	2009 04 26	I08	0.1+	0.4−	2009 06 16	691	0.1−	0.2+
2006 10 03	G96	0.1+	0.1−	2009 04 26	I08	0.0	0.2−	2009 06 16	691	0.4−	0.3+
2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2009 04 26	I08	0.0	0.1−	2009 06 16	691	0.0	0.0
2006 11 18	G96	0.5−	0.1+	2009 04 27	I08	0.2+	0.1−				

2009 HR₈₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
M	45.54012		(2000.0)	P	Q
n	0.23504788	ω	305.75863	-0.90195696	-0.25299902
a	2.6003501	Ω	222.91342	+0.26858678	-0.96324662
e	0.2573167	i	30.92784	-0.33813428	-0.09026319
P	4.19	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 02 10	809	0.1−	0.1+	2007 11 03	691	0.4−	0.0	2009 05 04	G96	0.3−	0.1−
2005 02 10	809	0.2+	0.1−	2009 04 22	J75	0.1+	0.3−	2009 05 04	G96	0.6+	0.4−
2005 02 10	809	0.2−	0.1+	2009 04 22	J75	0.5−	0.6+	2009 05 04	G96	0.0	0.0
2005 07 05	691	0.2−	0.1−	2009 04 22	J75	0.2+	0.5−	2009 05 16	G96	0.1−	0.0
2005 07 05	691	0.0	0.1−	2009 05 02	J75	0.2+	0.3+	2009 05 16	G96	0.1+	0.1−
2005 07 05	691	0.2+	0.2+	2009 05 02	J75	0.4−	0.0	2009 05 16	G96	0.2−	0.1−
2007 11 03	691	0.2+	0.0	2009 05 02	J75	0.1+	0.0	2009 05 16	G96	0.0	0.1+
2007 11 03	691	0.1+	0.1−	2009 05 04	G96	0.3+	0.0				

2009 HW₈₂ = 2007 WP₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
M	331.55881		(2000.0)	P	Q
n	0.26923304	ω	65.96137	−0.37961214	+0.92514493
a	2.3752928	Ω	181.73035	−0.86272394	−0.35447173
e	0.0592275	i	2.30116	−0.33406888	−0.13585522
P	3.66	H	17.6	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.0	0.2+	2007 11 18	G96	0.1−	0.1−	2009 04 26	291	0.2+	0.2+
1999 09 03	691	0.1−	0.1−	2007 11 18	G96	0.2−	0.1+	2009 04 26	291	0.4−	0.3+
1999 09 03	691	0.1−	0.4+	2007 11 19	691	0.5−	0.1−	2009 04 26	291	0.1−	0.0
2006 06 18	691	0.1−	0.3+	2007 11 19	691	0.9+	0.5+	2009 05 01	G96	0.1−	0.1+
2006 06 18	691	0.0	0.0	2007 11 19	691	0.5−	0.1+	2009 05 01	G96	0.2−	0.0
2006 06 18	691	0.0	0.1+	2009 04 02	G96	0.8+	0.2+	2009 05 01	G96	0.1−	0.2−
2007 11 18	G96	0.3+	0.2+	2009 04 02	G96	0.5−	0.5+	2009 05 01	G96	0.5+	0.3−
2007 11 18	G96	0.1+	0.0	2009 04 02	G96	0.2+	0.2+				

2009 HD₈₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
M	199.83444		(2000.0)	P	Q
n	0.22443550	ω	198.19804	+0.98426740	-0.17596199
a	2.6816886	Ω	171.88648	+0.17288716	+0.94052557
e	0.0604450	i	6.49740	+0.03643777	+0.29060114
P	4.39	H	16.5	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	608	0.2+	0.1−	2009 02 20	691	0.2+	0.1+	2009 04 27	691	0.3+	0.5+
1996 04 21	608	0.4−	0.8−	2009 02 20	691	0.2−	0.3+	2009 04 27	691	0.3+	0.0
2005 05 10	691	0.1+	0.1−	2009 02 20	691	0.2+	0.1−	2009 04 27	691	0.1−	0.5+
2005 05 10	691	0.2−	0.2+	2009 03 31	691	0.0	0.3+	2009 05 01	G96	0.4−	0.3+
2005 05 10	691	0.0	0.2−	2009 03 31	691	0.1−	0.0	2009 05 01	G96	0.0	0.0
2006 09 27	G96	0.4+	0.0	2009 03 31	691	0.0	0.3+	2009 05 01	G96	0.0	0.1+
2006 09 27	G96	0.2−	0.0	2009 04 02	691	0.5+	0.5−	2009 05 01	G96	0.1−	0.1+
2006 09 27	G96	0.2−	0.4+	2009 04 02	691	0.3+	0.5−				
2006 09 27	G96	0.2−	0.2+	2009 04 02	691	0.6−	0.2+				

2009 HC₈₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	299.15348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24581320	ω	136.73581	+0.81109711	+0.58467860
<i>a</i>	2.5238638	Ω	187.53750	−0.56508372	+0.77600505
<i>e</i>	0.2135564	<i>i</i>	7.22833	−0.15100287	+0.23657365
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.2−	0.9−	2006 10 03	G96	0.0	0.2−	2009 04 27	691	1.0−	1.2+
1994 11 28	691	0.1+	0.1+	2006 10 03	G96	0.2+	0.0	2009 05 01	691	0.4−	0.0
1994 11 28	691	0.3+	0.9−	2006 11 19	703	0.4−	1.4+	2009 05 01	691	0.2+	0.0
2005 05 10	691	0.1−	0.1+	2006 11 19	703	0.6−	0.4−	2009 05 01	691	0.7−	0.5−
2005 05 10	691	0.0	0.2+	2006 11 19	703	(2.7−	0.7+)	2009 05 01	691	0.1−	0.3+
2005 05 10	691	0.1+	0.0	2006 11 19	703	0.8+	0.7+	2009 05 01	691	0.3−	0.2−
2005 06 01	691	0.3+	0.1−	2009 04 19	691	0.2−	0.1−	2009 05 01	691	0.4+	0.1−
2005 06 01	691	0.0	0.1−	2009 04 19	691	0.3+	0.1−	2009 05 16	G96	0.2+	0.2−
2005 06 01	691	0.0	0.4−	2009 04 19	691	0.1−	0.0	2009 05 16	G96	0.3+	0.3−
2006 10 03	G96	0.4−	0.2−	2009 04 27	691	0.2+	0.1−	2009 05 16	G96	0.3+	0.1−
2006 10 03	G96	0.4+	0.1−	2009 04 27	691	0.4+	0.0				

M.P.O. 159008

2009 HZ₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	207.67278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21528262	ω	206.44912	+0.98939037	-0.14103188
<i>a</i>	2.7571691	Ω	161.55850	+0.14498176	+0.94305488
<i>e</i>	0.0098461	<i>i</i>	6.33069	+0.00932693	+0.30125987
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	291	0.1-	0.6+	2006 10 20	G96	0.5+	0.1-	2009 04 01	G91	0.6-	0.2-
2004 02 29	291	0.2+	0.5+	2006 10 20	G96	0.3-	0.0	2009 04 30	G96	0.1-	0.1-
2004 02 29	291	0.4+	0.7+	2006 10 20	G96	0.4-	0.5-	2009 04 30	G96	0.9+	0.2+
2006 09 15	691	0.1-	0.3+	2006 10 20	G96	0.9+	0.2-	2009 04 30	G96	0.2-	0.2+
2006 09 15	691	0.4-	0.5+	2006 11 23	G96	0.1+	0.2-	2009 04 30	G96	0.2-	0.3+
2006 09 15	691	0.4-	0.5+	2006 11 23	G96	0.6+	0.8+	2009 04 30	G96	0.0	0.1-
2006 09 15	291	0.2-	0.5+	2006 11 23	G96	0.4+	0.2+	2009 04 30	G96	0.0	0.0
2006 09 15	291	0.1-	0.6+	2006 11 23	G96	0.1-	0.1+	2009 04 30	G96	0.2+	0.1+
2006 09 15	291	0.5-	0.6+	2009 03 18	G91	0.1-	0.2-	2009 05 01	G96	0.2-	0.1-
2006 09 30	691	0.2-	0.0	2009 03 18	G91	0.2-	0.1-	2009 05 01	G96	0.2+	0.3-
2006 09 30	691	0.0	0.4+	2009 03 18	G91	0.1+	0.0	2009 05 01	G96	0.1+	0.2-
2006 09 30	691	0.1+	0.0	2009 03 29	G91	0.7-	0.0	2009 05 01	G96	0.1+	0.2+
2006 09 30	G96	0.1-	0.2-	2009 03 29	G91	0.4-	0.5+	2009 05 01	291	0.9+	0.1-
2006 09 30	G96	0.2-	0.0	2009 03 29	G91	0.2-	0.3+	2009 05 01	291	0.8+	0.0
2006 09 30	G96	0.2+	0.1-	2009 04 01	G91	0.3-	0.3+	2009 05 01	291	0.6+	0.0
2006 09 30	G96	0.4-	0.0	2009 04 01	G91	0.1+	0.6+				

2009 HU₈₈ = 2006 TH₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	0.19469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25633036	ω	349.88160	-0.57625697	+0.81662743
<i>a</i>	2.4543473	Ω	244.92356	-0.74730994	-0.54254729
<i>e</i>	0.1396129	<i>i</i>	2.04784	-0.33084099	-0.19688088
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.4+	2006 10 20	G96	0.8+	0.9-	2009 04 21	G96	1.0-	0.2+
2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2006 10 20	G96	0.0	0.3-	2009 04 21	G96	0.4-	0.2-
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2006 10 20	G96	0.1+	0.1-	2009 04 23	J75	0.1-	0.1-
2006 09 23	691	0.7-	0.3-	2006 10 20	G96	0.3+	0.7-	2009 04 23	J75	0.4+	0.0
2006 09 23	691	0.1-	0.1-	2007 12 19	G91	0.1+	0.3+	2009 04 23	J75	0.7+	0.4+
2006 09 23	691	0.0	0.0	2007 12 19	G91	0.0	0.2+	2009 05 02	J75	0.1+	0.1-
2006 10 01	291	0.1+	0.1+	2007 12 19	G91	0.0	0.4+	2009 05 02	J75	0.0	0.3-
2006 10 01	291	0.1-	0.2+	2009 03 31	G91	0.2-	0.0	2009 05 02	J75	0.6-	0.2-
2006 10 01	291	0.1-	0.2+	2009 03 31	G91	0.1-	0.1+	2009 05 31	G96	0.5+	0.1-
2006 10 02	291	0.0	0.8+	2009 03 31	G91	0.2-	0.0	2009 05 31	G96	0.5+	0.2-
2006 10 02	291	0.2+	0.5+	2009 04 21	G96	0.3-	0.3+	2009 05 31	G96	0.4+	0.2-
2006 10 02	291	0.2-	0.0	2009 04 21	G96	0.2-	0.3+	2009 05 31	G96	0.8+	0.2+

2009 HG₉₀ = 2005 JY₃₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	347.37589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23416247	ω	30.85446	-0.42960272	+0.89278139
<i>a</i>	2.6069009	Ω	214.24150	-0.86986463	-0.44944960
<i>e</i>	0.1493053	<i>i</i>	13.94317	-0.24243975	+0.03060140
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	291	0.2-	0.7+	2005 05 08	G91	0.2-	0.1+	2009 04 21	J75	0.3+	0.7+
2002 10 29	291	0.2+	0.3+	2005 06 14	G91	0.2+	0.1+	2009 04 21	J75	0.3+	0.4+
2002 10 29	291	0.2-	0.6+	2005 06 14	G91	0.1+	0.1-	2009 04 21	J75	0.4-	0.5+
2005 05 04	691	0.1-	0.1-	2005 06 14	G91	0.0	0.1+	2009 05 16	G96	0.2+	0.0
2005 05 04	691	0.1+	0.1+	2009 04 19	G96	0.1-	0.1-	2009 05 16	G96	0.1+	0.0
2005 05 04	691	0.0	0.0	2009 04 19	G96	0.0	0.1-	2009 05 16	G96	0.2-	0.2-
2005 05 08	691	0.1+	0.0	2009 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 05 16	G96	0.1+	0.1-
2005 05 08	691	0.1-	0.0	2009 04 19	G96	0.1-	0.1+				

2009 JULY 7

2009 HS₉₀ = 1996 AP₁₄ = 2005 JC₇₅ = 2006 SH₈₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	332.91400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24239294	ω	264.27131	-0.04784556	+0.99885037
<i>a</i>	2.5475501	Ω	2.99108	-0.89253852	-0.04142361
<i>e</i>	0.1506231	<i>i</i>	3.24894	-0.44842591	-0.02412525
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2-	0.0	2005 05 11	644	0.4-	0.1+	2007 12 30	G96	0.2-	0.2+
1996 01 12	691	0.4-	0.3+	2005 05 11	644	0.4+	0.1-	2009 03 19	691	0.2+	0.1-
1996 01 12	691	0.5+	0.4+	2006 09 18	691	0.3+	0.5+	2009 03 19	691	0.2+	0.2+
1996 01 18	691	0.1-	0.4+	2006 09 18	691	0.0	0.2+	2009 03 19	691	0.0	0.2+
1996 01 18	691	0.4+	0.1-	2006 09 18	691	0.5+	0.0	2009 04 20	G96	0.1+	0.1-
1996 01 18	691	0.1+	0.2+	2006 09 25	691	0.1-	0.3+	2009 04 20	G96	0.3-	0.1-
2005 05 08	699	0.4+	0.4+	2006 09 25	691	0.3-	0.3+	2009 04 20	G96	0.1-	0.1-
2005 05 08	699	0.4+	0.1+	2006 09 25	691	0.7-	0.4+	2009 04 20	G96	0.0	0.1-
2005 05 08	699	0.7+	0.5-	2006 10 19	G96	0.4-	0.2-	2009 04 23	J75	0.3-	0.4-
2005 05 08	699	0.8+	0.6+	2006 10 19	G96	0.2-	0.2+	2009 04 23	J75	0.5-	0.2+
2005 05 08	E12	0.2-	0.1-	2006 10 19	G96	0.1-	0.4+	2009 04 23	J75	0.8-	0.5+
2005 05 08	E12	0.1+	0.1+	2006 10 19	G96	0.2+	0.0	2009 06 01	G96	0.5+	0.2+
2005 05 08	E12	1.0-	1.1+	2007 12 30	G96	0.1-	0.2-	2009 06 01	G96	0.4+	0.0
2005 05 08	E12	0.0	0.0	2007 12 30	G96	0.3+	0.1+	2009 06 01	G96	0.2+	0.2-
2005 05 11	644	0.4-	0.1+	2007 12 30	G96	0.1+	0.1-	2009 06 01	G96	0.2+	0.0

2009 HY₉₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	51.33596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23571975	ω	137.24685	-0.93494319	-0.35366526
<i>a</i>	2.5954066	Ω	22.08951	+0.30178657	-0.83468849
<i>e</i>	0.2145651	<i>i</i>	4.31918	+0.18656392	-0.42215637
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	691	0.2-	0.4+	2007 11 02	691	0.3+	0.5+	2009 04 23	J75	0.4+	0.2-
2007 10 11	691	0.2+	0.2+	2009 03 01	291	0.2-	0.3+	2009 04 23	J75	0.6+	0.3+
2007 10 11	691	0.1-	0.4+	2009 03 01	291	0.1-	0.4-	2009 04 23	J75	0.2-	0.2+
2007 10 15	691	0.4+	0.2+	2009 03 01	291	0.1-	0.1-	2009 04 30	J75	0.5-	0.1+
2007 10 15	691	0.3+	0.2-	2009 04 21	G96	0.0	0.2-	2009 04 30	J75	0.3-	0.6+
2007 10 15	691	0.9-	0.9-	2009 04 21	G96	0.2+	0.2+	2009 04 30	J75	0.2+	0.1+
2007 11 02	691	0.6-	0.4+	2009 04 21	G96	0.0	0.2-				
2007 11 02	691	0.3+	0.1-	2009 04 21	G96	0.2+	0.0				

2009 HX₉₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.41793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30497523	ω	60.09843	+0.07785049	+0.99574175
<i>a</i>	2.1858801	Ω	214.47408	-0.94214064	+0.05728285
<i>e</i>	0.0603786	<i>i</i>	5.00403	-0.32605261	+0.07222908
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.2-	0.3-	2007 12 06	G96	1.8+	1.7-	2009 04 29	691	0.0	0.2+
1997 10 23	691	0.2+	0.1-	2009 04 01	G96	0.4+	0.6-	2009 04 29	691	0.4-	0.3+
1997 10 23	691	0.1-	0.3+	2009 04 01	G96	0.3+	0.2+	2009 05 03	691	0.0	0.0
2003 07 24	644	0.0	0.1-	2009 04 01	G96	0.6+	0.4-	2009 05 03	691	0.5-	0.0
2003 07 24	644	0.3+	0.2-	2009 04 01	G96	0.8+	0.0	2009 05 03	691	0.1-	0.4-
2003 07 24	644	0.0	0.2-	2009 04 17	691	0.2-	0.0	2009 05 30	G96	0.0	0.4-
2007 12 06	G96	1.0-	0.0	2009 04 17	691	0.4-	0.3+	2009 05 30	G96	0.3-	0.1-
2007 12 06	G96	0.7-	0.2+	2009 04 17	691	0.0	0.1-	2009 05 30	G96	0.1-	0.2-
2007 12 06	G96	(2.7+	2.6-)	2009 04 29	691	0.2+	0.2+	2009 05 30	G96	0.4-	0.3-

2009 HC₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	297.72408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26351082	ω	256.29646	+0.73651725	+0.66902362
<i>a</i>	2.4095563	Ω	61.60810	-0.56849796	+0.69214970
<i>e</i>	0.1336953	<i>i</i>	6.51060	-0.36654115	+0.27080655
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	703	0.6-	0.2+	2007 12 18	G96	0.7+	0.3+	2009 05 03	691	0.1-	0.4-
2006 09 19	703	0.5+	1.0-	2007 12 18	G96	0.7-	0.8-	2009 05 28	691	0.2-	0.2-
2006 09 19	703	0.1-	0.7-	2009 04 18	691	0.5-	0.2-	2009 05 28	691	0.1+	0.3-
2006 09 19	703	0.4+	0.6+	2009 04 18	691	0.5-	0.8+	2009 05 28	691	1.2+	0.9+
2006 09 26	703	0.3+	0.4-	2009 04 18	691	0.2+	0.2-	2009 06 16	G96	0.5+	0.4-
2006 09 26	703	0.9+	0.6+	2009 04 29	691	0.4+	0.3-	2009 06 16	G96	0.8-	0.5-
2006 09 26	703	0.7-	0.3-	2009 04 29	691	0.1-	0.1-	2009 06 16	G96	0.6-	0.0
2006 09 26	703	0.2-	0.2+	2009 04 29	691	0.3-	0.1+	2009 06 16	G96	0.3-	0.5-
2007 12 18	G96	0.2-	0.0	2009 05 03	691	0.0	0.1-				
2007 12 18	G96	0.1-	0.5-	2009 05 03	691	0.1-	0.1-				

2009 HD₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	244.09405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29608004	ω	310.62370	+0.97876793	-0.15361466
<i>a</i>	2.2294443	Ω	58.62277	+0.20002150	+0.86044007
<i>e</i>	0.1401410	<i>i</i>	9.14598	-0.04477438	+0.48584505
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	691	0.1+	0.2-	2008 01 11	703	0.3-	1.1+	2009 05 03	691	0.1+	0.1-
1999 05 17	691	0.2-	0.2-	2008 01 11	703	1.2-	0.2+	2009 05 03	691	0.4-	0.3+
1999 05 17	691	0.2-	0.2-	2008 01 11	703	0.7+	0.4-	2009 05 03	691	0.1+	0.3+
2003 08 28	644	0.0	0.5-	2008 01 11	703	0.2-	0.8+	2009 05 28	691	0.0	0.1-
2003 08 28	644	0.2-	0.2+	2009 04 18	691	0.1+	0.0	2009 05 28	691	0.1+	0.2+
2003 08 28	644	0.3-	0.1-	2009 04 18	691	0.2-	0.1+	2009 05 28	691	0.3+	0.3+
2003 09 27	699	0.7+	1.2+	2009 04 18	691	0.3-	0.0	2009 06 16	G96	0.1+	0.3+
2003 09 27	699	1.0-	0.8-	2009 04 18	G96	0.0	0.0	2009 06 16	G96	0.1-	0.3+
2003 09 27	699	(2.2+	0.1-)	2009 04 18	G96	0.2+	0.3-	2009 06 16	G96	1.4+	0.2-
2003 09 27	699	0.6+	0.5+	2009 04 18	G96	0.3+	0.0	2009 06 16	G96	0.9-	0.2+
2007 12 15	703	(1.1+	1.9-)	2009 04 18	G96	0.3+	0.2-	2009 06 24	G96	0.2+	0.3-
2007 12 15	703	0.6+	0.8-	2009 04 29	691	0.1+	0.2-	2009 06 24	G96	0.3+	0.4-
2007 12 15	703	0.6+	0.2-	2009 04 29	691	0.4-	0.2+	2009 06 24	G96	0.5+	0.2-
2007 12 15	703	0.0	0.2-	2009 04 29	691	0.2+	0.0				

2009 HH₉₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.21681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21171783	ω	214.39515	-0.04650799	+0.99626498
<i>a</i>	2.7880320	Ω	53.04670	-0.89481647	-0.00917755
<i>e</i>	0.0246439	<i>i</i>	5.22353	-0.44400505	-0.08585953
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.3+	0.4-	2008 02 03	G96	0.1-	0.1-	2009 04 29	691	0.1-	0.2-
2006 09 30	G96	0.1-	0.2-	2008 02 10	G96	0.1-	0.1-	2009 05 02	E12	1.3+	0.5+
2006 09 30	G96	0.5+	0.6-	2008 02 10	G96	0.1+	0.0	2009 05 02	E12	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1-	0.4-	2008 02 10	G96	0.0	0.0	2009 05 02	E12	0.3+	0.3+
2006 10 31	691	0.2-	0.2+	2008 02 10	G96	0.2+	0.2-	2009 05 02	E12	0.0	1.4+
2006 10 31	691	0.2-	0.4+	2008 03 04	G96	0.2+	0.2-	2009 05 17	691	0.2+	0.1-
2006 10 31	691	0.0	0.2+	2008 03 04	G96	0.1-	0.1+	2009 05 17	691	0.2+	0.4-
2006 11 13	G96	0.1-	0.1+	2008 03 04	G96	0.1-	0.1+	2009 05 17	691	0.1-	0.2-
2006 11 13	G96	0.3-	0.1+	2008 03 04	G96	0.0	0.2-	2009 06 24	G96	0.2+	0.3+
2006 11 13	G96	0.2+	0.2+	2009 04 17	691	0.3-	0.3+	2009 06 24	G96	0.2+	0.1+
2006 11 13	G96	0.1+	0.2-	2009 04 17	691	0.2-	0.4+	2009 06 24	G96	0.0	0.2-
2008 02 03	G96	0.0	0.0	2009 04 17	691	0.1-	0.2+	2009 06 24	G96	0.1-	0.7-

2008 02 03	G96	0.5-	0.4+	2009 04 29	691	0.1-	0.2+
2008 02 03	G96	0.4+	0.2+	2009 04 29	691	0.2+	0.1-

2009 HM₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	43.95212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17901568	ω	92.36822	-0.88952136	-0.17104360
<i>a</i>	3.1179944	Ω	78.01511	-0.03764392	-0.89669350
<i>e</i>	0.2855595	<i>i</i>	25.66511	+0.45534020	-0.40827055
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.1-	0.0	2009 04 30	691	0.1-	0.0	2009 05 17	691	0.3+	0.0
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2009 04 30	691	0.1-	0.0	2009 05 17	691	0.6+	0.0
2007 12 05	691	0.1+	0.1-	2009 05 04	691	0.2-	0.0	2009 06 13	691	0.1-	0.3-
2007 12 05	691	0.3-	0.3+	2009 05 04	691	0.0	0.4+	2009 06 13	691	0.1-	0.0
2007 12 05	691	0.0	0.2+	2009 05 04	691	0.1-	0.0	2009 06 13	691	0.1+	0.2+
2009 04 20	691	0.2-	0.1+	2009 05 13	691	0.1-	0.1-	2009 06 24	291	0.1+	0.2+
2009 04 20	691	0.2-	0.0	2009 05 13	691	0.1-	0.2-	2009 06 24	291	0.2+	0.2+
2009 04 20	691	0.4-	0.0	2009 05 13	691	0.2-	0.3+	2009 06 24	291	0.9+	0.3-
2009 04 30	691	0.2-	0.1-	2009 05 17	691	0.2+	0.2-				

2009 HV₉₃ = 2002 TB₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	177.55665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38602746	ω	218.54500	+0.38240847	-0.89846279
<i>a</i>	1.8680590	Ω	210.80142	+0.91723263	+0.39731004
<i>e</i>	0.0908579	<i>i</i>	24.91320	+0.11157089	-0.18684042
<i>P</i>	2.55	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.3-	2007 10 19	703	0.7+	1.2-
2002 09 20	644	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.4-	2007 10 19	703	0.8-	1.3-
2002 09 20	644	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2007 10 19	703	0.7-	0.3-
2002 09 22	644	0.1+	0.4-	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2009 04 30	691	0.3+	0.3+
2002 09 22	644	0.3+	0.7-	2002 10 09	704	0.2-	0.1-	2009 04 30	691	0.0	0.3+
2002 09 22	644	0.0	0.4-	2002 10 09	704	0.0	0.0	2009 04 30	691	0.1-	0.3+
2002 09 27	644	0.1+	0.6-	2002 10 10	704	0.2-	0.6+	2009 05 04	691	0.0	0.2+
2002 09 27	644	0.0	1.0-	2002 10 10	704	0.2-	0.0	2009 05 04	691	0.1+	0.2+
2002 09 27	644	0.5+	0.2-	2002 10 10	704	0.1+	0.2-	2009 05 04	691	0.3-	0.3+
2002 10 06	699	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	1.0-	0.5+	2009 05 15	691	0.2-	0.0
2002 10 06	699	1.4+	0.6+	2002 10 10	704	0.6-	0.1+	2009 05 15	691	0.5-	0.2+
2002 10 06	699	1.0-	0.3+	2002 10 12	704	0.3-	1.1-	2009 05 15	691	0.4+	0.0
2002 10 06	699	1.1+	0.8+	2002 10 12	704	0.6-	0.6+	2009 05 28	691	0.2+	0.3-
2002 10 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.6-	0.2-	2009 05 28	691	0.1+	0.2-
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	1.2-	0.5+	2009 05 28	691	0.2-	0.1+
2002 10 06	704	0.9-	0.8+	2007 10 19	703	1.1+	0.1+				

2009 HW₉₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	55.36590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22295635	ω	59.57865	-0.98188801	-0.06803760
<i>a</i>	2.6935362	Ω	116.00908	+0.00987776	-0.95040966
<i>e</i>	0.1326651	<i>i</i>	11.34698	+0.18920456	-0.30346725
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 05 04	691	0.3+	0.6-	2009 05 17	691	0.0	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 05 04	691	0.1-	0.0	2009 05 17	691	0.2+	0.2+
2003 12 25	645	0.0	0.0	2009 05 04	691	0.1-	0.4-	2009 06 13	691	0.1-	0.0
2003 12 25	645	0.0	0.0	2009 05 13	691	0.3+	0.2+	2009 06 13	691	0.2+	0.1-
2009 04 30	691	0.2-	0.2+	2009 05 13	691	0.0	0.6+	2009 06 13	691	0.0	0.0
2009 04 30	691	0.0	0.0	2009 05 13	691	0.1+	0.0				
2009 04 30	691	0.8-	0.2-	2009 05 17	691	0.2+	0.0				

2009 HJ₉₄ = 2004 HG₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	334.22502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21105887	ω	124.94583	+0.04318310	+0.99560665
<i>a</i>	2.7938321	Ω	147.22767	-0.95937402	+0.06453142
<i>e</i>	0.1720655	<i>i</i>	8.82897	-0.27881304	-0.06784613
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	691	0.2+	0.1-	2008 02 10	G96	0.1-	0.1+	2009 04 26	152	0.1-	0.5-
2004 04 16	691	0.0	0.2-	2008 02 10	G96	0.1-	0.3+	2009 04 27	152	1.3+	0.3-
2004 04 16	691	0.0	0.2-	2008 02 10	G96	0.0	0.3+	2009 04 27	152	1.0+	0.8-
2004 04 21	691	0.1+	0.1-	2008 02 10	G96	0.5+	0.1-	2009 04 29	691	0.6+	0.4-
2004 04 21	691	0.1-	0.0	2008 02 13	G96	0.0	0.2+	2009 04 29	691	0.0	0.1-
2004 04 21	691	0.1-	0.1+	2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2009 04 29	691	0.3+	0.2-
2005 08 06	644	0.3-	0.6+	2008 02 13	G96	0.0	0.1-	2009 05 13	703	0.1+	0.2+
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 02 13	G96	0.2-	0.2-	2009 05 13	703	1.6-	0.7+
2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2009 04 17	691	0.0	0.1-	2009 05 13	703	1.0-	0.7-
2005 08 27	644	0.1-	0.1+	2009 04 17	691	0.1+	0.2-	2009 05 13	703	1.0-	1.0+
2005 08 27	644	0.1-	0.0	2009 04 17	691	0.1+	0.1-	2009 05 24	703	0.8-	0.1+
2005 08 27	644	0.0	0.1+	2009 04 26	152	0.0	0.4+	2009 05 24	703	0.4-	0.3+
2008 01 13	691	0.3+	0.3+	2009 04 26	152	0.7+	0.4-	2009 05 24	703	0.1-	1.1+
2008 01 13	691	0.4+	0.2+	2009 04 26	152	1.2+	0.1-	2009 05 24	703	0.2-	0.9+
2008 01 13	691	0.5-	0.5+	2009 04 26	152	(3.1-	0.5+)				

2009 HV₉₅ = 2005 GK₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	353.48298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26188456	ω	56.20831	-0.53220833	+0.84661316
<i>a</i>	2.4195213	Ω	181.63735	-0.78433546	-0.49335767
<i>e</i>	0.1663981	<i>i</i>	1.35041	-0.31870389	-0.19961054
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.3-	0.5+	2005 05 04	G96	0.3-	0.4+	2009 04 20	G96	0.1-	0.2+
2005 04 02	G96	0.0	0.1+	2009 03 23	493	0.2-	0.1-	2009 04 20	G96	0.1+	0.4-
2005 04 02	G96	0.2+	0.0	2009 03 23	493	0.1-	0.3-	2009 04 27	G96	0.3+	0.2-
2005 04 02	G96	0.6-	0.3-	2009 03 23	493	0.2-	0.1-	2009 04 27	G96	0.1+	0.0
2005 04 04	691	0.2+	0.0	2009 03 31	G96	0.0	0.2-	2009 04 27	G96	0.1-	0.1-
2005 04 04	691	0.4+	0.2+	2009 03 31	G96	0.2+	0.2-	2009 04 27	G96	0.4-	0.2-
2005 04 04	691	0.3+	0.0	2009 03 31	G96	0.2+	0.1-	2009 05 13	G96	0.2-	0.2+
2005 05 04	G96	0.2+	0.1-	2009 03 31	G96	0.4+	0.0	2009 05 13	G96	0.5+	0.0
2005 05 04	G96	0.2-	0.0	2009 04 20	G96	0.4-	0.1-	2009 05 13	G96	0.0	0.3+
2005 05 04	G96	0.3+	0.1-	2009 04 20	G96	0.3-	0.1+	2009 05 13	G96	0.2+	0.3+

2009 HS₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.71337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26744241	ω	36.82777	-0.53265420	+0.84575705
<i>a</i>	2.3858833	Ω	201.04242	-0.79575161	-0.51303962
<i>e</i>	0.0998662	<i>i</i>	4.98771	-0.28819937	-0.14657887
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.3+	0.2-	2006 10 21	291	0.9+	0.4+	2009 04 27	D29	0.8+	0.2+
2005 05 08	G96	0.3+	0.0	2006 10 21	291	0.3+	0.3+	2009 04 27	D29	0.4+	0.1+
2005 05 08	G96	0.3-	0.1+	2009 01 31	691	0.3-	0.4+	2009 04 27	D29	0.7+	0.1+
2005 05 08	G96	0.2-	0.0	2009 01 31	691	0.5-	0.3+	2009 04 27	D29	0.8+	0.2+
2006 08 29	691	0.2-	0.2-	2009 01 31	691	0.1-	0.1-	2009 04 28	G96	0.3-	0.1-
2006 08 29	691	0.3-	0.4-	2009 03 31	691	0.0	0.1-	2009 04 28	G96	0.3+	0.0
2006 08 29	691	0.3-	0.1+	2009 03 31	691	0.3+	0.2+	2009 04 28	G96	0.2+	0.2-
2006 09 28	G96	0.3-	0.2-	2009 03 31	691	0.2+	0.1-	2009 05 02	J75	1.6-	0.3+
2006 09 28	G96	0.1+	0.1-	2009 04 17	703	1.0+	0.5-	2009 05 02	J75	0.4-	0.7+
2006 09 28	G96	0.2-	0.4+	2009 04 17	703	1.1-	0.7-	2009 05 02	J75	0.2-	0.0

2006 09 28	G96	0.5-	0.4-	2009 04 17	703	0.3-	0.4-
2006 10 21	291	0.9+	0.4+	2009 04 17	703	0.1-	0.2+

2009 HJ₉₉ = 1994 TX₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	282.47746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18065522	ω	144.52603	+0.85706527	+0.51489724
<i>a</i>	3.0991008	Ω	184.59344	-0.50904932	+0.84095776
<i>e</i>	0.1187941	<i>i</i>	12.90609	-0.07942240	+0.16634563
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.8-	0.2+	2005 09 23	691	0.1+	0.3-	2009 04 24	691	0.4+	0.3+
1994 10 04	691	0.3-	0.1-	2005 09 23	691	0.3-	0.4-	2009 04 24	691	0.3+	0.1+
1994 10 12	691	0.7+	0.4-	2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2009 05 13	691	0.1-	0.4-
1994 10 12	691	0.8-	0.0	2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2009 05 13	691	1.2-	0.1-
1994 10 12	691	1.3+	0.2+	2005 10 01	691	0.1+	0.1-	2009 05 13	691	0.3-	0.2-
2003 04 04	691	0.0	0.4-	2009 04 20	691	0.5+	0.3+	2009 05 26	691	(2.2+	1.4+)
2003 04 04	691	0.2+	0.1-	2009 04 20	691	0.5+	0.1+	2009 05 26	691	0.1-	0.1+
2003 04 04	691	0.4-	0.5-	2009 04 20	691	0.3+	0.1+	2009 05 26	691	0.3-	0.5-
2005 09 23	691	0.1-	0.3-	2009 04 24	691	0.1+	0.4+				

2009 HA₁₀₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	4.98474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28043828	ω	183.57884	-0.69241454	+0.71616570
<i>a</i>	2.3115920	Ω	42.62780	-0.65871107	-0.57796048
<i>e</i>	0.0878051	<i>i</i>	7.42960	-0.29438380	-0.39123953
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 05 14	291	0.5+	0.6+	2009 03 02	G96	0.1+	0.5-	2009 04 27	G96	0.6-	0.1+
2002 05 14	291	0.3+	0.9+	2009 03 02	G96	0.5+	0.5-	2009 04 27	G96	0.1-	0.4-
2002 05 14	291	0.2+	0.8+	2009 03 02	G96	0.6+	0.2-	2009 04 30	291	0.0	0.3+
2003 09 28	645	0.2+	0.0	2009 03 02	G96	0.4+	0.8-	2009 04 30	291	0.3-	0.2+
2003 09 28	645	0.2+	0.0	2009 03 18	691	0.0	0.5+	2009 04 30	291	0.2-	0.3+
2007 11 20	691	0.7+	0.6+	2009 03 18	691	0.0	0.5-	2009 05 25	G96	0.0	0.1+
2007 11 20	691	0.5-	0.3-	2009 03 18	691	0.3+	0.3-	2009 05 25	G96	0.0	0.1+
2007 11 20	691	0.9-	1.1+	2009 04 27	G96	0.8-	0.1-	2009 05 25	G96	0.1+	0.2-

2009 HE₁₀₁ = 1999 UV₁₉ = 2006 SH₃₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	320.60933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26628191	ω	235.80744	+0.19434694	+0.97700873
<i>a</i>	2.3928103	Ω	45.65975	-0.85484491	+0.21251506
<i>e</i>	0.0953842	<i>i</i>	7.03977	-0.48111272	+0.01706718
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.1+	0.2-	2006 08 16	644	0.1-	0.3+	2009 04 23	J75	0.4+	0.0
1999 10 30	691	0.1+	0.4-	2006 08 16	644	0.3+	0.6+	2009 04 23	J75	0.9-	0.0
1999 10 30	691	0.2+	0.4-	2006 08 16	644	0.3+	0.4+	2009 04 28	G96	0.3-	0.1-
1999 11 04	691	0.0	0.1-	2006 09 20	703	0.3+	0.4+	2009 04 28	G96	0.4-	0.0
1999 11 04	691	0.0	0.2-	2006 09 20	703	0.9-	0.1-	2009 04 28	G96	0.4+	0.0
1999 11 04	691	0.0	0.2-	2006 09 20	703	0.6+	0.1-	2009 04 28	G96	0.2-	0.1-
2002 07 06	644	0.1-	0.5+	2006 09 20	703	(2.3-	0.2-)	2009 05 18	G96	0.1-	0.0
2002 07 06	644	0.1-	0.6+	2009 04 17	703	2.0-	0.6+	2009 05 18	G96	0.2-	0.2-
2002 07 06	644	0.0	0.4+	2009 04 17	703	0.4-	0.0	2009 05 18	G96	0.5-	0.0
2003 11 30	691	0.3-	0.4+	2009 04 17	703	1.1+	1.6-	2009 05 18	G96	0.2-	0.1+
2003 11 30	691	0.0	0.4+	2009 04 17	703	0.5+	0.0	2009 05 18	J75	0.1-	0.3+
2003 11 30	691	0.0	0.2+	2009 04 22	G96	0.2-	0.1-	2009 05 18	J75	0.6+	0.2+
2005 03 10	699	0.1+	0.7+	2009 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 05 18	J75	0.9-	0.5+
2005 03 10	699	0.1+	0.7-	2009 04 22	G96	0.2-	0.1-	2009 05 31	G96	0.4+	0.2-
2005 03 10	699	0.6+	0.9+	2009 04 22	G96	0.1+	0.1-	2009 05 31	G96	0.3+	0.1-
2005 03 10	699	0.6+	1.2-	2009 04 23	J75	0.1+	0.6-	2009 05 31	G96	0.1+	0.3-

2009 JULY 7

M.P.O. 159011

2009 HF₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	175.15660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27364115	ω	344.39194	+0.44419105	-0.88739307
<i>a</i>	2.3497146	Ω	79.10245	+0.83486549	+0.35999033
<i>e</i>	0.0686503	<i>i</i>	7.21930	+0.32510603	+0.28799392
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.4+	0.5-	2003 11 18	699	0.1-	0.8-	2009 04 30	691	0.2-	0.0
1997 01 10	691	0.4+	0.0	2003 11 18	699	0.2+	1.1+	2009 04 30	691	0.2-	0.1-
1997 01 10	691	0.6+	0.0	2005 03 16	703	0.6+	0.3-	2009 04 30	691	0.3-	0.0
1997 01 16	691	(0.3-	4.1-)	2005 03 16	703	0.6+	0.9-	2009 05 17	G96	0.1-	0.5-
1997 01 16	691	0.0	0.5+	2005 03 16	703	0.8+	0.1-	2009 05 17	G96	0.1+	0.4-
1997 01 16	691	0.0	0.1+	2005 03 16	703	0.0	0.0	2009 05 17	G96	0.2-	0.4-
2003 09 28	699	0.2-	2.6-	2007 12 18	691	1.1-	0.7+	2009 05 17	G96	0.1+	0.4-
2003 09 28	699	0.8+	0.8-	2007 12 18	691	0.1+	0.5+	2009 05 30	G96	0.3-	0.2-
2003 09 28	699	0.8-	0.8-	2007 12 18	691	0.6+	0.8+	2009 05 30	G96	0.2-	0.5-
2003 09 28	699	1.0+	0.6+	2009 04 23	691	0.2+	0.4-	2009 05 30	G96	0.1-	0.5-
2003 11 18	699	0.1-	1.3+	2009 04 23	691	0.3-	0.1-	2009 05 30	G96	0.2+	0.3-
2003 11 18	699	1.7+	0.8+	2009 04 23	691	0.2-	0.2-				

2009 HK₁₀₁ = 2004 DK₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	89.55384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22646289	ω	286.04645	-0.75850826	-0.64916110
<i>a</i>	2.6656596	Ω	213.53664	+0.63039280	-0.70874671
<i>e</i>	0.0820741	<i>i</i>	5.92747	+0.16513673	-0.27616655
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 18	691	0.3-	0.1-	2007 12 31	926	0.2+	0.4+	2009 05 03	691	0.5+	0.4+
2004 02 18	691	0.2-	0.1-	2007 12 31	926	0.0	0.2+	2009 05 03	691	0.4-	0.1-
2004 02 18	691	0.1+	0.0	2007 12 31	926	0.0	0.5+	2009 05 03	691	0.2-	0.5+
2004 02 19	704	1.1+	0.2+	2009 04 17	691	0.3-	0.2+	2009 05 30	G96	0.9+	0.5+
2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2009 04 17	691	0.1-	0.3-	2009 05 30	G96	0.2+	0.0
2004 02 19	704	0.4-	0.3+	2009 04 17	691	0.2+	0.1-	2009 05 30	G96	0.4+	0.2+
2006 09 20	691	0.2+	0.3-	2009 04 29	691	0.2-	0.1+	2009 05 30	G96	0.2+	0.4-
2006 09 20	691	0.0	0.2+	2009 04 29	691	0.1+	0.0				
2006 09 20	691	0.3-	0.3+	2009 04 29	691	0.2+	0.6-				

2009 HL₁₀₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	234.71687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22156870	ω	213.19127	+0.97965130	-0.19623073
<i>a</i>	2.7047707	Ω	158.00899	+0.19976327	+0.93295456
<i>e</i>	0.0428112	<i>i</i>	6.46340	+0.01944149	+0.30181003
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.9-	0.8+	2006 11 24	G96	0.3-	0.2+	2009 04 27	691	0.1-	0.0
2001 08 24	644	0.6-	0.7+	2008 01 14	691	0.4-	0.0	2009 04 27	691	0.7+	0.3-
2001 08 24	644	0.3-	0.5+	2008 01 14	691	0.1+	0.1+	2009 04 27	691	0.1+	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.1-	2008 01 14	691	0.4+	0.1-	2009 05 01	691	0.2-	0.1+
2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2008 02 08	691	0.0	0.0	2009 05 01	691	0.1+	0.0
2004 03 17	691	0.3+	0.0	2008 02 08	691	0.2+	0.4+	2009 05 01	691	0.0	0.1+
2006 10 22	703	0.8-	2.1+	2008 02 08	691	0.0	0.1+	2009 05 16	691	0.1+	0.3+
2006 10 22	703	0.0	0.3+	2008 02 27	691	0.1-	0.1+	2009 05 16	691	0.2+	0.1-
2006 10 22	703	0.6+	0.0	2008 02 27	691	0.2-	0.6+	2009 05 16	691	0.1-	0.1-
2006 10 22	703	1.0+	0.9+	2008 02 27	691	0.4-	0.4-	2009 05 27	691	0.4-	0.1+
2006 11 24	G96	0.1-	0.2-	2009 04 23	691	0.0	0.0	2009 05 27	691	0.1-	0.1-
2006 11 24	G96	0.2+	0.1+	2009 04 23	691	0.2-	0.0	2009 05 27	691	0.3+	0.4+
2006 11 24	G96	0.0	0.0	2009 04 23	691	0.3-	0.3+				

2009 JR₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.52918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23262018	ω	194.35112	-0.18012554	+0.97926714
<i>a</i>	2.6184108	Ω	65.34022	-0.89212198	-0.12294845
<i>e</i>	0.1916700	<i>i</i>	5.85360	-0.41433461	-0.16099548
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.0	0.9-	2006 11 16	G96	0.1-	0.0	2009 05 04	G96	0.0	0.2+
2006 10 03	G96	0.1-	0.2+	2007 12 18	691	0.1-	0.4+	2009 05 16	G96	0.4+	0.1+
2006 10 03	G96	0.5-	0.5-	2007 12 18	691	0.2+	0.5-	2009 05 16	G96	0.3-	0.4-
2006 10 03	G96	0.1+	0.2-	2007 12 18	691	0.2-	0.1-	2009 05 16	G96	0.1-	0.2+
2006 10 31	G96	0.3+	0.3+	2009 05 02	D29	0.6+	0.6-	2009 05 16	G96	0.2-	0.2+
2006 10 31	G96	0.1+	0.1+	2009 05 02	D29	0.0	0.5+	2009 06 14	G96	0.2-	0.1+
2006 10 31	G96	0.1+	0.2+	2009 05 02	D29	0.3+	0.9-	2009 06 14	G96	0.4-	0.1-
2006 10 31	G96	0.2+	0.1+	2009 05 02	D29	0.2+	0.4-	2009 06 14	G96	0.1-	0.2-
2006 11 16	G96	0.1+	0.4+	2009 05 04	G96	0.2-	0.3+	2009 06 14	G96	0.3-	0.1-
2006 11 16	G96	0.4+	0.2-	2009 05 04	G96	0.1-	0.0				
2006 11 16	G96	0.4-	0.4-	2009 05 04	G96	0.1-	0.3+				

2009 JT₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	25.15272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18115509	ω	116.68552	-0.70204921	+0.60313461
<i>a</i>	3.0933972	Ω	102.92093	-0.70857059	-0.64470793
<i>e</i>	0.1494666	<i>i</i>	22.85866	+0.07109593	-0.46965980
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	699	1.9-	0.8+	2009 05 07	J75	0.4+	0.1-	2009 05 29	B74	0.7-	0.5+
2003 04 01	699	1.3+	0.6+	2009 05 07	J75	0.3+	0.3+	2009 05 29	B74	0.7-	1.2-
2003 04 01	699	0.6+	0.7+	2009 05 07	J75	0.2+	0.3-	2009 05 29	B74	(0.5-	1.7-)
2003 04 01	699	0.1-	2.3-	2009 05 07	J75	0.6+	0.1-	2009 06 13	691	0.2-	0.3-
2004 07 16	E12	0.1-	0.2-	2009 05 16	J75	0.0	0.1+	2009 06 13	691	0.0	0.3+
2004 07 16	E12	0.3+	0.1+	2009 05 16	J75	0.2-	0.1-	2009 06 13	691	0.3-	0.2-
2004 07 16	E12	0.2-	0.1-	2009 05 16	J75	0.2+	0.1+	2009 06 19	703	0.5-	0.7+
2004 07 16	E12	0.0	0.0	2009 05 26	G96	0.3+	0.1-	2009 06 19	703	1.0-	1.0+
2009 05 06	J75	0.3+	0.3+	2009 05 26	G96	0.1+	0.3-	2009 06 19	703	1.5+	0.9+
2009 05 06	J75	0.2+	0.3+	2009 05 26	G96	0.0	0.2-	2009 06 19	703	0.3+	0.3-
2009 05 06	J75	1.0+	0.3-	2009 05 26	G96	0.0	0.1+				

2009 JX₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.44567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23096000	ω	170.48339	+0.62235093	+0.77062308
<i>a</i>	2.6309436	Ω	137.83338	-0.73091886	+0.63486347
<i>e</i>	0.2506851	<i>i</i>	11.79196	-0.28006595	+0.05557372
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.0	0.1+	2009 05 01	691	0.1+	0.2+	2009 05 27	691	0.2-	0.2+
2001 05 23	807	0.2+	0.1+	2009 05 01	691	0.0	0.1+	2009 05 27	691	0.1-	0.0
2001 07 29	644	0.3-	0.5+	2009 05 05	691	0.1+	0.1+	2009 06 15	G96	0.2+	0.2-
2001 07 29	644	0.1-	0.7+	2009 05 05	691	0.4-	0.1+	2009 06 15	G96	0.1+	0.3-
2001 07 29	644	0.1-	0.6+	2009 05 05	691	0.1-	0.1+	2009 06 15	G96	0.2+	0.3-
2008 02 02	G96	0.5+	0.7+	2009 05 15	703	0.8-	0.4+	2009 06 15	G96	0.2+	0.4-
2008 02 02	G96	0.1+	0.6+	2009 05 15	703	0.5+	0.0	2009 06 22	703	0.0	1.0-
2008 02 02	G96	0.2-	0.0	2009 05 15	703	0.4+	0.1+	2009 06 22	703	1.4+	0.9-
2008 02 02	G96	0.0	0.2+	2009 05 15	703	0.1+	0.2+	2009 06 22	703	0.8+	0.9-
2009 05 01	691	0.0	0.0	2009 05 27	691	0.1-	0.0	2009 06 22	703	0.6-	0.0

2009 JD₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	314.96698		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29887595	ω	110.84499	+0.57644022	+0.81659649		
<i>a</i>	2.2155186	Ω	194.47233	-0.78701298	+0.54501466		
<i>e</i>	0.1603559	<i>i</i>	6.84368	-0.21983459	+0.19007678		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	691	0.0	0.3+	2006 08 12	644	0.4-	0.3-	2009 05 13	703	0.7-	0.3-
2002 03 10	691	0.1+	0.4+	2006 08 12	644	0.3-	0.4-	2009 05 13	703	0.6-	0.5-
2002 03 10	691	0.1+	0.7+	2006 08 12	644	0.4-	0.4-	2009 05 13	703	0.1+	1.2-
2003 09 21	644	0.1-	0.5+	2009 04 18	691	0.7+	0.3+	2009 05 13	703	0.7+	0.2-
2003 09 21	644	0.1+	0.6+	2009 04 18	691	0.5+	0.1-	2009 05 15	691	0.1+	0.2+
2003 09 21	644	0.7-	0.0	2009 04 18	691	0.1+	0.3-	2009 05 15	691	0.1+	0.3-
2003 09 30	691	0.2+	0.4+	2009 04 22	691	0.2+	0.2+	2009 05 15	691	0.2+	0.0
2003 09 30	691	0.1+	0.4+	2009 04 22	691	0.4+	0.1+	2009 05 24	703	1.4-	0.1+
2003 09 30	691	0.1+	0.4+	2009 04 22	691	0.9+	0.2+	2009 05 24	703	0.2+	1.0+
2006 05 25	691	0.4+	0.5+	2009 05 01	691	1.3-	0.4+	2009 05 24	703	0.6-	0.0
2006 05 25	691	0.5+	0.5+	2009 05 01	691	0.3+	0.0	2009 05 24	703	0.1-	1.3+
2006 05 25	691	0.6+	0.3+	2009 05 01	691	0.4+	0.1-				

2009 JF₅ = 2007 VO₇₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	15.08335		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27852473	ω	144.53380	-0.89450127	+0.44429188		
<i>a</i>	2.3221675	Ω	61.91730	-0.42208282	-0.80261841		
<i>e</i>	0.1682148	<i>i</i>	3.23068	-0.14735527	-0.39800554		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	691	0.0	0.1-	2009 02 05	G96	0.0	0.2-	2009 04 29	G96	0.2+	0.1+
2004 12 15	691	0.1-	0.1+	2009 02 05	G96	0.8+	0.1+	2009 04 29	G96	0.6-	0.5+
2004 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 02 05	G96	0.1-	0.2-	2009 05 14	G96	0.4+	0.3-
2007 11 03	691	0.1-	0.5+	2009 03 18	691	0.1-	0.1+	2009 05 14	G96	0.7+	0.2-
2007 11 03	691	0.0	0.2+	2009 03 18	691	0.0	0.1+	2009 05 14	G96	0.2-	0.2-
2007 11 03	691	0.3-	0.1-	2009 03 18	691	0.1-	0.1+	2009 05 14	G96	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.8-	0.4-	2009 04 01	691	0.1-	0.1-	2009 05 15	G96	0.1-	0.4-
2007 11 05	G96	0.8+	0.2-	2009 04 01	691	0.6-	0.1+	2009 05 15	G96	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.3+	0.2-	2009 04 01	691	0.4-	0.0	2009 05 15	G96	0.2+	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.1-	2009 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 05 15	G96	0.1+	0.2-
2009 02 05	G96	0.2-	0.1-	2009 04 29	G96	0.1-	0.1+				

2009 JG₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	301.78096		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22166648	ω	211.69593	+0.62931227	+0.74751978		
<i>a</i>	2.7039752	Ω	98.20377	-0.66058539	+0.65859897		
<i>e</i>	0.1033872	<i>i</i>	12.40110	-0.40938125	+0.08638041		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	703	0.5-	0.4+	2008 01 20	G96	0.5-	0.2+	2009 04 29	691	0.0	0.0
2006 11 19	703	0.4-	1.4+	2008 03 01	G96	0.5+	0.3+	2009 05 13	691	0.2-	0.0
2006 11 19	703	0.8+	1.5-	2008 03 01	G96	0.1-	0.1-	2009 05 13	691	0.2-	0.0
2006 11 19	703	(3.9-	2.1+)	2008 03 01	G96	0.2-	0.3-	2009 05 13	691	0.0	0.2+
2007 12 19	G96	0.4+	0.4-	2008 03 01	G96	0.1+	0.2-	2009 05 17	691	0.2+	0.0
2007 12 19	G96	0.6+	0.5-	2008 03 01	G96	0.0	0.3+	2009 05 17	691	0.1-	0.0
2007 12 19	G96	0.3-	0.1-	2008 03 01	G96	0.0	0.2+	2009 05 17	691	0.0	0.1-
2007 12 19	G96	0.1-	0.4-	2008 03 01	G96	0.3+	0.0	2009 05 24	691	0.0	0.1-
2008 01 20	G96	0.1-	0.0	2008 03 01	G96	0.3-	0.2+	2009 05 24	691	0.4+	0.1+
2008 01 20	G96	0.4-	0.3+	2009 04 29	691	0.2-	0.1-	2009 05 24	691	0.1+	0.1-
2008 01 20	G96	0.2+	0.4+	2009 04 29	691	0.1+	0.1+				

2009 JQ₆ = 2006 QT₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	296.74610		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28825814	ω	221.32648	+0.84213921	+0.51953446		
<i>a</i>	2.2695948	Ω	106.81833	-0.44657563	+0.82210883		
<i>e</i>	0.2193364	<i>i</i>	8.68348	-0.30227763	+0.23285407		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 23	691	0.1-	0.3-	2006 12 25	291	0.8+	0.7+	2009 05 13	G96	0.1+	0.4+
2003 11 23	691	0.5+	0.1+	2006 12 25	291	0.5+	0.3+	2009 05 13	G96	0.6+	0.0
2003 11 23	691	0.3+	0.0	2006 12 25	291	0.5+	0.1-	2009 05 13	G96	0.1-	0.3+
2006 08 16	E12	0.3+	0.0	2007 12 31	691	0.1-	0.6+	2009 05 13	G96	0.3+	0.7+
2006 08 16	E12	0.4-	0.3+	2007 12 31	691	0.2-	0.4-	2009 05 15	114	0.2-	1.8-
2006 08 16	E12	0.2+	0.2-	2007 12 31	691	0.3-	0.3+	2009 05 15	114	(0.5+	2.1-)
2006 08 16	E12	0.0	0.0	2008 02 10	G96	0.4-	0.1+	2009 05 17	691	0.1-	0.2+
2006 08 16	E12	0.1+	0.2-	2008 02 10	G96	0.2-	0.3+	2009 05 17	691	0.0	0.1-
2006 08 16	E12	0.9-	0.3-	2008 02 10	G96	0.1-	0.0	2009 05 17	691	0.3-	0.3+
2006 08 16	E12	0.6+	0.3+	2008 02 10	G96	0.0	0.3+	2009 05 29	691	0.2+	0.9-
2006 08 21	644	0.5-	0.2+	2009 04 22	691	0.0	0.2+	2009 05 29	691	0.1+	0.0
2006 08 21	644	0.5-	0.2+	2009 04 22	691	0.1+	0.5+	2009 05 29	691	0.1-	0.3-
2006 08 21	644	0.2-	0.1+	2009 04 22	691	0.2+	0.3+				

2009 JU₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	38.50439		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27226846	ω	102.30859	-0.93122976	+0.31826632		
<i>a</i>	2.3576056	Ω	96.45563	-0.36294430	-0.85392173		
<i>e</i>	0.0451200	<i>i</i>	10.29201	+0.03290227	-0.41173320		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.1-	0.3-	2007 12 30	691	1.0-	0.0	2009 05 13	G96	(1.9+	0.0)
1997 01 10	691	0.5-	0.8-	2008 01 03	691	0.5+	1.8+	2009 05 13	703	0.6-	0.2-
1997 01 10	691	0.1-	0.6-	2008 01 03	691	0.3+	0.4+	2009 05 13	G96	0.2-	0.0
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2008 01 03	691	0.5+	0.1-	2009 05 13	703	0.2-	0.4-
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2008 01 13	691	0.3-	0.7-	2009 05 13	G96	0.3-	0.1+
2003 11 28	645	0.1+	0.0	2008 01 13	691	0.3+	0.6+	2009 05 13	703	1.9-	0.7+
2003 11 28	645	0.0	0.2+	2008 01 13	691	0.2+	0.2+	2009 05 13	G96	0.2+	0.1+
2005 03 09	703	1.2+	0.1+	2008 02 07	G96	1.1+	0.1-	2009 05 13	691	0.1-	0.7+
2005 03 09	703	1.2+	1.1-	2008 02 07	G96	0.9+	0.6+	2009 05 13	691	(1.6+	0.8-)
2005 03 09	703	0.8+	1.5-	2008 02 07	G96	0.1+	0.4-	2009 05 13	691	0.2+	0.0
2005 03 09	703	2.5+	1.6-	2008 02 07	G96	1.0+	0.6-	2009 05 17	691	0.2+	0.1-
2005 03 16	703	0.4-	1.1-	2009 04 17	691	0.1+	0.1-	2009 05 17	691	0.1-	0.0
2005 03 16	703	0.2+	0.2-	2009 04 17	691	0.1-	0.2+	2009 05 17	691	0.2-	0.1+
2005 03 16	703	0.2-	0.5-	2009 04 17	691	0.2+	0.1-	2009 05 29	691	0.1+	0.1+
2005 03 16	703	1.9-	0.4+	2009 04 29	691	0.2+	0.0	2009 05 29	691	0.1-	0.1+
2007 12 30	691	1.0-	0.2+	2009 04 29	691	0.2+	0.2+	2009 05 29	691	0.1-	0.4+
2007 12 30	691	1.4-	0.2-	2009 04 29	691	0.2+	0.5+				

2009 JW₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	52.75722		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21793236	ω	24.96491	-0.99451972	-0.07369747		
<i>a</i>	2.7347748	Ω	150.51600	+0.05084210	-0.96069739		
<i>e</i>	0.1487673	<i>i</i>	8.66573	+0.09135426	-0.26763633		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.1-	0.6+	2006 10 02	G96	0.1+	0.6+	2009 05 13	691	0.2-	0.5-
2001 05 23	807	0.0	0.5+	2009 04 20	691	0.1+	0.1+	2009 05 13	691	0.1+	0.2-
2004 03 11	644	0.0	0.3+	2009 04 20	691	0.2+	0.1-	2009 05 17	691	0.6+	0.4+
2004 03 11	644	0.2-	0.0	2009 04 20	691	0.2+	0.2+	2009 05 17	691	0.3+	0.1+
2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2009 04 24	691	0.2+	0.3-	2009 05 17	691	0.1-	0.3+
2006 10 02	G96	0.2-	0.0	2009 04 24	691	0.2-	0.2-	2009 06 13	291	0.1-	0.0

2009 JULY 7

M.P.O. 159013

2006 10 02 G96	0.0	0.6−	2009 04 24 691	0.1+	0.2+	2009 06 13 291	0.8−	0.1−
2006 10 02 G96	0.0	0.2+	2009 05 13 691	0.2+	0.1+	2009 06 13 291	0.6−	0.2+

2009 JY₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	293.91769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22490433	ω	241.27697	+0.79009278	+0.56640506
<i>a</i>	2.6779605	Ω	83.28037	−0.44704891	+0.79404311
<i>e</i>	0.1865400	<i>i</i>	13.65124	−0.41940513	+0.22063737
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 18 691	0.0	0.3+	2009 05 13 G96	0.2−	0.3−	2009 05 17 691	0.0	0.0
2006 11 18 691	0.0	0.2−	2009 05 13 G96	0.0	0.3+	2009 05 25 691	0.4+	0.0
2006 11 18 691	0.3+	1.1−	2009 05 13 G96	0.1+	0.3+	2009 05 25 691	0.6+	0.0
2006 11 22 691	0.3−	0.4+	2009 05 13 G96	0.1+	0.3−	2009 05 25 691	0.6+	0.5−
2006 11 22 691	0.2+	0.1+	2009 05 13 691	0.4−	0.6+	2009 05 29 691	0.6−	1.0−
2006 11 22 691	0.0	0.2+	2009 05 13 691	0.2−	0.2−	2009 05 29 691	0.2−	0.0
2009 04 18 691	0.1−	0.3+	2009 05 13 691	0.4+	0.2−	2009 05 29 691	0.3+	0.1+
2009 04 18 691	0.3+	0.2+	2009 05 17 691	0.5−	0.4+			
2009 04 18 691	0.3−	0.0	2009 05 17 691	0.3−	0.1+			

2009 JD₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	358.87869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25453121	ω	114.15742	−0.47450435	+0.87495576
<i>a</i>	2.4658994	Ω	127.16717	−0.84515642	−0.42221971
<i>e</i>	0.0927554	<i>i</i>	6.95013	−0.24608178	−0.23702939
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19 645	0.1−	0.1−	2009 03 31 G96	0.3−	0.3+	2009 05 17 691	0.7+	0.0
2001 03 19 645	0.1−	0.2−	2009 05 13 703	0.1+	0.3+	2009 05 17 691	0.1+	0.0
2005 05 04 703	0.4+	0.4−	2009 05 13 703	1.4+	0.4−	2009 05 17 691	0.1+	0.2−
2005 05 04 703	0.0	0.1+	2009 05 13 703	0.9−	0.6−	2009 05 24 703	0.0	0.9−
2005 05 04 703	0.5−	0.4−	2009 05 13 703	0.9+	0.4−	2009 05 24 703	0.3−	1.2−
2005 05 04 703	0.5−	1.1+	2009 05 13 G96	0.2−	0.1+	2009 05 24 703	0.0	0.5−
2005 05 12 691	0.8+	0.1−	2009 05 13 G96	0.2−	0.1−	2009 05 24 703	0.1+	0.7−
2005 05 12 691	0.0	0.2+	2009 05 13 G96	0.2−	0.0	2009 05 29 691	0.7+	0.4−
2005 05 12 691	0.0	0.1−	2009 05 13 G96	0.3−	0.1+	2009 05 29 691	0.8−	1.2+
2009 03 31 G96	0.0	0.0	2009 05 13 691	0.2+	0.1+	2009 05 29 691	1.3−	1.6+
2009 03 31 G96	0.1+	0.3+	2009 05 13 691	0.3−	0.9+			
2009 03 31 G96	0.1+	0.1+	2009 05 13 691	0.3+	0.6+			

2009 JA₈ = 1995 DR₅ = 2001 QH₂₀₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	306.85093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22627858	ω	51.50678	+0.56140489	+0.82716741
<i>a</i>	2.6671069	Ω	252.66379	−0.76713580	+0.50891831
<i>e</i>	0.1042076	<i>i</i>	1.49307	−0.31036626	+0.23831960
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 22 691	0.8+	0.1+	2006 09 27 G96	0.3+	0.1−	2006 12 15 G96	0.4+	0.0
1995 02 22 691	0.7+	0.9−	2006 09 27 G96	0.1−	0.2−	2006 12 15 G96	0.3−	0.5−
1995 02 22 691	0.1−	0.2+	2006 09 27 G96	0.1+	0.6−	2009 05 13 691	0.2−	0.2−
1995 03 01 691	0.2−	0.6+	2006 09 27 G96	0.1+	0.1−	2009 05 13 691	0.2−	0.1−
1995 03 01 691	0.7−	0.7+	2006 10 12 691	0.4−	0.2−	2009 05 13 691	0.4−	0.1−
1995 03 01 691	0.2−	0.3+	2006 10 12 691	0.3+	0.4+	2009 05 17 691	0.2−	0.0
2001 08 23 699	0.2−	0.2+	2006 10 12 691	0.1+	0.1+	2009 05 17 691	0.0	0.1−
2001 08 23 699	1.0−	0.0	2006 12 15 G96	0.9+	0.4+	2009 05 17 691	0.3−	0.1+
2001 08 23 699	0.3+	0.6+	2006 12 15 G96	0.1+	0.5−	2009 05 28 691	1.7+	0.7+
2001 08 23 699	0.0	0.8−	2006 12 15 G96	0.2−	0.2−	2009 05 28 691	0.2−	0.2+
2001 08 24 644	0.1+	0.4+	2006 12 15 G96	0.9−	0.8+	2009 05 28 691	0.1−	0.0

2001 08 24 644	0.2+	0.3+	2006 12 15 G96	0.1−	1.3+
2001 08 24 644	0.3+	0.3+	2006 12 15 G96	0.6−	0.0

2009 JG₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	314.95131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17484319	ω	113.30927	+0.26583411	+0.96319502
<i>a</i>	3.1674047	Ω	171.79762	−0.95461469	+0.26877500
<i>e</i>	0.1429429	<i>i</i>	16.21710	−0.13432433	−0.00391943
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09 691	0.7−	0.1−	2005 09 03 644	0.0	0.5+	2009 04 18 703	0.2−	0.0
1997 04 09 691	(1.5−	4.8−)	2005 09 03 644	0.0	0.2+	2009 04 18 703	0.3+	0.2−
1997 04 09 691	0.4−	1.1−	2008 01 18 G96	0.0	0.7+	2009 04 18 703	1.4−	0.1−
2003 03 26 691	0.7+	0.2+	2008 01 18 G96	0.5+	0.1+	2009 04 18 703	1.0+	0.2−
2003 03 26 691	0.6+	0.3+	2008 01 18 G96	0.2−	0.0	2009 05 14 691	0.1−	0.1−
2003 03 26 691	0.4+	0.7+	2008 01 18 G96	0.3−	0.4−	2009 05 14 691	0.1+	0.1+
2003 04 10 691	0.4+	0.1+	2009 03 24 G96	0.1+	0.0	2009 05 14 691	0.8−	0.7+
2003 04 10 691	0.1−	0.1+	2009 03 24 G96	0.2−	0.1+	2009 05 16 691	0.3−	0.0
2003 04 10 691	0.1−	0.2+	2009 03 24 G96	0.6+	0.4−	2009 05 16 691	0.0	0.3−
2005 09 03 644	0.1+	0.1+	2009 03 24 G96	0.5+	0.1−	2009 05 16 691	0.4−	0.2+

2009 JT₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	188.06251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36313517	ω	210.53191	+0.68961370	−0.71697138
<i>a</i>	1.9457655	Ω	196.61841	+0.71533275	+0.69633895
<i>e</i>	0.0965353	<i>i</i>	20.87447	+0.11283612	−0.03262050
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 11 09 G96	0.1−	0.1−	2007 11 17 G96	0.0	0.1−	2009 05 01 G96	0.1−	0.3+
2007 11 09 G96	0.2−	0.2−	2009 03 19 G96	0.4+	0.1−	2009 05 14 691	0.2−	0.0
2007 11 09 G96	0.1+	0.0	2009 03 19 G96	0.2−	0.0	2009 05 14 691	0.2−	0.1+
2007 11 09 G96	0.3−	0.1−	2009 03 19 G96	0.1−	0.1+	2009 05 14 691	0.6−	0.1+
2007 11 17 G96	0.2+	0.1+	2009 05 01 G96	0.1−	0.6+	2009 05 16 691	0.0	0.1−
2007 11 17 G96	0.2+	0.1+	2009 05 01 G96	0.1−	0.1−	2009 05 16 691	0.7+	0.2−
2007 11 17 G96	0.1+	0.4+	2009 05 01 G96	0.4+	0.3−	2009 05 16 691	0.0	0.2−

2009 JX₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	71.07770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22585153	ω	58.47447	−0.75072549	−0.62017412
<i>a</i>	2.6704679	Ω	82.17760	+0.50097062	−0.75902439
<i>e</i>	0.1363388	<i>i</i>	13.28079	+0.43062707	−0.19815661
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 12 03 703	0.1+	0.4−	2008 02 12 G96	0.1+	1.0−	2009 05 14 691	0.1+	0.1+
2007 12 03 703	1.3−	0.4−	2008 02 12 G96	0.0	0.6−	2009 05 14 691	0.4−	0.2+
2007 12 03 703	0.7−	0.3−	2008 03 12 G96	0.1+	0.3−	2009 05 14 691	0.0	0.0
2007 12 03 703	0.6−	0.5+	2008 03 12 G96	0.1+	0.3−	2009 05 16 691	0.1+	0.2−
2007 12 30 703	1.5+	1.2+	2008 03 12 G96	0.2+	0.0	2009 05 16 691	0.1+	0.1−
2007 12 30 703	1.1+	0.8+	2008 03 12 G96	0.4−	0.1+	2009 05 16 691	0.1+	0.0
2007 12 30 703	0.5+	1.7+	2009 03 30 G96	0.3+	0.5−	2009 05 31 691	0.2+	0.3+
2007 12 30 703	0.5−	0.0	2009 03 30 G96	0.6+	0.5−	2009 05 31 691	0.2+	0.2+
2008 02 12 G96	0.3−	0.4−	2009 03 30 G96	0.2−	0.6−	2009 05 31 691	0.7−	0.3+
2008 02 12 G96	0.4−	0.1−	2009 03 30 G96	0.7+	0.3−			

2009 JU₁₀ = 2005 MO₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	336.93465	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21601120	<i>ω</i> 109.12823	−0.19832543	+0.97576728	
<i>a</i>	2.7509659	<i>Ω</i> 148.97082	−0.95311502	−0.17000511	
<i>e</i>	0.1092877	<i>i</i> 10.33078	−0.22855806	−0.13775513	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	291	0.0	0.0	2009 04 01	D29	0.4+	0.1+	2009 04 28	703	0.8−	1.0+
2001 10 17	291	0.0	0.1−	2009 04 01	D29	0.6−	0.8+	2009 05 14	291	0.3+	0.1−
2001 10 17	291	0.0	0.2+	2009 04 01	D29	0.4+	0.5−	2009 05 14	291	0.5+	0.2−
2005 06 27	644	0.1−	0.0	2009 04 18	703	0.2−	0.5−	2009 05 14	291	1.2+	0.2−
2005 06 27	644	0.2−	0.0	2009 04 18	703	0.2+	0.8−	2009 05 15	291	1.0+	0.2+
2005 06 27	644	0.6+	0.6−	2009 04 18	703	0.0	0.6−	2009 05 15	291	0.1+	0.2+
2005 06 28	644	0.3−	0.0	2009 04 18	703	0.8−	1.7−	2009 05 15	291	0.7−	0.9−
2005 06 28	644	0.6−	0.3+	2009 04 28	703	0.7−	0.8+	2009 05 16	691	0.4−	0.0
2005 06 28	644	0.4+	0.1+	2009 04 28	703	0.0	1.5+	2009 05 16	691	0.3−	0.1+
2009 04 01	D29	0.1−	0.1−	2009 04 28	703	0.2+	0.3+	2009 05 16	691	0.2+	0.6+

2009 JY₁₀ = 2005 GP₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	299.85539	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25811092	<i>ω</i> 214.93898	+0.79768392	+0.60160158	
<i>a</i>	2.4430468	<i>Ω</i> 108.02138	−0.54272555	+0.74657351	
<i>e</i>	0.1976717	<i>i</i> 2.53992	−0.26296262	+0.28408369	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	291	0.2+	0.0	2006 10 03	G96	0.3+	0.1+	2009 04 18	691	0.4+	0.0
2004 01 28	291	0.1+	0.2+	2006 10 03	G96	0.1+	0.4+	2009 04 18	691	0.3+	1.0−
2004 01 28	291	0.2−	0.2+	2006 10 03	G96	0.3+	0.0	2009 05 14	691	0.1+	0.3+
2005 04 11	G96	0.4−	0.1−	2006 11 01	G96	0.2−	0.1+	2009 05 14	691	0.3−	0.2+
2005 04 11	G96	0.2−	0.4+	2006 11 01	G96	0.2+	0.0	2009 05 14	691	0.3−	0.4+
2005 04 11	G96	0.0	0.0	2006 11 01	G96	0.0	0.1−	2009 05 17	G96	0.6+	0.2+
2005 04 11	G96	0.6−	0.5−	2006 11 01	G96	0.3−	0.1−	2009 05 17	G96	0.0	0.1+
2005 04 14	691	0.5+	0.2−	2006 11 10	691	0.0	0.2+	2009 05 17	G96	0.0	0.3+
2005 04 14	691	0.2+	0.4+	2006 11 10	691	0.3−	0.1+	2009 05 17	G96	0.3−	0.4+
2005 04 14	691	0.5+	0.1+	2006 11 10	691	0.5−	0.4+				
2006 10 03	G96	0.1+	0.0	2009 04 18	691	0.1−	0.3+				

2009 JF₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	36.51367	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23359873	<i>ω</i> 153.20264	−0.92895699	+0.34913752	
<i>a</i>	2.6110933	<i>Ω</i> 47.79469	−0.36240797	−0.78993191	
<i>e</i>	0.1217639	<i>i</i> 9.56233	−0.07549412	−0.50409381	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.0	0.1+	2006 10 17	703	0.2+	0.3+	2009 03 19	G96	0.4+	0.1−
1998 11 14	691	0.0	0.2+	2006 10 17	703	0.8+	1.5−	2009 04 20	G96	0.4+	0.4−
1998 11 14	691	0.1+	0.3+	2006 11 23	G96	0.5+	0.4+	2009 04 20	G96	0.3+	0.0
2004 02 26	703	0.1+	1.0+	2006 11 23	G96	0.3+	0.9+	2009 04 20	G96	0.2+	0.0
2004 02 26	703	0.7−	0.5−	2006 11 23	G96	0.7+	0.5+	2009 04 23	G96	0.2+	0.1+
2004 02 26	703	(4.1−	0.1+)	2006 11 23	G96	0.5−	0.6+	2009 04 23	G96	0.1−	0.1−
2004 02 26	703	(3.9−	0.1−)	2009 02 04	G96	0.8+	0.3−	2009 05 14	E12	0.2+	0.5+
2006 10 02	G96	0.4−	0.2+	2009 02 04	G96	0.3+	0.3−	2009 05 14	E12	0.5−	0.2+
2006 10 02	G96	0.6−	0.2−	2009 02 04	G96	0.8+	0.1+	2009 05 14	E12	0.9−	0.1+
2006 10 02	G96	0.3−	0.2−	2009 02 04	G96	1.3+	0.1−	2009 05 14	E12	1.1−	1.1+
2006 10 02	G96	0.5−	0.3−	2009 03 19	G96	0.0	0.4−	2009 05 18	G96	0.0	0.2+
2006 10 17	703	0.2−	0.2+	2009 03 19	G96	0.1−	0.1−	2009 05 18	G96	0.1−	0.1+
2006 10 17	703	0.0	0.3+	2009 03 19	G96	0.1+	0.2−	2009 05 18	G96	0.0	0.1+

2009 JN₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	52.65969	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24126943	<i>ω</i> 129.35482	−0.98488893	−0.16105743	
<i>a</i>	2.5554527	<i>Ω</i> 41.48979	+0.11396087	−0.87953280	
<i>e</i>	0.1285798	<i>i</i> 5.51537	+0.13040981	−0.44775280	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	644	0.0	0.3−	2009 02 27	G96	0.1+	0.0	2009 05 19	J75	0.3−	0.3−
2005 05 16	644	0.0	0.1−	2009 02 27	G96	0.0	0.1+	2009 05 19	J75	0.6+	0.9+
2005 05 16	644	0.1−	0.0	2009 04 17	703	0.0	0.5−	2009 05 20	704	0.4+	0.1−
2005 05 18	E12	0.3−	0.0	2009 04 17	703	0.0	0.1+	2009 05 20	704	0.3+	0.0
2005 05 18	E12	0.3−	0.2+	2009 04 17	703	0.9−	0.5+	2009 05 20	704	0.4+	0.5+
2005 05 18	E12	0.5+	0.1−	2009 04 17	703	0.9−	0.3+	2009 05 20	704	1.0+	0.9+
2005 05 18	E12	0.1+	0.3−	2009 05 15	J75	1.3+	0.4−	2009 05 31	703	(2.5+	0.4−)
2007 11 20	691	0.2−	0.2+	2009 05 15	J75	0.6+	0.3−	2009 05 31	G96	0.2+	0.4−
2007 11 20	691	0.4−	0.5−	2009 05 15	J75	0.3−	0.6−	2009 05 31	703	0.0	0.3−
2007 11 20	691	0.2−	0.2+	2009 05 17	J75	0.7+	0.4+	2009 05 31	G96	0.0	0.3−
2007 12 17	G96	0.6+	0.0	2009 05 17	J75	1.3−	0.2+	2009 05 31	703	1.0−	0.0
2007 12 17	G96	0.2−	0.2−	2009 05 17	J75	0.7−	0.6+	2009 05 31	G96	0.2−	0.3−
2007 12 17	G96	0.1+	0.1+	2009 05 18	J75	0.1+	0.3+	2009 05 31	703	0.3−	0.2+
2007 12 17	G96	0.3+	0.2−	2009 05 18	J75	0.6+	0.6−	2009 05 31	G96	0.1+	0.2−
2009 02 27	G96	0.4+	0.1+	2009 05 18	J75	0.2−	0.5−				
2009 02 27	G96	0.2+	0.0	2009 05 19	J75	0.7−	0.5−				

2009 JO₁₂ = 2006 VY₁₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	310.00634	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23461277	<i>ω</i> 240.80511	+0.47820784	+0.85653858	
<i>a</i>	2.6035642	<i>Ω</i> 59.03812	−0.70654124	+0.50644825	
<i>e</i>	0.1550349	<i>i</i> 13.07965	−0.52164810	+0.09925635	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2006 11 09	644	0.1+	0.0	2009 04 27	703	(0.2−	1.7+)	2009 05 15	J75	0.0	0.5−
2006 11 09	644	0.4+	0.0	2009 04 27	703	0.7+	0.7+	2009 05 17	J75	0.6−	0.7+
2006 11 09	644	0.1+	0.1+	2009 04 27	703	0.1+	0.2+	2009 05 17	J75	1.0+	0.6−
2006 11 15	G96	0.3−	0.2−	2009 04 27	703	0.4−	0.9+	2009 05 17	J75	1.1+	0.3−
2006 11 15	G96	0.4−	0.1+	2009 05 04	G96	0.7−	0.0	2009 06 15	G96	0.1−	0.7+
2006 11 15	G96	0.1+	0.2−	2009 05 04	G96	0.0	0.2+	2009 06 15	G96	0.2−	0.1+
2006 11 15	G96	0.1+	0.2+	2009 05 04	G96	0.1−	0.1+	2009 06 15	G96	0.5+	0.9−
2009 03 28	691	0.1+	0.0	2009 05 04	G96	0.1−	0.1+	2009 06 15	G96	0.3−	0.1−
2009 03 28	691	0.1−	0.2−	2009 05 15	J75	0.9−	0.1−				
2009 03 28	691	0.1+	0.1−	2009 05 15	J75	0.8−	0.6−				

2009 JQ₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

			MPC		
<i>M</i>	48.42983	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27601167	<i>ω</i> 126.84907	−0.99211847	+0.11867903	
<i>a</i>	2.3362416	<i>Ω</i> 59.99911	−0.12457196	−0.89956571	
<i>e</i>	0.0509132	<i>i</i> 2.66075	−0.01351957	−0.42035321	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.2−	0.3+	2007 11 09	691	0.1−	0.1+	2009 05 03	691	0.0	0.2−
2003 09 28	691	0.3−	0.5+	2007 11 09	691	0.1−	0.1−	2009 05 03	691	0.0	0.2+
2003 09 28	691	0.1−	0.4+	2007 11 09	691	0.1−	0.1+	2009 05 03	691	0.2+	0.2+
2005 02 09	691	0.4+	0.1+	2007 12 06	G96	0.9+	0.2−	2009 05 15	J75	0.2−	0.2+
2005 02 09	691	0.4+	0.2+	2007 12 06	G96	0.5+	0.0	2009 05 15	J75	0.3+	0.3+
2005 02 09	691	0.5+	0.1+	2007 12 06	G96	0.5+	0.1+	2009 05 16	J75	0.8+	0.2−
2005 03 02	703	0.5−	0.9+	2007 12 06	G96	0.4+	0.1−	2009 05 17	J75	0.7+	0.0
2005 03 02	703	0.5+	0.5+	2008 02 08	G96	0.6+	0.1+	2009 05 17	J75	0.6−	0.4−
2005 03 02	703	0.3−	0.0	2008 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 05 18	J75	0.0	0.2+
2005 03 02	703	1.9−	0.8+	2008 02 08	G96	0.7+	0.0	2009 05 31	G96	0.1+	0.2+

2009 JULY 7

M.P.O. 159015

2005 03 16	703	1.3−	0.3−	2008 02 08	G96	0.5+	0.2−	2009 05 31	G96	0.2+	0.2+
2005 03 16	703	0.2−	0.8+	2009 04 17	691	0.0	0.2−	2009 05 31	G96	0.0	0.2−
2005 03 16	703	1.0+	0.1+	2009 04 17	691	0.2−	0.2+	2009 05 31	G96	0.0	0.1−
2005 03 16	703	0.7−	1.1−	2009 04 17	691	0.2−	0.2−	2009 06 14	G96	0.3+	0.4+
2007 11 01	691	0.5−	0.1−	2009 04 21	691	0.0	0.1−	2009 06 14	G96	0.1−	0.3+
2007 11 01	691	0.0	0.1−	2009 04 21	691	0.0	0.5+	2009 06 14	G96	0.2+	0.3+
2007 11 01	691	0.3−	0.1+	2009 04 21	691	0.0	0.0	2009 06 14	G96	0.1−	0.1−

2009 JT₁₂ = 2006 WA₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	349.29922						
<i>n</i>	0.23470050	<i>ω</i>	124.13995	−0.08787309	+0.99439543		
<i>a</i>	2.6029154	<i>Ω</i>	140.68865	−0.94176279	−0.06370141		
<i>e</i>	0.2051492	<i>i</i>	5.32436	−0.32459384	−0.08437924		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.1+	0.2−	2006 11 23	G96	0.1+	0.2+	2009 05 15	691	0.2+	0.1−
2000 02 05	695	0.1+	0.0	2006 11 23	G96	0.5+	0.0	2009 05 15	691	0.2+	0.1−
2001 07 21	608	0.2−	0.4−	2009 01 01	G96	0.0	0.3−	2009 05 15	291	0.5−	0.3+
2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2009 01 01	G96	0.4−	0.9−	2009 05 15	291	0.5−	0.4+
2001 07 21	608	0.2+	0.6−	2009 01 01	G96	0.3−	0.5−	2009 05 15	291	0.4−	0.4+
2001 08 26	608	0.5+	0.3−	2009 01 01	G96	0.4−	0.1−	2009 05 15	291	0.4−	0.1−
2001 08 26	608	0.5−	0.6+	2009 04 19	691	0.2+	0.2−	2009 05 15	291	0.2−	0.1−
2001 08 26	608	0.0	0.1−	2009 04 19	691	0.2+	0.2−	2009 05 15	291	0.3−	0.0
2004 02 11	291	0.0	0.0	2009 04 19	691	0.1−	0.2−	2009 05 18	D29	0.1+	0.5−
2004 02 11	291	0.2−	0.1+	2009 04 27	691	0.2+	0.3−	2009 05 18	D29	0.7−	0.1−
2004 02 11	291	0.2+	0.1−	2009 04 27	691	0.2+	0.4+	2009 05 18	D29	1.4+	0.1+
2006 11 17	G96	0.1−	0.4+	2009 04 27	691	0.1+	0.0	2009 05 18	D29	0.4−	0.2−
2006 11 17	G96	0.1+	0.6+	2009 04 27	D29	1.1+	0.5+	2009 06 13	691	0.2+	0.1+
2006 11 17	G96	0.4−	0.2+	2009 04 27	D29	0.8+	0.0	2009 06 13	691	0.1+	0.0
2006 11 17	G96	0.2−	0.2+	2009 04 27	D29	0.3−	0.2+	2009 06 13	691	0.2+	0.1−
2006 11 23	G96	0.1−	0.0	2009 04 27	D29	0.4+	0.1−				
2006 11 23	G96	0.3−	0.0	2009 05 15	691	0.2+	0.0				

2009 JZ₁₂ = 2006 QM₁₃₃ = 2007 VT₁₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	310.78376						
<i>n</i>	0.28615894	<i>ω</i>	228.19946	+0.54558169	+0.83122298		
<i>a</i>	2.2806808	<i>Ω</i>	75.16717	−0.73241474	+0.53486452		
<i>e</i>	0.1437547	<i>i</i>	6.34384	−0.40731962	+0.15161896		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2006 07 18	E12	0.2+	0.8−	2007 11 07	G96	0.1+	0.7−	2009 05 02	J75	0.3−	0.2+
2006 07 18	E12	0.1−	0.3+	2007 11 07	G96	0.3−	0.2−	2009 05 04	G96	0.2+	0.2−
2006 07 18	E12	0.2−	0.0	2007 11 07	G96	0.3+	0.0	2009 05 04	G96	0.3−	0.0
2006 07 18	E12	0.3+	0.1−	2009 03 19	G96	0.2+	0.7+	2009 05 04	G96	0.3−	0.2−
2006 08 24	644	0.1−	0.2+	2009 03 19	G96	0.0	0.3+	2009 05 04	G96	0.2+	0.3−
2006 08 24	644	0.0	0.3+	2009 03 19	G96	0.4+	0.2+	2009 05 17	J75	1.1+	0.3−
2006 08 24	644	0.2−	0.0	2009 03 19	G96	0.2−	0.2+	2009 05 17	J75	0.2−	0.1+
2007 11 05	G96	0.5−	0.5+	2009 05 02	J75	0.6+	0.5+	2009 05 18	J75	0.1+	0.5−
2007 11 05	G96	0.7+	0.1+	2009 05 02	J75	0.8−	0.6+	2009 05 26	G96	0.0	0.2−
2007 11 05	G96	0.2−	0.0	2009 05 02	J75	0.1+	0.0	2009 05 26	G96	0.0	0.1−
2007 11 05	G96	0.0	0.0	2009 05 02	J75	0.2−	1.1+	2009 05 26	G96	0.5−	0.8−
2007 11 07	G96	0.0	0.0	2009 05 02	J75	0.8−	0.5−	2009 05 26	G96	0.6+	0.5−

2009 JA₁₃ = 2001 YC₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	70.00561						
<i>n</i>	0.18125105	<i>ω</i>	85.67864	−0.89008103	−0.42662378		
<i>a</i>	3.0923053	<i>Ω</i>	69.00154	+0.31932754	−0.83486406		
<i>e</i>	0.0661538	<i>i</i>	9.89690	+0.32524711	−0.34784213		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.5−	0.3−	2006 10 22	691	0.4−	0.5+	2008 02 13	703	0.5+	0.3−
1995 11 25	691	0.3−	0.9−	2006 11 16	G96	0.2−	0.1+	2008 02 13	703	0.5+	0.1−
1995 11 25	691	0.2−	0.4−	2006 11 16	G96	0.4−	0.2−	2008 03 01	G96	0.3+	0.2+
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2006 11 16	G96	0.0	0.2−	2008 03 01	G96	0.1+	0.2+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2006 11 16	G96	0.7−	0.3−	2008 03 01	G96	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.3+	1.4−	2006 12 21	G96	0.0	0.2+	2008 03 01	G96	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2009 04 21	G96	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2006 12 21	G96	0.6+	0.2+	2009 04 21	G96	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2006 12 21	G96	0.6+	0.1−	2009 04 21	G96	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2008 01 19	G96	0.0	0.1−	2009 04 21	G96	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.7+	0.8+	2008 01 19	G96	0.4−	0.0	2009 05 02	J75	0.2−	0.3−
2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2008 01 19	G96	0.1+	0.2−	2009 05 02	J75	0.4+	0.5−
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2008 01 19	G96	0.3−	0.3−	2009 05 02	J75	0.3−	0.2−
2006 10 03	G96	0.3+	0.2−	2008 02 03	703	1.3+	0.6+	2009 05 04	G96	0.1+	0.3−
2006 10 03	G96	0.3−	0.1−	2008 02 03	703	1.0−	0.6−	2009 05 04	G96	0.1+	0.1−
2006 10 03	G96	0.6+	0.7+	2008 02 03	703	1.4−	0.9+	2009 05 04	G96	0.1+	0.0
2006 10 03	G96	0.5+	0.0	2008 02 03	703	1.4−	1.5+	2009 05 04	G96	0.0	0.2−
2006 10 22	691	0.5−	0.3+	2008 02 13	703	0.3+	1.3−				
2006 10 22	691	0.3−	0.4+	2008 02 13	703	0.3−	0.8+				

2009 JC₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	343.50179						
<i>n</i>	0.22301138	<i>ω</i>	179.60754	−0.13808023	+0.98897386		
<i>a</i>	2.6930931	<i>Ω</i>	82.45511	−0.90884058	−0.10504450		
<i>e</i>	0.1945126	<i>i</i>	3.09484	−0.39362755	−0.10438557		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 16	691	0.0	0.1+	2008 01 01	691	0.1−	0.2+	2009 05 04	G96	0.2+	0.1−
2004 02 16	691	0.1−	0.4+	2008 01 01	691	0.1+	0.2−	2009 05 04	G96	0.1−	0.2−
2004 02 16	691	0.4−	0.1−	2008 01 01	691	0.3−	0.2−	2009 05 04	G96	0.7+	0.3−
2004 03 18	691	0.4+	0.1−	2008 01 11	691	0.4+	0.1+	2009 05 04	G96	0.4+	0.0
2004 03 18	691	0.0	0.0	2008 01 11	691	0.2+	0.1+	2009 05 16	G96	0.0	0.0
2004 03 18	691	0.1+	0.3−	2008 01 11	691	0.3−	0.1+	2009 05 16	G96	0.6−	0.3+
2005 07 02	691	0.0	0.0	2009 05 02	J75	0.2−	0.0	2009 05 16	G96	0.8+	0.1+
2005 07 02	691	0.0	0.0	2009 05 02	J75	0.5−	0.3+	2009 05 16	G96	0.3−	0.0
2005 07 02	691	0.0	0.3+	2009 05 02	J75	0.4−	0.1−				

2009 JF₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	6.50099						
<i>n</i>	0.27707051	<i>ω</i>	21.42921	−0.40402410	+0.91453360		
<i>a</i>	2.3302858	<i>Ω</i>	224.74718	−0.84330373	−0.38077575		
<i>e</i>	0.1678322	<i>i</i>	1.61333	−0.35440563	−0.13652154		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 05 02	I08	0.2−	0.1+

2009 JH₁₄ = 2005 WN₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	320.83604		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.18498136	ω	111.24723	+0.66611726	+0.74583670		
<i>a</i>	3.0505916	Ω	200.52244	-0.68838645	+0.61276438		
<i>e</i>	0.2168679	<i>i</i>	0.64172	-0.28707471	+0.26124210		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2004 06 20	691	0.1-	0.3-	2009 05 01	I08	0.3-	0.5+	2009 05 05	I08	0.2+	0.1-
2004 06 20	691	0.2+	0.2+	2009 05 01	I08	0.3+	0.4-	2009 05 05	I08	0.4-	0.2+
2004 06 20	691	0.1-	0.2+	2009 05 01	I08	0.8-	0.6+	2009 05 05	I08	0.1-	0.4+
2005 11 25	G96	0.3-	0.7-	2009 05 01	I08	0.1-	0.2-	2009 05 05	I08	0.2+	0.1+
2005 11 25	G96	0.1+	0.1-	2009 05 02	I08	0.0	0.3-	2009 05 28	G96	0.2+	0.2-
2005 11 25	G96	0.3+	0.3-	2009 05 02	I08	0.0	0.3-	2009 05 28	G96	0.5-	0.3-
2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2009 05 02	I08	0.4+	0.2+	2009 05 28	G96	0.4-	0.3-
2005 12 02	G96	0.1+	0.2-	2009 05 02	I08	0.9+	0.1+	2009 05 28	G96	0.3+	0.0
2005 12 02	G96	0.2+	0.4+	2009 05 03	I08	0.2-	0.6-	2009 06 02	I08	0.9+	0.3-
2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2009 05 03	I08	0.2-	0.1-	2009 06 02	I08	0.2-	0.3+
2005 12 02	G96	0.4-	0.1-	2009 05 03	I08	0.1-	0.0	2009 06 02	I08	0.1-	0.4-

2009 JO₁₄ = 2003 TQ₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	97.99381		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27944848	ω	266.63011	-0.80627687	-0.58749919		
<i>a</i>	2.3170472	Ω	237.37836	+0.57004802	-0.74052024		
<i>e</i>	0.0949942	<i>i</i>	4.69979	+0.15799642	-0.32630427		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.3-	0.8+	2009 05 01	I08	0.5-	0.6-	2009 05 03	I08	0.0	0.4+
2003 10 01	691	0.5-	0.2+	2009 05 01	I08	0.3-	1.1-	2009 05 05	I08	0.5+	0.3+
2003 10 01	691	0.4-	0.6+	2009 05 01	I08	0.9-	0.7-	2009 05 05	I08	0.2-	0.1+
2003 10 16	691	0.0	0.1+	2009 05 02	I08	0.4-	0.1-	2009 05 05	I08	0.6-	0.1+
2003 10 16	691	0.4+	0.1-	2009 05 02	I08	0.6-	0.5+	2009 05 05	I08	0.1-	0.5+
2003 10 16	691	0.3+	0.2-	2009 05 02	I08	0.2+	0.5+	2009 06 03	G96	0.6-	0.6+
2005 03 13	703	0.1+	0.6+	2009 05 02	I08	0.6+	0.0	2009 06 03	G96	0.5+	0.0
2005 03 13	703	0.4+	1.0+	2009 05 02	I08	0.3+	0.3-	2009 06 03	G96	1.2+	0.3-
2005 03 13	703	0.2+	1.0+	2009 05 03	I08	0.1-	0.3+	2009 06 03	G96	0.4-	0.1+
2005 03 13	703	1.1+	2.0+	2009 05 03	I08	0.2+	0.8+	2009 06 19	G96	0.1+	1.0+
2007 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 05 03	I08	0.2+	0.2-	2009 06 19	G96	0.0	0.2+
2007 11 06	691	0.2-	0.1+	2009 05 03	I08	0.2-	0.3-	2009 06 19	G96	1.0+	0.3+
2007 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 05 03	I08	0.0	0.1+	2009 06 19	G96	0.8+	0.2+

2009 JO₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	327.03981		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.08392310	ω	116.03829	+0.28007901	+0.95762305		
<i>a</i>	5.1667212	Ω	169.53685	-0.95849850	+0.28284465		
<i>e</i>	0.0643885	<i>i</i>	21.71292	-0.05325752	-0.05437835		
<i>P</i>	11.74	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2000 07 25	I03	0.7+	0.3-	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.9-	0.4-
2000 07 25	I03	0.6-	0.3+	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 05 14	G96	0.4+	1.0-
2000 07 25	I03	0.2-	0.4+	2009 03 31	G96	0.9+	0.5+	2009 05 14	G96	0.2+	0.1+
2007 02 09	691	0.1+	0.1-	2009 03 31	G96	0.3+	0.2+	2009 05 14	G96	0.0	0.2+
2007 02 09	691	0.1-	0.0	2009 03 31	G96	0.2-	0.2-	2009 06 16	691	0.1-	0.1-
2007 02 09	691	0.3-	0.2+	2009 03 31	G96	0.3+	0.3+	2009 06 16	691	0.0	0.2+
2007 02 17	691	0.4-	0.0	2009 05 03	G96	0.3+	0.0	2009 06 16	691	0.4-	0.1-
2007 02 17	691	0.2-	0.2-	2009 05 03	G96	0.4+	0.1-	2009 06 21	691	0.3+	0.1+
2007 02 17	691	0.5+	0.3-	2009 05 03	G96	0.1-	0.1+	2009 06 21	691	0.1-	0.3-
2007 03 15	691	0.3+	0.3+	2009 05 03	G96	0.2-	0.3+	2009 06 21	691	0.0	0.2+

2009 JF₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	307.89516		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.28022903	ω	113.11216	+0.60202549	+0.79807593		
<i>a</i>	2.3127426	Ω	193.99060	-0.76553278	+0.56788916		
<i>e</i>	0.1560650	<i>i</i>	6.00705	-0.22699091	+0.20143664		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.2+	0.1-	2006 10 21	G96	0.3+	0.2+	2009 05 04	G96	0.5-	0.1+
1992 09 30	691	0.3-	0.1-	2006 10 21	G96	0.2-	0.1-	2009 05 04	G96	0.3-	0.1+
1992 09 30	691	0.3-	0.0	2006 10 21	G96	0.4+	0.2-	2009 05 16	G96	0.1+	0.0
2003 11 26	691	0.2+	0.3+	2006 10 21	G96	0.6+	0.1+	2009 05 16	G96	0.2+	0.0
2003 11 26	691	1.5-	0.6+	2008 01 13	G96	0.2+	0.0	2009 05 16	G96	0.2-	0.6+
2003 11 26	691	0.1+	0.8+	2008 01 13	G96	0.3-	0.2-	2009 05 16	G96	0.2-	0.2+
2005 04 12	G96	0.0	0.2+	2008 01 13	G96	0.0	0.4-	2009 05 26	G96	0.3+	0.1-
2005 04 12	G96	0.2+	0.1-	2008 01 13	G96	0.0	0.2-	2009 05 26	G96	0.1+	0.3+
2005 04 12	G96	0.6+	0.4-	2009 05 04	G96	0.3-	0.1+	2009 05 26	G96	0.1+	0.0
2005 04 12	G96	0.6+	0.1-	2009 05 04	G96	0.0	0.0	2009 05 26	G96	0.0	0.0

2009 JW₁₆ = 2005 LH₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	12.13309		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.24410366	ω	2.49775	-0.66655740	+0.73090091		
<i>a</i>	2.5356338	Ω	225.75109	-0.68743872	-0.67873351		
<i>e</i>	0.1281496	<i>i</i>	11.80771	-0.28832141	-0.07144705		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2005 02 13	809	0.2-	0.1+	2005 06 04	691	0.3+	0.3-	2009 05 14	691	0.2+	0.0
2005 02 13	809	0.1-	0.2-	2005 06 09	691	0.1+	0.1-	2009 05 19	J75	0.1+	0.1+
2005 02 13	809	0.3+	0.1-	2005 06 09	691	0.0	0.1+	2009 05 19	J75	0.9+	0.1+
2005 05 14	G96	0.4-	0.1-	2005 06 09	691	0.2-	0.1-	2009 05 19	J75	0.6+	0.2-
2005 05 14	G96	0.3-	0.2+	2009 04 29	691	0.1-	0.0	2009 05 25	691	0.7-	0.7+
2005 05 14	G96	0.5-	0.1+	2009 04 29	691	0.1+	0.1-	2009 05 25	691	0.4-	0.1-
2005 05 14	G96	0.4-	0.1+	2009 04 29	691	0.2+	0.0	2009 05 25	691	0.1+	0.0
2005 06 04	691	0.1-	0.0	2009 05 14	691	0.1+	0.1-				
2005 06 04	691	0.2+	0.1+	2009 05 14	691	0.2+	0.2-				

2009 JX₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	321.56272		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27379828	ω	215.39642	+0.32691610	+0.93943815		
<i>a</i>	2.3488155	Ω	73.87936	-0.84052883	+0.33878944		
<i>e</i>	0.0734727	<i>i</i>	6.14692	-0.43201521	+0.05174626		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2007 12 05	691	0.4-	0.2-	2009 04 18	691	0.2-	0.1-	2009 05 19	J75	0.5+	0.2-
2007 12 05	691	0.5-	0.3-	2009 05 14	691	0.2+	0.2+	2009 05 19	J75	0.5+	0.4-
2007 12 05	691	0.4-	0.1+	2009 05 14	691	0.1+	0.1-	2009 06 23	G96	0.2+	0.5-
2007 12 18	691	0.4+	0.2+	2009 05 14	691	0.3-	0.0	2009 06 23	G96	0.5-	0.7+
2007 12 18	691	0.2+	0.0	2009 05 19	J75	0.2+	0.4+	2009 06 23	G96	0.1-	0.5-
2007 12 18	691	0.4+	0.1-	2009 05 19	J75	0.5+	0.6-	2009 06 23	G96	0.9-	0.9-
2009 04 18	691	0.6-	0.1+	2009 05 19	J75	0.6-	0.3-				
2009 04 18	691	0.8+	0.2+	2009 05 19	J75	0.1-	0.4+				

2009 JULY 7

M.P.O. 159017

2009 JY₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5						MPC					
<i>M</i>	338.64297		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18329875		ω	93.61093		−0.02776543		+0.99947160			
<i>a</i>	3.0692319		Ω	174.70868		−0.97439793		−0.02328768			
<i>e</i>	0.0724175		<i>i</i>	10.55960		−0.22310930		−0.02267629			
<i>P</i>	5.38		<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
2003 03 25	699	0.8+	0.7+	2005 10 09	691	0.3−	0.2+	2009 04 28	691	0.4−	0.0
2003 03 25	699	0.2+	0.6+	2008 02 12	G96	0.1+	0.1+	2009 04 28	691	0.1−	0.3+
2003 03 25	699	0.2+	1.0−	2008 02 12	G96	0.2+	0.2+	2009 04 28	691	0.1+	0.0
2003 03 25	699	1.1−	0.1+	2008 02 12	G96	0.1−	0.3+	2009 05 13	691	0.2+	0.2−
2005 08 30	691	0.0	0.3−	2008 02 12	G96	0.1+	0.3+	2009 05 13	691	0.1+	0.1−
2005 08 30	691	0.0	0.1−	2008 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 05 13	691	0.3−	0.5+
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2008 03 10	G96	0.0	0.2+	2009 05 24	691	0.1−	0.3−
2005 09 23	691	0.1+	0.2+	2008 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 05 24	691	0.2−	0.1−
2005 09 23	691	0.3+	0.1+	2008 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 05 24	691	0.0	0.1+
2005 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 04 20	691	0.2+	0.4−	2009 05 31	691	0.0	0.1+
2005 10 09	691	0.2+	0.1+	2009 04 20	691	0.3+	0.6+	2009 05 31	691	0.2−	0.0
2005 10 09	691	0.6−	0.0	2009 04 20	691	0.4+	0.1−	2009 05 31	691	0.0	0.1+

2009 JA₁₇ = 2005 ER₃₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5					MPC						
<i>M</i>	133.27559	(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.28076495	ω	278.25795		-0.38163065		-0.92392363				
<i>a</i>	2.3097987	Ω	194.26708		+0.88519039		-0.35694719				
<i>e</i>	0.0529415	<i>i</i>	6.26463		+0.26607521		-0.13767292				
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2002 06 03	644	0.6+	0.2+	2005 03 08	G92	0.2+	0.2+	2009 05 01	G96	0.1-	0.0
2002 06 03	644	0.2-	0.2+	2005 04 12	G96	0.6-	0.2-	2009 05 01	G96	0.1+	0.2+
2002 06 03	644	0.3-	0.3+	2005 04 12	G96	0.4-	0.3-	2009 05 16	G96	0.1+	0.3-
2005 03 03	G92	0.8-	1.0+	2005 04 12	G96	0.7-	0.3-	2009 05 16	G96	0.2-	0.2-
2005 03 03	G92	0.1-	0.0	2005 04 12	G96	0.7-	0.3-	2009 05 16	G96	0.3+	0.2+
2005 03 03	G92	0.3+	0.4+	2005 05 13	G96	0.7+	0.4-	2009 05 16	G96	0.0	0.1+
2005 03 08	691	0.1-	0.1-	2005 05 13	G96	0.0	0.3-	2009 05 30	G96	0.1-	0.1-
2005 03 08	691	0.0	0.2+	2005 05 13	G96	0.3-	0.3-	2009 05 30	G96	0.1+	0.1-
2005 03 08	G92	0.9+	0.2-	2005 05 13	G96	0.9+	0.0	2009 05 30	G96	0.0	0.1+
2005 03 08	691	0.1+	0.0	2009 05 01	G96	0.4-	0.2-	2009 05 30	G96	0.1+	0.3-
2005 03 08	G92	0.7+	0.2-	2009 05 01	G96	0.1+	0.3+				

2009 JB₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i>	348.54047	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.22483495	ω	22.61232	−0.26808184		+0.95573893					
<i>a</i>	2.6785114	Ω	232.05175	−0.90574496		−0.29291107					
<i>e</i>	0.1725701	<i>i</i>	8.84296	−0.32826543		+0.02768026					
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2006 09 30	G96	0.0	0.2+	2006 11 15	G96	0.5+	0.1−	2009 05 17	J75	0.1+	0.4−
2006 09 30	G96	0.9+	0.1+	2008 01 13	G96	0.1+	0.1−	2009 05 17	J75	0.3−	0.1−
2006 09 30	G96	0.1+	0.6+	2008 01 13	G96	0.1+	0.1+	2009 05 27	G96	0.7+	0.3+
2006 09 30	G96	0.0	0.0	2008 01 13	G96	0.1−	0.0	2009 05 27	G96	0.1+	0.1+
2006 11 01	691	0.2−	0.2−	2008 01 13	G96	0.2−	0.0	2009 05 27	G96	0.1+	0.1+
2006 11 01	691	0.2−	0.1+	2009 05 04	E12	0.4−	1.1+	2009 06 14	G96	0.0	0.2−
2006 11 01	691	0.0	0.0	2009 05 04	E12	0.2+	0.3−	2009 06 14	G96	0.4−	0.2−
2006 11 15	G96	0.2−	0.2−	2009 05 04	E12	0.3+	0.5−	2009 06 14	G96	0.1−	0.3−
2006 11 15	G96	0.3+	0.1−	2009 05 04	E12	0.2−	0.3+	2009 06 14	G96	0.4−	0.1+
2006 11 15	G96	0.5+	0.2−	2009 05 17	J75	0.1+	0.1+				

2009 JC₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	13.98769	(2000.0)		P		Q					
n	0.16872115	ω	30.98133	-0.71606070		+0.69523483					
a	3.2435682	Ω	193.64350	-0.68234432		-0.71602855					
e	0.1203478	i	15.36357	-0.14718457		-0.06286206					
P	5.84	H	16.3	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
2003 04 29	691	0.1-	0.1+	2003 05 27	691	0.0	0.1-	2009 05 17	691	0.1-	0.0
2003 04 29	691	0.1-	0.2+	2005 09 29	G96	0.1-	0.4+	2009 05 17	691	0.1+	0.1-
2003 04 29	691	0.5-	0.0	2005 09 29	G96	0.2-	0.1-	2009 05 17	691	0.1+	0.0
2003 05 11	691	0.7+	0.1-	2005 09 29	G96	0.4+	0.3+	2009 05 31	691	0.2+	0.0
2003 05 11	691	0.2-	0.0	2005 09 29	G96	0.2-	0.3+	2009 05 31	691	0.1-	0.5-
2003 05 11	691	0.4+	0.0	2009 05 13	691	0.5+	0.2+	2009 05 31	691	0.2-	0.1-
2003 05 27	691	0.1+	0.4+	2009 05 13	691	0.2-	0.1+				
2003 05 27	691	0.1-	0.0	2009 05 13	691	0.4-	0.2+				

2009 JD₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
M	275.26928		(2000.0)	P		Q					
n	0.08131814	ω	244.51015	+0.79511888	+0.52928575						
a	5.2764818	Ω	82.20752	-0.39106403	+0.82058978						
e	0.0737640	i	17.38579	-0.46352442	+0.21561312						
P	12.12	H	12.8	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
2001 10 14	644	0.2-	0.7+	2008 04 29	703	1.4+	1.0+	2009 05 13	691	0.1-	0.4+
2001 10 14	644	0.0	0.6+	2008 04 29	703	0.7+	1.3+	2009 05 13	691	0.3-	0.0
2001 10 14	644	0.8-	0.4+	2008 04 29	703	(1.5+	0.4-)	2009 05 13	691	0.4+	0.3+
2004 01 28	691	0.1-	0.1+	2008 04 29	703	0.7+	0.7+	2009 05 27	691	0.1-	0.1-
2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2009 04 20	691	0.1-	0.0	2009 05 27	691	0.2-	0.1+
2004 01 28	691	0.1-	0.0	2009 04 20	691	0.1+	0.1-	2009 05 27	691	0.1-	0.1-
2008 03 30	703	0.7-	0.9-	2009 04 20	691	0.2+	0.0	2009 05 31	691	0.1+	0.3+
2008 03 30	703	(1.9-	0.6+)	2009 04 20	691	0.2+	0.1+	2009 05 31	691	0.2-	0.2+
2008 03 30	703	1.2-	0.8-	2009 04 20	691	0.1-	0.2+	2009 05 31	691	0.0	0.5-
2008 03 30	703	0.3-	0.1-	2009 04 20	691	0.1+	0.7-				

2009 JF₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC							
<i>M</i>	354.75894	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21923421	ω	343.88164	−0.20845215		+0.97194947					
<i>a</i>	2.7239377	Ω	273.98970	−0.88483970		−0.23485759					
<i>e</i>	0.2520066	<i>i</i>	6.26788	−0.41666103		+0.01249543					
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2005 07 31	644	0.1+	0.2+	2008 02 10	G96	0.1+	0.3+	2009 05 28	E12	0.2−	0.4−
2005 07 31	644	0.0	0.0	2008 02 10	G96	0.1+	0.2+	2009 05 28	E12	1.0+	0.3−
2005 07 31	644	0.3−	0.3+	2008 02 10	G96	(1.0−	2.3−)	2009 05 28	E12	0.7−	0.3−
2006 11 15	691	0.6−	0.8+	2009 05 06	E12	0.2+	0.3−	2009 06 11	E12	0.5−	0.4−
2006 11 15	691	0.1−	0.5−	2009 05 06	E12	0.4+	0.2+	2009 06 11	E12	0.0	0.0
2006 11 15	691	0.6+	0.1+	2009 05 06	E12	0.9−	0.5+	2009 06 11	E12	0.9+	1.4+
2008 02 10	G96	0.0	0.2+	2009 05 28	E12	0.3−	0.3+	2009 06 11	E12	0.3+	0.1−

2009 JG₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5				MPC	
<i>M</i>	358.52756	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.23397170	ω	261.63974	−0.39820046	+0.91494594
<i>a</i>	2.6083178	Ω	344.39100	−0.71591191	−0.35472891
<i>e</i>	0.1758210	<i>i</i>	14.12268	−0.57350374	−0.19246124
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

M.P.O. 159018

2009 JULY 7

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.1+	0.2-	2006 10 19	703	1.0+	0.5+	2009 05 15	E12	0.2-	0.2+
2001 07 18	644	0.2+	0.4+	2008 03 04	G96	0.1+	0.4-	2009 05 24	E12	0.1+	0.0
2001 07 18	644	0.0	0.1-	2008 03 04	G96	0.4+	0.1+	2009 05 24	E12	0.1-	0.5+
2004 01 18	703	0.2+	1.3+	2008 03 04	G96	0.7+	0.3-	2009 05 24	E12	0.1+	0.2+
2004 01 18	703	0.9-	0.7-	2008 03 04	G96	0.5+	0.3-	2009 05 30	E12	0.0	0.1+
2004 01 18	703	1.1-	0.7+	2009 03 20	E12	0.4-	0.3-	2009 05 30	E12	0.0	0.5-
2004 01 18	703	1.3+	0.3+	2009 03 20	E12	0.1+	0.2+	2009 05 30	E12	0.3+	0.0
2006 10 19	703	0.7-	0.4-	2009 03 20	E12	0.1+	0.5-	2009 05 30	E12	0.0	0.7+
2006 10 19	703	1.0-	0.1-	2009 03 20	E12	0.2+	0.6-				
2006 10 19	703	(0.2-	3.1-)	2009 05 15	E12	0.0	0.1+				

2009 KC₁ = 2004 KN₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	15.50636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19951011	ω	47.88679	-0.64829455	+0.76136292
<i>a</i>	2.9006329	Ω	181.73793	-0.74579973	-0.63668470
<i>e</i>	0.1213261	<i>i</i>	12.14143	-0.15328715	-0.12230740
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.2-	0.0	2008 01 16	G96	0.1+	0.1+	2009 05 17	A77	0.7+	0.8-
2004 04 20	691	0.0	0.1+	2008 01 16	G96	0.2+	0.1+	2009 05 17	A77	0.9+	0.1+
2004 04 20	691	0.2-	0.2-	2008 01 16	G96	0.2-	0.2-	2009 05 17	A77	0.4+	0.6+
2004 05 19	599	0.2+	0.1-	2008 01 16	G96	0.1-	0.1-	2009 05 19	A77	0.1-	0.7-
2004 05 19	599	0.5+	0.3-	2009 04 30	703	0.4-	0.7+	2009 05 19	A77	0.1+	0.6-
2004 05 24	704	0.2-	0.6-	2009 04 30	703	0.7-	1.4+	2009 05 19	A77	0.5-	0.3-
2004 05 24	704	0.1-	0.7-	2009 04 30	703	0.6-	0.7+				
2004 05 24	704	1.0+	0.3+	2009 04 30	703	0.3+	1.0+				

2009 KG₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	262.67435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18523894	ω	227.94715	+0.94091812	+0.25656727
<i>a</i>	3.0477630	Ω	116.08689	-0.18889787	+0.93934564
<i>e</i>	0.1164907	<i>i</i>	14.24571	-0.28105283	+0.22760275
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.0	0.1+	2009 04 22	G96	0.5-	0.1-	2009 05 17	A77	0.6+	0.7+
1997 02 01	691	0.1-	0.2-	2009 04 22	G96	0.2+	0.1+	2009 05 18	A77	0.3+	0.5-
1997 02 01	691	0.1+	0.1+	2009 04 22	G96	0.2-	0.1-	2009 05 18	A77	0.8-	0.4-
2000 11 20	645	0.0	0.0	2009 04 30	691	0.6-	0.0	2009 05 19	A77	0.6+	0.3+
2000 11 20	645	0.1+	0.0	2009 04 30	691	0.6-	0.4+	2009 05 25	G96	0.3+	0.4-
2000 11 27	645	0.0	0.1-	2009 04 30	691	0.0	0.1+	2009 05 25	G96	0.0	0.4-
2000 11 27	645	0.0	0.1-	2009 05 17	A77	0.0	1.0+	2009 05 25	G96	0.0	0.5-
2009 04 22	G96	0.0	0.2-	2009 05 17	A77	0.6+	0.5+	2009 05 25	G96	0.2+	0.9-

2009 KU₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	311.43605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16953799	ω	241.55600	+0.41770813	+0.86561068
<i>a</i>	3.2331413	Ω	55.79451	-0.67212656	+0.49887073
<i>e</i>	0.1232246	<i>i</i>	19.50332	-0.61136388	+0.04296680
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 11	691	0.3+	0.4+	2008 03 01	G96	0.3-	0.5-	2009 05 18	J75	0.4+	0.1+
2003 04 11	691	0.4+	0.3+	2009 03 25	G96	0.0	0.8-	2009 05 18	J75	0.1+	0.3-
2003 04 11	691	0.2+	0.4+	2009 03 25	G96	0.2+	0.5-	2009 05 19	J75	0.1+	0.1-
2005 11 05	703	1.0-	0.4-	2009 03 25	G96	0.1-	0.4-	2009 05 19	J75	0.1-	0.3-
2005 11 05	703	0.3-	0.7+	2009 03 25	G96	0.3-	0.1-	2009 05 28	691	0.1-	0.1+
2005 11 05	703	0.6+	0.1+	2009 04 18	691	0.3-	0.3-	2009 05 28	691	0.2-	0.2+
2005 11 05	703	0.3+	0.1-	2009 04 18	691	0.1+	0.0	2009 05 28	691	0.2-	0.2+
2008 03 01	G96	0.0	0.2-	2009 04 18	691	0.4+	0.1+	2009 06 24	G96	1.0-	0.2-

2008 03 01	G96	0.3-	0.4-	2009 05 17	J75	0.1-	0.4-	2009 06 24	G96	0.0	0.5-
2008 03 01	G96	0.1-	0.4-	2009 05 18	J75	0.6-	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.8-

2009 KZ₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.78983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26781201	ω	207.93524	+0.26355065	+0.94212092
<i>a</i>	2.3836877	Ω	77.96452	-0.84085912	+0.32965451
<i>e</i>	0.2429606	<i>i</i>	12.23371	-0.47275469	-0.06112350
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	699	0.2-	0.6-	2009 05 01	G96	0.0	0.1-	2009 05 26	703	0.2+	0.0
2005 04 02	703	0.2+	2.1+	2009 05 01	G96	0.2+	0.1-	2009 05 26	703	0.3+	0.3+
2005 04 02	703	1.2+	0.9+	2009 05 16	G96	(0.5+	1.7+)	2009 05 29	G96	0.0	0.3-
2005 04 02	703	0.0	1.8+	2009 05 16	G96	0.0	0.2-	2009 05 29	G96	0.7-	0.1+
2005 04 02	699	0.3+	0.2+	2009 05 16	G96	0.0	0.3-	2009 05 29	G96	0.3+	0.2-
2005 04 02	703	0.1-	1.3-	2009 05 16	G96	0.1-	0.3-	2009 05 29	G96	0.2-	0.1-
2005 04 02	699	0.7-	1.7-	2009 05 18	B40	0.2-	0.5+	2009 06 12	B74	0.5-	1.1+
2005 04 02	699	0.4-	0.6-	2009 05 18	B40	0.2+	0.5-	2009 06 12	B74	0.1-	1.0+
2006 10 16	703	0.5-	1.2-	2009 05 19	B40	0.7-	0.9-	2009 06 12	B74	1.2+	1.0+
2006 10 16	703	0.0	2.8+	2009 05 19	B40	0.7+	0.4-	2009 06 19	G96	0.1-	0.4-
2006 10 16	703	0.7-	1.1-	2009 05 19	B40	0.5-	0.5-	2009 06 19	G96	0.1+	0.3-
2006 10 16	703	0.9+	0.2+	2009 05 19	B40	0.1-	0.0	2009 06 19	G96	0.2-	0.2-
2009 05 01	G96	0.2+	0.0	2009 05 26	703	0.1+	0.4+	2009 06 19	G96	0.1+	0.1-
2009 05 01	G96	0.2-	0.1-	2009 05 26	703	0.2+	0.3+				

2009 KK₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.34027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23943806	ω	78.47979	-0.00160184	+0.99901062
<i>a</i>	2.5684666	Ω	191.70510	-0.98147917	-0.01008431
<i>e</i>	0.1672560	<i>i</i>	12.65432	-0.19156220	+0.04331381
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	291	0.2-	0.2-	2009 05 19	185	0.2-	0.1-	2009 05 28	926	0.5+	0.3-
2002 11 06	291	0.2+	0.2+	2009 05 19	185	0.0	0.1+	2009 05 29	691	0.1-	0.2-
2002 11 06	291	0.1-	0.0	2009 05 19	185	0.1+	0.5+	2009 05 29	691	0.0	0.1-
2005 06 24	644	0.0	0.3+	2009 05 20	185	0.1+	0.5+	2009 05 29	691	0.0	0.2-
2005 06 24	644	0.1-	0.0	2009 05 20	185	0.0	0.3+	2009 06 11	926	0.0	0.1-
2005 06 24	644	0.1+	0.0	2009 05 20	185	0.3+	0.2-	2009 06 11	926	0.2+	0.1-
2009 05 17	691	0.0	0.1-	2009 05 20	185	0.6+	1.4+	2009 06 12	703	1.0+	0.3+
2009 05 17	691	0.1-	0.1-	2009 05 20	185	0.1+	0.1-	2009 06 12	703	0.3+	0.3-
2009 05 17	691	0.0	0.0	2009 05 20	185	0.3-	0.4-	2009 06 12	703	1.8-	0.2-
2009 05 19	185	0.1+	0.5+	2009 05 20	185	0.7-	0.6+	2009 06 12	703	(2.1-	0.8-)
2009 05 19	185	0.0	0.3+	2009 05 28	926	0.2+	0.1-				

2009 KL₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	329.82595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30205858	ω	165.68361	+0.93730145	+0.34807775
<i>a</i>	2.1999286	Ω	173.86076	-0.33372471	+0.91088702
<i>e</i>	0.4689844	<i>i</i>	9.44318	-0.10046800	+0.22164548
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	566	0.1+	0.0	2009 06 01	H45	0.0	0.0	2009 06 13	560	0.1+	0.0
1996 09 18	566	0.1-	0.1+	2009 06 01	H45	0.2-	0.4-	2009 06 13	A48	0.3+	0.3+
1996 09 18	566	0.0	0.0	2009 06 01	H45	0.2-	0.1+	2009 06 13	560	0.2-	0.1+
2009 05 20	185	0.4+	0.2-	2009 06 01	H45	0.1-	0.0	2009 06 18	A48	0.5-	0.4-
2009 05 20	185	0.0	0.6+	2009 06 01	A13	0.2-	1.0-	2009 06 18	A48	0.7-	0.1+
2009 05 20	185	1.0-	1.2+	2009 06 02	A13	0.2-	0.0	2009 06 18	A48	0.1+	0.1+
2009 05 20	185	0.2-	0.1+	2009 06 02	H45	0.5+	0.0	2009 06 18	A48	0.1-	0.6+
2009 05 20	185	0.7-	0.2+	2009 06 02	H45	0.0	0.1+	2009 06 18	A53	0.9+	1.4+

2009 JULY 7

M.P.O. 159019

2009 05 20	185	0.6−	0.0	2009 06 02	H45	0.3+	0.2−	2009 06 18	A53	1.1+	0.2−
2009 05 21	G68	0.1+	0.5−	2009 06 02	H45	0.2+	0.4−	2009 06 19	A53	0.3−	0.1+
2009 05 21	G68	0.5+	0.2−	2009 06 02	H45	0.4+	0.0	2009 06 19	H45	0.1−	0.3−
2009 05 30	J95	0.1−	0.2−	2009 06 02	H45	0.4+	0.1+	2009 06 19	H45	0.3+	0.0
2009 05 30	J95	0.3+	0.3−	2009 06 02	H45	0.7−	0.1+	2009 06 19	H45	0.1+	0.3−
2009 05 30	J95	0.0	0.1+	2009 06 03	926	0.3−	0.4+	2009 06 19	H45	0.3−	0.2−
2009 05 30	J95	0.1+	0.3+	2009 06 03	926	0.3−	0.5+	2009 06 19	H45	0.3−	0.0
2009 05 30	926	0.0	0.4+	2009 06 03	926	0.2−	0.4+	2009 06 19	H45	0.4−	0.1−
2009 05 30	926	0.0	0.3+	2009 06 03	204	0.2+	0.1+	2009 06 21	560	0.1−	0.3+
2009 05 30	926	0.1−	0.3+	2009 06 04	G96	0.2−	0.1−	2009 06 21	560	0.0	0.3+
2009 05 30	926	0.1−	0.3+	2009 06 04	G96	0.1−	0.1−	2009 06 21	560	0.2−	0.0
2009 05 30	926	0.1+	0.3+	2009 06 04	G96	0.0	0.2−	2009 06 23	H45	0.1+	0.3−
2009 05 30	H36	0.2+	0.2−	2009 06 04	G96	0.0	0.1−	2009 06 23	H45	0.2−	0.0
2009 05 30	926	0.0	0.0	2009 06 08	118	0.2+	0.2+	2009 06 23	H45	0.3+	0.1−
2009 05 30	H36	0.3−	0.4+	2009 06 08	118	0.1−	0.3+	2009 06 23	H45	0.3+	0.1−
2009 05 30	H36	0.2−	0.4−	2009 06 08	118	0.1+	0.2+	2009 06 23	H45	0.3+	0.2−
2009 05 30	J95	0.3−	0.5−	2009 06 08	118	0.2+	0.1+	2009 06 23	H45	0.0	0.3−
2009 05 30	J95	0.2+	0.5−	2009 06 11	560	0.3+	0.3+	2009 06 25	B40	1.6−	1.4−
2009 05 30	J95	0.1−	0.2+	2009 06 11	560	0.4+	0.5+	2009 06 25	B40	0.3−	0.1−
2009 05 31	A13	(0.4−	2.4−)	2009 06 11	560	0.1+	0.6+	2009 06 26	H45	0.4+	0.1−
2009 05 31	A13	0.0	0.2+	2009 06 13	561	0.5+	0.0	2009 06 26	H45	0.1−	0.2−
2009 06 01	H55	0.1+	0.2+	2009 06 13	561	0.5+	0.4+	2009 06 26	H45	0.3+	0.3+
2009 06 01	H55	0.1−	0.2+	2009 06 13	561	0.1+	0.3+	2009 06 26	H45	0.4+	0.0
2009 06 01	H55	0.1−	0.2+	2009 06 13	A13	0.2+	0.0	2009 06 26	H45	0.3−	0.1−
2009 06 01	H55	0.0	0.2+	2009 06 13	A48	0.2+	0.2−	2009 06 26	H45	0.0	0.2−
2009 06 01	H45	0.3+	0.1+	2009 06 13	A48	0.2+	0.4−	2009 06 26	J75	0.3−	0.2+
2009 06 01	H45	0.4+	0.1−	2009 06 13	560	0.1+	0.1−	2009 06 26	J75	0.5−	0.2+
2009 06 01	H45	0.1−	0.0	2009 06 13	A13	0.1+	0.3−	2009 06 26	J75	0.2−	0.2+

2009 KU₃ = 2006 SU₃₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.40399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23348552	ω	48.77770	−0.70157241	+0.71246812
<i>a</i>	2.6119373	Ω	176.57390	−0.70277200	−0.68861026
<i>e</i>	0.1065675	<i>i</i>	13.16802	−0.11793081	−0.13492625
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 04 27	691	0.0	0.1+	2009 05 25	G96	0.4−	0.3−
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2009 04 27	691	0.1+	0.7−	2009 05 27	691	0.2+	0.1−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2009 05 05	691	0.1−	0.4+	2009 05 27	691	0.2+	0.1−
2002 11 07	645	0.2−	0.0	2009 05 05	691	0.1+	0.2+	2009 05 27	691	0.1+	0.3+
2006 09 28	691	0.1−	0.2+	2009 05 05	691	0.1−	0.0	2009 06 15	G96	0.2−	0.3−
2006 09 28	691	0.0	0.3+	2009 05 23	703	0.6−	1.2+	2009 06 15	G96	0.3+	0.1−
2006 09 28	691	0.1−	0.0	2009 05 23	703	0.3−	0.4−	2009 06 15	G96	0.1−	0.4−
2006 10 02	G96	0.1+	0.4−	2009 05 23	703	0.7−	0.4−	2009 06 15	G96	0.1+	0.1−
2006 10 02	G96	0.3+	0.6−	2009 05 23	703	0.6+	0.9+	2009 06 15	G96	0.3−	0.3−
2006 10 02	G96	0.1−	0.2−	2009 05 25	G96	0.0	0.2−	2009 06 15	G96	0.2−	0.1−
2006 10 02	G96	0.2+	0.4−	2009 05 25	G96	0.4+	0.3−	2009 06 15	G96	0.0	0.5−
2009 04 27	691	0.0	0.1+	2009 05 25	G96	0.3+	0.1+				

2009 KZ₃ = 2005 CY₆₄ = 2008 AY₁₂₆

Id. Minor Planet Center (MPO 158324; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	21.98194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27562832	ω	127.26182	−0.80751313	+0.58703591
<i>a</i>	2.3384073	Ω	88.75618	−0.55776380	−0.72820692
<i>e</i>	0.1553806	<i>i</i>	3.29967	−0.19189083	−0.35369977
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 01 13	691	0.2−	0.1+	2008 01 11	G96	0.6+	0.1+	2009 05 19	J75	0.3−	0.0
2005 01 13	691	0.2+	0.2+	2008 01 11	G96	0.6+	0.2+	2009 05 24	703	1.4−	0.7+
2005 01 13	691	0.1−	0.2−	2008 01 11	G96	0.5+	0.2+	2009 05 24	703	0.7+	0.5−
2005 02 09	G96	0.4−	0.2−	2008 01 11	G96	0.0	0.2+	2009 05 24	703	1.3−	0.7+
2005 02 09	G96	0.4−	0.1−	2009 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 05 24	703	0.1+	0.8+

2005 02 09	G96	0.4−	0.2−	2009 04 22	691	0.3+	0.5−	2009 05 25	691	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.6−	0.2−	2009 04 22	691	0.1+	0.9+	2009 05 25	691	0.2−	0.1+
2005 02 14	704	0.2+	0.0	2009 04 30	691	0.1+	0.1−	2009 05 25	691	0.1+	0.1+
2005 02 14	704	1.1+	0.2−	2009 04 30	691	0.1−	0.0	2009 05 26	J75	0.4−	0.8−
2005 02 14	704	0.0	0.0	2009 04 30	691	0.1+	0.0	2009 05 26	J75	1.0+	0.1−
2005 02 14	704	0.2+	0.8−	2009 04 30	291	0.1+	0.2+	2009 05 26	J75	0.5+	0.0
2007 11 19	691	0.1−	0.1+	2009 04 30	291	0.0	0.2+	2009 05 29	691	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.9−	1.1+	2009 04 30	291	0.2+	0.1+	2009 05 29	691	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.2+	0.2+	2009 05 14	691	0.0	0.1−	2009 05 29	691	0.1+	0.1+
2007 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 05 14	691	0.1−	0.2−	2009 06 23	G96	0.2−	0.1−
2007 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 05 14	691	0.1−	0.2−	2009 06 23	G96	0.4−	0.2+
2007 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 05 19	J75	0.3+	0.1−	2009 06 23	G96	0.0	0.2+
2007 12 04	G96	0.4+	0.3−	2009 05 19	J75	0.1−	0.3−	2009 06 23	G96	0.1−	0.1+

2009 KB₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	338.72142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31211549	ω	199.63710	+0.11419763	+0.99161767
<i>a</i>	2.1524141	Ω	76.95663	−0.90298538	+0.12897274
<i>e</i>	0.1525720	<i>i</i>	3.55710	−0.41421771	−0.00777395
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	691	0.3+	0.3+	2009 04 18	691	0.1−	0.2−	2009 05 24	703	0.3−	0.6+
2002 01 13	691	0.0	0.1−	2009 04 18	691	0.1−	0.1−	2009 05 25	691	0.1+	0.3−
2002 01 13	691	0.3−	0.0	2009 05 03	691	0.8−	1.3+	2009 05 25	691	0.3+	0.3−
2003 07 08	644	0.2−	0.1+	2009 05 03	691	0.1−	0.1+	2009 05 25	691	0.2+	0.1−
2003 07 08	644	0.3−	0.3+	2009 05 03	691	0.4−	0.1−	2009 05 28	691	0.2+	0.1−
2003 07 08	644	0.1+	0.4+	2009 05 16	J75	0.4+	0.3−	2009 05 28	691	0.2+	0.1−
2009 04 18	G96	0.2+	0.3−	2009 05 16	J75	1.1+	0.4−	2009 05 28	691	0.0	0.2+
2009 04 18	691	0.3+	0.2+	2009 05 16	J75	0.2+	0.7−	2009 06 16	G96	0.1−	0.2−
2009 04 18	G96	0.0	0.3−	2009 05 24	703	0.4+	0.4−	2009 06 16	G96	0.4+	0.3−
2009 04 18	G96	0.2−	0.3−	2009 05 24	703	1.2+	1.3+				
2009 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 05 24	703	0.4−	0.4−				

2009 KF₅ = 2000 EV₁₄₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	296.45265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23736119	ω	154.83030	+0.76974703	+0.63581152
<i>a</i>	2.5834273	Ω	165.25592	−0.61694624	+0.76385368
<i>e</i>	0.1374191	<i>i</i>	12.91012	−0.16391110	+0.11077575
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.7+	0.7+	2005 07 04	691	1.1+	0.7+	2009 04 19	691	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2006 10 16	703	1.9+	3.0+	2009 05 05	691	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2006 10 16	703	0.8−	1.4+	2009 05 05	691	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2006 10 16	703	1.6−	0.6+	2009 05 05	691	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2006 10 16	703	1.8−	1.4+	2009 05 23	703	0.1−	0.2+
2000 03 04	691	0.2−	0.6−	2006 10 22	703	0.3−	0.6−	2009 05 23	703	1.3−	0.3−
2000 03 04	691	0.3−	0.4−	2006 10 22	703	0.5−	0.5−	2009 05 23	703	0.9+	0.6−
2000 03 04	691	1.1−	0.6+	2006 10 22	703	0.5+	0.4−	2009 05 23	703	1.2−	0.4+
2004 03 18	691	0.6+	0.1+	2006 10 22	703	0.2+	0.3+	2009 05 27	691	0.1+	0.2+
2004 03 18	691	0.4+	0.1+	2008 01 12	G96	0.5+	0.3+	2009 05 27	691	0.3+	0.5+
2004 03 18	691	0.0	0.1−	2008 01 12	G96	0.5+	0.1+	2009 05 27	691	0.1−	0.1+
2005 05 20	644	0.2−	0.2−	2008 01 12	G96	0.0	0.1−	2009 05 31	691	0.2−	0.2−
2005 05 20	644	0.0	0.1+	2008 01 12	G96	0.5+	0.1+	2009 05 31	691	0.3+	0.1+
2005 05 20	644	0.3+	0.1−	2008 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 05 31	691	0.1−	0.0
2005 06 24	644	0.5−	0.3−	2008 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 06 15	G96	0.2+	0.3−
2005 06 24	644	0.1−	0.3−	2008 03 10	G96	0.6+	0.1+	2009 06 15	G96	0.1−	0.3−
2005 06 24	644	0.3−	0.5−	2008 03 10	G96	0.5+	0.2+	2009 06 15	G96	0.4−	0.1−
2005 07 04	691	0.0	0.1−	2009 04 19	691	0.3+	0.2−	2009 06 15	G96	0.3−	0.4−
2005 07 04	691	0.1+	0.0	2009 04 19	691	0.1+	0.0				

M.P.O. 159020

2009 KM₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 293.96362 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23114073	ω	122.65676	+0.81721555	+0.57083190			
<i>a</i>	2.6295720	Ω	202.84368	-0.57312450	+0.79039049			
<i>e</i>	0.1476664	<i>i</i>	11.80670	-0.06072105	+0.22233719			
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	608	0.1+	1.4-	2005 06 26	G96	0.4-	0.1+	2009 04 23	691	0.4+	0.1+
2001 07 24	608	0.2+	0.5-	2005 06 26	G96	0.2-	0.0	2009 04 23	691	0.1+	0.4+
2001 07 24	608	0.2+	0.1-	2005 06 26	G96	0.1-	0.1+	2009 04 23	691	0.1+	0.3+
2001 08 26	644	0.1+	0.1+	2005 06 26	G96	0.1-	0.1-	2009 05 16	691	0.4+	0.4+
2001 08 26	644	0.2+	0.1+	2006 11 19	703	0.8-	0.2+	2009 05 16	691	0.3-	0.1+
2001 08 26	644	0.1+	0.2+	2006 11 19	703	0.5+	0.1+	2009 05 16	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	644	0.1-	0.9+	2006 11 19	703	0.1-	0.1-	2009 05 24	703	0.2+	1.9-
2001 09 21	644	0.2-	0.8+	2006 11 19	703	0.3-	0.3+	2009 05 24	703	0.8+	0.2+
2001 09 21	644	0.0	0.5+	2006 12 15	644	0.1+	0.2-	2009 05 24	703	0.5-	0.5-
2004 03 27	691	0.0	0.1-	2006 12 15	644	0.0	0.3+	2009 05 24	703	0.5-	0.4-
2004 03 27	691	0.3-	0.1-	2006 12 15	644	0.2+	0.7+	2009 05 27	691	0.0	0.2+
2004 03 27	691	0.1-	0.1-	2008 02 03	703	(2.7-	1.8+)	2009 05 27	691	0.1+	0.4+
2005 05 16	291	0.2-	0.5+	2008 02 03	703	0.6-	1.4+	2009 05 27	691	0.0	0.2+
2005 05 16	291	0.3-	0.7+	2008 02 03	703	0.5+	0.4-				
2005 05 16	291	0.4-	0.8+	2008 02 03	703	0.6+	0.1+				

2009 KR₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 345.11820 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17914666	ω	181.71310	-0.14847335	+0.96858873			
<i>a</i>	3.1164744	Ω	79.78381	-0.90488573	-0.05169495			
<i>e</i>	0.0892773	<i>i</i>	11.69441	-0.39892040	-0.24323548			
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0			

Residuals in seconds of arc

2003 04 27	645	0.1-	0.0	2008 03 05	G96	0.2-	0.3-	2009 05 26	291	0.0	0.0
2003 04 27	645	0.0	0.0	2008 03 05	G96	0.2-	0.1+	2009 05 29	691	0.2-	0.2+
2006 11 17	691	0.1+	0.2-	2008 03 05	G96	0.3+	0.2+	2009 05 29	691	0.0	0.0
2006 11 17	691	0.1-	0.0	2008 03 05	G96	0.2+	0.1-	2009 05 29	691	0.2-	0.2+
2006 11 17	691	0.1-	0.1+	2009 05 25	691	0.0	0.5+	2009 06 13	691	0.2-	0.2-
2006 12 16	G96	0.2+	0.5+	2009 05 25	691	0.2+	0.1-	2009 06 13	691	0.0	0.3-
2006 12 16	G96	0.2+	0.1-	2009 05 25	691	0.4+	0.3-	2009 06 13	691	0.0	0.0
2006 12 16	G96	0.1-	0.3+	2009 05 26	291	0.0	0.1+				
2006 12 16	G96	0.2-	0.4+	2009 05 26	291	0.1+	0.0				

2009 KD₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 12.10912 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22818452	ω	106.90189	-0.69450359	+0.69294517			
<i>a</i>	2.6522346	Ω	117.45793	-0.71476366	-0.63369459			
<i>e</i>	0.1250452	<i>i</i>	12.60387	-0.08232661	-0.34388684			
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	645	0.0	0.1+	2009 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 05 25	G96	0.0	0.1-
2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 03 26	G96	0.4-	0.1+	2009 05 25	G96	0.5+	0.1+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2009 03 26	G96	0.6+	0.0	2009 05 25	G96	0.1-	0.6-
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2009 05 01	G96	0.2-	0.1+	2009 05 27	691	0.2-	0.2+
2004 02 18	691	0.2-	0.2+	2009 05 01	G96	0.0	0.1+	2009 05 27	691	0.1-	0.0
2004 02 18	691	0.3+	0.5-	2009 05 01	G96	0.1-	0.2+	2009 05 27	691	0.2-	0.1-
2004 02 18	691	0.1-	0.1+	2009 05 01	G96	0.1-	0.1+				
2009 03 26	G96	0.5+	0.5+	2009 05 25	G96	0.5-	0.3-				

2009 JULY 7

2009 KJ₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 295.67908 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18883053	ω	229.47378	+0.73843139	+0.67124001			
<i>a</i>	3.0089934	Ω	88.25876	-0.59754654	+0.69565721			
<i>e</i>	0.1169520	<i>i</i>	3.69793	-0.31250154	+0.25592556			
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.7-	0.8+	2008 02 28	G96	0.0	0.4+	2009 05 26	291	0.0	0.2+
1995 10 19	691	0.3+	0.4-	2008 02 28	G96	0.2-	0.5+	2009 05 26	291	0.2+	0.3+
1995 10 19	691	0.3+	0.1-	2009 04 29	691	0.3-	0.4+	2009 05 26	291	0.1+	0.0
2005 09 23	691	0.3-	0.1-	2009 04 29	691	0.5-	0.2-	2009 05 26	291	0.1+	0.3+
2005 09 23	691	0.3-	0.0	2009 04 29	691	0.2-	0.5+	2009 05 26	291	0.2+	0.0
2005 09 23	691	0.5-	0.2+	2009 05 14	691	0.2+	0.1-	2009 05 26	291	0.2+	0.1-
2005 10 09	691	0.4+	0.1+	2009 05 14	691	0.1-	0.0	2009 06 23	G96	0.4-	0.2-
2005 10 09	691	0.3+	0.1-	2009 05 14	691	0.2-	0.3-	2009 06 23	G96	0.1-	0.1-
2005 10 09	691	0.2+	0.3+	2009 05 25	691	0.1+	0.2-	2009 06 23	G96	0.3+	0.0
2008 02 28	G96	0.5+	0.2+	2009 05 25	691	0.1+	0.1-	2009 06 23	G96	1.1+	0.2+
2008 02 28	G96	0.3+	0.4+	2009 05 25	691	0.0	0.0				

2009 KN₇ = 1998 KC₃₁ = 2006 UQ₁₇₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 158326; unpublished)

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 343.11423 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26906414	ω	196.15722	+0.12362524	+0.98647652			
<i>a</i>	2.3762867	Ω	81.03862	-0.89795990	+0.15736596			
<i>e</i>	0.2159283	<i>i</i>	6.25446	-0.42235628	-0.04582607			
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	(2.7-	0.5+)	2005 03 30	703	1.3+	0.6+	2009 05 25	691	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.9-	1.8-	2005 03 30	703	0.5-	0.1+	2009 05 26	J75	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.2-	1.1-	2005 03 30	703	(1.3+	4.8-)	2009 05 26	J75	0.0	0.1+
1998 05 22	704	1.9-	1.9-	2006 10 04	G96	0.1+	0.2+	2009 05 27	J75	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	0.7+	0.1-	2006 10 04	G96	0.1+	0.0	2009 05 29	J75	0.4+	0.2-
1998 05 24	704	1.7-	0.1+	2006 10 04	G96	0.0	0.2+	2009 05 29	J75	0.2+	0.1-
1998 05 24	704	1.0+	1.3+	2006 10 04	G96	0.5+	0.2+	2009 05 29	J75	0.4+	0.1-
1998 05 24	704	(1.1+	2.9-)	2006 10 16	703	0.8-	1.4-	2009 05 29	J75	0.3+	0.1-
1998 05 24	704	0.9+	1.5-	2006 10 16	703	0.0	0.4-	2009 05 29	J75	0.3+	0.1-
2002 08 13	644	0.2+	1.3+	2006 10 16	703	(1.7-	0.7-)	2009 05 29	691	0.0	0.0
2002 08 13	644	0.3-	1.3+	2006 10 16	703	(1.0+	1.7-)	2009 05 29	691	0.4-	0.4+
2002 08 13	644	0.3-	0.5+	2008 02 10	691	0.1-	0.2+	2009 05 29	691	0.0	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.4+	2008 02 10	691	0.3+	0.3+	2009 06 13	691	0.4-	0.0
2002 08 19	644	0.3-	0.1+	2008 02 10	691	0.0	0.3+	2009 06 13	691	0.4+	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2009 04 22	G96	0.1+	0.2-	2009 06 13	691	0.1+	0.3+
2005 03 16	703	0.7-	0.2+	2009 04 22	G96	0.2-	0.1+	2009 06 23	G96	0.4+	0.0
2005 03 16	703	0.5+	1.3+	2009 04 22	G96	0.6+	0.0	2009 06 23	G96	0.0	0.2-
2005 03 16	703	0.2+	0.2+	2009 04 22	G96	0.2+	0.1+	2009 06 23	G96	0.1+	0.3-
2005 03 16	703	0.2+	0.2-	2009 05 25	691	0.1+	0.1+	2009 06 23	G96	0.2+	0.2-
2005 03 30	703	(1.9+	0.3+)	2009 05 25	691	0.4-	0.4+				

2009 KP₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i> 313.69301 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29225880	ω	248.95575	+0.43571584	+0.89680216			
<i>a</i>	2.2488353	Ω	47.11510	-0.78201000	+0.41942254			
<i>e</i>	0.1785906	<i>i</i>	6.01616	-0.44565914	+0.14082126			
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.0	2009 03 28	691	0.9-	0.0	2009 05 21	I08	0.3+	0.5+
2002 03 05	645	0.1-	0.1-	2009 04 22	J75	0.4-	0.6-	2009 05 21	I08	0.0	0.3+
2003 11 02	926	0.8+	0.2+	2009 04 22	J75	0.7-	0.0	2009 05 21	I08	0.6+	0.3+
2003 11 02	926	0.8-	0.0	2009 04 22	J75	0.0	0.6+	2009 05 23	I08	0.0	0.2-

2009 JULY 7

M.P.O. 159021

2003 11 02	926	0.4+	0.4−	2009 04 27	G96	0.1−	0.4−	2009 05 23	I08	0.4+	0.2+
2003 11 02	926	0.0	0.5−	2009 04 27	G96	0.2−	0.4−	2009 05 23	I08	0.7+	0.3−
2007 12 16	291	0.3+	0.2+	2009 04 27	G96	0.2−	0.2−	2009 05 25	G96	0.0	0.2+
2007 12 16	291	0.2+	0.0	2009 04 27	G96	0.2−	0.3−	2009 05 25	G96	0.3+	0.0
2007 12 16	291	0.4−	0.7+	2009 05 01	291	0.2−	0.2+	2009 05 25	G96	0.7+	0.2+
2009 03 28	691	0.5−	0.7−	2009 05 01	291	0.3+	0.4+				
2009 03 28	691	0.1−	0.6−	2009 05 01	291	0.1+	0.3+				

2009 KY₇ = 1999 RO₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	28.79174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27324268	<i>ω</i>	28.72037	−0.91473952	+0.40401671
<i>a</i>	2.3519984	<i>Ω</i>	175.10203	−0.38043256	−0.85730632
<i>e</i>	0.1237757	<i>i</i>	3.15650	−0.13609801	−0.31905544
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.0	0.3+	2007 10 20	G96	0.6+	0.1+	2009 02 27	G96	0.7+	0.2−
1999 09 04	691	0.5−	0.1−	2007 11 07	691	0.4−	0.3−	2009 02 27	G96	1.2+	0.1−
1999 09 04	691	0.1+	0.4+	2007 11 07	691	0.2+	0.2−	2009 05 04	G96	0.4−	0.3+
1999 09 08	691	0.3−	0.1+	2007 11 07	691	0.7−	0.3+	2009 05 04	G96	0.3−	0.2+
1999 09 08	691	0.1−	0.1+	2007 11 19	691	0.2−	0.0	2009 05 04	G96	0.3−	0.4+
1999 09 08	691	0.1−	0.2+	2007 11 19	691	0.4−	0.2+	2009 05 04	G96	0.3−	0.1+
2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2007 11 19	691	0.4−	0.1−	2009 05 18	J75	0.2+	0.1−
2003 09 27	691	0.7+	0.1−	2007 11 19	691	0.4−	0.5+	2009 05 19	J75	0.4−	0.8+
2003 09 27	691	0.6+	0.0	2007 11 19	691	0.5−	0.0	2009 05 19	J75	0.1−	0.4+
2005 03 09	G96	0.3+	0.2+	2007 11 19	691	0.7−	0.3+	2009 05 26	G96	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	1.0−	0.0	2007 12 18	G96	0.1+	0.1−	2009 05 26	G96	0.2−	0.3−
2005 03 09	G96	0.2+	0.1+	2007 12 18	G96	0.3+	0.1+	2009 05 26	G96	0.1+	0.2−
2005 03 09	G96	0.5+	0.2+	2007 12 18	G96	0.5+	0.2−	2009 05 26	G96	0.3+	0.6−
2007 10 20	G96	0.5+	0.0	2007 12 18	G96	0.2+	0.2−	2009 05 26	J75	0.1+	0.1−
2007 10 20	G96	0.4+	0.1−	2009 02 27	G96	0.5+	0.1−	2009 05 26	J75	0.2−	0.2+
2007 10 20	G96	0.2+	0.1+	2009 02 27	G96	1.0+	0.5−	2009 05 26	J75	0.3−	0.1−

2009 KB₈ = 2004 CK₁₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.24938		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23268878	<i>ω</i>	132.08400	+0.14838069	+0.98240041
<i>a</i>	2.6178962	<i>Ω</i>	145.94996	−0.95659375	+0.17167941
<i>e</i>	0.1747925	<i>i</i>	11.69096	−0.25082180	−0.07359089
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	691	0.1+	0.4+	2008 02 03	G96	0.4+	0.5−	2009 05 29	941	0.1+	0.0
2004 02 14	691	0.3+	0.2+	2008 02 03	G96	0.7+	0.2−	2009 05 29	941	0.1−	0.0
2004 02 14	691	0.1+	0.0	2008 03 10	691	0.2−	0.4−	2009 05 29	941	0.0	0.1−
2004 02 29	691	0.1−	0.2+	2008 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 06 12	703	0.5+	0.2−
2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2008 03 10	691	0.1−	0.0	2009 06 12	703	0.5−	0.1−
2004 02 29	691	0.2+	0.2−	2009 05 26	G96	0.1+	0.0	2009 06 12	703	0.8−	0.7−
2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2009 05 26	G96	0.1−	0.1+	2009 06 12	703	0.5+	0.7+
2004 03 17	691	0.0	0.1−	2009 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 06 12	941	0.0	0.3−
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2009 05 26	G96	0.1+	0.5+	2009 06 12	941	0.1−	0.2−
2008 01 19	691	0.6−	0.3−	2009 05 28	941	0.1+	0.1−	2009 06 12	941	0.1−	0.0
2008 01 19	691	0.1−	0.0	2009 05 28	941	0.1−	0.1−	2009 06 22	704	0.2−	1.2+
2008 01 19	691	0.4+	0.3+	2009 05 28	941	0.1−	0.2−	2009 06 22	704	0.1+	0.6+
2008 02 03	G96	0.1−	0.4−	2009 05 29	941	0.4+	0.2−	2009 06 22	704	0.3−	0.1+
2008 02 03	G96	0.6+	0.3−	2009 05 29	941	0.0	0.1−	2009 06 22	704	0.1+	1.1−

2009 KF₈ = 2005 ED₂₇₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.49944		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26551015	<i>ω</i>	218.95966	−0.21207495	+0.97528065
<i>a</i>	2.3974449	<i>Ω</i>	38.90966	−0.87008450	−0.15952156
<i>e</i>	0.1869769	<i>i</i>	5.67078	−0.44494627	−0.15290691
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.1+	0.2−	2005 04 04	703	0.2+	0.4+	2009 03 19	G96	0.5+	0.0
2002 08 19	644	0.1−	0.3−	2005 04 04	703	0.5−	0.7+	2009 03 19	G96	0.1+	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2005 04 04	703	0.0	0.9−	2009 04 23	G96	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2005 04 04	703	0.7−	0.8+	2009 04 23	G96	0.0	0.3−
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2005 05 11	G96	0.1+	0.2+	2009 04 23	G96	0.2−	0.1−
2002 08 30	644	0.0	0.0	2005 05 11	G96	0.1−	0.1−	2009 04 23	G96	0.2−	0.1−
2005 03 12	G96	0.0	0.2−	2005 05 11	G96	0.3+	0.2+	2009 05 28	J75	0.8−	0.3−
2005 03 12	G96	0.3+	0.1−	2005 05 11	G96	0.2+	0.0	2009 05 28	J75	0.2+	0.2+
2005 03 12	G96	0.0	0.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.1+	2009 05 28	J75	0.3+	0.1+
2005 03 12	G96	0.2+	0.1−	2006 11 16	G96	0.1+	0.5−	2009 05 29	J75	0.1−	0.0
2005 03 12	G96	0.2+	0.0	2006 11 16	G96	0.1+	0.4−	2009 05 29	J75	0.0	0.0
2005 03 12	G96	0.6+	0.2−	2006 11 16	G96	0.3−	0.5−	2009 05 29	J75	0.4−	0.2−
2005 03 12	G96	0.0	0.2−	2008 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 06 02	J75	0.3−	0.4+
2005 03 12	G96	0.1+	0.2−	2008 01 10	G96	0.3+	0.1−	2009 06 02	J75	0.3−	0.0
2005 03 18	703	0.5−	0.2−	2008 01 10	G96	0.2−	0.1−	2009 06 02	J75	0.1−	0.4−
2005 03 18	703	0.9−	1.1−	2008 01 10	G96	0.2+	0.3−	2009 06 18	E12	0.1−	0.1−
2005 03 18	703	0.5+	1.3+	2009 03 19	G96	0.3+	0.1−	2009 06 18	E12	0.2−	0.1+
2005 03 18	703	0.2−	0.1−	2009 03 19	G96	0.5+	0.2−	2009 06 18	E12	1.2+	0.1+

2009 KT₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.18175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22999207	<i>ω</i>	193.29768	+0.26464304	+0.92586633
<i>a</i>	2.6383201	<i>Ω</i>	92.55559	−0.85823471	+0.35366096
<i>e</i>	0.2357905	<i>i</i>	15.66212	−0.43976953	−0.13302432
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	645	0.1+	0.0	2009 04 28	D29	1.7+	0.2−	2009 05 31	703	0.8−	0.9−
2004 04 16	645	0.1−	0.0	2009 04 28	D29	0.5+	0.5−	2009 05 31	703	0.1+	0.1+
2005 06 19	699	1.5+	0.3+	2009 04 28	D29	1.0+	0.5−	2009 05 31	703	1.0+	0.0
2005 06 19	699	0.8−	0.4+	2009 05 17	691	0.1−	0.1−	2009 05 31	703	(1.7+	0.8+)
2005 06 19	699	1.1−	0.3+	2009 05 17	691	0.2−	0.1−	2009 06 11	703	1.0−	0.7+
2005 06 19	699	0.0	0.1−	2009 05 17	691	0.1−	0.0	2009 06 11	703	0.6−	0.3+
2005 07 10	E12	0.3−	0.4−	2009 05 26	A50	0.7−	1.1+	2009 06 11	703	0.5+	0.3+
2005 07 10	E12	0.3+	0.4−	2009 05 26	A50	(0.0	1.6+)	2009 06 11	703	1.3−	0.1−
2005 07 10	E12	0.2+	0.2+	2009 05 26	A50	0.0	0.5+	2009 06 12	691	0.0	0.0
2005 07 25	E12	0.1−	0.1+	2009 05 26	A50	0.1+	0.9+	2009 06 12	691	0.1+	0.3−
2005 07 25	E12	0.5+	0.0	2009 05 27	A50	0.2+	0.4+	2009 06 12	691	0.0	0.0
2005 07 25	E12	0.4+	0.1−	2009 05 27	A50	0.2−	0.4−	2009 06 14	691	0.2+	0.0
2005 07 25	E12	0.7−	0.4+	2009 05 27	A50	0.1−	0.3−	2009 06 14	691	0.1−	0.1+
2009 04 28	D29	0.6+	0.6+	2009 05 27	A50	0.1+	0.1−	2009 06 14	691	0.0	0.2−

2009 KX₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	33.53465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16916087	<i>ω</i>	45.75524	−0.94333722	+0.32836465
<i>a</i>	3.2379449	<i>Ω</i>	153.30609	−0.32665300	−0.89349471
<i>e</i>	0.1106236	<i>i</i>	6.11716	−0.05841843	−0.30633944
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 11	691	0.5−	0.5+	2008 01 16	691	0.1−	0.3+	2009 05 15	691	0.2−	0.1−
2003 04 11	691	0.3−	0.3+	2008 01 16	691	0.0	0.2+	2009 05 15	691	0.0	0.1−
2003 04 11	691	0.1−	0.3+	2008 03 14	G96	0.5+	0.1+	2009 05 24	703	(2.5−	1.2+)
2003 05 06	691	0.3+	0.4+	2008 03 14	G96	0.2+	0.3−	2009 05 24	703	1.1−	0.2−
2003 05 06	691	0.4+	0.3+	2008 03 14	G96	0.3+	0.5−	2009 05 24	703	1.2−	0.4+
2003 05 06	691	0.5+	0.5+	2008 03 14	G96	0.1−	0.3−	2009 05 24	703	0.5−	0.8+
2003 05 29	691	0.1+	0.5−	2008 04 11	G96	0.4+	0.5−	2009 05 26	691	0.0	0.2−
2003 05 29	691	0.0	0.6+	2008 04 11	G96	0.0	0.5−	2009 05 26	691	0.1−	0.2−
2003 05 29	691	0.3+	0.4−	2008 04 11	G96	0.4+	0.5−	2009 05 26	691	0.1+	0.1−
2004 06 14	691	0.1−	0.3+	2008 04 11	G96	0.1+	0.2−	2009 05 30	291	0.1+	0.3−
2004 06 14	691	0.1+	0.3+	2009 04 19	691	0.2−	0.1−	2009 05 30	291	0.2+	0.1−
2004 06 14	691	0.2−	0.1−	2009 04 19	691	0.4+	0.1+	2009 05 30	691	0.0	0.3−
2006 11 22	G96	0.1−	0.2−	2009 04 19	691	0.2+	0.8−	2009 05 30	291	0.0	0.1−

M.P.O. 159022

2006 11 22 G96	0.1−	0.3+	2009 05 04 291	0.1−	0.1−	2009 05 30 691	0.3+	0.0
2006 11 22 G96	0.4+	0.1+	2009 05 04 291	0.1−	0.1+	2009 05 30 691	0.1−	0.1−
2006 11 22 G96	0.1+	0.1+	2009 05 04 291	0.1−	0.0			
2008 01 16 691	0.4−	0.0	2009 05 15 691	0.0	0.1−			

2009 KE₉ = 1997 LN₁₁ = 2008 HS₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	319.90163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08343623	<i>ω</i>	219.37074	+0.16359141	+0.92338473
<i>a</i>	5.1868012	<i>Ω</i>	62.65996	−0.77741384	+0.33737716
<i>e</i>	0.0119905	<i>i</i>	23.01316	−0.60734304	−0.18313187
<i>P</i>	11.81	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 07 809	0.2+	0.4+	2007 03 15 703	0.1+	0.1+	2009 05 13 691	0.3−	0.3−
1997 06 07 809	0.0	0.2+	2007 03 15 703	0.3+	1.2−	2009 05 13 691	0.2−	0.0
1997 06 07 809	0.4+	0.6+	2007 03 15 703	0.1−	0.5+	2009 05 24 703	1.0+	0.6+
1997 06 08 809	(1.3−	4.4−)	2007 03 15 703	0.1+	0.0	2009 05 24 703	0.6−	1.1+
1997 06 08 809	(3.4−	5.9−)	2008 03 31 G96	0.3+	0.0	2009 05 24 703	0.5−	1.0+
1997 06 08 809	(3.4−	5.9−)	2008 03 31 G96	0.0	0.1+	2009 05 24 703	0.7−	0.5+
2004 01 16 644	0.4+	0.4+	2008 03 31 G96	0.5+	0.1+	2009 05 29 E12	1.0+	0.4+
2004 01 16 644	0.1+	0.3+	2008 03 31 G96	0.2+	0.1−	2009 05 29 E12	0.0	0.7−
2004 01 16 644	0.2+	1.0+	2008 03 31 683	0.7−	1.1−	2009 05 29 E12	0.4−	0.9+
2004 12 16 703	0.2−	0.6+	2008 03 31 683	1.1+	0.4+	2009 05 29 E12	0.4−	0.5+
2004 12 16 703	0.3−	0.2−	2008 04 25 A77	0.3−	0.2−	2009 05 30 G96	0.3−	0.4−
2004 12 16 703	0.6+	0.3−	2008 04 25 A77	0.1+	0.0	2009 05 30 G96	0.1+	0.1−
2004 12 16 703	1.3−	0.4+	2008 04 25 A77	0.2+	0.4+	2009 05 30 G96	0.0	0.5−
2006 02 04 703	0.1−	0.4−	2008 04 27 A77	0.1+	0.2+	2009 06 23 691	0.0	0.2−
2006 02 04 703	0.1−	0.1−	2008 04 27 A77	0.7+	0.1−	2009 06 23 691	0.2−	0.1−
2006 02 04 703	1.1−	0.5−	2008 04 27 A77	0.5+	0.0	2009 06 23 691	0.3+	0.3−
2006 02 04 703	0.6−	0.2−	2009 05 13 691	0.1+	0.0			

2009 KL₉ = 2003 QM₁₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	308.54228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31151828	<i>ω</i>	234.47377	+0.75727100	+0.65120006
<i>a</i>	2.1551642	<i>Ω</i>	84.83943	−0.58185994	+0.70732784
<i>e</i>	0.2039890	<i>i</i>	2.86560	−0.29661363	+0.27500148
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	19.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2003 08 21 568	0.1+	0.2−	2003 08 22 568	0.0	0.1−	2009 05 14 691	0.0	0.4+
2003 08 21 568	0.1+	0.2−	2003 08 22 568	0.0	0.1−	2009 05 14 691	0.5−	0.3−
2003 08 21 568	0.1+	0.1−	2003 08 22 568	0.0	0.1−	2009 05 14 691	0.5+	0.0
2003 08 22 608	0.4−	0.6+	2003 08 22 568	0.1−	0.2−	2009 05 24 691	0.0	0.0
2003 08 22 608	0.3−	0.2+	2003 08 22 568	0.0	0.2−	2009 05 24 691	0.2−	0.2−
2003 08 22 608	0.8−	0.5+	2003 08 22 568	0.0	0.1−	2009 05 24 691	0.0	0.3−
2003 08 22 568	0.0	0.1−	2003 08 23 644	0.5+	0.1+	2009 05 28 691	0.1−	0.0
2003 08 22 568	0.0	0.1−	2003 08 23 644	0.2+	0.1+	2009 05 28 691	0.3+	0.5+
2003 08 22 568	0.1+	0.1−	2003 08 23 644	0.5+	0.1+	2009 05 28 691	0.0	0.1−

2009 KN₉ = 2006 UO₁₀₄ = 2008 DG₄₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.68871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23979480	<i>ω</i>	146.17471	+0.59585141	+0.80288355
<i>a</i>	2.5659186	<i>Ω</i>	160.37857	−0.74843498	+0.56346555
<i>e</i>	0.1573448	<i>i</i>	3.14352	−0.29121501	+0.19463961
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2004 02 12 691	0.0	0.3+	2006 11 17 G96	0.1+	0.3−	2009 04 18 G96	0.2−	0.2−
2004 02 12 691	0.3−	0.1−	2006 11 17 G96	0.4−	0.3−	2009 05 14 691	0.5+	0.9−
2004 02 12 691	0.4+	0.0	2008 02 28 691	0.0	0.3−	2009 05 14 691	0.1+	0.2+
2006 10 18 691	0.4+	0.1+	2008 02 28 691	0.6+	0.4−	2009 05 14 691	0.3−	0.5+
2006 10 18 691	0.1−	0.2+	2008 02 28 691	0.3−	0.7+	2009 05 25 691	0.0	0.3+

2009 JULY 7

2006 10 18 691	0.2+	0.1+	2008 03 01 691	0.0	0.2+	2009 05 25 691	0.1+	0.4+
2006 10 22 691	0.0	0.1+	2008 03 01 691	0.2+	0.2+	2009 05 25 691	0.2−	0.4−
2006 10 22 691	0.6−	0.2+	2008 03 01 691	0.4−	0.3−	2009 05 29 691	0.2+	0.0
2006 10 22 691	0.0	0.2+	2009 04 18 G96	0.7−	0.1−	2009 05 29 691	0.1−	0.2+
2006 11 17 G96	0.2+	0.3−	2009 04 18 G96	0.2+	0.2−	2009 05 29 691	0.1+	0.3+
2006 11 17 G96	0.4−	0.1−	2009 04 18 G96	0.1−	0.1−			

2009 KR₉ = 2008 DW₄₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.82118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18071918	<i>ω</i>	106.49190	−0.95748776	+0.24497184
<i>a</i>	3.0983696	<i>Ω</i>	87.88428	−0.28632089	−0.87142650
<i>e</i>	0.0981257	<i>i</i>	8.76830	+0.03517861	−0.42497607
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02 645	0.1−	0.0	2008 01 19 G96	0.1−	0.0	2009 04 30 691	0.2−	0.3+
2000 10 02 645	0.1+	0.0	2008 01 19 G96	0.1−	0.7+	2009 04 30 691	0.1+	0.1+
2006 11 23 691	1.6−	0.7+	2008 02 29 G96	0.1−	0.1−	2009 05 15 691	0.3+	0.1+
2006 11 23 691	0.2+	0.2+	2008 02 29 G96	0.1−	0.1−	2009 05 15 691	0.4+	0.2+
2006 11 23 691	0.4+	0.5+	2008 02 29 G96	0.1+	0.1−	2009 05 15 691	0.1+	0.3+
2006 12 25 G96	0.0	0.5−	2008 02 29 G96	0.0	0.3−	2009 05 25 691	0.0	0.1−
2006 12 25 G96	0.7+	0.3+	2008 03 02 G96	0.5+	0.2−	2009 05 25 691	0.9−	0.2+
2006 12 25 G96	0.6+	0.7+	2008 03 02 G96	0.3+	0.2−	2009 05 25 691	0.1+	0.3+
2006 12 25 G96	0.6+	0.9−	2008 03 02 G96	0.1−	0.4−	2009 05 29 691	0.1+	0.0
2008 01 19 G96	0.0	0.2+	2008 03 02 G96	0.3+	0.2−	2009 05 29 691	0.3+	0.7−
2008 01 19 G96	0.5−	0.2+	2009 04 30 691	0.1+	0.2+	2009 05 29 691	0.1−	0.3+

2009 KS₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	77.42836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17674235	<i>ω</i>	332.77410	−0.91350532	−0.40645537
<i>a</i>	3.1446740	<i>Ω</i>	183.38914	+0.40576854	−0.90721796
<i>e</i>	0.0802534	<i>i</i>	17.09704	+0.02932442	−0.10839564
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01 691	0.6−	0.7−	2005 11 01 G96	0.6+	0.4+	2009 04 23 691	0.2+	0.4−
1998 06 01 691	0.8−	0.5−	2005 11 01 G96	0.0	0.2+	2009 04 23 691	0.2−	0.3+
1998 06 01 691	1.5−	0.6+	2006 12 01 G96	0.4+	0.5+	2009 04 23 691	0.6−	0.3−
2003 04 10 291	0.7+	0.2−	2006 12 01 G96	0.3−	0.3+	2009 05 01 691	0.0	0.3+
2003 04 10 291	0.7+	0.0	2006 12 01 G96	0.4−	0.2+	2009 05 01 691	0.1−	0.2+
2003 04 10 291	0.6+	0.2−	2006 12 01 G96	0.5−	0.0	2009 05 01 691	0.0	0.2+
2003 04 10 291	0.3+	0.3−	2008 02 09 703	0.4−	0.3−	2009 05 14 691	0.0	0.7+
2003 04 10 291	0.2+	0.1−	2008 02 09 703	1.1−	0.6+	2009 05 14 691	0.2−	0.0
2003 04 10 291	0.3+	0.2−	2008 02 09 703	1.2+	1.2+	2009 05 14 691	0.7+	0.5+
2003 05 02 691	0.5+	0.1+	2008 02 09 703	0.5+	0.1+	2009 05 25 691	0.2−	0.0
2003 05 02 691	0.7+	0.1−	2008 03 01 G96	0.8−	0.1−	2009 05 25 691	0.2+	0.1+
2003 05 02 691	0.3+	0.1−	2008 03 01 G96	0.1−	0.1+	2009 05 25 691	0.4+	0.0
2005 08 29 691	0.4+	0.6+	2008 03 01 G96	0.4−	0.2+	2009 05 29 691	0.1−	0.1+
2005 08 29 691	0.4+	0.6+	2008 03 01 G96	0.3−	0.2+	2009 05 29 691	0.2−	0.3+
2005 08 29 691	0.0	0.2+	2009 04 18 691	0.1−	0.4+	2009 05 29 691	0.4−	0.1−
2005 11 01 G96	0.1−	0.2+	2009 04 18 691	0.2−	0.3+			
2005 11 01 G96	0.6+	0.3+	2009 04 18 691	0.1−	0.6+			

2009 KV₁₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	269.93467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23092081	<i>ω</i>	202.70877	+0.98659747	+0.11738788
<i>a</i>	2.6312412	<i>Ω</i>	149.85967	−0.09191216	+0.97371160
<i>e</i>	0.1693959	<i>i</i>	13.04517	−0.13482426	+0.19520707
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2009 JULY 7

M.P.O. 159023

Residuals in seconds of arc

2001 07 17 608 0.0 0.3+	2008 02 01 691 0.1+ 0.0	2009 05 14 691 0.1+ 0.3+
2001 07 17 608 0.1- 0.6-	2008 02 26 G96 0.8- 0.8-	2009 05 14 691 0.0 0.0
2001 07 17 608 0.0 0.6-	2008 02 26 G96 0.2- 0.1-	2009 05 14 691 0.2- 0.5-
2005 06 26 G96 0.2+ 0.1+	2008 02 26 G96 0.3- 0.3-	2009 05 25 691 0.0 0.2+
2005 06 26 G96 0.7- 1.2+	2008 02 26 G96 0.3+ 0.2-	2009 05 25 691 0.7+ 0.6-
2005 06 26 G96 0.5- 1.3-	2009 03 02 691 (2.2+ 0.5-)	2009 05 25 691 0.4- 1.4+
2005 06 26 G96 1.2+ 0.7-	2009 03 02 691 0.7+ 0.5+	2009 05 29 691 0.1+ 0.0
2006 11 16 703 0.2- 0.1-	2009 03 02 691 0.4+ 0.1-	2009 05 29 691 0.0 0.3-
2006 11 16 703 0.4+ 0.2-	2009 05 02 691 0.0 0.2-	2009 05 29 691 0.3- 0.1+
2008 02 01 691 0.7+ 0.0	2009 05 02 691 0.1+ 0.2-	
2008 02 01 691 0.3- 0.2-	2009 05 02 691 1.0- 0.7+	

2009 KC₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	8.44460	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21845018	ω 129.62842	-0.56927362	+0.78123810
<i>a</i>	2.7304514	Ω 103.80517	-0.81172032	-0.48462717
<i>e</i>	0.1482106	<i>i</i> 15.29168	-0.13052843	-0.39345082
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2007 11 11 G96 0.5+ 0.4-	2008 01 15 G96 1.2+ 0.7-	2009 05 25 691 0.2- 0.0
2007 11 11 G96 0.6+ 0.4-	2008 01 15 G96 0.4+ 0.7-	2009 05 25 691 0.2+ 0.1+
2007 11 11 G96 0.0 0.7-	2009 04 17 G96 0.0 0.1-	2009 05 25 691 0.1- 0.0
2007 11 11 G96 0.5+ 0.9-	2009 04 17 G96 0.0 0.4-	2009 05 29 691 0.2- 0.3+
2007 12 31 691 0.2- 0.1+	2009 04 17 G96 0.0 0.3-	2009 05 29 691 0.1+ 0.0
2007 12 31 691 0.2- 0.8+	2009 04 17 G96 0.0 0.3-	2009 05 29 691 0.1+ 0.0
2007 12 31 691 0.6- 0.0	2009 05 14 691 0.3- 0.0	2009 06 13 691 0.6+ 0.2-
2008 01 15 G96 (1.8+ 0.5-)	2009 05 14 691 0.0 0.1-	2009 06 13 691 0.2+ 0.1+
2008 01 15 G96 1.5+ 0.3-	2009 05 14 691 0.1+ 0.0	2009 06 13 691 0.6- 0.2-

2009 KF₁₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	330.65554	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15591932	ω 202.57335	-0.02622803	+0.98376785
<i>a</i>	3.4187664	Ω 66.30590	-0.88502048	+0.05971849
<i>e</i>	0.0573843	<i>i</i> 11.17816	-0.46481270	-0.16921736
<i>P</i>	6.32	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 11 691 0.0 0.3-	2009 04 30 691 0.1- 0.4+	2009 05 25 691 0.1- 0.0
1999 11 11 691 0.3+ 0.1-	2009 04 30 691 0.1- 0.2+	2009 05 25 691 0.1+ 0.3+
1999 11 11 691 0.1+ 0.3-	2009 05 17 G96 0.0 0.1+	2009 05 30 G96 0.5+ 0.1-
2000 02 05 695 0.0 0.2+	2009 05 17 G96 0.1+ 0.4-	2009 05 30 G96 0.3- 0.1-
2000 02 05 695 0.2- 0.1-	2009 05 17 G96 0.1- 0.2-	2009 05 30 G96 0.4- 0.2-
2009 04 30 691 0.1- 0.1+	2009 05 25 691 0.2+ 0.5-	2009 05 30 G96 0.1+ 0.1-

2009 KJ₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.69411	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18088922	ω 121.91417	-0.71774145	+0.69516144
<i>a</i>	3.0964275	Ω 102.16037	-0.65186390	-0.65063860
<i>e</i>	0.1080487	<i>i</i> 2.34347	-0.24478697	-0.30564683
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 02 01 691 0.3- 0.2+	2006 11 15 691 0.5+ 0.1-	2009 05 25 691 0.2+ 0.3+
1997 02 01 691 0.1+ 0.0	2008 01 11 691 0.4- 0.6-	2009 05 25 691 0.2- 0.3-
1997 02 01 691 0.3- 0.3+	2008 01 11 691 0.2+ 0.2+	2009 05 25 691 0.3+ 0.4+
2003 03 09 291 0.3- 0.3+	2008 01 11 691 0.2- 0.2+	2009 05 29 691 0.1- 0.0
2003 03 09 291 0.2+ 0.0	2008 01 19 691 0.3- 0.2-	2009 05 29 691 0.5- 0.3-
2003 03 09 291 0.1+ 0.2+	2008 01 19 691 0.0 0.3+	2009 05 29 691 0.2- 0.1+
2003 04 01 645 0.1+ 0.1-	2008 01 19 691 0.4+ 0.1-	2009 06 16 G96 0.0 0.2-
2003 04 01 645 0.1+ 0.1-	2009 05 03 691 0.0 0.4+	2009 06 16 G96 0.1+ 0.5+

2006 11 15 691 0.4+ 0.1-	2009 05 03 691 0.0 0.2-	2009 06 16 G96 0.2- 0.3+
2006 11 15 691 0.5- 0.0	2009 05 03 691 0.0 0.6-	2009 06 16 G96 0.1+ 0.1+

2009 KV₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	261.93918	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18828408	ω 135.12113	+0.98149943	+0.17379590
<i>a</i>	3.0148125	Ω 215.10268	-0.18980587	+0.93832054
<i>e</i>	0.1082633	<i>i</i> 8.03072	+0.02515162	+0.29891394
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 18 691 0.2+ 0.2-	2008 03 09 G96 0.1+ 0.1+	2009 05 25 691 0.5+ 0.1-
2000 11 18 691 0.1+ 0.3-	2008 03 09 G96 0.1+ 0.5+	2009 05 25 691 0.3+ 0.1+
2000 11 18 691 0.1- 0.2-	2009 04 21 691 0.1- 0.0	2009 05 25 691 0.4+ 0.2-
2005 12 25 291 0.5- 0.0	2009 04 21 691 0.1- 0.1+	2009 05 29 691 0.3- 0.2+
2005 12 25 291 0.1- 0.4+	2009 04 21 691 0.3- 0.1-	2009 05 29 691 0.9- 0.3-
2005 12 25 291 0.3+ 1.0+	2009 05 14 691 0.2+ 0.0	2009 05 29 691 0.0 0.1+
2008 03 09 G96 0.3+ 0.1-	2009 05 14 691 0.1- 0.2+	
2008 03 09 G96 0.3- 0.2-	2009 05 14 691 0.3+ 0.2+	

2009 KB₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	14.98372	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27302331	ω 113.82833	-0.67445933	+0.73753250
<i>a</i>	2.3532581	Ω 113.71486	-0.69015409	-0.61348078
<i>e</i>	0.1427050	<i>i</i> 2.12307	-0.26228220	-0.28228911
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 11 20 691 0.7+ 0.5+	2006 08 28 691 0.4- 0.1+	2009 05 25 691 0.1+ 0.1-
2003 11 20 691 0.1+ 0.2+	2006 08 28 691 0.4- 0.2-	2009 05 25 691 0.0 0.1+
2003 11 20 691 0.6+ 0.2+	2007 12 19 691 0.2- 0.3+	2009 05 25 691 0.2+ 0.0
2005 03 16 G96 0.1+ 0.2+	2007 12 19 691 0.3- 0.2-	2009 05 29 691 0.3+ 0.1-
2005 03 16 G96 0.0 0.2+	2007 12 19 691 0.0 0.1+	2009 05 29 691 0.2+ 0.2-
2005 03 16 G96 0.1- 0.1-	2009 05 03 691 0.0 0.2+	2009 05 29 691 0.2+ 0.0
2005 03 16 G96 0.4- 0.3+	2009 05 03 691 0.3- 0.2+	
2006 08 28 691 0.5- 0.4+	2009 05 03 691 0.1+ 0.2+	

2009 KC₁₃ = 2007 YL₆₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	109.97543	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23665484	ω 58.42598	-0.54989388	-0.79690029
<i>a</i>	2.5885653	Ω 66.98286	+0.64417928	-0.59526823
<i>e</i>	0.0728061	<i>i</i> 15.76958	+0.53164817	-0.10298377
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 02 15 703 0.1+ 0.2+	2008 01 11 703 0.3- 0.1+	2009 05 19 J75 0.4+ 0.9-
2004 02 15 703 0.6- 0.5-	2008 03 04 G96 0.0 0.2-	2009 05 19 J75 0.1+ 0.6+
2004 02 15 703 0.4+ 0.6+	2008 03 04 G96 0.4+ 0.4-	2009 05 19 J75 0.3+ 0.1+
2004 02 15 703 0.2+ 0.6+	2008 03 04 G96 0.5+ 0.6-	2009 05 25 691 0.1+ 0.0
2007 12 30 703 0.3+ 0.1-	2008 03 04 G96 0.4+ 1.3-	2009 05 25 691 0.4- 0.1+
2007 12 30 703 0.9- 0.2-	2009 04 22 691 0.1+ 0.1+	2009 05 25 691 0.0 0.1+
2007 12 30 703 0.7+ 0.6+	2009 04 22 691 0.1- 0.3-	2009 05 29 691 0.1+ 0.1-
2007 12 30 703 0.1- 0.3-	2009 04 22 691 0.5+ 0.1+	2009 05 29 691 0.2+ 0.2-
2008 01 11 703 0.3- 0.7+	2009 04 30 691 0.2- 0.1-	2009 05 29 691 0.1+ 0.1-
2008 01 11 703 0.4+ 0.1-	2009 04 30 691 0.1+ 0.0	
2008 01 11 703 0.4- 0.4+	2009 04 30 691 0.7- 0.5+	

M.P.O. 159024

2009 JULY 7

2009 KH₁₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.36895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26719935	ω	172.87364	+0.81578081	+0.57559852
<i>a</i>	2.3873300	Ω	151.74948	−0.53634887	+0.78943703
<i>e</i>	0.1354002	<i>i</i>	6.85105	−0.21640601	+0.21324990
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	691	0.0	0.5+	2006 10 11	644	0.6+	0.2+	2009 05 04	G96	0.3+	0.1−
2005 03 11	691	0.3+	0.7+	2006 10 11	644	0.4+	0.0	2009 05 13	691	0.8−	0.4+
2005 03 11	691	0.1+	0.3+	2008 02 10	G96	0.0	0.2+	2009 05 13	691	0.8−	0.2+
2006 09 14	703	0.5+	0.3+	2008 02 10	G96	0.1+	0.3+	2009 05 13	691	0.8−	0.5+
2006 09 14	703	0.1+	0.6+	2008 02 10	G96	0.3−	0.1+	2009 05 25	691	0.2+	0.1−
2006 09 14	703	0.6−	0.4−	2008 02 10	G96	0.4+	0.0	2009 05 25	691	0.2+	0.0
2006 09 14	703	0.0	0.9−	2009 04 20	691	0.1−	0.0	2009 05 25	691	0.5+	0.1−
2006 09 30	703	0.3+	1.1+	2009 04 20	691	0.1−	0.2+	2009 05 29	691	0.0	0.0
2006 09 30	703	0.7−	0.1+	2009 04 20	691	0.5+	0.2+	2009 05 29	691	0.2+	0.2−
2006 09 30	703	0.6−	0.6+	2009 05 04	G96	0.3+	0.3−	2009 05 29	691	0.4−	0.0
2006 09 30	703	0.6−	0.4−	2009 05 04	G96	0.8+	0.2−				
2006 10 11	644	0.1+	0.6+	2009 05 04	G96	0.0	0.0				

2009 KU₁₃ = 2007 TW₁₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	346.41512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37611459	ω	40.07198	−0.17236260	+0.95436177
<i>a</i>	1.9007395	Ω	221.73188	−0.97128257	−0.20589190
<i>e</i>	0.0186685	<i>i</i>	21.49399	−0.16401618	+0.21633803
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	703	0.8+	0.6+	2009 04 21	691	0.1−	0.2−	2009 05 25	691	0.4+	0.6+
2007 10 09	703	0.4+	0.2−	2009 04 21	691	0.1−	0.1−	2009 05 29	691	0.0	0.2−
2007 10 09	703	0.6+	0.3−	2009 04 21	691	0.2+	0.3+	2009 05 29	691	0.2−	0.0
2007 10 09	703	0.9−	0.1−	2009 05 16	691	0.0	0.1−	2009 05 29	691	0.6−	0.0
2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2009 05 16	691	0.4+	0.0	2009 06 15	G96	0.1+	0.4−
2007 10 10	G96	0.3−	0.2−	2009 05 16	691	0.2+	0.1−	2009 06 15	G96	0.7+	0.3−
2007 10 10	G96	0.3−	0.1−	2009 05 25	691	0.1−	0.2+	2009 06 15	G96	0.2+	0.1−
2007 10 10	G96	0.2−	0.1+	2009 05 25	691	0.2−	0.0				

2009 KY₁₃ = 2006 YK₂₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	279.48007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17438058	ω	246.47246	+0.89737491	+0.38161365
<i>a</i>	3.1730041	Ω	90.47748	−0.27859264	+0.87933987
<i>e</i>	0.1224740	<i>i</i>	12.80119	−0.34220523	+0.28483753
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	703	(3.1−	0.3+)	2006 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 05 26	691	0.0	0.1+
2005 11 01	703	0.3−	0.5+	2006 12 25	691	0.1−	0.2−	2009 05 26	691	0.1+	0.1+
2005 11 01	703	(3.1−	0.7+)	2007 01 09	691	0.0	0.1+	2009 05 26	691	0.2−	0.1−
2005 11 01	703	(0.4+	1.6+)	2007 01 09	691	0.1−	0.3+	2009 05 30	291	0.1+	0.1−
2006 12 21	691	0.0	0.1+	2007 01 09	691	0.4−	0.7−	2009 05 30	291	0.4+	0.1−
2006 12 21	691	0.3+	0.5+	2009 05 15	691	0.2+	0.1+	2009 05 30	291	0.1+	0.0
2006 12 21	691	0.0	0.0	2009 05 15	691	0.1−	0.1+				
2006 12 25	691	0.3+	0.1−	2009 05 15	691	0.4−	0.1+				

2009 KB₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	251.99042		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17820488	ω	293.66108	+0.98656676	+0.02922200
<i>a</i>	3.1274449	Ω	64.99483	+0.04872375	+0.88645120
<i>e</i>	0.1187150	<i>i</i>	10.21523	−0.15592312	+0.46189862
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	699	0.1−	1.1+	2006 12 16	G96	0.1−	0.5+	2009 05 26	291	0.1−	0.3+
2005 09 30	699	0.2−	0.2+	2006 12 16	G96	0.0	0.3+	2009 05 26	291	0.2+	0.1+
2005 09 30	699	0.5+	0.7+	2006 12 16	G96	0.1+	0.4+	2009 05 26	291	0.0	0.3+
2005 09 30	699	0.3−	0.0	2009 04 18	G96	0.1+	0.5+	2009 05 26	291	0.0	0.1+
2005 10 03	703	1.0−	0.7+	2009 04 18	G96	0.1+	0.3+	2009 05 26	291	0.1+	0.0
2005 10 03	703	1.1+	0.1−	2009 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 05 26	291	0.0	0.0
2005 10 03	703	1.2−	0.3−	2009 04 18	G96	0.5−	0.0	2009 05 29	691	0.1+	0.1+
2005 10 03	703	0.1−	1.3−	2009 04 22	691	0.1−	0.2+	2009 05 29	691	0.0	0.1−
2006 01 13	G96	0.2−	0.4+	2009 04 22	691	0.7+	0.5−	2009 05 29	691	0.2−	0.8−
2006 01 13	G96	0.2+	0.2+	2009 04 22	691	0.2−	0.2+	2009 06 16	G96	0.5+	0.2−
2006 01 13	G96	0.1+	0.0	2009 04 30	691	0.1−	0.0	2009 06 16	G96	0.0	0.1−
2006 01 13	G96	1.1+	0.5−	2009 04 30	691	0.4−	0.6+	2009 06 16	G96	0.3+	0.1−
2006 12 16	G96	0.0	0.3+	2009 04 30	691	0.1−	0.2−	2009 06 16	G96	0.1+	0.3+

2009 KV₁₄ = 2004 FN₉₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	13.88999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21541626	ω	149.19723	−0.61800846	+0.76835166
<i>a</i>	2.7560286	Ω	82.10441	−0.75119189	−0.51467934
<i>e</i>	0.1394998	<i>i</i>	9.67329	−0.23189716	−0.38044830
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 24	703	(2.6+	3.7−)	2007 11 18	G96	0.1+	0.0	2009 05 26	703	0.3−	0.1+
2004 03 24	703	(2.5+	3.7−)	2007 11 18	G96	0.3−	0.0	2009 05 30	G96	0.0	0.0
2004 03 24	703	(2.5+	4.1−)	2007 11 18	G96	0.2+	0.4+	2009 05 30	G96	0.4−	0.1−
2004 03 24	703	(3.3+	3.6−)	2008 01 16	G96	0.3−	0.2+	2009 05 30	G96	0.3−	0.2−
2004 03 25	704	0.2−	0.6+	2008 01 16	G96	0.6+	0.4−	2009 06 01	G96	0.3−	0.1−
2004 03 25	704	0.3−	0.0	2008 01 16	G96	0.1+	0.1−	2009 06 01	G96	0.1+	0.2−
2004 03 25	704	0.7+	0.7+	2008 01 16	G96	0.1−	0.3−	2009 06 01	G96	0.1+	0.1−
2004 03 25	704	0.2+	0.0	2009 04 02	G96	0.4+	0.4−	2009 06 01	G96	0.0	0.2−
2005 07 03	644	0.0	0.1+	2009 04 02	G96	0.0	0.2−	2009 06 14	703	0.5+	0.2−
2005 07 03	644	0.2+	0.5+	2009 04 02	G96	0.3+	0.0	2009 06 14	703	0.6+	0.1+
2005 07 03	644	0.0	0.6+	2009 04 02	G96	0.3+	0.3−	2009 06 14	703	0.2−	0.2−
2006 11 23	G96	0.4+	0.0	2009 05 14	E12	0.3+	0.2+	2009 06 14	703	0.1−	0.3−
2006 11 23	G96	0.2−	0.1−	2009 05 14	E12	0.1−	0.1+	2009 06 24	G96	0.3−	0.0
2006 11 23	G96	0.4−	0.0	2009 05 26	703	0.9−	0.4+	2009 06 24	G96	0.1+	0.2−
2006 11 23	G96	0.1−	0.6−	2009 05 26	703	0.3−	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.2−
2007 11 18	G96	0.2+	0.3−	2009 05 26	703	0.2+	0.6+	2009 06 24	G96	0.1−	0.3−

2009 KX₁₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	9.28744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29624411	ω	135.31176	−0.47301319	+0.87931038
<i>a</i>	2.2286211	Ω	106.38487	−0.82365294	−0.41898508
<i>e</i>	0.1234737	<i>i</i>	3.31181	−0.31281681	−0.22641722
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 01 18	691	0.1+	0.0	2008 01 01	691	0.0	0.1+	2009 06 03	G96	0.5+	0.4+
2005 01 18	691	0.1+	0.1+	2009 05 26	703	1.3−	0.3−	2009 06 03	G96	0.3+	0.0
2005 01 18	691	0.1−	0.0	2009 05 26	703	0.2−	0.3+	2009 06 03	G96	0.1+	0.2−
2006 08 12	644	0.2+	0.3+	2009 05 26	703	0.2+	0.6−	2009 06 03	G96	0.3+	0.1+
2006 08 12	644	0.6−	0.4+	2009 05 26	703	0.8−	0.2−	2009 06 14	703	0.2−	0.3+
2006 08 12	644	0.1+	0.5+	2009 05 29	G96	0.3+	0.1+	2009 06 14	703	0.2+	1.5+

2009 JULY 7

2008 01 01	691	0.1−	0.5+	2009 05 29	G96	0.7+	0.1+	2009 06 14	703	1.0+	0.5+
2008 01 01	691	0.1−	0.5+	2009 05 29	G96	0.0	0.3+	2009 06 14	703	0.2−	0.8+

2009 KD₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	2.40923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23462401	ω	173.21645	−0.31889610	+0.94213499
<i>a</i>	2.6034810	Ω	78.14827	−0.87446768	−0.25040520
<i>e</i>	0.1792230	<i>i</i>	6.06343	−0.36552915	−0.22288762
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.0	0.2+	2008 01 14	691	0.0	0.0	2009 05 26	703	0.2+	0.2−
2004 02 11	691	0.0	0.2−	2008 01 14	691	0.2−	0.2+	2009 05 28	G96	0.0	0.0
2004 02 11	691	0.2+	0.2−	2008 01 14	691	0.3+	0.3+	2009 05 28	G96	0.1+	0.1+
2004 02 18	691	0.0	0.0	2008 02 11	G96	0.5−	0.0	2009 05 28	G96	0.3+	0.1+
2004 02 18	691	0.3−	0.1−	2008 02 11	G96	0.0	0.4+	2009 05 28	G96	0.0	0.1−
2004 02 18	691	0.1+	0.0	2008 02 11	G96	0.4+	0.1−	2009 06 19	G96	0.1−	0.0
2006 11 16	G96	0.2+	0.1−	2008 02 11	G96	0.1−	0.3−	2009 06 19	G96	0.5−	0.2+
2006 11 16	G96	0.2−	0.8+	2009 05 26	703	0.8+	0.1−	2009 06 19	G96	0.2−	0.1+
2006 11 16	G96	0.1−	0.1−	2009 05 26	703	0.3−	0.2−	2009 06 19	G96	0.6−	0.5+
2006 11 16	G96	0.4−	0.4+	2009 05 26	703	0.6+	1.2+				

2009 KE₁₅ = 1997 SK₃₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	40.12973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22509896	ω	56.64367	−0.91449497	+0.40137887
<i>a</i>	2.6764166	Ω	146.93881	−0.39526957	−0.85943129
<i>e</i>	0.0727803	<i>i</i>	5.35691	−0.08637659	−0.31665892
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.0	0.3−	2006 11 24	G96	0.0	0.1−	2009 05 16	G96	0.1+	0.1−
1995 01 31	691	0.3−	0.3−	2006 11 24	G96	0.6−	0.5−	2009 05 16	G96	0.3−	0.4+
1997 09 28	608	0.6+	0.2−	2006 11 24	G96	0.1−	0.2−	2009 05 16	G96	0.2−	0.1−
1997 09 28	608	0.5+	0.1−	2006 11 24	G96	0.0	0.1−	2009 05 16	G96	0.0	0.1−
1997 09 30	608	0.2−	0.1−	2008 01 13	G96	0.2+	0.4+	2009 05 26	703	0.5+	1.2−
1997 09 30	608	0.4−	0.2+	2008 01 13	G96	0.1+	0.2+	2009 05 26	703	(1.5+	0.5−)
1997 09 30	608	0.4−	0.2−	2008 01 13	G96	0.2+	0.4+	2009 05 26	703	0.0	0.7+
1997 09 30	608	0.2−	0.4+	2008 01 13	G96	0.3−	0.1+	2009 05 26	703	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.5+	0.1−	2008 02 02	G96	0.3+	0.2+	2009 05 30	G96	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2008 02 02	G96	0.2+	0.3+	2009 05 30	G96	0.2−	0.0
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2008 02 02	G96	0.1+	0.4+	2009 05 30	G96	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2008 02 02	G96	0.2−	0.1+	2009 06 01	703	(1.5−	1.5−)
2006 10 02	G96	0.2+	0.0	2009 04 02	G96	0.4+	0.0	2009 06 01	703	(0.2+	2.1−)
2006 10 02	G96	0.2+	0.2+	2009 04 02	G96	0.8+	0.8−	2009 06 01	703	(2.4−	1.0+)
2006 10 02	G96	0.3+	0.0	2009 04 02	G96	0.2+	0.2−	2009 06 01	703	1.2−	0.1+
2006 10 02	G96	0.3+	0.1+	2009 04 02	G96	0.6−	0.0				

2009 KL₁₅ = 2006 QZ₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	110.45378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27102949	ω	12.92954	−0.72503530	−0.67986683
<i>a</i>	2.3647851	Ω	123.67840	+0.61953005	−0.71361118
<i>e</i>	0.0358092	<i>i</i>	7.59746	+0.30084270	−0.16893839
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	644	0.5−	0.1+	2005 03 18	703	0.2−	0.3−	2006 08 19	699	0.3+	0.9−
2003 10 19	644	0.3−	0.0	2005 03 18	703	0.2−	0.1+	2009 05 16	G96	0.2+	0.4−
2003 10 19	644	0.3+	0.2+	2005 04 01	699	0.8+	1.0+	2009 05 16	G96	0.1−	0.3+
2003 10 19	644	0.4+	0.3−	2005 04 01	699	1.0−	0.2+	2009 05 16	G96	0.2−	0.1−
2003 10 19	644	0.3+	0.7+	2005 04 01	699	(1.6+	1.7+)	2009 05 16	G96	0.1−	0.1+
2003 10 19	644	0.2−	0.3−	2005 04 01	699	0.5+	0.8+	2009 05 26	703	0.2+	0.0
2003 11 19	703	(1.0−	1.6−)	2006 08 17	644	0.7−	0.4−	2009 05 26	703	0.0	0.6+

M.P.O. 159025

2003 11 19	703	(1.8−	0.9+)	2006 08 17	644	0.9−	0.4−	2009 05 26	703	0.3+	0.0
2003 11 19	703	0.3+	0.6+	2006 08 17	644	0.2−	0.7−	2009 05 30	G96	0.0	0.2+
2003 11 19	703	0.8−	1.3+	2006 08 19	699	0.7−	1.3+	2009 05 30	G96	0.2+	0.1+
2005 03 18	703	0.1+	0.8+	2006 08 19	699	1.2+	1.0+	2009 05 30	G96	0.1+	0.2+
2005 03 18	703	0.4+	1.1−	2006 08 19	699	0.5+	0.6+	2009 05 30	G96	0.2−	0.0

2009 KN₁₅ = 2005 ED₂₃₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	1.83615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26441349	ω	136.60871	−0.44210700	+0.89621385
<i>a</i>	2.4040693	Ω	107.12206	−0.83306736	−0.39513158
<i>e</i>	0.1481325	<i>i</i>	2.19691	−0.33247583	−0.20167241
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 05 03	691	0.2+	0.0	2009 05 26	291	0.7−	0.1+
2005 03 11	691	0.3+	0.3−	2009 05 03	691	0.3−	0.3+	2009 05 26	291	0.3+	0.2+
2005 03 11	691	0.3+	0.1−	2009 05 03	691	0.2+	0.3−	2009 05 26	291	0.4+	0.2+
2005 03 16	691	0.4−	0.4+	2009 05 14	691	0.0	0.5−	2009 05 29	691	0.4+	0.0
2005 03 16	691	0.0	0.2−	2009 05 14	691	0.2−	0.2−	2009 05 29	691	0.4−	0.1+
2005 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 05 14	691	0.3−	0.1+	2009 05 29	691	0.4+	0.0

2009 KP₁₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	153.35424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21885223	ω	333.22789	+0.12331094	−0.98652851
<i>a</i>	2.7271063	Ω	109.52890	+0.92969567	+0.07695753
<i>e</i>	0.0590152	<i>i</i>	6.54941	+0.34707403	+0.14435731
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.1−	0.2+	2008 02 02	G96	0.2+	0.2−	2009 05 04	291	0.4−	0.1+
2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2008 02 10	G96	0.2+	0.2−	2009 05 04	291	0.3−	0.3+
2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.4−	2009 05 04	291	0.3−	0.3+
2007 12 31	691	0.2−	0.3−	2008 02 10	G96	0.3+	0.3+	2009 05 26	691	0.1+	0.0
2007 12 31	691	0.6−	0.0	2008 02 10	G96	0.1−	0.1+	2009 05 26	691	0.0	0.1+
2007 12 31	691	0.1−	0.2+	2008 02 10	G96	0.3−	0.2+	2009 05 26	691	0.1−	0.3+
2008 02 02	G96	0.3+	0.0	2008 02 10	G96	0.1−	0.0	2009 05 30	691	0.6+	0.1+
2008 02 02	G96	0.1+	0.2−	2008 02 10	G96	0.1+	0.2+	2009 05 30	691	0.3−	0.1−
2008 02 02	G96	0.2+	0.1−	2008 02 10	G96	0.2−	0.2+	2009 05 30	691	0.9+	0.9−

2009 KM₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	72.05521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18198694	ω	318.94520	−0.90782730	−0.41766832
<i>a</i>	3.0839635	Ω	196.48533	+0.41091221	−0.86819726
<i>e</i>	0.1026420	<i>i</i>	7.58433	+0.08367042	−0.26793039
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 10 17	G96	0.3−	0.5+	2006 11 16	G96	0.0	0.1+	2009 05 26	691	0.3+	0.1+
2006 10 17	G96	0.1−	0.1−	2009 04 30	691	0.1−	0.0	2009 05 26	691	0.3+	0.2−
2006 10 17	G96	0.5+	0.3−	2009 04 30	691	0.0	0.2−	2009 05 26	691	0.8−	0.9+
2006 10 17	G96	0.3−	0.1−	2009 04 30	691	0.4+	0.2+	2009 05 30	691	0.2+	0.0
2006 11 16	G96	0.3+	0.2+	2009 05 15	691	0.2−	0.1−	2009 05 30	691	0.2−	0.2−
2006 11 16	G96	0.1+	0.1−	2009 05 15	691	0.1+	0.0	2009 05 30	691	0.0	0.4−
2006 11 16	G96	0.2−	0.2−	2009 05 15	691	0.0	0.0				

2009 KN₁₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	310.46318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27666161	ω	217.77864	+0.56495171	+0.81517054
<i>a</i>	2.3325813	Ω	86.97021	-0.72243230	+0.56349013
<i>e</i>	0.1225899	<i>i</i>	7.35139	-0.39864914	+0.13407409
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2003 12 14	691	0.3-	0.1-	2008 01 15	G96	0.5+	0.4-	2009 05 15	691	0.0	0.0
2003 12 14	691	0.0	0.1-	2008 01 15	G96	0.1-	0.1-	2009 05 15	691	0.0	0.0
2003 12 14	691	0.5+	0.3-	2008 01 15	G96	0.0	0.0	2009 05 15	691	0.2-	0.3+
2007 12 18	G96	0.4+	0.0	2008 01 15	G96	0.1-	0.1-	2009 05 26	691	0.5+	0.5-
2007 12 18	G96	0.5+	0.3-	2009 04 23	691	0.2+	0.1+	2009 05 26	691	0.0	0.2+
2007 12 18	G96	0.4+	0.3+	2009 04 23	691	0.0	0.1-	2009 05 26	691	0.1-	0.3+
2007 12 18	G96	0.3+	0.3-	2009 04 23	691	0.1+	0.1-	2009 05 30	691	0.1+	0.1+
2007 12 31	691	0.8-	0.1+	2009 04 27	691	0.3+	0.0	2009 05 30	691	1.2-	0.6-
2007 12 31	691	0.4-	0.5+	2009 04 27	691	0.2+	0.2-	2009 05 30	691	0.0	0.1+
2007 12 31	691	0.7-	0.4+	2009 04 27	691	0.1+	0.0				

2009 KL₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	38.45122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19211545	ω	351.83452	-0.94106659	+0.32824097
<i>a</i>	2.9745951	Ω	207.76016	-0.29957922	-0.92087835
<i>e</i>	0.0541897	<i>i</i>	10.08452	-0.15699031	-0.21033527
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1-	0.0	2006 10 22	691	0.4-	0.5+	2009 05 15	691	0.2-	0.3+
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2006 10 22	691	0.1-	0.0	2009 05 26	691	0.1+	0.0
2005 08 26	644	0.1+	0.0	2008 01 18	G96	0.3+	0.1-	2009 05 26	691	0.2-	0.1+
2006 09 30	G96	0.0	0.1+	2008 01 18	G96	0.1+	0.1-	2009 05 26	691	0.2+	0.2+
2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2008 01 18	G96	0.1-	0.0	2009 05 30	691	0.1+	0.0
2006 09 30	G96	0.4+	0.1-	2008 01 18	G96	0.2-	0.3+	2009 05 30	691	0.1+	0.2+
2006 09 30	G96	0.1-	0.3-	2009 05 15	691	0.0	0.2+	2009 05 30	691	0.2-	0.1-
2006 10 22	691	0.1-	0.8+	2009 05 15	691	0.3+	0.2+				

2009 KQ₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	241.64846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20185289	ω	258.89663	+0.97335645	-0.11773124
<i>a</i>	2.8781455	Ω	107.63645	+0.17910231	+0.92618715
<i>e</i>	0.1380066	<i>i</i>	11.91555	-0.14317673	+0.35821323
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2006 12 12	644	0.2-	0.3+	2009 05 14	691	0.1-	0.6+
1999 03 20	645	0.1-	0.1+	2008 02 18	G96	0.2-	0.7-	2009 05 14	691	0.3-	0.0
1999 03 22	645	0.1-	0.1+	2008 02 18	G96	0.6+	0.3+	2009 05 26	691	0.2-	0.1-
1999 03 22	645	0.1-	0.0	2008 02 18	G96	0.0	0.2-	2009 05 26	691	0.1+	0.2-
2004 04 23	691	0.3+	0.0	2008 02 18	G96	0.5-	0.0	2009 05 26	691	0.1+	0.1-
2004 04 23	691	0.3+	0.0	2009 04 29	691	0.0	0.4+	2009 05 30	691	0.5-	0.2-
2004 04 23	691	0.4+	0.2+	2009 04 29	691	0.0	0.2-	2009 05 30	691	0.4+	0.1+
2006 12 12	644	0.1-	0.3+	2009 04 29	691	0.1+	0.1+	2009 05 30	691	0.2+	0.2+
2006 12 12	644	0.1+	0.2+	2009 05 14	691	0.0	0.1-				

2009 KR₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	225.05733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19199845	ω	271.84725	+0.91499050	-0.35464220
<i>a</i>	2.9758034	Ω	108.96335	+0.40061652	+0.85521782
<i>e</i>	0.1450660	<i>i</i>	11.73885	-0.04794570	+0.37793039
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	644	0.1-	0.3+	2007 02 10	G96	0.3+	0.0	2009 05 14	691	0.1-	0.2+
2005 07 04	644	0.1-	0.1+	2007 02 10	G96	0.3-	0.6+	2009 05 26	691	0.4-	0.2-
2005 07 04	644	0.3+	0.0	2008 03 02	G96	0.0	0.3-	2009 05 26	691	0.1+	0.1-
2005 08 05	644	0.0	0.1-	2008 03 02	G96	0.3-	0.0	2009 05 26	691	0.3+	0.2+
2005 08 05	644	0.1-	0.1+	2008 03 02	G96	0.0	0.0	2009 05 29	691	0.0	0.1-
2005 08 05	644	0.1-	0.1+	2008 03 02	G96	0.3+	0.4+	2009 05 29	691	0.3-	0.2-
2007 02 10	G96	0.0	0.2+	2009 05 14	691	0.1+	0.6+	2009 05 29	691	0.4+	0.1-
2007 02 10	G96	0.1-	0.1-	2009 05 14	691	0.1-	0.1+				

2009 KT₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	299.25446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15160808	ω	178.33875	+0.54937304	+0.82091680
<i>a</i>	3.4832754	Ω	124.95554	-0.76880301	+0.56965739
<i>e</i>	0.0550213	<i>i</i>	10.96081	-0.32730902	+0.03982547
<i>P</i>	6.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 12 13	691	0.2+	0.0	2008 03 05	G96	0.0	0.3-	2009 05 14	691	0.0	0.1+
2006 12 13	691	0.3-	0.1+	2008 03 05	G96	0.2-	0.2-	2009 05 26	691	0.0	0.1-
2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.1+	0.0	2009 05 26	691	0.0	0.3+
2008 02 11	G96	0.1+	0.2+	2009 04 17	691	0.0	0.5+	2009 05 26	691	0.0	0.3-
2008 02 11	G96	0.6-	0.1-	2009 04 17	691	0.2+	0.1-	2009 05 30	691	0.1+	0.1-
2008 02 11	G96	0.3+	0.1+	2009 04 17	691	0.2+	0.1-	2009 05 30	691	0.1-	0.1+
2008 02 11	G96	0.2+	0.0	2009 05 14	691	0.3-	0.8+	2009 05 30	691	0.1+	1.0-
2008 03 05	G96	0.1+	0.0	2009 05 14	691	0.0	0.2+				

2009 KR₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	343.31444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23674888	ω	23.18200	-0.04657325	+0.97424879
<i>a</i>	2.5878797	Ω	244.76518	-0.95043317	-0.11118724
<i>e</i>	0.0180056	<i>i</i>	14.11613	-0.30742107	+0.19615478
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	644	0.5+	0.1+	2006 10 27	703	1.1-	0.1+	2009 05 29	E12	0.3-	0.1+
2004 02 14	644	0.0	0.2-	2006 10 27	703	0.9+	1.1+	2009 05 29	E12	0.3-	0.4+
2004 02 14	644	0.1-	0.1+	2006 10 27	703	1.2-	0.5-	2009 06 19	G96	0.2-	0.2+
2005 07 12	G96	0.1+	0.2-	2008 02 02	703	0.0	0.0	2009 06 19	G96	0.3-	0.0
2005 07 12	G96	0.2+	0.0	2008 02 02	703	0.0	0.8+	2009 06 19	G96	0.1+	0.0
2005 07 12	G96	1.2-	0.8+	2008 02 02	703	0.4+	1.2+	2009 06 19	G96	0.1-	0.1+
2005 07 12	G96	0.4+	0.0	2008 02 02	703	0.2-	0.2+	2009 06 24	G96	0.1+	0.1+
2006 10 19	703	0.0	0.1+	2009 05 27	G96	0.3+	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.1+
2006 10 19	703	0.9+	0.5+	2009 05 27	G96	0.3+	0.0	2009 06 24	G96	0.5+	0.3-
2006 10 19	703	0.4+	0.6+	2009 05 27	G96	0.3+	0.1+	2009 06 24	G96	0.1+	0.0
2006 10 19	703	0.2-	0.3+	2009 05 27	G96	0.2-	0.9+				
2006 10 27	703	0.1-	0.2+	2009 05 29	E12	0.2+	0.6+				

2009 JULY 7

M.P.O. 159027

2009 KT₁₈ = 2006 VR₁₇₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	354.19760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23547215	ω	24.25058	-0.17301063	+0.98248632
<i>a</i>	2.5972257	Ω	235.85574	-0.91675649	-0.18632048
<i>e</i>	0.1432087	<i>i</i>	4.79590	-0.36003453	+0.00230514
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 23	608	0.4+	0.3-	2008 01 16	691	0.0	0.2+	2009 05 29	E12	0.2+	0.1+
2004 02 23	608	0.6-	0.4-	2008 01 16	691	0.3-	0.2+	2009 06 03	G96	0.1-	0.2-
2004 02 23	608	0.1-	0.0	2008 02 11	G96	0.6+	0.4-	2009 06 03	G96	0.1+	0.2-
2006 09 28	G96	0.1+	0.1+	2008 02 11	G96	0.2+	0.5-	2009 06 03	G96	0.1+	0.1-
2006 09 28	G96	0.0	0.1-	2008 02 11	G96	0.6+	0.3-	2009 06 03	G96	0.1+	0.2-
2006 09 28	G96	0.3+	0.1+	2008 02 11	G96	0.7+	0.5-	2009 06 11	J75	0.1-	0.3-
2006 09 28	G96	0.0	0.1+	2009 04 29	G96	0.7+	0.2-	2009 06 11	J75	0.3+	0.2+
2006 11 15	G96	0.1+	0.2+	2009 04 29	G96	0.0	0.0	2009 06 11	J75	0.3+	0.3-
2006 11 15	G96	0.2+	0.1-	2009 04 29	G96	0.3-	0.0	2009 06 12	J75	0.1-	0.6+
2006 11 15	G96	0.0	0.3+	2009 04 29	G96	0.0	0.0	2009 06 12	J75	0.6-	0.2+
2006 11 15	G96	0.2-	0.8-	2009 05 27	G96	0.1-	0.1-	2009 06 12	J75	1.0-	0.0
2006 11 27	G96	0.1-	0.3-	2009 05 27	G96	0.1-	0.1-	2009 06 19	G96	0.1-	0.1-
2006 11 27	G96	0.2+	0.3-	2009 05 27	G96	0.2+	0.3-	2009 06 19	G96	0.1-	0.1-
2006 11 27	G96	0.1+	0.2+	2009 05 27	G96	0.1-	0.1-	2009 06 19	G96	0.1+	0.0
2006 11 27	G96	0.2-	1.6-	2009 05 29	E12	0.1+	0.0	2009 06 19	G96	0.1+	0.2-
2008 01 16	691	0.2-	0.1+	2009 05 29	E12	0.3+	0.2-				

2009 KW₁₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.05209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20953221	ω	79.37190	-0.51690240	+0.85432377
<i>a</i>	2.8073864	Ω	159.22845	-0.83300022	-0.48737219
<i>e</i>	0.1515716	<i>i</i>	8.79876	-0.19728798	-0.18055262
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.1+	2008 01 15	G96	0.1+	0.0	2009 05 14	691	0.3+	0.1-
2001 10 25	645	0.1-	0.0	2008 01 16	H55	0.4-	0.0	2009 05 14	691	0.2-	0.1-
2008 01 15	G96	0.2+	0.0	2008 01 16	H55	0.5+	0.1+	2009 05 27	291	0.4+	0.1-
2008 01 15	G96	0.6-	0.4+	2008 01 16	H55	0.8+	0.2-	2009 05 27	291	0.2+	0.2+
2008 01 15	G96	0.5-	0.3+	2008 01 16	H55	0.0	0.1-	2009 05 27	291	0.4+	0.1+
2008 01 15	G96	0.7-	1.1+	2009 04 22	691	0.2+	0.1-	2009 05 30	691	0.1+	0.3-
2008 01 15	G96	0.2+	0.6-	2009 04 22	691	0.3-	0.1+	2009 05 30	691	0.0	0.0
2008 01 15	G96	0.2-	0.3-	2009 04 22	691	0.5-	0.6+	2009 05 30	691	0.2-	0.3-
2008 01 15	G96	0.6+	0.7-	2009 05 14	691	0.3-	0.0				

2009 KB₁₉ = 2006 SN₅₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	333.57949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28915366	ω	38.64343	+0.24083101	+0.96745764
<i>a</i>	2.2649064	Ω	245.41456	-0.91033896	+0.19742616
<i>e</i>	0.1578796	<i>i</i>	4.89716	-0.33657600	+0.15826758
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 05 18	G96	0.2+	0.0	2009 06 01	G96	0.1+	0.0
2006 09 19	691	0.3-	0.1+	2009 05 28	G96	0.2+	0.1-	2009 06 01	G96	0.0	0.2+
2006 09 19	691	0.3+	0.1-	2009 05 28	G96	0.0	0.0	2009 06 01	G96	0.3+	0.0
2006 09 22	691	0.1-	0.1-	2009 05 28	G96	0.2-	0.1+	2009 06 23	G96	0.2+	0.3+
2006 09 22	691	0.2-	0.2-	2009 05 28	G96	0.1+	0.1+	2009 06 23	G96	0.2+	0.1-
2006 09 22	691	0.1+	0.2+	2009 05 29	291	0.0	0.1-	2009 06 23	G96	0.4-	0.0
2009 05 18	G96	0.2+	0.0	2009 05 29	291	0.1+	0.0	2009 06 23	G96	0.0	0.1-
2009 05 18	G96	0.1+	0.0	2009 05 29	291	0.4-	0.1+				
2009 05 18	G96	0.0	0.3-	2009 06 01	G96	0.1-	0.1+				

2009 KW₁₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	286.64007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18336447	ω	206.35095	+0.66838392	+0.72035279
<i>a</i>	3.0684986	Ω	106.21198	-0.64381501	+0.68507085
<i>e</i>	0.0241491	<i>i</i>	11.12944	-0.37251197	+0.10848865
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.4-	0.6-	2008 01 18	G96	0.1+	0.1+	2009 04 18	691	0.0	0.1+
1997 01 09	691	0.1-	0.5-	2008 01 18	G96	0.3+	0.1-	2009 04 18	691	0.0	0.1+
1997 01 09	691	0.3+	0.9-	2008 01 18	G96	0.6+	0.1-	2009 05 13	G96	0.0	0.1+
1999 06 09	691	0.1-	0.5-	2008 01 18	G96	0.1+	0.1-	2009 05 13	G96	0.1+	0.0
1999 06 09	691	0.2+	0.3-	2008 02 13	703	0.5+	0.3+	2009 05 13	G96	1.1-	1.1+
1999 06 09	691	0.3-	0.5+	2008 02 13	703	1.1-	0.2+	2009 05 13	G96	0.6+	0.0
2005 08 31	644	0.1-	0.1-	2008 02 13	703	0.3-	0.0	2009 05 28	291	0.0	0.6-
2005 08 31	644	0.4+	0.1+	2008 02 13	703	1.1+	0.2+	2009 05 28	291	0.1+	0.4-
2005 08 31	644	0.1-	0.3+	2008 03 10	703	0.6+	0.4+	2009 05 28	291	0.2+	0.5-
2006 11 22	G96	0.1+	0.2+	2008 03 10	703	1.5-	0.4+	2009 05 29	691	0.1+	0.0
2006 11 22	G96	0.2-	0.1-	2008 03 10	703	0.4+	0.6-	2009 05 29	691	0.3-	0.1+
2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2008 03 10	703	0.3-	0.9+	2009 05 29	691	0.3+	0.2+
2006 11 22	G96	0.2-	0.2+	2009 04 18	691	0.1-	0.2-				

2009 KN₂₀ = 2004 EK₁₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	119.66170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22619847	ω	36.34986	-0.50010271	-0.85575148
<i>a</i>	2.6677365	Ω	84.00584	+0.75975415	-0.50707410
<i>e</i>	0.0899638	<i>i</i>	7.66286	+0.41553690	-0.10278747
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.2-	0.0	2008 01 18	G96	0.3-	0.2+	2009 05 30	G96	0.3+	0.0
2004 03 15	691	0.1-	0.1+	2008 01 18	G96	0.5-	0.2+	2009 05 30	G96	0.3+	0.0
2004 03 15	691	0.0	0.0	2009 05 29	G96	0.2+	0.0	2009 05 30	291	0.5-	0.0
2004 03 23	704	1.2+	0.3+	2009 05 29	G96	0.3-	0.1-	2009 05 30	G96	0.3+	0.1+
2004 03 23	704	0.6-	0.4+	2009 05 29	G96	0.3+	0.1-	2009 05 30	291	0.7-	0.1+
2004 03 23	704	0.0	0.0	2009 05 29	G96	0.1-	0.3-	2009 05 30	291	0.2-	0.0
2007 12 18	G96	0.4+	0.6-	2009 05 29	G96	0.1+	0.1-	2009 06 01	G96	0.5-	0.0
2007 12 18	G96	0.5+	0.8-	2009 05 29	G96	0.1+	0.4-	2009 06 01	G96	0.1+	0.2-
2007 12 18	G96	0.3+	0.4-	2009 05 29	G96	0.0	0.0	2009 06 01	G96	0.2+	0.1+
2008 01 18	G96	0.3-	0.0	2009 05 29	G96	0.1-	0.0	2009 06 01	G96	0.3+	0.2+
2008 01 18	G96	0.1-	0.2+	2009 05 30	G96	0.1-	0.3-				

2009 KB₂₁ = 2005 XD₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	305.54921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17807016	ω	257.92924	+0.84226211	+0.45883306
<i>a</i>	3.1290220	Ω	74.18365	-0.30392272	+0.83771198
<i>e</i>	0.2688069	<i>i</i>	17.10328	-0.44522524	+0.29616021
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 05 16	E12	(1.9+	0.9+)	2004 09 09	E12	0.2+	0.3-	2009 05 30	G96	0.2-	0.1+
2004 05 16	E12	0.1+	0.1-	2005 11 10	G96	0.4-	0.1-	2009 05 31	G96	0.0	0.1-
2004 05 16	E12	1.0-	0.5+	2005 11 10	G96	0.0	0.0	2009 05 31	G96	0.3+	0.1+
2004 05 16	E12	(0.2-	1.6+)	2005 11 10	G96	0.6-	0.1+	2009 05 31	G96	0.0	0.1-
2004 06 29	E12	1.0+	0.7-	2005 11 10	G96	0.1-	0.0	2009 05 31	G96	0.4+	0.1-
2004 06 29	E12	0.4+	0.3-	2005 12 02	G96	0.1-	0.1+	2009 06 01	G96	0.4-	0.2-
2004 06 29	E12	0.6+	0.2-	2005 12 02	G96	0.3+	0.4+	2009 06 01	G96	0.1-	0.2+
2004 06 29	E12	1.2+	0.7+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2009 06 01	G96	0.2+	0.0
2004 07 13	E12	0.4-	0.1-	2005 12 02	G96	0.1+	0.5-	2009 06 01	G96	0.1-	0.1+
2004 07 13	E12	(2.9-	3.7-)	2005 12 05	G96	0.1+	0.1-	2009 06 01	G96	0.1+	0.2+
2004 07 13	E12	(0.7-	2.3+)	2005 12 05	G96	0.1-	0.0	2009 06 01	G96	0.2+	0.1+
2004 07 13	E12	0.7-	0.3+	2005 12 05	G96	0.3-	0.0	2009 06 01	G96	0.1+	0.1+

M.P.O. 159028

2004 07 29	E12	0.1−	0.1−	2005 12 28	G96	0.0	0.2+	2009 06 01	G96	0.4+	0.1+
2004 07 29	E12	(1.1−	1.6+)	2005 12 28	G96	0.0	0.3+	2009 06 01	G96	0.1−	0.2+
2004 07 29	E12	0.2−	0.0	2005 12 28	G96	0.6+	0.2+	2009 06 01	G96	0.1+	0.3+
2004 07 29	E12	0.4−	0.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.1+	2009 06 01	G96	0.1+	0.3+
2004 08 25	E12	0.5−	0.1+	2009 05 29	G96	0.2−	0.0	2009 06 01	G96	0.3+	0.0
2004 08 25	E12	0.2−	0.5−	2009 05 29	G96	0.2−	0.2−	2009 06 27	G96	0.3−	0.0
2004 08 25	E12	0.1−	0.1+	2009 05 29	G96	0.1+	0.1−	2009 06 27	G96	0.1+	0.0
2004 08 25	E12	0.0	0.5+	2009 05 29	G96	0.2−	0.3−	2009 06 27	G96	0.2−	0.1−
2004 09 09	E12	0.0	0.3−	2009 05 30	G96	0.0	0.1−	2009 06 27	G96	0.2+	0.0
2004 09 09	E12	0.1+	0.3+	2009 05 30	G96	0.2+	0.1+				
2004 09 09	E12	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.4−	0.1−				

2009 KW₂₁ = 2004 HT₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	339.14416						
<i>n</i>	0.21361512	<i>ω</i>	186.66585	+0.26468968	+0.93240857		
<i>a</i>	2.7714990	<i>Ω</i>	98.89752	−0.87286048	+0.34012816		
<i>e</i>	0.1548539	<i>i</i>	14.42271	−0.40994384	−0.12217650		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 01	691	0.1−	0.1+	2008 03 04	G96	0.0	0.3+	2009 06 01	H36	0.3+	0.5+
1992 12 01	691	0.4+	0.6+	2008 03 04	G96	0.7−	1.0−	2009 06 01	H36	0.1+	1.1+
1992 12 01	691	1.0−	0.2+	2008 03 04	G96	0.3+	0.5−	2009 06 01	H36	(0.3+	1.7+)
2004 04 16	704	0.5+	0.2−	2008 03 04	G96	0.6−	0.3−	2009 06 04	H36	(0.4−	3.0+)
2004 04 16	704	0.2+	0.7+	2008 03 04	G96	0.1−	0.1+	2009 06 04	H36	0.5−	0.4+
2004 04 16	704	0.8+	0.4−	2008 03 04	G96	0.3−	0.4−	2009 06 04	H36	0.9+	0.6−
2004 04 16	704	0.5−	0.2−	2009 05 29	H36	0.1−	0.3+	2009 06 13	734	0.2−	0.5−
2004 04 16	704	1.0+	0.0	2009 05 29	H36	0.2+	0.0	2009 06 13	734	0.7−	0.4−
2004 04 26	704	0.3+	1.2+	2009 05 29	H36	0.1−	0.3+	2009 06 13	734	0.3+	0.0
2004 04 26	704	0.8+	0.4+	2009 05 29	G96	0.1−	0.1−	2009 06 17	734	0.2−	0.2−
2004 04 26	704	0.0	0.6+	2009 05 29	G96	0.1+	0.1−	2009 06 17	734	0.0	0.2−
2006 11 18	G96	0.4+	0.2+	2009 05 29	G96	0.1−	0.1−	2009 06 17	734	0.1−	0.1−
2006 11 18	G96	0.6+	0.1+	2009 05 29	G96	0.3−	0.1−	2009 06 27	J75	0.6−	0.2+
2006 11 18	G96	0.3−	0.2−	2009 05 31	H36	(1.7+	0.3−)	2009 06 27	J75	0.2+	0.2+
2006 11 18	G96	0.6+	0.3+	2009 05 31	H36	0.2−	0.1+	2009 06 27	J75	0.1−	0.2−
2008 03 04	G96	0.2−	0.0	2009 05 31	H36	0.2−	0.1+				
2008 03 04	G96	0.4−	0.1−	2009 06 01	H36	0.7+	0.4+				

2009 KB₂₂ = 2007 GL₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	287.95102						
<i>n</i>	0.08113808	<i>ω</i>	143.45828	+0.88050334	+0.46801079		
<i>a</i>	5.2842848	<i>Ω</i>	189.57302	−0.46492362	+0.88361595		
<i>e</i>	0.0754778	<i>i</i>	26.94726	+0.09251968	−0.01373907		
<i>P</i>	12.15	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 29	644	0.1+	0.5+	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+	2009 05 26	G96	0.8−	0.3−
2001 10 29	644	0.3−	0.1−	2007 04 20	G96	0.7+	0.2−	2009 05 26	G96	0.2−	0.2−
2001 10 29	644	0.0	0.5+	2007 04 20	G96	0.3−	0.2−	2009 06 12	691	0.1+	0.1−
2002 11 16	644	0.3+	0.5+	2007 04 20	G96	0.1−	0.0	2009 06 12	691	0.1+	0.5+
2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2008 04 12	G96	0.3−	0.1−	2009 06 12	691	0.1−	0.3+
2002 11 16	644	0.0	0.7+	2008 04 12	G96	0.2+	0.3−	2009 06 16	691	0.2+	0.2−
2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2008 04 12	G96	1.2+	0.0	2009 06 16	691	0.1+	0.2+
2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2008 04 12	G96	0.2+	0.3−	2009 06 16	691	0.7−	0.1−
2007 03 20	691	0.1−	0.3−	2009 05 25	G96	0.2+	0.0	2009 06 21	691	0.1−	0.1+
2007 04 14	G96	0.3+	0.0	2009 05 25	G96	0.4+	0.1−	2009 06 21	691	0.4+	0.0
2007 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 05 25	G96	0.2−	0.3−	2009 06 21	691	0.0	0.1−
2007 04 14	G96	0.3+	0.5+	2009 05 26	G96	(1.0+	2.0−)				
2007 04 14	G96	0.3−	0.1−	2009 05 26	G96	0.4−	0.0				

2009 JULY 7

2009 KN₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	349.64458						
<i>n</i>	0.27485605	<i>ω</i>	46.60306	−0.02215405	+0.96310546		
<i>a</i>	2.3427854	<i>Ω</i>	224.35481	−0.99176445	−0.05502134		
<i>e</i>	0.2074849	<i>i</i>	22.56007	−0.12614464	+0.26343980		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3−	0.2−	2009 05 01	G96	0.2+	0.1−	2009 06 02	H10	0.1+	0.6+
1992 11 18	691	0.3+	0.1+	2009 05 01	G96	0.2+	0.1−	2009 06 12	703	0.2+	0.1−
1992 11 18	691	0.0	0.1−	2009 05 01	G96	0.1−	0.2−	2009 06 12	703	1.1+	0.0
2006 10 11	644	0.7+	0.1+	2009 05 31	703	0.4+	0.1−	2009 06 12	703	0.8−	0.3−
2006 10 11	644	0.6+	0.1−	2009 05 31	703	0.1−	1.0−	2009 06 12	703	1.2−	0.2−
2006 10 11	644	0.6+	0.3+	2009 05 31	703	1.0−	0.7−	2009 06 19	703	0.1−	0.8+
2006 10 19	703	1.0−	0.0	2009 05 31	703	0.2+	0.5+	2009 06 19	703	0.6−	0.4+
2006 10 19	703	0.5−	0.4−	2009 05 31	B40	0.2+	0.1+	2009 06 19	703	0.1−	0.3+
2006 10 19	703	0.0	0.4+	2009 05 31	B40	0.9+	1.3−	2009 06 19	703	0.7−	0.8+
2006 10 19	703	0.4−	0.7−	2009 06 02	H10	0.9+	0.2+				
2009 05 01	G96	0.1+	0.0	2009 06 02	H10	0.2+	0.2−				

2009 KP₂₂ = 1995 OX₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	337.84793						
<i>n</i>	0.27552172	<i>ω</i>	87.91602	+0.14467865	+0.98935440		
<i>a</i>	2.3390104	<i>Ω</i>	190.44199	−0.93875345	+0.13223477		
<i>e</i>	0.2194651	<i>i</i>	4.96419	−0.31274599	+0.06076052		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.3+	0.3+	2006 09 25	691	0.3+	0.1−	2009 05 04	G96	0.2+	0.5+
1995 07 27	691	0.1−	0.2+	2006 10 16	G96	0.5+	0.4−	2009 05 04	G96	0.3−	0.1+
1995 07 27	691	0.0	0.1+	2006 10 16	G96	0.8+	0.3−	2009 05 04	G96	0.3+	0.1+
1995 08 03	691	0.3−	0.5−	2006 10 16	G96	0.1−	0.0	2009 05 16	G96	0.0	0.0
1995 08 03	691	0.1+	0.3−	2006 10 16	G96	0.8+	0.1+	2009 05 16	G96	0.1−	0.0
2006 09 17	691	0.1−	0.3+	2006 10 16	703	(1.1−	1.7+)	2009 05 16	G96	0.1+	0.2+
2006 09 17	691	0.4−	0.0	2006 10 16	703	(0.3+	2.3+)	2009 05 16	G96	0.1−	0.0
2006 09 17	691	0.5−	0.3+	2006 10 16	703	0.2−	0.3−	2009 05 17	J75	0.4+	0.5−
2006 09 25	691	0.5+	0.1−	2006 10 16	703	1.4−	1.0+	2009 05 17	J75	0.5−	0.1+
2006 09 25	691	0.0	0.0	2009 05 04	G96	0.0	0.3+	2009 05 18	J75	0.1+	0.1+

2009 KX₂₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	357.73598						
<i>n</i>	0.23447652	<i>ω</i>	140.45090	−0.20141134	+0.97145116		
<i>a</i>	2.6045727	<i>Ω</i>	117.59748	−0.93070083	−0.14990526		
<i>e</i>	0.1666315	<i>i</i>	8.13225	−0.30533495	−0.18387783		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.0	0.7+	2007 12 30	G96	0.2+	0.3−	2009 05 04	G96	0.7+	0.2−
2001 07 21	608	0.6+	1.2+	2007 12 30	G96	0.5+	0.0	2009 05 04	G96	0.2+	0.3+
2001 07 21	608	0.3+	1.1+	2007 12 30	G96	0.4+	0.2−	2009 05 04	G96	0.2+	0.6+
2001 08 14	608	0.5−	0.1−	2007 12 30	G96	0.2−	0.3−	2009 05 15	703	0.5+	0.8−
2001 08 14	608	0.7−	0.0	2008 01 31	G96	0.5−	0.4+	2009 05 15	703	0.8−	1.8−
2001 08 14	608	0.2−	0.4−	2008 01 31	G96	0.1+	0.3+	2009 05 15	703	0.9−	0.7−
2004 02 12	691	0.2−	0.2+	2008 01 31	G96	0.3−	0.0	2009 05 15	703	0.6+	0.8+
2004 02 12	691	0.1+	0.3+	2008 01 31	G96	0.3−	0.1+	2009 05 26	703	1.0+	0.5−
2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2009 02 02	G96	0.8−	0.2+	2009 05 26	703	0.1+	0.2+
2007 11 11	G96	0.1+	0.5−	2009 02 02	G96	0.6+	0.2−	2009 06 01	703	0.8−	0.0
2007 11 11	G96	1.1+	0.3+	2009 02 02	G96	0.7+	0.7+	2009 06 01	703	0.5+	1.3+
2007 11 11	G96	0.6−	0.4−	2009 02 02	G96	0.7−	0.3+	2009 06 01	703	0.8−	0.4−
2007 11 11	G96	0.2−	0.1+	2009 05 04	G96	0.4−	0.2−	2009 06 01	703	0.1−	0.4+

2009 JULY 7

M.P.O. 159029

2009 KK₂₃ = 2003 SY₃₉₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	140.75010		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27256635	ω	349.30926	-0.09323909	-0.98749259		
<i>a</i>	2.3558875	Ω	105.95059	+0.92296550	-0.13361854		
<i>e</i>	0.0775325	<i>i</i>	7.59860	+0.37341820	+0.08369276		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.2-	0.2+	2009 05 01	691	0.2+	0.1+	2009 05 27	691	0.2+	0.0
2000 12 30	691	0.3+	0.2+	2009 05 01	691	0.1-	0.1-	2009 05 27	691	0.3+	0.0
2000 12 30	691	0.0	0.4-	2009 05 01	691	0.0	0.3+	2009 05 31	691	0.3+	0.3+
2003 09 26	645	0.1-	0.0	2009 05 16	691	0.0	0.6+	2009 05 31	691	1.4-	1.2-
2003 09 26	645	0.0	0.1+	2009 05 16	691	0.0	0.4-	2009 05 31	691	0.1+	0.1+
2003 09 27	645	0.1+	0.1-	2009 05 16	691	0.2+	0.0				
2003 09 27	645	0.0	0.0	2009 05 27	691	0.1+	0.3+				

2009 KL₂₃ = 2005 TF₆₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	272.47054		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.18161283	ω	239.70756	+0.89140139	+0.41517980		
<i>a</i>	3.0881972	Ω	95.22936	-0.32719019	+0.86700284		
<i>e</i>	0.0766579	<i>i</i>	10.51537	-0.31360825	+0.27555725		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	703	0.5+	0.2+	2007 01 08	G96	0.2+	0.1+	2009 03 31	G96	0.3-	0.3-
2005 09 13	703	0.6-	1.2+	2007 01 08	G96	0.3+	0.5+	2009 04 20	691	0.0	0.0
2005 09 13	703	0.3+	0.8-	2007 01 08	G96	0.7-	0.1-	2009 04 20	691	0.1+	0.1+
2005 09 13	703	0.3+	0.5+	2007 11 17	691	0.3+	0.1-	2009 04 20	691	0.2-	0.2-
2005 10 05	703 (2.2-	0.0	)	2007 11 17	691	0.0	0.3+	2009 05 16	691	0.1-	0.3-
2005 10 05	703	0.3+	1.4-	2007 11 17	691	0.3-	0.3-	2009 05 16	691	0.0	0.1-
2005 10 05	703	0.8-	0.0	2008 02 18	G96	0.3-	0.2-	2009 05 16	691	0.1+	0.0
2005 10 05	703	0.5-	0.3-	2008 02 18	G96	0.3+	0.1+	2009 05 27	691	0.1-	0.1-
2005 10 07	G96	0.3-	0.2-	2008 02 18	G96	0.1-	0.1-	2009 05 27	691	0.1-	0.2+
2005 10 07	G96	1.2+	0.1+	2008 02 18	G96	0.0	0.2-	2009 05 27	691	0.0	0.1-
2005 10 07	G96	0.1+	0.0	2009 03 31	G96	0.3+	0.2+	2009 05 31	691	0.2+	0.1+
2005 10 07	G96	0.1-	0.0	2009 03 31	G96	0.2-	0.0	2009 05 31	691	0.2+	0.2+
2007 01 08	G96	0.1+	0.3-	2009 03 31	G96	0.1+	0.2-	2009 05 31	691	0.0	0.2+

2009 KO₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	203.56330		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.19052569	ω	208.94822	+0.76738328	-0.64021756		
<i>a</i>	2.9911190	Ω	191.07340	+0.61795877	+0.75313588		
<i>e</i>	0.1082466	<i>i</i>	10.58323	+0.17102587	+0.15135332		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.0	0.1+	2006 11 15	703	0.2-	0.2+	2009 05 01	691	0.4-	0.0
2000 09 25	691	0.3-	0.1+	2006 11 15	703	1.3+	0.6-	2009 05 27	691	0.4-	0.1-
2000 09 25	691	0.3-	0.2+	2006 11 15	703	0.3+	0.7+	2009 05 27	691	0.1-	0.1+
2003 03 23	691	0.1-	0.4+	2006 11 15	703	0.9-	0.4-	2009 05 27	691	0.0	0.2-
2003 03 23	691	0.2-	0.1+	2009 04 23	691	0.3+	0.0	2009 05 31	691	0.3-	0.1-
2003 03 23	691	0.0	0.3+	2009 04 23	691	0.2+	0.0	2009 05 31	691	0.3-	0.2-
2004 06 22	691	0.3+	0.0	2009 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 05 31	691	0.1-	0.0
2004 06 22	691	0.9+	0.1-	2009 05 01	691	0.1+	0.0				
2004 06 22	691	0.4+	0.1+	2009 05 01	691	0.1-	0.2+				

2009 KV₂₃

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	48.36518		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.24060592	ω	10.72623	-0.99895592	-0.03706202		
<i>a</i>	2.5601486	Ω	167.05973	+0.02780245	-0.95714262		
<i>e</i>	0.2004062	<i>i</i>	6.85054	+0.03625042	-0.28723582		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2005 06 27	691	0.2+	0.7+	2009 04 23	691	0.4+	0.5-	2009 05 27	691	1.2+	0.5+
2005 06 27	691	0.1-	0.2-	2009 04 23	691	0.3-	0.0	2009 05 27	691	0.2+	0.2+
2005 06 27	691	0.0	0.1-	2009 04 23	691	0.0	0.0	2009 05 31	691	0.0	0.2+
2006 09 26	G96	0.2-	0.8-	2009 05 01	691	0.4+	0.5+	2009 05 31	691	0.5+	0.0
2006 09 26	G96	0.5+	0.8-	2009 05 01	691	0.1-	0.0	2009 05 31	691	0.5+	0.1+
2006 09 26	G96	0.3+	0.3-	2009 05 01	691	2.4-	2.5-	2009 06 13	691	0.1+	0.4-
2006 09 26	G96	0.1-	0.3-	2009 05 16	691	0.0	0.1+	2009 06 13	691	0.1-	0.2-
2009 04 19	691	0.3+	0.4-	2009 05 16	691	0.1-	0.4+	2009 06 13	691	0.5-	0.5+
2009 04 19	691	0.3-	0.1+	2009 05 16	691	0.0	0.2+				
2009 04 19	691	0.0	0.5+	2009 05 27	691	0.3+	0.0				

2009 KJ₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	160.84218		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.22643915	ω	239.82524	+0.20475185	-0.97114377		
<i>a</i>	2.6658459	Ω	199.53001	+0.97567658	+0.21249190		
<i>e</i>	0.0483326	<i>i</i>	21.45856	+0.07830638	-0.10829111		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	G96	0.2-	0.0	2006 11 11	G96	0.1+	0.2-	2009 05 27	691	0.4+	0.1+
2006 10 19	G96	0.1-	0.2+	2009 04 29	691	0.5-	0.1+	2009 05 27	691	0.2-	0.2+
2006 10 19	G96	0.1+	0.0	2009 04 29	691	0.0	0.4-	2009 05 31	691	0.3+	0.0
2006 10 19	G96	0.2+	0.1-	2009 04 29	691	0.4+	0.4-	2009 05 31	691	0.4-	0.1-
2006 10 28	G96	0.1-	0.1-	2009 05 05	691	0.3+	0.2+	2009 05 31	691	0.3+	0.1-
2006 10 28	G96	0.1+	0.1+	2009 05 05	691	0.1-	0.4+	2009 06 15	G96	0.2+	0.2+
2006 10 28	G96	0.1-	0.0	2009 05 05	691	0.7-	0.1-	2009 06 15	G96	0.2+	0.2-
2006 10 28	G96	0.0	0.5+	2009 05 15	691	0.1-	0.1+	2009 06 15	G96	0.5+	0.0
2006 11 11	G96	0.4-	0.4-	2009 05 15	691	0.0	0.2+	2009 06 15	G96	0.0	0.4-
2006 11 11	G96	0.3+	0.1-	2009 05 15	691	0.2+	0.1-				
2006 11 11	G96	0.0	0.1-	2009 05 27	691	0.1-	0.1-				

2009 KK₂₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	37.96131		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.23697915	ω	2.62650	-0.95642183	+0.28245982		
<i>a</i>	2.5862031	Ω	194.45114	-0.27300812	-0.95493196		
<i>e</i>	0.1136183	<i>i</i>	17.24554	-0.10355601	-0.09122171		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	644	0.1+	0.0	2009 03 01	G96	0.1+	0.7-	2009 05 15	691	0.0	0.2+
2005 05 19	644	0.0	0.0	2009 03 01	G96	0.2-	0.4+	2009 05 15	691	0.2+	0.2-
2005 05 19	644	0.1-	0.1+	2009 03 01	G96	0.3-	0.2+	2009 05 15	691	0.5+	1.4+
2006 09 25	691	0.1+	0.0	2009 03 01	G96	0.4-	0.6-	2009 05 27	691	0.2+	0.2-
2006 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 04 17	691	0.3-	0.2+	2009 05 27	691	0.2+	0.2-
2006 09 25	691	0.0	0.3+	2009 04 17	691	0.4-	0.0	2009 05 27	691	0.7-	0.1+
2006 10 23	G96	0.5-	0.3+	2009 04 17	691	0.2-	0.2+	2009 05 31	691	0.1-	0.2-
2006 10 23	G96	0.0	0.4-	2009 04 29	691	0.1+	0.0	2009 05 31	691	0.2+	0.1-
2006 10 23	G96	0.2-	0.6-	2009 04 29	691	0.0	0.1-	2009 05 31	691	0.1+	0.0
2006 10 23	G96	0.2-	0.5-	2009 04 29	691	0.1+	0.1-	2009 06 15	G96	0.1-	0.5-
2009 02 03	G96	0.4+	0.2+	2009 05 15	703	1.1-	2.9-	2009 06 15	G96	0.1+	0.1-
2009 02 03	G96	0.2-	0.3+	2009 05 15	703	0.4+	1.3-	2009 06 15	G96	0.9+	0.2-
2009 02 03	G96	0.4-	0.5+	2009 05 15	703	0.8+	0.7+	2009 06 15	G96	0.0	0.4-
2009 02 03	G96	0.3+	0.1-	2009 05 15	703	0.0	0.5+				

M.P.O. 159030

2009 KN₂₄ = 2005 LK₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	341.06368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22597757	ω	133.27647	+0.02308349	+0.98921495
<i>a</i>	2.6694748	Ω	137.39401	−0.96794359	+0.05830893
<i>e</i>	0.1677076	<i>i</i>	12.33718	−0.25010470	−0.13436463
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2005 06 11	691	0.3+	0.2+	2009 04 19	691	0.3−	0.4+	2009 05 15	703	1.1+	1.0+
2005 06 11	691	0.2+	0.0	2009 04 19	691	0.4+	0.1+	2009 05 27	691	0.1−	0.3−
2005 06 11	691	0.3+	0.1−	2009 04 19	691	0.2−	0.1+	2009 05 27	691	0.2−	0.2−
2005 06 15	691	0.1−	0.1−	2009 04 27	691	0.1−	0.1−	2009 05 27	691	0.2−	0.1−
2005 06 15	691	0.5−	0.3+	2009 04 27	691	0.7+	0.4−	2009 05 31	691	0.0	0.1−
2005 06 15	691	0.2−	0.0	2009 04 27	691	(2.7+	0.8−)	2009 05 31	691	0.2−	0.1−
2008 01 15	691	0.3−	0.1−	2009 05 15	703	0.1+	0.4+	2009 05 31	691	0.0	0.2−
2008 01 15	691	0.3+	0.2+	2009 05 15	703	0.0	0.9+				
2008 01 15	691	0.0	0.0	2009 05 15	703	0.0	1.1+				

2009 KO₂₅ = 2004 PF₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	301.92818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17722926	ω	212.80318	+0.86743758	+0.48766996
<i>a</i>	3.1389117	Ω	117.70475	−0.42910854	+0.83361692
<i>e</i>	0.1950243	<i>i</i>	6.39684	−0.25182911	+0.25934693
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.4−	0.3−	2009 05 01	G96	0.1+	0.1−
2003 05 01	691	0.1+	0.1−	2005 11 06	G96	0.3−	0.1+	2009 05 01	G96	0.1+	0.3+
2003 05 01	691	0.0	0.0	2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2009 05 01	G96	0.5+	0.1−
2004 08 08	704	0.3+	1.0+	2006 01 31	G96	0.2+	0.1−	2009 05 01	G96	0.0	0.2+
2004 08 08	704	0.7+	0.4+	2006 01 31	G96	0.5+	0.9+	2009 05 28	G96	0.0	0.2−
2004 08 08	704	0.2−	0.5−	2006 01 31	G96	0.2+	0.6+	2009 05 28	G96	0.4+	0.0
2004 08 09	699	0.0	0.2+	2007 01 19	568	0.3+	0.3−	2009 05 28	G96	0.0	0.1+
2004 08 09	699	0.1+	0.2−	2007 01 19	568	0.4+	0.1−	2009 05 28	G96	0.7−	0.0
2004 08 09	699	0.7+	0.3−	2007 01 19	568	0.4+	0.0	2009 06 01	G96	0.0	0.1−
2004 08 09	699	1.6−	0.2−	2008 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 06 01	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.4−	0.1−	2008 03 11	691	0.7−	0.0	2009 06 01	G96	0.1+	0.1−
2005 11 06	G96	0.4−	0.3−	2008 03 11	691	0.3−	0.3+	2009 06 01	G96	0.2−	0.0

2009 KH₂₈ = 2004 GU₆₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	41.93951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21151818	ω	1.70618	−0.95391726	+0.29771571
<i>a</i>	2.7897862	Ω	195.77040	−0.27691749	−0.92156258
<i>e</i>	0.1361143	<i>i</i>	7.93357	−0.11557925	−0.24917416
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2009 05 01	G96	0.8−	0.1+	2009 05 30	G96	0.0	0.6+
2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2009 05 01	G96	0.0	0.1+	2009 05 30	G96	0.4−	0.3−
2004 04 13	691	0.1+	0.3−	2009 05 16	G96	0.8+	0.2−	2009 05 31	G96	0.5+	0.3−
2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2009 05 16	G96	0.1−	0.1−	2009 05 31	G96	0.2−	0.3−
2004 04 20	691	0.1+	0.1−	2009 05 16	G96	0.2+	0.1−	2009 05 31	G96	0.2+	0.4+
2004 04 20	691	0.3−	0.1−	2009 05 16	G96	0.0	0.2−	2009 05 31	G96	0.4−	0.3+
2009 05 01	G96	0.7+	0.2+	2009 05 30	G96	0.1+	0.1−				
2009 05 01	G96	0.1−	0.2−	2009 05 30	G96	0.4−	0.1+				

2009 JULY 7

2009 KJ₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.26610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17466165	ω	66.28035	+0.20541525	+0.96913032
<i>a</i>	3.1695992	Ω	216.42527	−0.96058065	+0.17298485
<i>e</i>	0.1647928	<i>i</i>	13.27534	−0.18732165	+0.17567774
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2005 11 05	691	0.2−	0.4+	2009 05 16	G96	0.2+	0.1−
1999 10 13	645	0.1+	0.1+	2009 04 02	G96	1.0+	0.1−	2009 05 30	G96	0.3−	0.1+
1999 10 14	645	0.1−	0.0	2009 04 02	G96	0.1−	0.7−	2009 05 30	G96	0.0	0.3+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2009 04 02	G96	0.6+	0.3−	2009 05 30	G96	0.0	0.3+
2003 04 28	691	0.6−	0.7+	2009 04 02	G96	0.5+	0.6−	2009 05 30	G96	1.6−	0.5+
2003 04 28	691	0.4−	0.7+	2009 05 01	G96	0.3+	0.1−	2009 05 31	G96	0.0	0.1+
2003 04 28	691	0.3−	0.9+	2009 05 01	G96	0.2+	0.6−	2009 05 31	G96	0.2−	0.1+
2003 05 29	691	0.8+	0.1−	2009 05 01	G96	0.0	0.3−	2009 05 31	G96	0.3+	0.2+
2003 05 29	691	0.6+	0.3−	2009 05 01	G96	0.2−	0.5−	2009 05 31	G96	0.2+	0.1+
2003 05 29	691	0.3+	0.6−	2009 05 16	G96	0.1−	0.2−	2009 06 16	691	0.1−	0.3+
2005 11 05	691	0.1+	0.5+	2009 05 16	G96	0.0	0.1+	2009 06 16	691	0.1+	0.0
2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2009 05 16	G96	0.1+	0.1−	2009 06 16	691	0.2−	0.3+

2009 KR₂₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	291.53217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17984967	ω	240.49341	+0.92865161	+0.31075401
<i>a</i>	3.1083478	Ω	100.77391	−0.22647235	+0.90746525
<i>e</i>	0.2024111	<i>i</i>	11.90056	−0.29379662	+0.28273446
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 07 15	E12	0.2+	0.3+	2006 01 31	G96	0.1+	0.4+	2009 05 30	G96	0.2−	0.0
2004 07 15	E12	0.5−	0.2+	2007 01 10	691	0.2+	0.2+	2009 05 30	G96	0.1+	0.1+
2004 07 15	E12	0.2+	0.3+	2007 01 10	691	0.0	0.0	2009 05 30	G96	0.5+	0.0
2004 07 15	E12	0.3+	0.5+	2007 01 10	691	0.2+	0.2−	2009 06 01	G96	0.4+	0.1+
2005 12 05	703	1.3−	0.9+	2007 01 27	691	0.4+	0.5+	2009 06 01	G96	0.1+	0.2−
2005 12 05	703	0.2+	1.4+	2007 01 27	691	0.4−	0.1−	2009 06 01	G96	0.3+	0.1+
2005 12 05	703	0.9−	0.6−	2007 01 27	691	0.3−	0.8+	2009 06 01	G96	0.0	0.2−
2005 12 05	703	0.5−	0.6+	2009 05 16	G96	0.2−	0.9+	2009 06 01	G96	0.1−	0.0
2006 01 31	G96	0.4+	0.1+	2009 05 16	G96	0.4+	0.0	2009 06 01	G96	0.2−	0.0
2006 01 31	G96	0.5+	0.6+	2009 05 16	G96	0.1−	0.7+	2009 06 01	G96	0.4−	1.2+
2006 01 31	G96	0.5+	0.2+	2009 05 30	G96	0.5−	0.1+	2009 06 01	G96	1.0+	0.1+

2009 KD₃₀ = 2008 CL₉₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	110.63944		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17260745	ω	344.83283	−0.53079575	−0.83822046
<i>a</i>	3.1946971	Ω	137.02197	+0.79541113	−0.54365667
<i>e</i>	0.0397149	<i>i</i>	10.57148	+0.29253549	−0.04270692
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	691	0.0	0.1+	2008 02 10	691	0.0	0.0	2009 05 30	691	0.3−	0.2−
2008 02 09	691	0.3+	0.6−	2009 05 26	691	0.1−	0.0	2009 05 30	691	0.6+	0.2−
2008 02 09	691	0.2−	0.1+	2009 05 26	691	0.2+	0.3+	2009 05 31	291	0.0	0.5−
2008 02 10	691	0.1+	0.1+	2009 05 26	691	0.0	0.1+	2009 05 31	291	0.4−	0.0
2008 02 10	691	0.2−	0.2+	2009 05 30	691	0.3−	0.2+	2009 05 31	291	0.3+	0.3+

2009 JULY 7

M.P.O. 159031

2009 LJ = 2003 HT₃ = 2005 UE₄₆₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	359.57593		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17268926	ω	44.29672		-0.30704205		+0.92241216
<i>a</i>	3.1936881	Ω	210.23709		-0.94994253		-0.31198161
<i>e</i>	0.2075557	<i>i</i>	27.72340		-0.05774406		+0.22764729
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	699	1.1-	0.7-	2005 11 03	691	0.1+	0.5+	2009 06 02	B40	0.1-	0.5+
2003 04 24	699	1.2-	0.6-	2005 11 03	691	0.2+	0.5+	2009 06 03	B40	0.6-	0.3-
2003 04 24	699	0.7-	1.5-	2009 05 02	703	0.8-	1.3+	2009 06 03	B40	0.7-	0.7-
2003 04 24	699	0.0-	1.4-	2009 05 02	703	0.5-	0.9+	2009 06 03	B40	0.0	0.7-
2003 04 25	691	0.1+	1.0+	2009 05 02	703	0.1-	1.4+	2009 06 03	B40	0.3-	0.2-
2003 04 25	691	0.2+	0.5+	2009 05 02	703	0.3-	1.8+	2009 06 03	B40	0.7-	0.8-
2003 04 25	691	0.3+	0.5+	2009 05 14	G96	0.5+	0.2+	2009 06 04	B40	0.5+	0.3-
2005 10 30	691	0.2-	0.1+	2009 05 14	G96	0.2+	0.2+	2009 06 04	B40	0.8+	0.1-
2005 10 30	691	0.5-	0.3+	2009 05 14	G96	0.5+	0.2+	2009 06 04	B40	1.6+	0.7-
2005 10 30	691	0.6+	0.1+	2009 05 14	G96	0.6+	0.3+	2009 06 04	B40	0.2+	0.1+
2005 11 03	691	0.2+	0.4+	2009 06 02	B40	1.4-	0.5-				

2009 LT

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	2.80722		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30780515	ω	138.25252		-0.38045852		+0.92303583
<i>a</i>	2.1724617	Ω	109.31414		-0.86369609		-0.33258816
<i>e</i>	0.1051295	<i>i</i>	3.46656		-0.33057583		-0.19336487
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	1.0-	0.5-	2007 12 16	691	0.8-	0.4+	2009 06 11	J75	0.4+	0.6+
1996 04 23	691	0.7-	0.5-	2008 01 11	G96	0.0	0.0	2009 06 11	J75	0.5-	0.4+
1996 04 23	691	0.7-	0.6-	2008 01 11	G96	0.0	0.1-	2009 06 11	J75	1.4-	0.9-
2002 01 19	691	1.1+	0.6+	2008 01 11	G96	0.2+	0.3-	2009 06 12	691	0.3-	0.2+
2002 01 19	691	1.0+	0.7+	2008 01 11	G96	0.2-	0.0	2009 06 12	691	0.3-	0.0
2002 01 19	691	1.1+	0.6+	2008 02 08	G96	0.3+	0.1-	2009 06 12	691	0.4-	0.4+
2003 08 23	644	0.6+	0.3+	2008 02 08	G96	1.2+	0.3-	2009 06 12	J75	0.0	0.1-
2003 08 23	644	0.5+	0.1+	2008 02 08	G96	0.6+	0.4-	2009 06 12	J75	0.2-	0.2+
2003 08 23	644	0.5+	0.4+	2008 02 08	G96	0.5+	0.6-	2009 06 12	J75	0.2+	0.4+
2004 12 14	691	0.0	0.3-	2009 02 03	G96	1.7+	0.4-	2009 06 23	J75	0.2+	0.1-
2004 12 14	691	0.1-	0.1-	2009 02 03	G96	0.8+	0.2+	2009 06 23	J75	0.4+	0.1-
2004 12 14	691	0.1+	0.2-	2009 02 03	G96	0.9+	0.1+	2009 06 23	J75	0.1-	0.3-
2007 11 20	691	0.8-	0.2-	2009 02 03	G96	1.7+	0.7-	2009 06 24	G96	0.3-	0.2+
2007 11 20	691	0.7-	0.1+	2009 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 06 24	G96	0.2-	0.2+
2007 11 20	691	0.8-	0.2-	2009 04 22	G96	0.4+	0.4+	2009 06 24	G96	0.2-	0.4+
2007 12 16	691	0.5-	1.1+	2009 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 06 24	G96	0.2-	0.3+
2007 12 16	691	1.1-	0.2-	2009 04 22	G96	0.0	0.3+				

2009 LU

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	29.72683		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18346260	ω	329.12733		-0.93163708		+0.33228310
<i>a</i>	3.0674043	Ω	231.01417		-0.28264941		-0.91703424
<i>e</i>	0.2462738	<i>i</i>	10.90917		-0.22838928		-0.22053604
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 06	644	0.3-	0.1+	2006 11 27	G96	0.2-	0.3+	2009 06 11	J75	0.7-	0.4-
2003 02 06	644	0.2+	0.2+	2006 11 27	G96	0.7+	0.2+	2009 06 12	J75	0.1-	0.3-
2003 02 06	644	0.1+	0.1-	2006 11 27	G96	0.2-	0.6+	2009 06 12	J75	0.2-	0.1+
2006 11 15	G96	0.3-	0.2-	2009 05 14	E12	0.9+	0.4+	2009 06 12	J75	0.0	0.2-
2006 11 15	G96	0.1-	0.2+	2009 05 14	E12	0.2-	0.2+	2009 06 12	J75	0.7+	0.1+
2006 11 15	G96	0.1+	0.3-	2009 05 14	E12	0.0	0.3+	2009 06 20	J75	0.8+	0.4-
2006 11 15	G96	0.2+	0.3-	2009 06 11	J75	0.7-	0.6+	2009 06 20	J75	0.1+	0.1-
2006 11 27	G96	0.4-	0.4+	2009 06 11	J75	0.5-	0.6+	2009 06 20	J75	0.2-	0.1-

2009 LV

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	331.00249		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21570084	ω	221.71514		+0.32181434		+0.91934491
<i>a</i>	2.7536040	Ω	68.18968		-0.79128973		+0.39243885
<i>e</i>	0.1869683	<i>i</i>	14.11188		-0.51990007		-0.02822552
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 27	644	0.0	0.2+	2009 04 22	G96	0.0	0.1+	2009 06 12	J75	0.5-	0.0
2005 07 27	644	0.1-	0.3+	2009 04 22	G96	0.1-	0.1-	2009 06 13	691	0.3-	0.1+
2005 07 27	644	0.0	0.3+	2009 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 06 13	691	0.0	0.1-
2005 08 10	E12	0.3+	0.4+	2009 05 30	G96	0.1-	0.0	2009 06 13	691	0.7-	0.0
2005 08 10	E12	1.1+	0.6-	2009 05 30	G96	0.2+	0.1-	2009 06 14	J75	0.0	0.2-
2005 08 10	E12	0.5-	0.9-	2009 05 30	G96	0.0	0.1-	2009 06 14	J75	0.8+	0.1+
2005 08 10	E12	0.9-	0.3+	2009 05 30	G96	0.2-	0.1+	2009 06 20	J75	0.0	0.2-
2006 12 23	G96	0.4+	0.2+	2009 06 11	J75	0.5-	0.1+	2009 06 21	J75	0.0	0.4+
2006 12 23	G96	0.1+	0.1-	2009 06 11	J75	1.1+	0.3-	2009 06 23	G96	0.3-	0.0
2006 12 23	G96	0.1-	0.0	2009 06 11	J75	1.1+	0.2+	2009 06 23	G96	0.0	0.2+
2006 12 23	G96	0.4-	0.1-	2009 06 12	J75	0.3-	0.3-	2009 06 23	G96	0.1-	0.3-
2009 04 22	G96	0.2+	0.1-	2009 06 12	J75	0.0	0.1+	2009 06 23	G96	0.5-	0.1+

2009 LC₁ = 1998 KF₁₂

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	277.34899		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18127109	ω	178.37101		+0.93769202		+0.34266096
<i>a</i>	3.0920773	Ω	161.27210		-0.32078928		+0.91741638
<i>e</i>	0.1005315	<i>i</i>	10.33371		-0.13352120		+0.20231327
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	691	0.1-	0.4+	2005 09 03	644	0.2+	0.4+	2009 05 17	691	0.0	0.1+
1998 05 27	691	0.5+	0.2+	2008 01 30	G96	0.8+	0.3+	2009 05 17	691	0.5-	0.1+
1998 05 27	691	0.5+	0.4+	2008 01 30	G96	0.1+	0.2-	2009 06 12	691	0.1-	0.2+
1998 05 29	691	0.3-	0.3+	2008 01 30	G96	1.4+	0.2-	2009 06 12	691	0.2-	0.4+
1998 05 29	691	0.3-	0.6+	2008 01 30	G96	0.1+	0.3-	2009 06 12	691	0.1-	0.2-
1998 05 29	691	0.1-	0.0	2008 03 03	D29	0.8-	0.1-	2009 06 14	691	0.2+	0.2-
2003 04 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 03	D29	0.4+	0.3+	2009 06 14	691	0.4-	0.2-
2003 04 07	691	0.1+	0.0	2008 03 03	D29	0.6-	0.2+	2009 06 14	691	0.0	0.0
2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2008 03 03	D29	1.2-	0.5+	2009 06 16	691	0.3-	0.1+
2005 09 03	644	0.1+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1-	0.0	2009 06 16	691	0.2-	0.5-
2005 09 03	644	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.0	0.0	2009 06 16	691	0.8+	0.9-
2005 09 03	644	0.2-	0.3+	2008 04 13	G96	0.0	0.2+	2009 06 22	691	0.1+	0.3-
2005 09 03	644	0.6-	0.1+	2008 04 13	G96	0.0	0.3-	2009 06 22	691	0.2+	0.3-
2005 09 03	644	0.1+	0.4+	2009 05 17	691	0.1-	0.2+	2009 06 22	691	0.4+	0.1-

2009 LJ₁ = 1998 HU₆₄ = 2005 EE₁₀₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

<i>M</i>	12.03257		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27211712	ω	29.43734		-0.59139070		+0.80422611
<i>a</i>	2.3584797	Ω	204.45419		-0.76489878		-0.58261706
<i>e</i>	0.1745850	<i>i</i>	8.18966		-0.25531726		-0.11737852
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	1.2+	2005 03 10	703	0.6+	0.7+	2009 05 15	703	0.7-	0.5-
1998 04 21	704	1.2-	0.6-	2005 03 10	699	0.6+	0.5-	2009 05 15	703	1.1-	1.1-
1998 04 21	704	0.4-	1.2+	2005 03 10	703	0.0	0.0	2009 05 15	703	1.3-	1.2-
1998 04 21	704	0.2-	1.2+	2005 03 10	703	0.2+	0.1+	2009 05 24	114	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	1.4+	0.1+	2009 04 22	G96	0.3-	0.3-	2009 05 24	114	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	0.1-	2009 04 22	G96	0.0	0.0	2009 05 24	114	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.7+	2009 04 22	G96	0.2-	0.2-	2009 05 24	114	0.2-	0.1-
1998 04 22	704	1.0+	0.2+	2009 04 22	G96	0.4-	0.2-	2009 05 24	114	0.0	0.2-
1998 04 22	704	(2.2-	3.3+)	2009 04 27	D29	0.0	0.3+	2009 06 01	703	0.6-	1.3+
2003 10 23	695	0.0	0.4+	2009 04 27	D29	0.3+	0.0	2009 06 01	703	0.3+	0.9+

M.P.O. 159032

2003 10 23	695	0.0	0.3+	2009 04 27	D29	0.2−	0.0	2009 06 01	703	0.1−	0.0
2005 03 04	703	0.2−	0.7−	2009 04 27	D29	0.5+	0.3+	2009 06 01	703	0.8+	1.9+
2005 03 04	703	0.6−	0.6−	2009 04 30	703	2.1+	1.0+	2009 06 12	691	0.0	0.1+
2005 03 04	703	1.3−	0.4−	2009 04 30	703	0.4+	0.1−	2009 06 12	691	0.0	0.0
2005 03 04	703	0.3−	0.9+	2009 04 30	703	0.9−	1.2+	2009 06 12	691	0.2−	0.1+
2005 03 10	699	0.0	0.6−	2009 05 15	691	0.2−	0.0	2009 06 14	691	0.1+	0.1−
2005 03 10	699	0.7+	0.3+	2009 05 15	691	0.6+	1.5−	2009 06 14	691	0.3−	0.1+
2005 03 10	699	0.0	0.1+	2009 05 15	691	0.7+	0.4−	2009 06 14	691	0.0	0.1+
2005 03 10	703	0.2−	0.6−	2009 05 15	703	1.6−	0.0				

2009 LP₁ = 2006 WX₁₂₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	318.35355		(2000.0)	P	Q
n	0.23190933	ω	107.82921	+0.61137465	+0.78924346
a	2.6237588	Ω	200.19388	−0.77443963	+0.58177188
e	0.1081739	i	9.60246	−0.16267850	+0.19656102
P	4.25	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.5−	0.4−	2009 04 29	G96	0.3+	0.1−	2009 06 13	621	0.0	0.5+
1996 05 15	691	0.8+	0.2+	2009 04 29	G96	0.4−	0.1+	2009 06 13	621	0.2−	0.0
1996 05 15	691	0.3−	0.3+	2009 04 29	G96	0.6+	0.2−	2009 06 13	621	0.3+	0.3−
2006 11 22	G96	0.0	0.2+	2009 04 29	G96	0.4+	0.1−	2009 06 16	621	0.6−	0.1+
2006 11 22	G96	0.2−	0.1−	2009 06 01	G96	0.1−	0.3−	2009 06 16	621	0.4−	0.1+
2006 11 22	G96	0.2+	0.4+	2009 06 01	G96	0.2+	0.1−	2009 06 16	621	0.0	0.5+
2006 11 22	G96	0.0	0.4+	2009 06 01	G96	0.4+	0.2+	2009 06 19	621	0.5−	0.2+
2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 06 01	G96	0.1+	0.0	2009 06 19	621	0.3−	0.6−
2006 11 23	G96	0.2−	0.3−	2009 06 12	621	0.3+	0.3+	2009 06 19	621	0.1−	0.1−
2006 11 23	G96	0.1−	0.2−	2009 06 12	621	0.2+	0.2−				
2006 11 23	G96	0.2+	0.2−	2009 06 12	621	0.2−	0.0				

2009 LS₂ = 2004 EV₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	326.29669		(2000.0)		P	Q
n	0.23389460	ω	109.87123		+0.38539121	+0.92266900
a	2.6088909	Ω	182.88838		−0.91181950	+0.37871548
e	0.1064790	i	14.32932		−0.14162914	+0.07250174
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	1.1+	0.7−	2009 05 15	G96	0.0	0.3−
2000 04 02	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2009 05 15	G96	0.3+	0.3+
2000 04 02	691	0.1−	0.0	2006 10 22	703	0.5−	0.5−	2009 05 15	G96	0.2+	0.1−
2001 07 24	608	0.3−	0.4−	2006 10 22	703	0.4−	0.6+	2009 05 31	703	0.3−	0.2+
2001 07 24	608	0.0	0.2−	2006 10 22	703	0.2+	0.1−	2009 05 31	703	0.2−	0.1−
2001 07 24	608	0.1−	0.4+	2006 10 22	703	0.2−	0.0	2009 05 31	703	0.8−	0.3−
2001 08 26	644	0.4+	0.8+	2006 11 19	703	0.4+	1.4+	2009 05 31	703	0.8−	0.1+
2001 08 26	644	0.0	1.1+	2006 11 19	703	0.7+	0.2+	2009 06 12	703	0.4−	0.5−
2001 08 26	644	0.3+	1.1+	2006 11 19	703	1.1−	0.0	2009 06 12	703	0.7−	1.0+
2004 03 01	703	(0.0	1.7+)	2006 11 19	703	0.3+	1.3−	2009 06 12	703	0.1+	0.6+
2004 03 01	703	0.7+	1.0+	2008 02 03	703	0.6−	0.0	2009 06 12	703	0.8−	0.6+
2004 03 01	703	0.0	0.0	2008 02 03	703	0.1−	0.3−	2009 06 13	B40	0.7+	0.8−
2004 03 01	703	(0.7+	2.4+)	2008 02 03	703	(0.8−	1.9+)	2009 06 13	B40	0.2+	0.3−
2004 03 15	703	(0.1+	1.6+)	2008 02 03	703	0.3+	1.1+	2009 06 13	B40	0.7+	0.2−
2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2009 05 02	703	(1.2+	2.0+)	2009 06 15	B40	0.9+	0.0
2004 03 15	703	0.5+	1.4+	2009 05 02	703	0.3+	0.9+	2009 06 15	B40	0.2+	0.7−
2004 03 15	703	(1.5−	1.8+)	2009 05 02	703	0.6−	0.5+	2009 06 15	B40	0.4+	0.8−
2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2009 05 02	703	0.9−	1.2+	2009 06 15	B40	1.4+	0.8−
2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2009 05 15	G96	0.2+	0.4−				

2009 JULY 7

2009 LX₄

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	237.11866		(2000.0)	P	Q
n	0.17525026	ω	207.08211	+0.95853465	−0.28319579
a	3.1624981	Ω	169.22404	+0.28242570	+0.92912510
e	0.0982643	i	9.79369	+0.03804014	+0.23775343
P	5.62	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 06 14	691	0.1+	0.3−
2002 03 12	645	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.1−	2009 06 14	691	0.2−	1.4+
2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2008 03 28	G96	0.2+	0.4−	2009 06 16	691	0.3−	0.1−
2008 02 13	G96	0.3+	0.3+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 06 16	691	0.2+	0.1−
2008 02 13	G96	0.4−	0.2−	2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2009 06 16	691	0.3+	0.2−
2008 02 13	G96	0.6+	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 06 19	691	0.2+	0.0
2008 03 09	691	1.3−	0.4+	2009 05 16	691	0.4−	0.0	2009 06 19	691	0.3−	0.5+
2008 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 05 16	691	0.1+	0.1−	2009 06 19	691	0.2−	0.8−
2008 03 09	691	0.4−	0.1−	2009 05 16	691	0.3+	0.3−				
2008 03 28	G96	0.7+	0.0	2009 06 14	691	0.1+	0.0				

2009 LY₄ = 2005 LT₃₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	285.56544		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22428307	ω	237.73786	+0.92438873	+0.30596375
a	2.6829035	Ω	103.57425	−0.22021821	+0.91566819
e	0.1792784	i	13.55292	−0.31146335	+0.26064908
P	4.39	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1−	2006 12 12	734	0.2+	0.5+	2007 02 09	G96	0.5−	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2006 12 12	734	0.5+	0.4+	2007 02 09	G96	1.0+	0.4+
2001 09 26	699	1.2+	0.9+	2006 12 12	734	0.2+	0.6+	2007 02 09	G96	0.5+	0.1−
2001 09 26	699	1.2−	0.1+	2006 12 12	734	0.1+	0.6+	2007 02 09	G96	0.4+	0.3+
2001 09 26	699	0.3+	0.7−	2006 12 12	734	0.3+	0.0	2009 06 14	691	0.1+	0.2+
2001 09 26	699	0.0	0.3−	2006 12 13	734	0.6−	0.1+	2009 06 14	691	0.0	0.2+
2005 06 12	691	0.0	0.1−	2006 12 13	734	0.4−	0.3−	2009 06 14	691	0.1+	0.0
2005 06 12	691	0.0	0.0	2006 12 13	734	0.2−	0.1−	2009 06 16	691	0.0	0.0
2005 06 12	691	0.2−	0.2−	2006 12 13	734	0.6+	0.3−	2009 06 16	691	0.1+	0.2+
2005 06 13	G96	0.0	0.2+	2006 12 13	703	0.0	0.4−	2009 06 16	691	0.2+	0.1+
2005 06 13	G96	0.2+	0.0	2006 12 13	703	0.1+	0.1+	2009 06 19	691	0.2−	0.0
2005 06 13	G96	0.0	0.1+	2006 12 13	703	2.1−	0.6−	2009 06 19	691	0.1+	0.1+
2005 06 13	G96	0.3+	0.1+	2006 12 13	703	0.0	0.0	2009 06 19	691	0.1+	0.0

2009 LA₅ = 2008 DR₂₅

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

M	271.64059		(2000.0)	P	Q
n	0.18792128	ω	221.76258	+0.90807641	+0.37729564
a	3.0186916	Ω	115.21703	−0.31086459	+0.89809043
e	0.0270755	i	11.59148	−0.28064290	+0.22601235
P	5.24	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 02 29	D29	0.3−	0.2−	2009 05 16	691	0.0	0.0	2009 06 16	691	0.1+	0.2−
2008 02 29	D29	0.2+	0.3−	2009 05 16	691	0.1+	0.1−	2009 06 19	691	0.1−	0.8+
2008 02 29	D29	0.5+	0.8+	2009 05 16	691	0.0	0.1+	2009 06 19	691	0.2+	0.0
2008 02 29	D29	0.1−	0.4+	2009 06 14	691	0.3−	0.1−	2009 06 19	691	0.1−	0.1+
2008 03 01	G96	0.2−	0.1−	2009 06 14	691	0.2−	0.0	2009 06 24	691	0.5+	0.6−
2008 03 01	G96	0.1+	0.6−	2009 06 14	691	0.1+	0.1−	2009 06 24	691	0.2−	0.6+
2008 03 01	G96	0.3−	0.3−	2009 06 16	691	0.1+	0.2−	2009 06 24	691	0.2−	0.2−
2008 03 01	G96	0.0	0.2+	2009 06 16	691	0.1+	0.0				

2009 JULY 7

M.P.O. 159033

2009 LO₆ = 2007 TK₁₉₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	337.61701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38185601	ω	75.80194	+0.22759204	+0.95827164
<i>a</i>	1.8816390	Ω	209.17000	-0.97263545	+0.21519371
<i>e</i>	0.0691219	<i>i</i>	20.78569	-0.04671344	+0.18816783
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2007 10 07 G96	0.1+	0.2+	2007 10 16 691	0.5-	1.0+	2009 06 01 703	0.1+	0.1+
2007 10 07 G96	0.2+	0.2-	2007 10 16 691	0.0	0.3-	2009 06 01 703	0.8+	0.0
2007 10 07 G96	0.7+	0.3-	2007 10 16 691	0.1+	0.4-	2009 06 01 703	0.2+	1.2-
2007 10 07 G96	0.2+	0.1-	2009 05 26 G96	0.5+	0.2-	2009 06 01 703	0.3-	0.3+
2007 10 12 691	0.1+	0.3-	2009 05 26 G96	0.1+	0.1+	2009 06 15 691	0.6-	0.2+
2007 10 12 691	0.0	0.1-	2009 05 26 G96	0.7+	0.1+	2009 06 15 691	0.2-	0.1-
2007 10 12 691	0.1-	0.1+	2009 05 26 G96	0.2+	0.1-	2009 06 15 691	0.3+	0.1+

2009 MG = 2003 GF₁₀ = 2008 DD₅₀

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.91945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17682294	ω	129.74964	-0.50006745	+0.83094216
<i>a</i>	3.1437184	Ω	108.60888	-0.85221020	-0.42216892
<i>e</i>	0.2162898	<i>i</i>	14.91066	-0.15385160	-0.36236519
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 02 608	0.4+	0.5-	2008 02 29 G96	0.1+	0.1+	2009 06 17 G96	0.0	0.4+
2003 04 02 608	0.5+	0.4-	2008 02 29 G96	0.1-	0.3+	2009 06 17 703	0.9+	0.8+
2003 04 02 608	0.3+	0.8-	2008 03 01 G96	0.2+	0.2+	2009 06 17 G96	0.4+	0.3+
2003 04 04 699	(1.9-	0.9-)	2008 03 01 G96	0.2+	0.3+	2009 06 17 703	0.2-	1.2+
2003 04 04 699	0.6-	0.7+	2008 03 01 G96	0.2-	0.2+	2009 06 17 703	0.2-	0.5-
2003 04 04 699	(0.8+	1.7+)	2008 03 01 G96	0.7+	0.2+	2009 06 17 B40	(2.1-	1.4-)
2003 04 04 699	1.3-	0.7-	2009 06 03 G96	0.4-	0.1-	2009 06 17 B40	1.1-	1.0-
2007 12 19 G96	0.5-	0.3-	2009 06 03 G96	0.3-	0.0	2009 06 18 B40	0.2+	0.3+
2007 12 19 G96	0.5+	0.2+	2009 06 03 G96	0.1-	0.1+	2009 06 18 B40	0.4-	0.2-
2007 12 19 G96	0.2-	0.9+	2009 06 03 G96	0.4-	0.1+	2009 06 18 B40	0.8-	1.2-
2007 12 19 G96	0.3-	0.0	2009 06 17 G96	0.2-	0.2+	2009 06 21 704	1.4+	0.2+
2008 02 29 G96	0.2+	0.1-	2009 06 17 G96	0.3-	0.2+	2009 06 21 704	0.9+	0.3-
2008 02 29 G96	0.6-	0.3+	2009 06 17 703	0.2+	0.3+	2009 06 21 704	0.9+	0.8+

2009 MH = 1999 VM₁₁₇

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	312.99538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17659354	ω	117.36973	+0.64792236	+0.76049213
<i>a</i>	3.1464404	Ω	193.28697	-0.74810893	+0.62472459
<i>e</i>	0.1715086	<i>i</i>	10.78139	-0.14328169	+0.17711834
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09 691	0.1+	0.5-	2008 02 28 691	0.1+	0.1+	2009 06 19 691	0.5-	0.3-
1999 11 09 691	0.3+	0.1-	2008 02 28 691	0.2+	0.5-	2009 06 19 691	0.0	0.5-
1999 11 09 691	0.1+	0.0	2008 02 28 691	0.2-	0.0	2009 06 19 691	0.2-	0.0
1999 11 11 691	0.0	0.2+	2009 05 16 691	0.1-	0.1-	2009 06 22 691	0.2+	0.1-
1999 11 11 691	0.3-	0.2+	2009 05 16 691	0.2+	0.1-	2009 06 22 691	0.1+	0.2+
1999 11 11 691	0.3-	0.0	2009 05 16 691	0.2-	0.1+	2009 06 22 691	0.1+	0.2+
2008 02 10 691	0.3-	0.2+	2009 06 16 691	0.1-	0.1-	2009 06 24 691	0.0	0.5+
2008 02 10 691	0.1+	0.0	2009 06 16 691	0.1-	0.1+	2009 06 24 691	0.3+	0.1+
2008 02 10 691	0.1+	0.1+	2009 06 16 691	0.2+	0.0	2009 06 24 691	0.0	0.1+

2009 MP

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	12.20293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19191514	ω	356.94141	-0.16506020	+0.95482212
<i>a</i>	2.9766646	Ω	263.46106	-0.89953613	-0.24849187
<i>e</i>	0.0793178	<i>i</i>	14.40304	-0.40446246	+0.16299235
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 08 699	1.1+	0.7-	2005 09 29 703	1.3+	1.1+	2008 04 09 703	0.9+	1.2+
2003 03 08 699	0.3+	0.6+	2005 09 29 703	0.5+	0.3+	2008 04 09 703	0.4-	1.7+
2003 03 08 699	0.4+	1.6+	2005 10 29 703	0.5-	0.1-	2008 04 09 703	0.9-	0.1+
2003 03 08 699	0.7+	1.3-	2005 10 29 703	1.2-	0.3-	2009 06 17 H06	0.7+	0.3+
2003 03 23 644	0.4-	0.2+	2005 10 29 703	0.3-	0.4+	2009 06 17 H06	0.4-	0.5-
2003 03 23 644	0.5-	0.1+	2005 10 29 703	0.4-	0.3+	2009 06 17 H06	0.5+	0.4-
2003 03 23 644	0.4-	0.1+	2008 03 01 703	0.8-	0.0	2009 06 21 H06	0.6+	0.2-
2003 03 31 644	0.1-	0.1+	2008 03 01 703	0.1-	0.2-	2009 06 21 H06	0.0	0.2+
2003 03 31 644	0.1-	0.6+	2008 03 01 703	0.3-	0.3+	2009 06 21 H06	0.9+	0.5+
2003 03 31 644	0.4-	0.0	2008 03 01 703	0.2-	0.5-	2009 06 21 H06	0.6+	0.1+
2005 09 03 644	0.1-	0.1+	2008 03 31 703	0.0	0.7-	2009 06 21 H06	0.5-	0.4+
2005 09 03 644	0.3-	0.2+	2008 03 31 703	0.9+	0.1-	2009 06 25 H06	0.7-	0.4+
2005 09 03 644	0.3-	0.4+	2008 03 31 703	0.7+	0.8-	2009 06 25 H06	0.9-	0.1+
2005 09 29 703	0.1+	0.6+	2008 03 31 703	1.0+	0.5+	2009 06 25 H06	0.7-	0.1-
2005 09 29 703	0.1+	0.2+	2008 04 09 703	0.5-	0.2+	2009 06 25 H06	0.2-	0.1+

2009 MZ

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	316.42566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19288383	ω	126.56179	+0.93936665	+0.29372632
<i>a</i>	2.9666900	Ω	217.29786	-0.32280203	+0.93156391
<i>e</i>	0.3312552	<i>i</i>	16.97980	+0.11571150	+0.21427443
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 12 22 703	0.8+	0.3-	2008 04 04 703	0.1-	0.6-	2009 06 16 D29	0.5-	0.8+
2004 12 22 703	0.2+	1.0-	2008 04 04 703	0.7+	0.0	2009 06 21 G96	0.2+	0.1+
2004 12 22 703	0.6-	1.2+	2009 05 31 D29	0.5+	0.9+	2009 06 21 G96	0.2-	0.0
2004 12 22 703	0.9-	2.3+	2009 05 31 D29	0.2+	0.0	2009 06 21 G96	0.0	0.2+
2006 01 07 703	1.3-	0.3-	2009 05 31 D29	0.0	0.3-	2009 06 21 G96	0.3-	0.1-
2006 01 07 703	0.5+	0.9+	2009 05 31 D29	0.9+	0.8+	2009 06 21 B40	0.4+	0.1-
2006 01 07 703	0.7+	0.6+	2009 06 04 G96	0.7-	0.3+	2009 06 21 B40	0.1-	0.1+
2006 01 07 703	0.3+	0.5+	2009 06 04 G96	0.3-	0.1-	2009 06 21 B40	0.3-	0.2-
2008 03 13 691	0.1+	0.5+	2009 06 04 G96	0.6+	0.7-	2009 06 22 B40	0.1-	0.3+
2008 03 13 691	0.4+	0.1-	2009 06 04 G96	0.3+	0.3+	2009 06 22 B40	0.6-	0.4-
2008 03 13 691	0.6-	0.2-	2009 06 16 D29	0.2+	0.1+	2009 06 22 B40	0.2-	0.2-
2008 04 04 703	0.4+	0.3+	2009 06 16 D29	0.6+	0.4-	2009 06 22 B40	0.5-	0.4+
2008 04 04 703	0.3-	0.1+	2009 06 16 D29	0.4-	0.7-			

2009 MG₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	17.15223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34382583	ω	101.45538	-0.97981055	+0.16086927
<i>a</i>	2.0179499	Ω	87.88356	-0.19543076	-0.89588912
<i>e</i>	0.6284642	<i>i</i>	6.82241	+0.04216764	-0.41413012
<i>P</i>	2.87	<i>H</i>	24.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2009 06 21 G96	0.9+	0.1-	2009 06 23 G96	0.9-	0.7-	2009 06 24 H55	0.6+	0.8+
2009 06 21 G96	0.2+	0.4+	2009 06 23 G96	0.8-	0.5-	2009 06 24 H55	0.4+	0.2+
2009 06 21 G96	0.6-	0.1+	2009 06 23 G96	0.3-	0.5-	2009 06 24 291	0.3+	0.5-
2009 06 21 G96	0.5+	0.4-	2009 06 23 651	0.3-	0.4+	2009 06 24 291	(1.8-	0.9+)
2009 06 21 G96	0.1-	0.1+	2009 06 23 651	0.2-	0.2+	2009 07 02 568	0.0	0.0
2009 06 21 G96	0.1+	0.2-	2009 06 23 651	0.1+	0.0	2009 07 02 568	0.0	0.0
2009 06 23 G96	(2.6-	0.7+)	2009 06 24 H55	0.4+	1.4+			

2009 ML₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	339.26927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29592067	ω	62.50415	+0.94960568	+0.30825583
<i>a</i>	2.2302447	Ω	279.49616	-0.30405944	+0.86188482
<i>e</i>	0.4520184	<i>i</i>	3.30203	-0.07613736	+0.40265729
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	19.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 8

Residuals in seconds of arc

2009 06 23 G96	0.1+	0.0	2009 06 24 H55	0.0	0.4+	2009 06 27 G96	0.5+	0.3-
2009 06 23 G96	0.2+	0.2-	2009 06 24 H55	0.1+	0.1-	2009 06 27 G96	0.1-	0.3-
2009 06 23 G96	0.3+	0.2-	2009 06 24 291	0.2-	0.0	2009 06 27 G96	0.0	0.3-
2009 06 23 G96	0.0	0.2-	2009 06 24 291	0.3-	0.1+	2009 06 27 G96	0.5+	0.2-
2009 06 23 G96	0.0	0.1+	2009 06 24 291	0.1-	0.2+	2009 06 30 G96	0.4-	0.1+
2009 06 23 G96	0.1+	0.3-	2009 06 24 G96	0.5+	0.3+	2009 06 30 G96	0.1-	0.2+
2009 06 23 G96	0.2+	0.2-	2009 06 24 G96	0.2+	0.1-	2009 06 30 G96	0.1+	0.0
2009 06 24 H55	0.2+	0.0	2009 06 24 G96	0.0	0.0	2009 06 30 G96	0.1+	0.2+

2009 MM₁

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	351.98934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27435175	ω	227.88663	+0.46105346	+0.87572148
<i>a</i>	2.3456555	Ω	70.09602	-0.76253279	+0.47359441
<i>e</i>	0.4931904	<i>i</i>	8.76771	-0.45384298	+0.09391607
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	21.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2009 06 23 E12	0.4+	0.5+	2009 06 23 E12	0.1-	0.3-	2009 06 24 E12	0.2-	0.1-
2009 06 23 E12	0.2-	0.5+	2009 06 23 E12	0.2+	0.2-	2009 06 24 E12	0.1+	0.2-
2009 06 23 E12	0.6-	0.1-	2009 06 23 E12	0.1-	0.1+	2009 06 25 E12	0.1+	0.3+
2009 06 23 E12	0.3+	0.1+	2009 06 24 E12	0.1+	0.1+	2009 07 01 E12	0.6-	0.1-
2009 06 23 E12	0.0	0.3+	2009 06 24 E12	0.0	0.2-	2009 07 01 E12	0.5+	0.1-

2009 MX₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	333.81984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31213045	ω	76.29191	+0.96530128	+0.20862803
<i>a</i>	2.1523454	Ω	271.49371	-0.25511624	+0.88183245
<i>e</i>	0.5633995	<i>i</i>	9.03938	+0.05575971	+0.42290174
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	19.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2009 06 24 E12	0.1-	0.1+	2009 06 25 850	0.5-	0.1+	2009 06 29 H26	0.4-	0.1-
2009 06 24 E12	0.2-	0.1-	2009 06 25 850	0.1-	0.3+	2009 06 29 H26	1.3+	0.2-
2009 06 24 E12	0.0	0.2-	2009 06 25 850	0.1-	0.4+	2009 06 30 850	0.4+	0.0
2009 06 24 E12	0.0	0.0	2009 06 25 E12	0.3-	0.0	2009 06 30 850	0.1-	0.2-
2009 06 24 E12	0.1+	0.0	2009 06 25 E12	0.1-	0.2-	2009 06 30 850	0.2-	0.0
2009 06 24 E12	0.3+	0.1-	2009 06 25 E12	0.1-	0.0	2009 06 30 850	0.5-	0.2-
2009 06 24 E12	0.3+	0.2-	2009 06 25 E12	0.1-	0.0	2009 07 06 H55	0.2+	0.1-
2009 06 24 E12	0.2+	0.2+	2009 06 26 850	0.0	0.1+	2009 07 06 H55	0.2-	0.2-
2009 06 25 177	0.7-	0.1+	2009 06 26 850	0.0	0.3+	2009 07 06 H55	0.1-	0.5+
2009 06 25 177	0.7+	0.3+	2009 06 26 850	0.2+	0.6+	2009 07 06 H55	0.2+	0.0
2009 06 25 177	0.0	0.9+	2009 06 29 H26	0.1-	0.0			

2009 MZ₆

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	355.82277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28062455	ω	151.02751	+0.26604734	+0.96111559
<i>a</i>	2.3105690	Ω	134.29130	-0.90314057	+0.27536119
<i>e</i>	0.4533989	<i>i</i>	5.93370	-0.33698061	+0.02080944
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	20.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2009 06 25 D29	0.0	0.1-	2009 06 26 H26	0.6+	0.1+	2009 06 29 G58	0.3-	0.8+
2009 06 25 D29	0.2-	0.4-	2009 06 26 H26	0.1-	0.1-	2009 06 29 G58	(0.9-	1.7+)
2009 06 25 D29	0.2-	0.4-	2009 06 26 850	0.0	1.3+	2009 06 29 J95	0.1+	0.1-
2009 06 25 D29	0.1-	0.0	2009 06 26 850	0.1-	0.0	2009 06 29 J95	0.2-	0.1-
2009 06 26 H26	0.0	0.1+	2009 06 26 850	0.3-	0.5-	2009 07 06 H55	0.3-	0.4+
2009 06 26 H26	0.3+	0.1-	2009 06 26 850	(1.5+	1.6+)	2009 07 06 H55	0.4+	0.0
2009 06 26 H26	0.2+	0.1+	2009 06 26 H10	0.3-	0.1-	2009 07 06 H55	0.1-	0.2-
2009 06 26 H26	0.6+	0.4+	2009 06 26 H10	0.5-	0.2-			
2009 06 26 H26	(1.6+	0.0)	2009 06 29 G58	0.6+	0.0			

2009 MM₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	347.71152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39108268	ω	202.82325	+0.46581221	+0.88323086
<i>a</i>	1.8519261	Ω	94.97642	-0.80326283	+0.44768293
<i>e</i>	0.4388368	<i>i</i>	3.11052	-0.37119781	+0.13958235
<i>P</i>	2.52	<i>H</i>	24.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 9

Residuals in seconds of arc

2009 06 24 G96	0.7+	0.2+	2009 06 24 G96	0.3+	0.3-	2009 06 27 G96	0.3+	0.6+
2009 06 24 G96	0.3+	0.1+	2009 06 24 G96	0.9+	0.2+	2009 06 27 G96	0.2+	0.3-
2009 06 24 G96	0.4-	0.2-	2009 06 24 G96	0.1+	0.2+	2009 06 27 G96	0.6+	0.2-
2009 06 24 G96	0.0	0.5-	2009 06 24 G96	0.2-	0.2-	2009 06 27 G96	0.2-	0.4-

2009 MN₈

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	5.08031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29398538	ω	325.11125	-0.37264352	+0.92604042
<i>a</i>	2.2400217	Ω	282.94496	-0.83680921	-0.36322689
<i>e</i>	0.5449316	<i>i</i>	3.52272	-0.40110741	-0.10254447
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	22.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2009 06 28 E12	0.2-	0.4-	2009 06 29 682	0.2-	1.2+	2009 07 02 F65	0.2-	0.0
2009 06 28 E12	0.5+	0.3-	2009 06 29 682	0.7-	1.2+	2009 07 03 I19	0.2+	0.1+
2009 06 28 E12	0.4-	0.8+	2009 06 29 E12	0.1-	0.0	2009 07 03 I19	0.4+	0.4+
2009 06 28 E12	0.1+	0.3-	2009 06 29 E12	0.1-	0.2-	2009 07 03 I19	0.1-	0.2-
2009 06 28 E12	0.0	0.2-	2009 07 01 E12	0.4+	0.3-	2009 07 06 H55	0.2-	0.6-
2009 06 28 E12	0.5-	0.1-	2009 07 02 F65	0.1+	0.0	2009 07 06 H55	0.0	0.7-
2009 06 28 E12	0.3-	0.1-	2009 07 02 F65	0.3+	0.0	2009 07 06 H55	0.3-	0.3+
2009 06 29 734	0.9-	0.4+	2009 07 02 F65	0.1+	0.2+	2009 07 06 H55	1.4-	0.6+
2009 06 29 734	0.6-	0.7-	2009 07 02 F65	0.0	0.0			
2009 06 29 734	0.3+	0.2-	2009 07 02 F65	0.2-	0.4+			

2009 MB₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	344.74739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20311441	ω	345.41340	+0.99146447	+0.12989700
<i>a</i>	2.8662159	Ω	7.15109	-0.10880885	+0.87163667
<i>e</i>	0.7278865	<i>i</i>	5.15234	-0.07182509	+0.47262700
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2009 06 29 E12	0.1+	0.6+	2009 06 30 E12	0.0	0.2-	2009 07 04 568	0.0	0.0
2009 06 29 E12	0.1+	0.0	2009 06 30 E12	0.2-	0.1-	2009 07 04 568	0.0	0.0
2009 06 29 E12	0.1+	0.3-	2009 06 30 E12	0.0	0.1-	2009 07 05 568	0.0	0.0
2009 06 29 E12	0.1+	0.1+	2009 06 30 D90	0.1-	0.0	2009 07 05 568	0.0	0.0
2009 06 30 E12	0.0	0.2-	2009 07 01 E12	0.3-	0.0	2009 07 05 568	0.0	0.0
2009 06 30 E12	0.1-	0.1-	2009 07 04 568	0.1+	0.0	2009 07 05 E12	0.2-	0.1-

2009 JULY 7

M.P.O. 159035

2009 MC₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	345.64488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30065635	ω	342.43532	+0.63139724	+0.77055868
<i>a</i>	2.2067635	Ω	326.56386	-0.69116085	+0.50830529
<i>e</i>	0.4662317	<i>i</i>	9.08935	-0.35161656	+0.38453225
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2009 06 30	E12	0.1-	0.0	2009 07 01	F84	0.4+	0.1-	2009 07 03	I21	0.1+	0.2+
2009 06 30	E12	0.5+	0.1+	2009 07 01	F84	0.2+	0.4-	2009 07 03	I21	0.3-	0.1-
2009 06 30	E12	0.2-	0.2-	2009 07 01	F84	0.1-	0.5-	2009 07 03	I19	0.1+	0.2-
2009 06 30	E12	0.0	0.2-	2009 07 01	D25	(1.2+	1.6+)	2009 07 03	I19	0.3+	0.0
2009 06 30	E12	0.1+	0.2+	2009 07 01	D25	0.5+	0.9+	2009 07 03	I19	0.2+	0.0
2009 06 30	D90	0.2-	0.0	2009 07 01	D25	0.6+	1.0+	2009 07 06	D90	0.3+	0.2+
2009 06 30	D90	0.2-	0.0	2009 07 01	E12	0.1-	0.1-	2009 07 06	D90	0.3+	0.3+
2009 07 01	I77	0.5-	0.3-	2009 07 01	E12	0.0	0.1-	2009 07 07	I21	0.5+	0.4-
2009 07 01	I77	0.4-	0.0	2009 07 02	322	0.3+	0.1+	2009 07 07	I21	0.0	0.4+
2009 07 01	I77	0.4-	0.3+	2009 07 02	322	1.0-	0.7+	2009 07 07	I21	0.1-	0.1-
2009 07 01	E12	0.0	0.1-	2009 07 03	I21	0.6-	0.0	2009 07 07	I21	0.7-	0.7-
2009 07 01	E12	0.1+	0.1-	2009 07 03	I21	0.1-	0.5+				

2009 ME₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	136.46849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	1.11007267	ω	207.46131	-0.45567457	-0.72062772
<i>a</i>	0.9237798	Ω	274.12962	+0.88213943	-0.28701730
<i>e</i>	0.5013857	<i>i</i>	31.59477	+0.11912481	-0.63112341
<i>P</i>	0.89	<i>H</i>	21.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2009 06 24	G96	0.1+	0.3+	2009 06 24	G96	0.4+	0.1-	2009 07 02	568	0.0	0.1-
2009 06 24	G96	0.8-	0.3+	2009 06 24	G96	0.2+	0.1+	2009 07 02	568	0.0	0.0
2009 06 24	G96	0.5-	0.2+	2009 06 27	G96	0.4-	0.3+	2009 07 02	568	0.1+	0.0
2009 06 24	G96	0.0	0.3-	2009 06 27	G96	0.2+	0.0	2009 07 02	568	0.1-	0.0
2009 06 24	G96	0.6+	0.5-	2009 06 27	G96	0.2+	0.2-				

2009 NA

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	340.44568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21954395	ω	98.35879	+0.97433658	-0.13982032
<i>a</i>	2.7213750	Ω	269.81059	+0.06099671	+0.91836553
<i>e</i>	0.5626794	<i>i</i>	10.16045	+0.21667403	+0.37020943
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 8

Residuals in seconds of arc

2009 07 01	J75	0.3-	0.5-	2009 07 02	J75	0.2-	0.6-	2009 07 03	J75	0.2-	0.2+
2009 07 01	J75	0.6+	1.0+	2009 07 02	J75	0.1+	0.0	2009 07 04	J75	0.2+	0.2+
2009 07 01	J75	0.4-	0.1-	2009 07 02	J75	0.2+	0.8-	2009 07 04	J75	0.2+	0.2+
2009 07 01	A13	0.4+	0.7+	2009 07 02	850	0.1+	0.4+	2009 07 04	J75	0.0	0.1+
2009 07 01	A13	0.1+	0.3+	2009 07 02	850	0.2+	0.2+	2009 07 06	H55	0.3-	0.1-
2009 07 02	J75	0.1-	0.3+	2009 07 02	850	0.7+	1.0-	2009 07 06	H55	0.2+	0.1-
2009 07 02	J75	0.9-	0.3+	2009 07 02	850	0.2+	0.1+	2009 07 06	H55	0.0	0.0
2009 07 02	J75	0.4-	0.1+	2009 07 03	J75	0.7-	0.3-	2009 07 06	H55	0.4+	0.3-
2009 07 02	J75	0.5-	0.0	2009 07 03	621	0.0	0.2-	2009 07 06	H55	0.0	0.2+
2009 07 02	J75	1.3+	1.0+	2009 07 03	J75	0.1+	0.4+	2009 07 06	A13	0.1-	0.5-
2009 07 02	J75	0.9-	1.1-	2009 07 03	621	0.5+	0.6+	2009 07 06	A13	0.3+	0.2-
2009 07 02	J75	0.1-	0.0	2009 07 03	J75	0.0	0.1+	2009 07 06	A13	0.5-	0.0
2009 07 02	J75	0.0	0.0	2009 07 03	621	0.3-	0.6-	2009 07 06	A13	0.0	0.9+
2009 07 02	J75	0.3+	0.7-	2009 07 03	J75	0.2-	0.0				

2009 NE

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	332.34587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22542950	ω	198.76719	+0.39983605	-0.80179428
<i>a</i>	2.6737997	Ω	230.46613	+0.89728958	+0.44130257
<i>e</i>	0.8649503	<i>i</i>	35.16035	+0.18708968	-0.40296151
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.3-	0.5+	2009 07 03	673	0.4+	0.1-	2009 07 03	J95	0.1+	0.4-
2000 08 04	608	0.6-	0.6+	2009 07 03	673	0.3+	0.0	2009 07 04	595	0.3-	0.1+
2000 08 04	608	1.1-	0.5+	2009 07 03	G56	0.1+	0.1-	2009 07 04	595	0.1-	0.0
2001 06 01	691	0.1-	0.2+	2009 07 03	G56	0.3+	1.0+	2009 07 05	H26	0.8-	0.4+
2001 06 01	691	0.3+	0.1+	2009 07 03	G56	0.7-	0.6-	2009 07 05	H26	0.1-	0.1-
2001 06 01	691	0.2-	0.0	2009 07 03	A81	0.0	0.1-	2009 07 05	H26	0.5-	0.4+
2006 04 30	691	0.0	0.0	2009 07 03	A81	0.0	0.3-	2009 07 05	H26	0.5+	0.2-
2006 04 30	691	0.0	0.5-	2009 07 03	A81	0.2+	0.4-	2009 07 05	H26	0.4-	0.2+
2006 04 30	691	0.3+	0.0	2009 07 03	204	0.1-	0.1-	2009 07 05	H26	0.1+	0.1+
2009 07 02	704	0.1+	1.1+	2009 07 03	213	0.1+	0.0	2009 07 05	213	0.4-	1.0-
2009 07 02	704	0.0	0.5+	2009 07 03	204	0.0	0.0	2009 07 05	213	0.4+	0.2-
2009 07 02	704	0.3-	0.3+	2009 07 03	204	0.0	0.2-	2009 07 06	H55	0.3+	0.1-
2009 07 02	A13	0.0	0.2-	2009 07 03	213	0.1-	0.2-	2009 07 06	H55	0.1+	0.1+
2009 07 02	A13	0.2-	0.1-	2009 07 03	213	0.1-	0.1-	2009 07 06	H55	0.0	0.1+
2009 07 02	A13	0.2-	0.1-	2009 07 03	B40	0.1+	0.3+	2009 07 06	H55	0.2+	0.3-
2009 07 02	A13	0.2+	0.2-	2009 07 03	B40	0.7+	0.3+	2009 07 06	H55	0.2-	0.0
2009 07 03	H26	0.3+	0.2-	2009 07 03	J95	0.2-	0.4+	2009 07 06	H55	0.0	0.0
2009 07 03	H26	0.4+	1.8-	2009 07 03	B40	0.3+	0.2+	2009 07 06	560	0.1+	0.2+
2009 07 03	H26	0.1-	0.0	2009 07 03	J95	0.1-	0.0	2009 07 06	560	0.0	0.2+
2009 07 03	673	0.7+	0.2+	2009 07 03	B40	0.3+	0.1-	2009 07 06	560	0.1+	0.2+

4107 T-2

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	250.93901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23715909	ω	195.58690	+0.79508012	+0.60520634
<i>a</i>	2.5848948	Ω	127.10098	-0.55100710	+0.74810773
<i>e</i>	0.0682876	<i>i</i>	2.85023	-0.25345372	+0.27213985
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.1+	0.2-	1973 10 05	675	(3.2-	1.0+)	2007 12 20	691	0.1-	0.8+
1973 09 29	675	0.2-	0.1+	1973 10 05	675	0.9-	0.1-	2009 03 29	691	0.3-	0.5+
1973 09 30	675	0.7-	0.3+	2007 12 20	691	0.2-	1.1-	2009 03 29	691	0.3+	0.3-
1973 09 30	675	0.7+	0.2-	2007 12 20	691	0.2+	0.3+	2009 03 29	691	0.1+	0.2-

3362 T-3 = 2007 RX₁₀₅ = 2009 FJ₃₉

Epoch 2009 June 18.0 TT = JDT 2455000.5

MPC

<i>M</i>	114.57551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26258244	ω	40.29850	+0.25904466	-0.96535600
<i>a</i>	2.4152324	Ω	34.72127	+0.87139527	+0.21957829
<i>e</i>	0.1587794	<i>i</i>	3.15651	+0.41661270	+0.14097225
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.7+	1.3-	2007 09 13	G96	0.0	0.1-	2009 02 28	691	0.3-	0.1+
1977 10 12	675	(2.8+	3.5+)	2007 09 13	G96	0.2+	0.1-	2009 02 28	691	0.1-	0.2+
1977 10 16	675	(1.1+	3.5-)	2007 09 14	699	0.3+	0.3-	2009 02 28	691	0.1-	0.0
1977 10 16	675	(2.4+	2.2-)	2007 09 14	699	0.1-	0.6+	2009 03 21	691	0.1-	0.6+
1977 10 17	675	1.9+	0.1+	2007 09 14	699	1.2-	1.2-	2009 03 21	691	0.6-	0.4+
1977 10 17	675	0.0	0.2-	2007 09 14	699	0.3+	0.8+	2009 03 21	691	0.4+	0.2+
1992 10 01	691	0.9-	0.3-	2007 10 08	G96	0.1-	0.1-	2009 03 24	G96	0.1+	0.7-
1992 10 01	691	1.5-	0.2+	2007 10 08	G96	0.0	0.0	2009 03 24	G96	0.0	1.3-
1992 10 01	691	0.9-	0.0	2007 10 08	G96	0.4-	0.3-	2009 03 24	G96	0.1-	0.2-
2005 02 09	691	0.0	0.1+	2007 10 08	G96	0.1+	0.2-	2009 03 24	G96	0.7-	0.3+
2005 02 09	691	0.2-	0.5+	2007 11 05	G96	0.1-	0.2+	2009 03 29	691	0.2-	0.0
2005 02 09	691	0.2+	0.3+	2007 11 05	G96	0.3+	0.1+	2009 03 29	691	0.5-	0.2-

M.P.O. 159036

2009 JULY 7

2007 09 11	703	0.2+	0.2+	2007 11 05	G96	0.1+	0.0	2009 03 29	691	0.0	0.2-
2007 09 11	703	0.2-	0.3-	2007 11 05	G96	0.1+	0.4+	2009 04 21	G96	0.6+	0.4-
2007 09 11	703	0.4+	0.2-	2007 12 04	G96	0.9+	0.2+	2009 04 21	G96	0.2-	0.0
2007 09 11	703	1.1-	0.6+	2007 12 04	G96	0.9+	0.4+	2009 04 21	G96	1.1+	0.4-
2007 09 13	G96	0.3+	0.1-	2007 12 04	G96	0.9+	0.2+	2009 04 21	G96	0.3+	0.4-
2007 09 13	G96	0.1+	0.0	2007 12 04	G96	0.4+	0.2+				

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms	Perts	<i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(572)	10.94	0.15	20090618	304.20542	191.75425	194.66158	10.56874	0.1573162	2.4014008	808	33 1905–2009	0.59	M-v	0	MPC	77282	(572)
(1276)	10.8	0.15	20090618	226.12308	331.53198	114.66747	23.33328	0.0976763	3.1810610	629	25 1933–2009	0.57	M-v	0	MPC	36056	(1276)
(1342)	11.35	0.15	20090618	147.49669	229.68063	313.02299	20.92489	0.2025329	2.2898958	577	21 1935–2009	0.47	M-v	0	MPC	35673	(1342)
(1972)	13.38	0.21	20090618	295.25976	32.64591	46.61185	4.12722	0.1657465	2.4199192	662	19 1964–2009	0.56	M-v	0	MPC	595	(1972)
(2057)	12.4	0.15	20090618	280.63026	17.89732	15.37180	1.44118	0.2371803	3.0767642	803	21 1934–2009	0.58	M-v	0	MPC	2607	(2057)
(2197)	11.4	0.15	20090618	253.62916	70.11575	56.40222	2.49830	0.1226128	3.1519187	795	25 1955–2009	0.60	M-v	0	MPC	36056	(2197)
(2236)	12.1	0.15	20090618	335.35710	300.68525	8.34931	10.10968	0.2193146	2.3444854	716	19 1933–2008	0.55	M-v	0	MPC	25662	(2236)
(2444)	11.5	0.15	20090618	303.85056	141.96482	286.24428	15.12985	0.1298853	2.7282340	558	16 1934–2009	0.53	M-v	0	MPC	4876	(2444)
(2689)	13.2	0.15	20090618	56.47145	10.80216	190.71540	5.50075	0.1170221	2.2325602	720	17 1952–2009	0.59	M-v	0	MPC	27568	(2689)
(2815)	12.6	0.15	20090618	2.47163	237.44745	119.91105	5.70291	0.1688080	2.2330202	812	19 1955–2009	0.53	M-v	0	MPC	36056	(2815)
(3797)	12.8	0.15	20090618	263.78604	259.89179	180.44388	0.83610	0.1427104	3.2264186	676	17 1958–2007	0.54	M-v	0	MPC	70180	(3797)
(3846)	11.9	0.15	20090618	126.61958	281.68357	223.98047	9.00386	0.0869570	2.9377969	640	18 1955–2009	0.60	M-v	0	MPC	4876	(3846)
(4291)	11.5	0.15	20090618	74.42450	12.88711	245.91406	13.64107	0.0773729	2.9830177	516	19 1958–2009	0.52	M-v	0	MPC	6175	(4291)
(4364)	13.6	0.15	20090618	113.23710	47.07531	139.74181	1.73812	0.1376622	2.3295263	843	16 1978–2009	0.56	M-v	0	MPC	10820	(4364)
(4578)	13.7	0.15	20090618	171.57242	3.97282	129.82034	5.26780	0.2428050	2.7220556	420	16 1979–2009	0.62	M-v	0	MPC	41499	(4578)
(5552)	12.7	0.15	20090618	242.43897	249.74148	174.61310	8.21540	0.2445642	2.7779694	619	18 1931–2009	0.58	M-v	0	MPC	47606	(5552)
(5627)	14.0	0.15	20090618	30.60267	170.43857	77.83205	26.35498	0.0210213	1.8778854	440	12 1986–2009	0.49	M-v	1	MPC	65990	(5627)
(5633)	13.3	0.15	20090618	26.36513	352.57807	258.18546	2.43363	0.1114729	2.1492533	867	17 1930–2009	0.50	M-v	0	MPC	47607	(5633)
(5641)	13.6	0.15	20090618	260.42490	56.87501	151.36399	22.20681	0.1263933	1.8194452	532	12 1973–2009	0.53	M-v	1	MPC	139103	(5641)
(5776)	12.7	0.15	20090618	1.48497	58.45444	224.42737	12.17583	0.1682153	2.5761545	667	15 1984–2009	0.51	M-v	0	MPC	14338	(5776)
(5789)	14.1	0.15	20090618	263.88243	74.01715	353.44316	5.06982	0.2380793	2.5708194	596	11 1960–2008	0.58	M-v	0	MPC	38159	(5789)
(6263)	14.6	0.15	20090618	321.29966	176.10047	160.26168	2.22171	0.2382565	2.1874315	689	12 1980–2008	0.56	M-v	0	MPC	47612	(6263)
(6335)	13.0	0.15	20090618	33.05633	98.28573	143.55113	13.93021	0.1466345	2.6390476	566	13 1988–2009	0.55	M-v	0	MPC	47613	(6335)
(6349)	12.2	0.15	20090618	65.55221	235.75321	328.25470	10.81062	0.1354823	2.6686167	765	12 1953–2009	0.49	M-v	0	MPC	77286	(6349)
(6667)	13.1	0.15	20090618	88.70020	355.86656	171.72729	5.61658	0.0740417	2.3569615	791	16 1936–2009	0.55	M-v	0	MPC	9658	(6667)
(6848)	13.0	0.15	20090618	162.02521	169.37636	320.97124	0.54096	0.1325673	3.1179689	738	16 1977–2009	0.53	M-v	0	MPC	47617	(6848)
(7046)	12.0	0.15	20090618	67.15166	281.51230	11.19716	10.13333	0.0923890	3.0207245	696	15 1977–2009	0.50	M-v	0	MPC	47619	(7046)
(7545)	14.1	0.15	20090618	25.89868	199.69625	114.93113	6.51757	0.2324545	2.2620916	517	13 1978–2009	0.59	M-v	0	MPC	47623	(7545)
(7791)	12.7	0.15	20090618	235.43605	333.57475	142.09328	10.01426	0.1637485	3.1395572	570	13 1984–2009	0.58	M-v	0	MPC	47625	(7791)
(8011)	14.0	0.15	20090618	202.04714	224.07871	236.86688	1.64716	0.1606472	2.6184922	495	13 1976–2009	0.54	M-v	0	MPC	53554	(8011)
(8041)	12.2	0.15	20090618	287.37334	105.62820	247.88778	11.43356	0.1880061	2.6232164	595	13 1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	47627	(8041)
(8176)	16.8	0.15	20090618	347.93594	241.82651	66.63663	39.62537	0.6429270	1.5746869	348	15 1991–2009	0.62	M-v	2	MPC	89990	(8176)
(8472)	13.1	0.15	20090618	300.66943	125.72842	228.96953	11.90635	0.1979329	2.6933186	560	13 1983–2009	0.55	M-v	0	MPC	47630	(8472)
(8588)	14.5	0.15	20090618	226.64672	237.09402	196.99704	7.53196	0.0657790	2.2133183	606	12 1960–2009	0.54	M-v	0	MPC	47631	(8588)
(8684)	14.7	0.15	20090618	301.39297	202.69377	184.95122	1.23401	0.0426064	2.1662990	741	15 1982–2009	0.53	M-v	0	MPC	31792	(8684)
(8699)	14.3	0.15	20090618	24.11365	6.86700	274.22308	0.20212	0.1130471	2.8930231	524	14 1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	47631	(8699)
(8870)	13.0	0.15	20090618	307.83918	325.73979	39.32106	1.98234	0.1423739	2.9361214	684	14 1977–2009	0.53	M-v	0	MPC	47632	(8870)
(9027)	14.5	0.15	20090618	0.76320	286.37271	66.08995	5.14323	0.2029487	2.3004035	444	13 1988–2009	0.57	M-v	0	MPC	38160	(9027)
(9074)	13.8	0.15	20090618	35.18358	132.80858	100.37111	5.69463	0.1903475	2.3710382	601	15 1954–2009	0.53	M-v	0	MPC	73859	(9074)
(9162)	17.9	0.15	20090618	301.96441	235.58863	180.19257	9.01146	0.5952528	1.4964698	207	10 1987–2009	0.61	M-v	1	MPC	77287	(9162)
(9220)	13.7	0.15	20090618	325.69308	43.59417	283.14692	5.34273	0.1366736	2.4063137	686	12 1987–2009	0.51	M-v	0	MPC	47634	(9220)
(9360)	13.5	0.15	20090618	139.32002	289.39276	226.77936	0.97450	0.0276976	2.9768211	713	13 1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	47635	(9360)
(9445)	15.2	0.15	20090618	328.83755	208.73537	194.71120	2.07605	0.1332959	2.3393070	377	11 1991–2008	0.59	M-v	0	MPC	77288	(9445)
(9586)	14.3	0.15	20090618	356.50308	94.66478	205.37316	2.44276	0.1916070	2.4503375	475	16 1986–2009	0.52	M-v	0	MPC	77288	(9586)
(9606)	14.0	0.15	20090618	216.44071	26.84280	74.36214	3.10744	0.1283531	2.4556005	605	13 1983–2008	0.55	M-v	0	MPC	57625	(9606)
(9803)	13.9	0.15	20090618	1.88843	275.63407	24.29560	4.73906	0.1613797	2.4447208	537	13 1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	77288	(9803)
(9932)	13.3	0.15	20090618	337.36096	308.16658	358.22307	14.16800	0.0948034	2.5522578	550	15 1965–2009	0.59	M-v	0	MPC	77289	(9932)
(9968)	12.7	0.15	20090618	346.05381	80.15672	213.23077	12.97044	0.0520362	2.5670395	572	15 1977–2009	0.52	M-v	0	MPC	77289	(9968)
(10394)	13.0	0.15	20090618	144.35037	339.27851	160.95290	13.53311	0.1075138	2.6742245	626	12 1977–2009	0.58	M-v	0	MPC	47639	(10394)
(10669)	13.0	0.15	20090618	70.32408	355.15620	266.80245	12.32951	0.1356649	2.6756175	538	12 1977–2009	0.55	M-v	0	MPC	47640	(10669)
(10903)	13.5	0.15	20090618	211.16202	245.06114	235.13246	11.74325	0.1594851	2.6380174	407	12 1976–2009	0.60	M-v	0	MPC	47641	(10903)

(11081)	13.4	0.15	20090618	316.00951	188.34483	170.20883	1.96324	0.0486175	2.8755355	778	13	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	47642	(11081)
(11143)	13.5	0.15	20090618	161.48109	116.47928	336.22671	0.72085	0.0700185	3.0288148	594	11	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	47642	(11143)
(11144)	14.0	0.15	20090618	251.38806	266.63586	136.88961	3.25684	0.0729834	2.9245904	623	13	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	47642	(11144)
(11164)	13.8	0.15	20090618	276.96095	133.65034	253.05417	3.35843	0.0842225	2.7979940	542	11	1990-2009	0.51	M-v	0	MPC	47642	(11164)
(11170)	13.5	0.15	20090618	253.21571	183.65471	217.35438	1.24327	0.0747354	2.8512977	688	12	1976-2009	0.54	M-v	0	MPC	47642	(11170)
(11176)	14.1	0.15	20090618	24.42904	114.25050	114.43752	0.81613	0.0704059	3.0063685	382	13	1990-2009	0.58	M-v	0	MPC	47642	(11176)
(11378)	14.3	0.15	20090618	295.78862	254.00438	143.38852	3.43902	0.1330154	2.3960473	515	12	1987-2009	0.58	M-v	0	MPC	47643	(11378)
(11460)	15.5	0.15	20090618	247.31880	126.84760	303.26411	5.09528	0.1125494	2.2443722	193	12	1979-2009	0.56	M-v	0	MPC	50336	(11460)
(11570)	12.6	0.15	20090618	7.11477	148.66508	131.72231	11.95588	0.0871887	3.0221172	796	11	1993-2008	0.53	M-v	0	MPC	47644	(11570)
(11890)	12.9	0.15	20090618	58.12417	202.34872	338.03661	17.86918	0.0528228	3.2267072	437	12	1987-2009	0.55	M-v	0	MPC	41501	(11890)
(11918)	14.6	0.15	20090618	272.19544	206.90495	179.73195	6.51991	0.1826089	2.3105000	557	11	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	53557	(11918)
(11957)	14.3	0.15	20090618	244.72022	32.32312	52.24944	4.50433	0.1105279	2.2690113	686	14	1954-2008	0.52	M-v	0	MPC	77290	(11957)
(12287)	13.8	0.15	20090618	349.76965	73.94785	213.14884	4.37078	0.1290978	3.1976657	424	11	1991-2008	0.59	M-v	0	MPC	47646	(12287)
(12426)	13.8	0.15	20090618	281.27886	132.41564	264.44242	3.59376	0.0712961	2.3631876	739	12	1951-2008	0.54	M-v	0	MPC	77291	(12426)
(12554)	12.6	0.15	20090618	12.87751	171.43247	120.60989	6.45489	0.1451193	3.1545053	527	14	1987-2009	0.55	M-v	0	MPC	66000	(12554)
(12581)	14.9	0.15	20090618	132.63383	194.89246	351.21764	3.67781	0.0931259	2.2599780	436	12	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	47646	(12581)
(12788)	14.1	0.15	20090618	293.40778	170.45999	202.55695	6.13230	0.2404934	2.3463676	561	13	1959-2009	0.59	M-v	0	MPC	77291	(12788)
(12806)	14.2	0.15	20090618	221.90074	6.90826	73.22466	3.08051	0.1714306	2.4308293	727	9	1993-2008	0.58	M-v	0	MPC	77291	(12806)
(12900)	13.9	0.15	20090618	33.54075	121.41180	151.35168	2.95047	0.1493826	3.1474736	348	12	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	50339	(12900)
(12973)	11.1	0.15	20090618	335.24583	37.18784	358.24741	5.74211	0.0593201	5.1389147	360	12	1973-2008	0.59	M-v	0	MPC	77292	(12973)
(13028)	13.4	0.15	20090618	329.64904	207.84880	118.60519	13.10443	0.2156575	2.4848429	363	13	1989-2009	0.58	M-v	0	MPC	87247	(13028)
(13101)	14.2	0.15	20090618	305.48964	147.92171	173.20905	6.88438	0.0941927	2.4599992	585	11	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	57629	(13101)
(13120)	13.7	0.15	20090618	341.18180	258.36636	126.28039	21.86044	0.2869077	3.0397893	147	9	1988-2008	0.61	M-v	0	MPC	70184	(13120)
(13121)	14.9	0.15	20090618	323.49845	313.01785	354.19749	4.88341	0.1147258	2.3311187	407	11	1992-2008	0.53	M-v	0	MPC	77292	(13121)
(13204)	14.6	0.15	20090618	151.52109	304.34942	152.44288	2.77266	0.1659219	2.4393465	517	13	1976-2009	0.51	M-v	0	MPC	31793	(13204)
(13400)	14.0	0.15	20090618	266.04652	223.12860	144.78511	6.96972	0.1347467	2.3219796	580	11	1992-2009	0.58	M-v	0	MPC	53559	(13400)
(13644)	13.2	0.15	20090618	332.27988	342.65655	38.88343	0.44668	0.2110812	3.1574332	479	12	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	70185	(13644)
(13750)	14.0	0.15	20090618	19.02190	305.70670	11.19174	6.49024	0.1392641	2.3604373	517	11	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	77293	(13750)
(14060)	14.0	0.15	20090618	89.27621	276.30750	357.23556	3.41065	0.0609471	2.3776299	580	10	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	57630	(14060)
(14283)	14.4	0.15	20090618	131.73258	286.00273	192.44824	5.28505	0.1228793	2.5979184	470	9	1960-2009	0.55	M-v	0	MPC	35429	(14283)
(14285)	15.0	0.15	20090618	237.67768	238.69177	190.51769	1.95186	0.1836661	2.4414654	472	9	1960-2009	0.52	M-v	0	MPC	38161	(14285)
(14363)	14.7	0.15	20090618	356.88575	173.50399	153.12186	2.72557	0.2048637	2.2991337	445	13	1988-2009	0.56	M-v	0	MPC	77294	(14363)
(14472)	14.9	0.15	20090618	290.10574	156.43188	231.27094	20.61088	0.1192687	1.9305398	258	10	1985-2009	0.59	M-v	1	MPC	70185	(14472)
(14673)	13.6	0.15	20090618	169.02352	237.19707	239.55969	3.15078	0.1137011	3.1060370	560	12	1978-2009	0.54	M-v	0	MPC	47649	(14673)
(14748)	14.1	0.15	20090618	92.02824	162.40379	29.34786	1.63992	0.1149284	2.5800876	635	12	1960-2009	0.52	M-v	0	MPC	77295	(14748)
(14852)	14.1	0.15	20090618	312.05954	347.71200	7.94359	7.64345	0.2925587	2.5449376	336	12	1981-2008	0.61	M-v	1	MPC	77295	(14852)
(15306)	14.8	0.15	20090618	177.77229	227.47455	250.98068	2.60383	0.1074419	2.3409055	396	11	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	53561	(15306)
(15378)	15.7	0.15	20090618	321.61478	221.74528	124.26547	4.74468	0.1859984	2.5341013	242	12	1973-2009	0.49	M-v	0	MPC	47650	(15378)
(15501)	14.2	0.15	20090618	354.66387	335.68605	0.45364	1.70865	0.0748320	2.8719950	408	13	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	47651	(15501)
(15586)	13.6	0.15	20090618	323.04643	308.16396	34.96443	13.63952	0.2329027	2.6020220	657	12	1955-2009	0.56	M-v	0	MPC	77296	(15586)
(15789)	6.9	0.15	20090618	54.98508	317.63105	354.58701	5.14930	0.1886872	39.6714711	89	7	1993-1999	0.57	M-v	3	MPC	1702	(15789)
(15829)	13.5	0.15	20090618	221.00304	295.44320	118.05508	14.48875	0.1753219	2.5903598	431	10	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	62184	(15829)
(16018)	12.3	0.15	20090618	350.10949	73.93025	277.96426	12.41069	0.0373281	2.5428991	554	12	1966-2009	0.51	M-v	0	MPC	15995	(16018)
(16024)	12.5	0.15	20090618	48.64461	295.54243	6.91106	14.63117	0.1306571	2.5726245	426	10	1988-2009	0.52	M-v	0	MPC	18127	(16024)
(16035)	12.6	0.15	20090618	348.24879	166.30605	128.77031	9.54421	0.0909431	2.7858471	631	12	1986-2008	0.58	M-v	0	MPC	77297	(16035)
(16056)	12.9	0.15	20090618	171.37753	275.38003	251.43333	13.69071	0.0875194	2.6250140	418	11	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	66004	(16056)
(16063)	15.6	0.15	20090618	300.25456	306.50377	63.22805	4.11672	0.2220697	2.2402062	313	10	1986-2008	0.53	M-v	0	MPC	104062	(16063)
(16110)	14.2	0.15	20090618	333.03933	206.03088	129.37892	4.71854	0.1552625	2.3113534	731	14	1990-2009	0.52	M-v	0	MPC	47652	(16110)
(16115)	13.0	0.15	20090618	207.93758	336.11983	117.85708	2.67893	0.1523625	3.2290018	587	12	1982-2009	0.59	M-v	0	MPC	50342	(16115)
(16121)	15.0	0.15	20090618	67.42405	18.35223	188.89770	0.83495	0.1094682	2.4222836	459	12	1990-2009	0.52	M-v	0	MPC	47652	(16121)
(16192)	15.4	0.15	20090618	322.93721	225.76645	109.31312	2.45425	0.2314746	2.3079696	394	12	1978-2008	0.54	M-v	0	MPC	77297	(16192)
(16591)	14.1	0.15	20090618	332.64756	71.47262	239.80399	8.42343	0.2808934	2.2889787	498	13	1951-2009	0.55	M-v	0	MPC	30236	(16591)
(16706)	14.5	0.15	20090618	244.28600	252.78859	153.69844	2.49696	0.0660359	2.8622610	509	11	1995-2009	0.55	M-v	0	MPC	66005	(16706)

(16761)	14.0	0.15	20090618	334.65480	192.72350	171.71123	12.24830	0.1818749	2.6646592	388	10	1995-2008	0.55	M-v	0	MP	66005	(16761)
(16809)	14.1	0.15	20090618	9.66856	42.96839	212.05740	8.60124	0.0609197	2.6444664	521	12	1989-2009	0.57	M-v	0	MP	38162	(16809)
(16894)	13.0	0.15	20090618	93.49756	66.75226	79.27502	11.42261	0.0533878	2.9785984	647	12	1993-2009	0.56	M-v	0	MP	77298	(16894)
(17210)	13.2	0.15	20090618	352.59185	99.75157	235.30357	13.46529	0.0508235	3.1741529	277	12	1991-2009	0.58	M-v	0	MP	47654	(17210)
(17255)	13.8	0.15	20090618	293.36550	181.37792	186.42879	12.68712	0.1599817	2.6140373	577	11	1994-2009	0.55	M-v	0	MP	62185	(17255)
(17308)	12.7	0.15	20090618	133.28148	92.68192	0.16035	21.20052	0.1849623	3.1833914	426	12	1960-2009	0.52	M-v	0	MP	47654	(17308)
(17359)	13.8	0.15	20090618	226.01007	228.52007	235.76914	6.44564	0.1777164	2.7328378	426	12	1976-2009	0.52	M-v	0	MP	47654	(17359)
(17521)	13.8	0.15	20090618	356.51550	330.95357	338.60151	0.96632	0.0615158	2.8156229	565	10	1993-2008	0.53	M-v	0	MP	66007	(17521)
(17663)	14.1	0.15	20090618	326.45113	305.03886	125.09657	5.07711	0.2552200	2.6450952	451	10	1991-2008	0.58	M-v	0	MP	66008	(17663)
(17985)	13.9	0.15	20090618	1.75663	233.26657	53.22889	6.56091	0.1563868	2.1995158	701	11	1992-2009	0.53	M-v	0	MP	50343	(17985)
(18001)	13.4	0.15	20090618	6.55066	118.10938	178.20328	9.86794	0.0736984	2.7916192	414	10	1996-2008	0.58	M-v	0	MP	70187	(18001)
(18072)	14.0	0.15	20090618	65.66465	36.05576	180.59967	14.46937	0.1468655	2.5518063	518	12	1986-2009	0.55	M-v	0	MP	38162	(18072)
(18277)	13.9	0.15	20090618	87.04443	61.70765	174.65199	4.08052	0.0313140	2.7774824	517	13	1977-2009	0.57	M-v	0	MP	47656	(18277)
(18490)	13.3	0.15	20090618	299.27415	68.84480	344.07125	7.11597	0.2220108	2.7978165	454	12	1986-2009	0.52	M-v	0	MP	27570	(18490)
(18541)	14.1	0.15	20090618	234.74376	314.25113	101.61280	3.45314	0.0217315	2.9176132	481	12	1990-2009	0.56	M-v	0	MP	47656	(18541)
(18576)	14.8	0.15	20090618	312.62457	211.51144	103.86394	6.60638	0.1228480	2.1767559	491	11	1992-2009	0.57	M-v	0	MP	50343	(18576)
(18677)	12.7	0.15	20090618	68.52151	266.59490	17.58929	9.51541	0.1562621	2.7459211	575	13	1954-2009	0.55	M-v	0	MP	47656	(18677)
(18700)	13.5	0.15	20090618	346.92394	69.04686	219.81623	9.83619	0.0691496	2.9746178	408	13	1990-2009	0.58	M-v	0	MP	47656	(18700)
(18729)	14.0	0.15	20090618	357.19810	218.56474	102.85533	3.44680	0.0882477	2.9354819	466	10	1992-2008	0.59	M-v	0	MP	66010	(18729)
(18731)	12.6	0.15	20090618	118.21658	289.06378	220.62097	8.96138	0.0414872	3.0359600	653	11	1995-2009	0.57	M-v	0	MP	66010	(18731)
(18735)	13.6	0.15	20090618	71.28574	244.76457	359.02394	0.31898	0.1521488	3.0136096	526	15	1971-2009	0.53	M-v	0	MP	47656	(18735)
(18772)	14.6	0.15	20090618	291.66784	6.81793	1.35355	2.83850	0.1347627	2.1663603	758	11	1987-2009	0.53	M-v	0	MP	50344	(18772)
(18912)	13.8	0.15	20090618	235.72770	237.90772	180.78366	8.98075	0.1505946	2.8149909	462	12	1986-2009	0.59	M-v	0	MP	47657	(18912)
(19104)	14.0	0.15	20090618	282.93768	147.73780	209.82632	8.36285	0.1013448	3.0597916	311	12	1981-2009	0.58	M-v	0	MP	47657	(19104)
(19254)	12.4	0.15	20090618	310.35533	72.94001	234.81496	20.77707	0.1141059	3.1587371	470	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MP	66012	(19254)
(19270)	14.2	0.15	20090618	36.22479	226.06469	58.19343	2.99002	0.0281411	2.9098536	458	11	1992-2008	0.54	M-v	0	MP	47657	(19270)
(19287)	13.0	0.15	20090618	234.58098	251.68337	146.98231	13.03501	0.1174836	3.1500933	532	13	1987-2009	0.56	M-v	0	MP	43317	(19287)
(19300)	13.8	0.15	20090618	66.35658	356.09614	195.10555	7.94311	0.0626948	2.2964268	601	10	1996-2009	0.54	M-v	0	MP	73872	(19300)
(19526)	15.2	0.15	20090618	5.21172	167.70990	114.15177	1.45893	0.1883344	2.1508164	590	10	1996-2009	0.51	M-v	0	MP	73873	(19526)
(19597)	14.4	0.15	20090618	355.08486	189.66006	147.70432	2.57561	0.0748151	2.8421365	397	12	1993-2009	0.60	M-v	0	MP	47658	(19597)
(19695)	14.0	0.15	20090618	80.93736	123.79755	88.86509	6.76481	0.1040689	2.2731662	662	10	1988-2009	0.54	M-v	0	MP	73873	(19695)
(19855)	14.1	0.15	20090618	298.84345	125.06296	206.14407	9.06960	0.0873855	2.9842546	240	10	1995-2009	0.57	M-v	0	MP	66013	(19855)
(20029)	14.7	0.15	20090618	239.61360	242.77707	190.40870	1.71940	0.0758059	2.9317477	388	12	1992-2009	0.53	M-v	0	MP	47659	(20029)
(20031)	13.1	0.15	20090618	258.40436	195.30001	122.75788	25.77856	0.1798546	2.3408805	461	11	1992-2009	0.53	M-v	0	MP	53562	(20031)
(20067)	13.4	0.15	20090618	64.65585	88.33526	121.91822	1.79286	0.1031223	3.2277838	488	12	1961-2009	0.55	M-v	0	MP	27571	(20067)
(20253)	15.1	0.15	20090618	62.20904	31.07524	174.38291	5.39947	0.0501317	2.2758966	386	9	1996-2008	0.53	M-v	0	MP	73875	(20253)
(20284)	15.1	0.15	20090618	242.66217	203.34940	218.29392	0.23697	0.1575102	2.2324986	560	10	1979-2009	0.52	M-v	0	MP	53562	(20284)
(20360)	14.4	0.15	20090618	125.85562	88.68217	81.15545	9.62356	0.0629763	2.2891405	464	9	1996-2008	0.54	M-v	0	MP	77301	(20360)
(20574)	14.8	0.15	20090618	157.28990	253.65886	201.70089	6.19657	0.0723275	2.3315314	423	11	1991-2009	0.51	M-v	0	MP	50345	(20574)
(20875)	13.6	0.15	20090618	317.65342	349.96270	0.36735	2.71438	0.2369843	2.9062399	431	11	1993-2009	0.56	M-v	0	MP	66015	(20875)
(20895)	14.2	0.15	20090618	339.24106	14.02670	288.87913	5.60715	0.1996424	2.1835638	546	11	1989-2008	0.55	M-v	1	MP	47660	(20895)
(20911)	14.4	0.15	20090618	94.75527	216.22540	341.08668	4.11267	0.0915838	2.3190706	558	10	1960-2009	0.51	M-v	0	MP	77301	(20911)
(21037)	13.7	0.15	20090618	68.62012	54.29933	150.01514	12.08715	0.1496320	2.3755423	545	10	1990-2009	0.52	M-v	0	MP	73877	(21037)
(21124)	14.3	0.15	20090618	41.18552	170.69950	69.26407	5.14531	0.0606216	2.3751089	541	10	1992-2009	0.56	M-v	0	MP	77301	(21124)
(21325)	14.8	0.15	20090618	199.63082	181.43939	292.91707	3.50977	0.0628626	2.2645986	398	11	1994-2009	0.55	M-v	0	MP	53563	(21325)
(21376)	14.3	0.15	20090618	349.95142	301.36709	2.04069	5.14736	0.1651018	2.2407946	591	12	1979-2009	0.52	M-v	0	MP	73878	(21376)
(21460)	15.0	0.15	20090618	60.01295	131.68069	122.99795	2.26617	0.2053522	2.2829985	368	11	1991-2008	0.57	M-v	0	MP	77302	(21460)
(21492)	14.9	0.15	20090618	66.66417	356.73473	217.09999	9.71909	0.0960133	2.3132997	508	10	1993-2009	0.53	M-v	0	MP	77302	(21492)
(21517)	14.5	0.15	20090618	58.84138	34.78308	156.82595	7.73329	0.1796989	2.3570662	413	10	1996-2009	0.54	M-v	0	MP	73878	(21517)
(21586)	12.5	0.15	20090618	83.16220	144.92971	125.51880	1.80399	0.1421619	3.0911626	857	15	1985-2009	0.52	M-v	0	MP	47661	(21586)
(21758)	14.2	0.15	20090618	237.65627	149.07821	265.73657	6.32877	0.0937566	2.2905900	487	10	1989-2009	0.53	M-v	0	MP	77303	(21758)
(21790)	13.4	0.15	20090618	246.57951	274.11415	114.22299	14.25491	0.1414422	3.0929909	384	11	1996-2009	0.55	M-v	0	MP	66016	(21790)
(21878)	12.5	0.15	20090618	195.21876	282.04899	209.47162	10.00773	0.0386687	3.0023604	465	12	1979-2009	0.58	M-v	0	MP	47661	(21878)

(22005)	14.2	0.15	20090618	75.03421	317.93237	320.84474	0.88373	0.0751782	3.0107198	346	12	1993-2009	0.57	M-v	0	MP	50347	(22005)
(22106)	12.7	0.15	20090618	249.64063	250.99640	239.19977	24.37881	0.2563893	2.6012989	452	15	1953-2009	0.49	M-v	0	MP	8964	(22106)
(22185)	12.4	0.15	20090618	191.17859	332.34172	100.37427	22.59718	0.0093153	3.1989276	433	13	1983-2009	0.52	M-v	0	MP	47661	(22185)
(22235)	16.0	0.15	20090618	198.35298	109.64614	45.89173	1.64526	0.0407261	2.1684117	242	10	1977-2009	0.52	M-v	0	MP	33745	(22235)
(22327)	14.3	0.15	20090618	299.65135	192.96548	130.46162	6.33699	0.1054426	2.4148082	520	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MP	73881	(22327)
(22632)	14.8	0.15	20090618	20.59957	127.93179	140.14333	2.26316	0.1500884	2.3318870	534	10	1995-2009	0.54	M-v	0	MP	77304	(22632)
(22645)	14.6	0.15	20090618	21.94351	276.30048	354.80452	1.91198	0.2044624	2.3801288	483	11	1992-2009	0.52	M-v	0	MP	47662	(22645)
(22806)	15.3	0.15	20090618	327.58714	120.84531	205.82165	2.80299	0.1592517	2.2489899	413	10	1996-2009	0.53	M-v	0	MP	77304	(22806)
(22928)	14.9	0.15	20090618	50.44580	351.74526	203.74484	1.61314	0.1371770	2.3914627	453	11	1992-2009	0.56	M-v	0	MP	50348	(22928)
(23070)	13.7	0.15	20090618	189.26796	74.96017	75.17256	5.96405	0.1107291	3.1428483	307	9	1996-2007	0.58	M-v	0	MP	73883	(23070)
(23217)	14.6	0.15	20090618	67.29619	274.63812	267.21089	4.68616	0.1018059	2.2758465	404	10	1978-2009	0.55	M-v	0	MP	30238	(23217)
(23233)	13.6	0.15	20090618	67.51237	265.18716	309.03401	21.27585	0.2501575	2.3320826	376	13	1984-2009	0.52	M-v	1	MP	77305	(23233)
(23313)	14.8	0.15	20090618	255.53640	89.72240	310.85765	5.63064	0.1686744	2.2432529	405	8	1986-2008	0.56	M-v	0	MP	50349	(23313)
(23630)	15.9	0.15	20090618	191.24654	42.32986	59.65231	1.52924	0.0471405	2.3166991	341	9	1996-2008	0.49	M-v	0	MP	77305	(23630)
(23721)	14.3	0.15	20090618	333.11713	94.20595	233.87701	4.94646	0.2292199	2.2841730	590	10	1992-2009	0.54	M-v	0	MP	73885	(23721)
(23724)	15.9	0.15	20090618	350.20852	223.32171	127.86777	3.85383	0.1678801	2.2371883	242	9	1996-2008	0.54	M-v	0	MP	77306	(23724)
(23921)	13.2	0.15	20090618	359.89682	178.14488	182.59146	10.74769	0.0576699	3.1101962	347	12	1991-2009	0.58	M-v	0	MP	50350	(23921)
(24091)	15.1	0.15	20090618	301.75760	345.47652	34.26509	4.02630	0.0362129	2.2940179	434	8	1978-2008	0.51	M-v	0	MP	77306	(24091)
(24170)	14.8	0.15	20090618	95.68046	79.26669	144.37010	6.53688	0.0755893	2.3228472	443	10	1997-2009	0.60	M-v	0	MP	77307	(24170)
(24317)	15.3	0.15	20090618	2.26568	333.38085	318.41302	4.27934	0.1398190	2.3645770	361	10	1991-2008	0.56	M-v	0	MP	57636	(24317)
(24361)	13.4	0.15	20090618	271.18663	243.36877	152.81821	5.54811	0.0682928	3.3641097	347	12	1973-2009	0.58	M-v	0	MP	50350	(24361)
(24693)	13.9	0.15	20090618	338.31777	268.36798	154.05347	20.11371	0.3481887	2.4056114	373	12	1954-2008	0.56	M-v	0	MP	77307	(24693)
(24749)	12.7	0.15	20090618	356.51786	148.06585	185.74694	19.62761	0.1671623	3.1966277	422	13	1986-2009	0.56	M-v	0	MP	50351	(24749)
(24792)	15.0	0.15	20090618	336.57442	1.58519	356.06659	0.78309	0.1999996	3.0892142	200	10	1993-2008	0.53	M-v	0	MP	66019	(24792)
(24862)	14.7	0.15	20090618	75.41100	102.56669	5.91949	4.16105	0.1466750	2.6004349	518	11	1992-2009	0.55	M-v	0	MP	50351	(24862)
(25103)	14.7	0.15	20090618	70.57137	285.46745	313.76280	4.11424	0.1641367	2.3901005	440	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MP	77309	(25103)
(25109)	15.3	0.15	20090618	5.41932	24.39223	254.85239	1.69920	0.1699370	2.4266923	334	10	1991-2009	0.55	M-v	0	MP	77309	(25109)
(25145)	14.0	0.15	20090618	281.60615	56.60945	20.30453	16.40868	0.0971173	3.1397167	215	9	1993-2008	0.60	M-v	0	MP	70193	(25145)
(25158)	14.6	0.15	20090618	317.57793	282.20655	60.70428	1.55202	0.2152036	2.4185021	482	11	1993-2009	0.54	M-v	0	MP	57637	(25158)
(25336)	13.8	0.15	20090618	195.17905	173.07301	280.85153	12.18465	0.1171125	2.3420968	382	9	1992-2009	0.55	M-v	0	MP	57637	(25336)
(25343)	14.4	0.15	20090618	222.00935	76.03017	52.72885	7.20439	0.1140182	2.2751856	528	10	1992-2008	0.54	M-v	0	MP	77309	(25343)
(25355)	14.8	0.15	20090618	240.97714	147.54866	283.26992	5.69589	0.1663900	2.3013714	390	10	1989-2009	0.54	M-v	0	MP	57637	(25355)
(25378)	14.9	0.15	20090618	15.89723	11.40662	281.29210	5.55331	0.1349217	2.2995212	372	10	1996-2009	0.57	M-v	0	MP	77309	(25378)
(25499)	14.3	0.15	20090618	76.27848	141.99764	94.12291	7.15639	0.0940813	2.3861488	496	9	1993-2008	0.57	M-v	0	MP	77310	(25499)
(25540)	14.0	0.15	20090618	322.69995	244.32562	108.59558	7.29413	0.1347963	2.3344465	531	13	1977-2009	0.56	M-v	0	MP	77310	(25540)
(25769)	14.8	0.15	20090618	24.72377	191.49305	154.25740	7.41555	0.1760907	2.3061295	468	11	1991-2008	0.54	M-v	0	MP	77311	(25769)
(25986)	14.8	0.15	20090618	30.77896	78.77702	148.61958	6.29485	0.0927265	2.4210975	403	10	1997-2009	0.54	M-v	0	MP	73891	(25986)
(26077)	15.2	0.15	20090618	337.56692	188.88150	146.71781	4.62883	0.1425637	2.4072175	262	12	1979-2009	0.56	M-v	0	MP	47664	(26077)
(26089)	14.3	0.15	20090618	312.68558	118.52127	220.30157	7.21937	0.1639505	2.5380038	233	12	1981-2009	0.64	M-v	1	MP	13885	(26089)
(26105)	14.7	0.15	20090618	301.27438	286.54486	102.91314	8.33508	0.1376141	2.4760706	414	9	1990-2008	0.53	M-v	0	MP	77311	(26105)
(26178)	13.2	0.15	20090618	269.71680	212.19719	93.69058	14.25666	0.1553240	2.6918154	549	10	1996-2009	0.51	M-v	0	MP	73891	(26178)
(26281)	14.7	0.15	20090618	320.63492	233.93664	139.78016	2.87733	0.2294110	2.3952261	444	10	1991-2009	0.56	M-v	0	MP	77312	(26281)
(26402)	15.1	0.15	20090618	149.34142	341.57418	156.86687	3.00957	0.1289907	2.4139880	354	9	1989-2009	0.56	M-v	0	MP	35431	(26402)
(26564)	13.9	0.15	20090618	9.57594	72.55993	191.46063	14.50684	0.0778187	2.5911362	452	12	1989-2009	0.56	M-v	0	MP	38164	(26564)
(26749)	15.4	0.15	20090618	313.41806	146.99325	188.96427	5.80322	0.1236819	2.4275067	310	9	1997-2008	0.54	M-v	0	MP	77313	(26749)
(26891)	14.6	0.15	20090618	76.50341	291.81166	292.21869	17.12033	0.0445491	1.9338168	319	10	1982-2009	0.50	M-v	1	MP	14489	(26891)
(27215)	13.5	0.15	20090618	222.72558	323.38298	85.62259	16.27510	0.2799644	2.6512692	397	12	1983-2009	0.55	M-v	0	MP	14593	(27215)
(27281)	14.1	0.15	20090618	345.91138	147.61614	114.93470	12.60837	0.1510760	2.5938856	393	10	1997-2009	0.54	M-v	0	MP	87269	(27281)
(27298)	15.3	0.15	20090618	24.25059	121.91740	108.06440	23.96838	0.0555623	1.9555048	227	9	1993-2009	0.58	M-v	1	MP	97254	(27298)
(27346)	15.9	0.15	20090618	305.60287	269.18747	135.30669	36.94641	0.3988059	1.8753600	255	9	1978-2009	0.49	M-v	1	MP	73893	(27346)
(27440)	14.2	0.15	20090618	299.87369	258.48554	78.63978	4.41146	0.1677884	2.6076630	414	12	1991-2009	0.58	M-v	0	MP	47664	(27440)
(27561)	12.0	0.15	20090618	323.11861	217.27436	141.65966	5.55450	0.2030069	3.9923427	471	14	1992-2009	0.60	M-v	0	MP	73894	(27561)
(27882)	14.2	0.15	20090618	231.07268	106.22388	30.37333	2.48004	0.1293975	2.3997920	575	10	1994-2009	0.54	M-v	0	MP	62190	(27882)

(28048)	15.5	0.15	20090618	287.05782	207.43158	152.76779	4.86660	0.1485695	2.3139349	369	9	1994-2008	0.57	M-v	1	MPC	77315	(28048)
(28786)	13.8	0.15	20090618	337.36799	80.86893	218.76780	11.01024	0.0408361	2.6512328	430	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	77316	(28786)
(28859)	13.6	0.15	20090618	31.07133	346.15629	242.48540	10.92415	0.1326556	2.6663600	439	9	1987-2008	0.55	M-v	0	MPC	77316	(28859)
(28878)	14.5	0.15	20090618	317.79081	46.92302	320.11117	0.39878	0.1938400	2.5821871	595	10	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	62191	(28878)
(29154)	14.0	0.15	20090618	265.35914	173.39255	267.74263	11.67422	0.1292483	2.6355212	342	9	1988-2009	0.52	M-v	0	MPC	16196	(29154)
(29162)	13.7	0.15	20090618	166.02257	94.55286	34.41631	15.14003	0.0438943	2.5805177	440	10	1989-2009	0.57	M-v	0	MPC	77317	(29162)
(29250)	14.1	0.15	20090618	119.18727	301.29369	183.77667	7.58670	0.1751285	2.7717984	498	13	1985-2009	0.54	M-v	0	MPC	41505	(29250)
(29464)	15.8	0.15	20090618	321.09901	285.52214	87.50790	2.30509	0.1831452	2.5493465	252	11	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	66021	(29464)
(29572)	13.6	0.15	20090618	157.38487	254.44914	185.37379	10.84951	0.0909378	2.9623168	499	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87277	(29572)
(29797)	13.5	0.15	20090618	20.29844	149.98508	176.56146	13.96120	0.1897770	2.5530804	581	12	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	47665	(29797)
(29949)	13.0	0.15	20090618	236.40294	247.67778	101.74178	11.69273	0.0726126	2.9832863	589	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87278	(29949)
(30236)	14.0	0.15	20090618	8.46902	163.36895	126.21010	14.67447	0.1264309	2.6035223	302	10	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	77318	(30236)
(30261)	14.2	0.15	20090618	146.44232	340.53415	167.47834	14.34529	0.0913566	2.5509833	413	10	1997-2009	0.55	M-v	0	MPC	77318	(30261)
(30296)	14.7	0.15	20090618	221.17338	243.52233	165.39476	9.68555	0.0735861	2.6318935	285	11	1995-2009	0.62	M-v	0	MPC	62192	(30296)
(30366)	13.0	0.15	20090618	52.79931	339.49729	229.43685	12.46386	0.1091686	2.6803260	657	10	1997-2009	0.51	M-v	0	MPC	77318	(30366)
(30458)	13.2	0.15	20090618	101.13639	195.50771	270.15568	7.84782	0.0878721	3.0478110	506	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87280	(30458)
(30490)	12.5	0.15	20090618	267.94925	203.19581	87.19618	16.73662	0.0462547	3.1330093	569	11	1993-2009	0.53	M-v	0	MPC	57640	(30490)
(30584)	13.6	0.15	20090618	67.90627	32.30194	158.96303	13.49103	0.1115283	2.6962415	518	10	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	62193	(30584)
(30655)	13.5	0.15	20090618	147.41123	106.72043	20.54786	9.28144	0.1044955	2.7732189	516	10	1971-2009	0.60	M-v	0	MPC	41508	(30655)
(30704)	11.1	0.15	20090618	334.51939	282.68157	20.61178	14.93159	0.0381938	5.1910270	441	10	1977-2008	0.59	M-v	0	MPC	73896	(30704)
(30786)	17.0	0.15	20090618	295.57581	212.90003	151.72874	8.33262	0.4448477	2.6376405	99	4	1988-2009	0.64	M-v	1	MPC	157268	(30786)
(31219)	13.2	0.15	20090618	347.65508	69.73679	125.66819	17.30781	0.1805574	3.1175863	410	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87282	(31219)
(32230)	12.2	0.15	20090618	140.25233	237.88912	154.45956	18.16576	0.1309289	3.2216688	550	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	97260	(32230)
(32537)	16.5	0.15	20090618	71.39338	114.53184	189.63421	5.08698	0.1276605	2.3556733	122	10	1983-2008	0.62	M-v	0	MPC	50353	(32537)
(32896)	12.8	0.15	20090618	227.60353	198.75264	115.36689	23.38099	0.2080892	3.1551233	308	11	1993-2009	0.56	M-v	0	MPC	57641	(32896)
(33007)	14.1	0.15	20090618	79.14977	111.98346	18.29428	4.19297	0.0089384	3.2641056	365	11	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	47667	(33007)
(33756)	13.2	0.15	20090618	136.91281	342.32922	150.35096	11.55389	0.0270439	3.0258196	463	10	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	87290	(33756)
(33810)	14.4	0.15	20090618	324.15263	184.00266	199.94079	3.74691	0.0661011	2.2854564	501	9	1992-2008	0.52	M-v	0	MPC	77321	(33810)
(34034)	14.6	0.15	20090618	27.68159	335.69584	338.03348	0.89338	0.1805449	2.6434032	365	10	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	21622	(34034)
(34082)	13.3	0.15	20090618	177.87512	287.46897	152.48586	10.49981	0.1315965	3.0454959	408	10	1998-2009	0.64	M-v	0	MPC	87291	(34082)
(34350)	13.0	0.15	20090618	224.78167	307.29896	68.90680	9.83831	0.0236926	3.1617469	544	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87292	(34350)
(34395)	14.0	0.15	20090618	210.78676	330.52670	182.86088	13.24987	0.1179681	2.7320750	346	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87292	(34395)
(34654)	13.9	0.15	20090618	246.61531	268.62851	100.32096	15.07716	0.0914100	3.0587721	216	9	1998-2009	0.62	M-v	0	MPC	87293	(34654)
(34674)	12.7	0.15	20090618	249.80199	264.98803	107.58512	14.13398	0.2233225	3.1170109	493	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87293	(34674)
(34742)	14.3	0.15	20090618	262.59939	221.26384	225.55844	10.58441	0.1532147	2.6345084	327	9	1988-2009	0.50	M-v	0	MPC	21856	(34742)
(34745)	15.4	0.15	20090618	238.61315	266.90658	190.70981	21.87835	0.1018172	1.9021233	274	12	1951-2009	0.62	M-v	1	MPC	21857	(34745)
(34756)	14.3	0.15	20090618	205.76053	171.79561	288.76434	9.46036	0.2430909	2.7552476	321	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	21861	(34756)
(34835)	12.5	0.15	20090618	337.03901	129.99581	138.37730	3.52822	0.0817924	5.3461230	177	12	1990-2009	0.47	M-v	0	MPC	97266	(34835)
(34905)	14.2	0.15	20090618	264.29207	77.32800	280.51730	10.81193	0.0682624	2.9283421	224	8	1960-2008	0.59	M-v	0	MPC	62197	(34905)
(35008)	13.7	0.15	20090618	355.70816	104.36445	177.38841	16.11571	0.1441613	3.1410576	370	12	1955-2009	0.55	M-v	0	MPC	24073	(35008)
(35204)	13.7	0.15	20090618	226.86209	302.79300	164.13428	6.28057	0.0606580	2.9228314	435	10	1992-2009	0.57	M-v	0	MPC	66027	(35204)
(35536)	14.6	0.15	20090618	304.10219	9.79355	100.15947	4.82881	0.2373635	2.5969561	388	7	1985-2008	0.60	M-v	0	MPC	24252	(35536)
(35657)	12.7	0.15	20090618	122.45448	248.39313	292.62375	10.56876	0.2235120	3.1433758	468	9	1998-2009	0.50	M-v	0	MPC	87295	(35657)
(36023)	13.0	0.15	20090618	256.25298	280.41675	140.89195	14.86547	0.2118517	2.9485233	465	10	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	87296	(36023)
(36101)	13.0	0.15	20090618	267.00395	217.47042	153.95824	12.06329	0.1501637	3.0492689	553	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87296	(36101)
(36193)	14.1	0.15	20090618	343.13867	173.79043	130.05474	3.49725	0.0959274	3.0592566	466	10	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	66029	(36193)
(36253)	12.9	0.15	20090618	185.97660	177.27703	291.40354	11.20665	0.0705983	3.2168052	337	11	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	66029	(36253)
(37153)	13.6	0.15	20090618	245.79796	96.63047	263.89707	8.40562	0.1935911	3.1271279	320	10	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	87298	(37153)
(37317)	13.6	0.15	20090618	292.74359	224.94070	155.62496	14.65513	0.1812614	2.6271121	498	10	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	77323	(37317)
(37321)	13.6	0.15	20090618	220.34553	243.62908	194.91405	12.75445	0.1704252	2.6546393	484	11	1995-2009	0.59	M-v	0	MPC	62198	(37321)
(37343)	15.9	0.15	20090618	349.91952	166.49453	149.49545	0.96020	0.1873958	2.5732958	246	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	87299	(37343)
(37763)	14.3	0.15	20090618	335.70146	134.44045	183.39339	9.34436	0.0809076	3.0622611	346	10	1994-2009	0.57	M-v	0	MPC	87299	(37763)
(38018)	14.1	0.15	20090618	251.66107	204.04360	173.91809	9.47937	0.1523518	3.1507448	296	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	87300	(38018)

(38259)	13.1	0.15	20090618	195.19767	251.68166	179.66802	17.89351	0.1591075	3.1659973	358	10	1998-2009	0.58	M-v	0	MP	87300	(38259)
(38457)	12.5	0.15	20090618	182.33920	255.73376	209.92709	11.21440	0.0171327	3.1729742	570	10	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	87300	(38457)
(38535)	12.8	0.15	20090618	55.57590	32.57889	243.44304	9.57754	0.0691796	2.9931079	333	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	87300	(38535)
(39022)	14.4	0.15	20090618	320.49291	198.17726	146.03807	3.51152	0.2277794	2.8829765	274	8	1998-2008	0.53	M-v	0	MP	110608	(39022)
(39594)	15.5	0.15	20090618	8.83912	352.82849	313.55489	1.52844	0.1779424	2.1647448	447	10	1990-2009	0.55	M-v	0	MP	53568	(39594)
(40209)	14.1	0.15	20090618	41.71533	294.77715	0.85320	4.79317	0.1599001	3.0893871	301	9	1993-2007	0.58	M-v	0	MP	73900	(40209)
(40219)	13.9	0.15	20090618	337.45602	175.55203	167.80612	8.07964	0.1618703	3.1966141	271	10	1996-2008	0.59	M-v	0	MP	70200	(40219)
(40235)	13.0	0.15	20090618	348.43938	148.84456	202.06349	11.42118	0.1183606	3.2174671	417	11	1996-2009	0.53	M-v	0	MP	66034	(40235)
(41104)	14.3	0.15	20090618	9.83853	290.04264	65.15622	2.98483	0.1132051	2.9442307	340	9	1992-2007	0.53	M-v	0	MP	70200	(41104)
(41222)	14.7	0.15	20090618	344.07982	115.94250	214.62837	1.03594	0.2920755	3.0692346	209	12	1950-2009	0.54	M-v	0	MP	28498	(41222)
(41345)	12.7	0.15	20090618	29.34860	23.79322	282.10139	6.75352	0.1718271	3.1526938	412	10	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	87303	(41345)
(41360)	12.8	0.15	20090618	141.12901	336.46933	231.08663	9.90263	0.0711123	3.0636693	486	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	89995	(41360)
(41380)	13.2	0.15	20090618	5.04668	213.86797	139.39951	11.38139	0.1920780	3.0815301	354	10	1987-2009	0.58	M-v	0	MP	50359	(41380)
(41656)	15.1	0.15	20090618	296.41688	250.79541	237.31292	4.39563	0.1858681	2.6079580	250	8	1992-2008	0.59	M-v	1	MP	28658	(41656)
(42040)	13.7	0.15	20090618	352.46995	14.91466	310.22605	9.23342	0.1189373	3.0951661	219	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MP	66035	(42040)
(42281)	14.9	0.15	20090618	47.08230	39.33534	196.64132	4.09928	0.0402736	2.7643731	277	11	1994-2009	0.58	M-v	0	MP	62199	(42281)
(42752)	13.7	0.15	20090618	268.14366	250.37809	174.37332	1.46857	0.1215572	3.1985653	413	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	66036	(42752)
(42948)	14.9	0.15	20090618	0.78807	184.59659	104.88247	6.36320	0.0743149	2.3001419	416	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MP	73904	(42948)
(43019)	13.8	0.15	20090618	222.79634	304.98906	147.62016	1.89649	0.1332794	3.1775653	369	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MP	66036	(43019)
(43160)	13.2	0.15	20090618	157.91520	254.24676	304.24530	9.04552	0.0402450	2.9994648	534	10	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	87304	(43160)
(43163)	13.2	0.15	20090618	34.44922	48.04940	269.67663	11.84581	0.0403540	3.0339597	319	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	87304	(43163)
(43364)	15.4	0.15	20090618	230.61169	227.47081	187.08921	4.49215	0.1704293	2.2263758	369	8	1993-2008	0.57	M-v	0	MP	50361	(43364)
(43479)	15.6	0.15	20090618	235.27298	249.17902	138.95012	7.79736	0.1933361	2.3044612	243	10	1991-2009	0.57	M-v	0	MP	53569	(43479)
(43511)	14.9	0.15	20090618	167.13205	341.31207	161.07320	1.60784	0.0878167	3.1616383	172	8	1996-2007	0.53	M-v	0	MP	70203	(43511)
(43622)	14.3	0.15	20090618	236.84016	208.22404	165.86926	9.08557	0.0702787	3.1520010	194	7	1960-2009	0.58	M-v	0	MP	31179	(43622)
(43625)	13.9	0.15	20090618	14.07113	270.90897	3.27879	9.40964	0.2022179	3.1481663	190	9	1993-2009	0.58	M-v	0	MP	114561	(43625)
(43754)	14.0	0.15	20090618	199.02104	203.04785	295.52699	24.17682	0.2416588	2.2981878	256	10	1983-2009	0.56	M-v	1	MP	32057	(43754)
(44063)	14.9	0.15	20090618	30.94454	250.72672	12.13396	5.99481	0.1512685	2.2812123	395	10	1974-2009	0.53	M-v	0	MP	77325	(44063)
(44126)	14.5	0.15	20090618	290.97545	142.96910	209.77582	6.29066	0.1342336	2.3015833	486	9	1991-2008	0.58	M-v	1	MP	77325	(44126)
(44156)	14.6	0.15	20090618	334.24145	203.09902	109.32371	8.95548	0.1401870	2.3277868	433	9	1992-2008	0.55	M-v	0	MP	73905	(44156)
(44625)	14.6	0.15	20090618	260.84539	77.87309	248.51133	1.02601	0.1572874	3.2069628	263	10	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	87305	(44625)
(44717)	14.8	0.15	20090618	17.92522	254.36968	14.20572	3.73827	0.1721820	2.2915336	561	10	1991-2009	0.55	M-v	0	MP	77326	(44717)
(44818)	15.9	0.15	20090618	20.95083	197.37636	102.96339	5.35955	0.1533096	2.2594095	202	9	1991-2008	0.60	M-v	0	MP	77326	(44818)
(44835)	15.5	0.15	20090618	68.19407	36.67832	139.76140	1.81476	0.1114153	2.3973949	305	10	1994-2009	0.51	M-v	0	MP	53570	(44835)
(44942)	15.2	0.15	20090618	175.01481	237.13070	227.45335	4.37812	0.1821819	2.3826906	354	8	1995-2008	0.58	M-v	0	MP	32479	(44942)
(45314)	14.4	0.15	20090618	283.40663	85.59092	304.22273	6.60824	0.2012568	2.3702964	384	9	1984-2009	0.58	M-v	0	MP	32604	(45314)
(45808)	16.0	0.15	20090618	58.48733	31.87148	151.57268	2.01142	0.0307006	2.1929032	254	9	1996-2009	0.59	M-v	0	MP	101918	(45808)
(45958)	14.7	0.15	20090618	355.38767	158.29312	129.95004	24.57781	0.1343240	2.3192616	251	9	1998-2009	0.56	M-v	1	MP	104081	(45958)
(46110)	15.4	0.15	20090618	192.66586	322.84479	132.14167	4.47846	0.1186880	2.3536253	302	9	1994-2008	0.56	M-v	0	MP	77327	(46110)
(46284)	14.8	0.15	20090618	279.80519	189.03271	202.04420	9.78683	0.2132847	2.3949250	251	12	1954-2009	0.56	M-v	1	MP	32920	(46284)
(46301)	14.0	0.15	20090618	202.56318	203.36425	230.21458	11.17527	0.1674633	2.6662238	396	10	1997-2009	0.52	M-v	0	MP	87305	(46301)
(46315)	14.2	0.15	20090618	317.31984	228.85358	147.55444	3.89290	0.1969809	2.5908337	535	11	1990-2009	0.56	M-v	0	MP	62200	(46315)
(47146)	14.2	0.15	20090618	313.87655	129.90376	172.78552	9.22176	0.0915832	3.1045548	302	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	87306	(47146)
(47585)	15.0	0.15	20090618	239.33119	259.04971	176.71267	8.70587	0.2146610	2.3614523	334	10	1983-2009	0.53	M-v	0	MP	34429	(47585)
(47688)	14.3	0.15	20090618	289.98213	16.75765	8.71713	11.59130	0.2719834	2.4035623	320	11	1982-2009	0.57	M-v	1	MP	34463	(47688)
(47978)	14.2	0.15	20090618	264.09115	166.44001	222.07251	9.68626	0.0442896	2.9894446	249	10	1998-2009	0.55	M-v	0	MP	87306	(47978)
(47986)	15.6	0.15	20090618	29.18608	343.63245	271.25312	3.93857	0.1162250	2.2287799	338	10	1993-2009	0.50	M-v	0	MP	53571	(47986)
(48295)	15.0	0.15	20090618	19.84360	100.37320	127.07560	23.49448	0.2280600	2.3520634	149	8	1994-2009	0.54	M-v	0	MP	73909	(48295)
(48443)	15.7	0.15	20090618	126.82587	260.29640	264.36398	2.08164	0.1317535	2.4050165	266	9	1990-2009	0.46	M-v	0	MP	35691	(48443)
(48483)	14.9	0.15	20090618	200.89129	206.75489	248.79012	4.57611	0.0884710	2.4664207	353	8	1992-2009	0.56	M-v	0	MP	133264	(48483)
(48742)	16.0	0.15	20090618	133.69196	234.49611	286.86588	0.78187	0.0747067	2.4006711	201	10	1993-2009	0.53	M-v	0	MP	57647	(48742)
(49109)	14.3	0.15	20090618	225.31837	328.74609	73.63056	14.26149	0.1718980	2.5592909	332	9	1977-2009	0.55	M-v	1	MP	35931	(49109)
(49174)	14.5	0.15	20090618	17.79191	98.70468	178.98726	8.80649	0.0210201	2.4679358	343	9	1993-2009	0.57	M-v	0	MP	135478	(49174)

(50003)	14.6	0.15	20090618	241.88298	102.45294	283.92846	5.42038	0.1209087	2.4162464	460	12	1950-2009	0.54	M-v	0	MPC	36261	(50003)
(50008)	14.8	0.15	20090618	85.58733	182.16061	34.92348	1.60601	0.1429092	2.4220397	521	11	1978-2008	0.54	M-v	0	MPC	128633	(50008)
(50088)	16.0	0.15	20090618	257.39986	129.33842	289.26317	2.49888	0.0706336	2.3677474	192	9	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	36290	(50088)
(50297)	14.5	0.15	20090618	287.60270	232.08845	137.86522	10.86428	0.1402282	2.4337949	370	11	1993-2009	0.59	M-v	0	MPC	57648	(50297)
(50418)	14.3	0.15	20090618	134.83365	344.74158	144.30831	16.23775	0.1261395	2.5554854	326	13	1955-2009	0.54	M-v	1	MPC	36408	(50418)
(50462)	13.4	0.15	20090618	150.81699	165.76982	92.11226	2.30843	0.1712555	3.1935118	480	11	1977-2008	0.59	M-v	0	MPC	120701	(50462)
(50686)	14.1	0.15	20090618	25.89957	229.73457	103.65941	3.30868	0.1253606	2.4440136	561	12	1982-2009	0.54	M-v	0	MPC	47678	(50686)
(51201)	14.3	0.15	20090618	245.09361	190.75237	211.97198	13.38223	0.1748346	2.5572964	270	12	1983-2009	0.56	M-v	1	MPC	36684	(51201)
(51463)	15.4	0.15	20090618	56.39142	67.16089	171.67549	2.33724	0.1681461	2.3776486	301	9	1991-2008	0.51	M-v	1	MPC	36776	(51463)
(52146)	15.2	0.15	20090618	279.94979	178.88841	213.34485	5.56615	0.1290019	2.4338078	367	9	1960-2009	0.58	M-v	0	MPC	37001	(52146)
(52226)	14.4	0.15	20090618	315.77625	195.64707	152.71139	32.71531	0.0597788	2.6857992	174	8	1974-2008	0.58	M-v	1	MPC	62202	(52226)
(52381)	20.1	0.15	20090618	180.21902	263.66659	183.36338	7.72460	0.1441365	1.2782061	97	6	1993-2009	0.56	M-v	1	MPC	38594	(52381)
(52387)	17.8	0.15	20090618	142.66694	195.44955	297.63314	24.15511	0.1896339	1.2821942	266	3	1993-2006	0.57	M-v	0	MPC	101934	(52387)
(53424)	15.2	0.15	20090618	315.85457	50.55492	316.58078	23.15003	0.0629650	1.8662592	301	7	1953-2009	0.55	M-v	1	MPC	39015	(53424)
(53500)	15.0	0.15	20090618	91.66873	293.83127	278.17798	1.57924	0.0392826	2.4261441	291	9	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	62203	(53500)
(53993)	14.0	0.15	20090618	335.48131	285.17398	36.56626	10.62203	0.2385330	2.5257554	279	9	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	110637	(53993)
(54012)	13.6	0.15	20090618	3.26264	43.29281	224.18702	12.08322	0.1428350	2.6628498	525	13	1953-2009	0.53	M-v	0	MPC	39243	(54012)
(54519)	14.7	0.15	20090618	359.38388	171.83876	112.17929	10.51531	0.1340776	2.7779578	176	9	1995-2009	0.59	M-v	0	MPC	62203	(54519)
(54781)	14.6	0.15	20090618	330.09349	171.74754	224.64097	8.80935	0.2367009	2.4383551	253	9	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	87310	(54781)
(55111)	13.8	0.15	20090618	18.77913	354.13227	316.73575	30.64584	0.1593371	2.5856135	266	10	1988-2009	0.52	M-v	1	MPC	39669	(55111)
(55649)	14.0	0.15	20090618	201.93918	256.85215	237.10537	10.12030	0.1371446	2.5629378	362	9	1960-2009	0.53	M-v	1	MPC	39870	(55649)
(55653)	15.3	0.15	20090618	206.14212	149.95738	312.56189	2.69899	0.1984177	2.5795267	232	9	1960-2009	0.54	M-v	1	MPC	39872	(55653)
(55758)	13.9	0.15	20090618	265.50073	155.07958	279.82869	24.27389	0.2331977	2.3958916	211	7	1991-2009	0.51	M-v	1	MPC	41971	(55758)
(55946)	12.7	0.15	20090618	265.49037	260.66412	66.51140	17.74347	0.1971008	3.1803343	491	10	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	87311	(55946)
(55993)	15.9	0.15	20090618	307.39859	155.79367	173.94464	6.91908	0.1253996	2.4636429	163	9	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	66039	(55993)
(56279)	14.8	0.15	20090618	83.13172	349.65687	213.79145	9.05812	0.1434756	2.7870711	203	9	1992-2008	0.61	M-v	0	MPC	112701	(56279)
(56760)	14.3	0.15	20090618	215.46039	160.59518	317.17352	14.45213	0.0839966	2.6557319	271	7	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	42389	(56760)
(57049)	14.0	0.15	20090618	249.34078	199.38321	190.21464	10.09981	0.2866940	2.6667918	340	10	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	87313	(57049)
(57532)	13.5	0.15	20090618	340.66964	73.46190	284.19648	11.37238	0.1895566	2.6327929	339	9	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	87314	(57532)
(57556)	14.0	0.15	20090618	272.21933	118.17877	275.53283	11.42066	0.1553627	2.7399855	305	9	1987-2009	0.54	M-v	0	MPC	42707	(57556)
(57584)	15.1	0.15	20090618	211.15411	268.92541	201.78256	3.91182	0.0095404	2.6487770	256	8	1992-2008	0.51	M-v	0	MPC	128641	(57584)
(57988)	14.5	0.15	20090618	201.07973	178.97368	240.19355	6.54669	0.2966129	2.6536002	296	9	1976-2009	0.53	M-v	0	MPC	42853	(57988)
(58068)	14.3	0.15	20090618	225.96096	73.68507	2.81455	26.62165	0.1544035	2.5543865	111	8	1971-2008	0.61	M-v	1	MPC	66041	(58068)
(58206)	15.3	0.15	20090618	60.63171	345.85692	194.48350	5.20251	0.1684767	3.0795276	158	10	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	43568	(58206)
(58302)	14.1	0.15	20090618	143.70410	87.50978	16.37711	1.60671	0.1560699	3.0964626	430	9	1992-2009	0.55	M-v	0	MPC	43604	(58302)
(58514)	14.8	0.15	20090618	58.92712	124.45415	99.42057	13.88250	0.0894433	2.9722294	216	8	1996-2008	0.62	M-v	0	MPC	66041	(58514)
(58753)	15.7	0.15	20090618	143.15202	353.07089	158.13309	2.82145	0.0687693	2.8510980	157	10	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	43772	(58753)
(58866)	14.9	0.15	20090618	33.29336	138.34042	134.42095	5.94908	0.0741920	2.9110334	305	12	1979-2009	0.61	M-v	0	MPC	43821	(58866)
(58921)	14.5	0.15	20090618	323.15815	245.59312	35.77713	16.98148	0.2013900	3.1301872	205	9	1994-2009	0.58	M-v	0	MPC	66042	(58921)
(59176)	16.3	0.15	20090618	267.10711	7.73205	127.16187	5.86150	0.1685084	2.4050817	165	6	1994-2007	0.62	M-v	1	MPC	43934	(59176)
(59622)	14.0	0.15	20090618	342.52977	271.08909	62.71016	15.76875	0.2170417	2.7748453	339	8	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	135505	(59622)
(59685)	14.5	0.15	20090618	270.12892	346.92461	100.38027	6.99842	0.2557579	2.5873193	295	7	1972-2007	0.57	M-v	1	MPC	44160	(59685)
(59847)	14.5	0.15	20090618	280.75273	256.63216	81.08769	2.71975	0.1477836	3.1255150	254	10	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87315	(59847)
(59917)	14.5	0.15	20090618	305.22784	115.51883	211.94475	3.73496	0.1307036	3.0975705	270	12	1991-2009	0.49	M-v	0	MPC	44250	(59917)
(59941)	13.2	0.15	20090618	233.25473	131.93832	260.91425	8.25270	0.0974897	3.1626274	438	9	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	87315	(59941)
(60023)	14.1	0.15	20090618	8.10872	60.01635	215.50230	10.65070	0.1927911	3.0954255	250	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	44288	(60023)
(60053)	13.5	0.15	20090618	152.92211	238.82257	237.41286	15.06365	0.0331190	3.1186734	249	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	87315	(60053)
(60096)	15.5	0.15	20090618	337.51965	79.22686	229.42482	9.43567	0.1500974	2.2913435	222	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	104094	(60096)
(60129)	14.8	0.15	20090618	291.68853	142.69202	202.91633	11.24568	0.0961236	3.0986159	148	9	1992-2009	0.55	M-v	0	MPC	44324	(60129)
(60269)	16.0	0.15	20090618	299.28548	129.45848	249.48670	5.59863	0.1304134	2.3009912	211	8	1992-2008	0.52	M-v	0	MPC	62207	(60269)
(60360)	15.5	0.15	20090618	286.47726	301.18978	86.12004	6.90159	0.1984779	2.2979296	344	8	1991-2008	0.50	M-v	1	MPC	104094	(60360)
(60594)	15.1	0.15	20090618	143.45435	236.96215	222.07457	2.78182	0.1733119	2.6071506	328	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	44481	(60594)
(61087)	13.5	0.15	20090618	287.26319	188.31943	240.98431	11.99844	0.1634774	2.6407716	357	8	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	87316	(61087)

(61387)	15.2	0.15	20090618	313.71028	217.99295	146.02327	6.77223	0.0931458	2.7373778	209	9	1991-2009	0.52	M-v	0	MPG	44791	(61387)
(61748)	14.3	0.15	20090618	152.80086	261.08007	243.71531	7.78314	0.0965961	2.7889815	280	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	110656	(61748)
(61793)	14.6	0.15	20090618	190.18334	279.36051	148.41341	10.58242	0.0984901	3.0029496	139	8	1993-2009	0.60	M-v	0	MPC	44946	(61793)
(61795)	15.3	0.15	20090618	1.30820	178.82843	173.64112	1.22566	0.1062662	2.6297851	186	9	1994-2009	0.50	M-v	0	MPC	44947	(61795)
(61796)	14.6	0.15	20090618	222.60519	230.42134	171.68035	10.25431	0.0643969	2.9392793	183	10	1990-2009	0.60	M-v	1	MPC	44947	(61796)
(62536)	15.3	0.15	20090618	269.26216	67.87263	328.46315	1.72026	0.1094159	2.8803586	321	10	1992-2009	0.49	M-v	0	MPC	45232	(62536)
(62828)	14.1	0.15	20090618	143.88109	329.65413	134.06005	3.07973	0.1608858	3.1897975	345	9	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	45335	(62828)
(62966)	14.7	0.15	20090618	134.70736	281.49881	226.59607	10.23216	0.2518801	3.0780167	95	9	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	73914	(62966)
(63002)	13.8	0.15	20090618	197.29882	253.90626	202.82564	10.60559	0.1203436	3.0216139	386	9	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	97305	(63002)
(63093)	14.3	0.15	20090618	222.09063	294.64726	104.39917	18.22086	0.0813350	3.0495216	159	8	1999-2009	0.63	M-v	0	MPC	87317	(63093)
(63197)	13.6	0.15	20090618	237.19258	288.50345	126.93356	11.77057	0.1576815	3.0281397	415	9	1999-2009	0.52	M-v	0	MPC	87318	(63197)
(63198)	14.1	0.15	20090618	249.74723	257.32880	134.06354	10.86855	0.0998881	3.0596012	366	9	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	97305	(63198)
(63227)	14.2	0.15	20090618	148.75119	6.61266	160.04711	10.06331	0.0224589	3.0862175	245	9	1991-2008	0.53	M-v	0	MPC	70206	(63227)
(63374)	15.7	0.15	20090618	49.74262	66.15933	204.15273	4.76635	0.1397763	2.3699263	229	8	1996-2008	0.56	M-v	0	MPC	77341	(63374)
(63524)	15.0	0.15	20090618	309.38618	277.89032	63.30270	3.95671	0.1283900	2.5750056	272	9	1991-2008	0.57	M-v	0	MPC	45566	(63524)
(63991)	13.6	0.15	20090618	309.03179	179.02014	241.47977	12.47039	0.2376864	2.5567129	460	9	1993-2009	0.49	M-v	1	MPC	45756	(63991)
(64661)	14.6	0.15	20090618	237.46825	266.34916	170.95993	2.18642	0.1359183	2.7688847	437	9	1991-2009	0.49	M-v	0	MPC	46005	(64661)
(64818)	15.9	0.15	20090618	213.61611	117.94519	325.36146	2.72236	0.0633158	2.8059852	139	10	1977-2009	0.57	M-v	0	MPC	46058	(64818)
(65042)	15.1	0.15	20090618	103.61405	30.47836	143.37379	2.69950	0.0326413	2.9382226	193	8	1990-2008	0.52	M-v	0	MPC	46131	(65042)
(65081)	14.0	0.15	20090618	35.75586	93.89942	135.60127	11.72925	0.0541550	3.1177817	269	8	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	110662	(65081)
(65100)	13.8	0.15	20090618	40.55558	57.48065	154.20379	22.92746	0.0784658	3.1526086	236	9	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	46149	(65100)
(65314)	15.7	0.15	20090618	69.87349	235.00121	2.53734	0.46000	0.1213647	3.1981347	107	9	1994-2009	0.47	M-v	0	MPC	70207	(65314)
(65344)	16.5	0.15	20090618	342.62413	59.95937	234.12887	5.02631	0.1777877	2.3327653	118	8	1991-2008	0.54	M-v	1	MPC	46219	(65344)
(65695)	15.7	0.15	20090618	274.22951	199.44451	194.25906	6.54515	0.1150062	2.3932947	245	10	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	48419	(65695)
(65733)	18.1	0.15	20090618	102.16456	168.17961	337.49929	4.15625	0.4744541	1.1541066	170	10	1992-2009	0.58	M-v	2	MPC	48430	(65733)
(66185)	12.9	0.15	20090618	331.14084	139.96215	297.62803	12.89067	0.1666131	3.1309273	340	8	1994-2008	0.52	M-v	0	MPC	73915	(66185)
(66253)	18.1	0.15	20090618	261.10786	260.81023	157.67073	19.51452	0.8376584	1.3339623	105	7	1999-2009	0.74	M-v	3	MPC	104096	(66253)
(68259)	14.5	0.15	20090618	47.04458	317.39595	355.88835	1.76369	0.1145648	3.0178568	178	10	1993-2008	0.59	M-v	0	MPC	49331	(68259)
(68412)	15.9	0.15	20090618	253.81239	261.65146	152.63411	5.09670	0.1786323	2.5718875	156	8	1989-2008	0.55	M-v	0	MPC	49380	(68412)
(68560)	13.4	0.15	20090618	84.55196	47.93514	126.01212	17.11137	0.0527892	3.2081239	249	9	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	87320	(68560)
(69096)	14.8	0.15	20090618	53.83591	297.47887	294.96683	11.87475	0.0604303	2.7385369	189	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	87320	(69096)
(69235)	16.0	0.15	20090618	124.93577	220.34169	237.58505	5.23008	0.1723439	2.3627642	229	7	1978-2009	0.53	M-v	0	MPC	50818	(69235)
(69304)	15.8	0.15	20090618	223.63186	125.81968	307.18853	3.15815	0.0893770	2.1728665	358	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	50843	(69304)
(69339)	15.9	0.15	20090618	191.59699	186.43718	233.56514	3.30896	0.1509661	2.2633564	221	7	1993-2009	0.58	M-v	0	MPC	50857	(69339)
(69591)	15.0	0.15	20090618	64.66027	137.80537	39.53800	3.26603	0.1441516	2.3206327	371	9	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	50947	(69591)
(69612)	16.0	0.15	20090618	158.62187	301.61306	187.11532	3.77557	0.0930676	2.2572331	269	9	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	50955	(69612)
(69710)	15.7	0.15	20090618	152.26866	266.52688	228.94402	2.47364	0.0854914	2.2864217	389	10	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	50993	(69710)
(69883)	14.3	0.15	20090618	329.21527	210.37487	182.16416	11.14031	0.0483030	3.0898746	129	10	1960-2009	0.60	M-v	0	MPC	51062	(69883)
(70248)	15.6	0.15	20090618	182.50084	258.40021	201.57984	6.26422	0.0590299	2.3084631	311	10	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	51205	(70248)
(71699)	14.6	0.15	20090618	342.93913	41.12552	43.17901	3.60882	0.2087681	3.0505657	205	8	1993-2008	0.53	M-v	0	MPC	73917	(71699)
(71831)	15.7	0.15	20090618	239.13263	236.51692	177.37216	4.17030	0.0859510	2.1848335	412	9	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	51796	(71831)
(71860)	15.7	0.15	20090618	78.28076	28.95213	179.30523	4.99416	0.0725947	2.2049135	341	9	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	51806	(71860)
(72032)	13.8	0.15	20090618	281.12915	236.91659	359.44601	12.49258	0.2166875	2.5481653	221	7	1969-2009	0.54	M-v	1	MPC	87321	(72032)
(72152)	16.3	0.15	20090618	123.63244	135.89410	315.10576	0.76307	0.1531939	2.3841415	244	8	1992-2009	0.49	M-v	0	MPC	51915	(72152)
(72205)	15.6	0.15	20090618	219.32141	236.40038	201.46800	7.70552	0.1880621	2.2568217	316	10	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	51934	(72205)
(72235)	15.5	0.15	20090618	175.87184	327.37735	111.17674	2.28610	0.1602184	2.3210155	375	9	1991-2009	0.50	M-v	0	MPC	51944	(72235)
(72328)	15.4	0.15	20090618	180.00272	154.54865	269.99216	4.89762	0.1647764	2.3428424	302	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	97311	(72328)
(72835)	15.7	0.15	20090618	330.03226	228.64435	218.89914	5.09727	0.0599306	3.0029196	70	8	1993-2008	0.54	M-v	1	MPC	73918	(72835)
(73190)	15.9	0.15	20090618	256.44773	215.01634	157.18374	4.25911	0.0962565	2.2735131	223	10	1972-2009	0.55	M-v	0	MPC	52267	(73190)
(73266)	16.3	0.15	20090618	85.31022	206.68111	354.99774	2.86106	0.0606637	2.2070662	303	8	1992-2008	0.57	M-v	1	MPC	52292	(73266)
(73377)	16.2	0.15	20090618	118.44460	44.72075	136.41879	5.77145	0.0678830	2.2081556	244	9	1990-2009	0.52	M-v	0	MPC	52327	(73377)
(73637)	12.6	0.15	20090618	342.81991	203.99556	187.41521	12.02892	0.1855638	5.1787126	102	10	1973-2009	0.59	M-v	0	MPC	53873	(73637)
(73650)	15.7	0.15	20090618	145.46984	212.63746	306.44481	7.04994	0.2121123	2.4520650	250	10	1977-2009	0.59	M-v	1	MPC	53877	(73650)

(73774)	14.8	0.15	20090618	103.39006	236.39900	299.05226	1.31933	0.1223087	2.4595707	424	7	1994-2009	0.51	M-v	1	MPG	53920	(73774)
(73973)	15.6	0.15	20090618	41.26849	130.22455	123.61196	4.54986	0.1015775	2.2415702	320	11	1994-2009	0.54	M-v	0	MPC	53986	(73973)
(74218)	14.3	0.15	20090618	158.49748	202.56360	298.65665	4.09985	0.0824139	2.4604191	463	9	1981-2009	0.54	M-v	0	MPC	54077	(74218)
(74563)	16.0	0.15	20090618	318.00391	73.18719	281.82823	5.12883	0.1961010	2.2168333	143	10	1991-2009	0.54	M-v	1	MPC	54206	(74563)
(74567)	16.1	0.15	20090618	341.04136	92.36509	262.47632	1.26832	0.1810024	2.1950797	191	9	1991-2008	0.46	M-v	0	MPC	54207	(74567)
(74581)	16.6	0.15	20090618	3.29228	196.17325	84.03327	4.74557	0.1551500	2.2391002	128	8	1994-2008	0.54	M-v	0	MPC	54212	(74581)
(74608)	15.7	0.15	20090618	189.43290	169.53690	311.85596	7.29679	0.0740139	2.2605382	166	8	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	54223	(74608)
(74620)	16.0	0.15	20090618	313.67777	51.40425	289.33348	3.90744	0.1077637	2.2688469	178	9	1994-2009	0.56	M-v	1	MPC	54228	(74620)
(74633)	15.2	0.15	20090618	342.37203	6.40159	338.48891	7.08739	0.1392524	2.2050436	275	9	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	54232	(74633)
(74723)	15.1	0.15	20090618	351.38755	145.95992	169.66518	2.89711	0.1308444	2.2455950	503	10	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	54265	(74723)
(74779)	14.2	0.15	20090618	183.10570	44.55107	71.41838	23.91310	0.3085028	2.3535171	210	7	1992-2009	0.51	M-v	1	MPC	54285	(74779)
(74789)	14.4	0.15	20090618	257.95210	272.43378	130.45618	23.22505	0.3210284	2.3278501	245	10	1993-2009	0.53	M-v	1	MPC	54289	(74789)
(74802)	15.5	0.15	20090618	324.81354	224.46894	107.21610	4.30028	0.1628367	2.2693894	237	11	1991-2009	0.62	M-v	1	MPC	54294	(74802)
(74901)	16.1	0.15	20090618	358.85284	44.82128	277.93599	5.69560	0.1596191	2.2361117	179	8	1989-2008	0.54	M-v	1	MPC	54331	(74901)
(74958)	16.5	0.15	20090618	271.77267	12.29533	10.02781	7.32740	0.1172053	2.3310225	167	7	1994-2008	0.53	M-v	1	MPC	54351	(74958)
(74998)	15.0	0.15	20090618	95.27695	254.62562	282.55887	2.00534	0.3031468	2.3749641	298	9	1990-2009	0.56	M-v	1	MPC	54365	(74998)
(75008)	15.9	0.15	20090618	316.07521	70.85910	289.10501	6.12071	0.1336678	2.2822812	124	7	1997-2009	0.54	M-v	1	MPC	54369	(75008)
(75042)	15.4	0.15	20090618	296.32370	107.53892	263.34609	4.96286	0.1630801	2.2861670	259	9	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	54381	(75042)
(75080)	15.0	0.15	20090618	344.51324	23.03762	280.66315	7.66175	0.2260050	2.2825278	203	9	1994-2009	0.63	M-v	1	MPC	54398	(75080)
(75125)	15.7	0.15	20090618	200.72475	44.27119	51.80768	6.33243	0.0733822	2.3455855	263	7	1994-2008	0.53	M-v	0	MPC	54416	(75125)
(75389)	14.8	0.15	20090618	123.19571	78.94470	41.50866	1.79485	0.1549772	2.5384756	462	7	1991-2009	0.52	M-v	1	MPC	54519	(75389)
(75398)	14.8	0.15	20090618	122.06344	251.03488	269.49263	3.79730	0.1399804	2.4351779	377	8	1994-2009	0.56	M-v	1	MPC	54523	(75398)
(75582)	15.3	0.15	20090618	138.61546	223.14006	291.38744	5.36398	0.0633045	2.3981758	193	7	1994-2009	0.58	M-v	1	MPC	54591	(75582)
(75896)	15.7	0.15	20090618	90.98977	311.98212	224.00131	3.50554	0.1717581	2.5383599	152	11	1994-2009	0.58	M-v	1	MPC	54706	(75896)
(76029)	14.7	0.15	20090618	289.59587	94.11268	329.32704	5.25440	0.1788745	2.3255141	108	6	1994-2006	0.61	M-v	0	MPC	73919	(76029)
(76248)	15.0	0.15	20090618	32.90068	212.05713	348.90755	12.82771	0.1174725	2.6550986	186	7	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	135571	(76248)
(76657)	14.1	0.15	20090618	357.40037	133.89178	149.45274	14.02630	0.0632350	2.6260261	438	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	54987	(76657)
(76797)	15.6	0.15	20090618	98.72950	71.48233	98.43661	4.77798	0.2305104	2.6179590	265	9	1991-2009	0.55	M-v	0	MPC	55037	(76797)
(76900)	15.6	0.15	20090618	301.49356	107.35587	226.90913	3.41110	0.1542379	2.2347156	275	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	55075	(76900)
(77161)	16.6	0.15	20090618	172.34983	255.10477	261.13937	7.34786	0.1057801	2.2297482	81	8	1993-2009	0.58	M-v	1	MPC	55165	(77161)
(77335)	15.8	0.15	20090618	69.18610	75.59888	105.40577	6.28811	0.0601433	2.4297304	164	10	1991-2009	0.57	M-v	0	MPC	55225	(77335)
(77623)	15.5	0.15	20090618	120.98224	28.90261	141.87535	6.59958	0.1497596	2.3928588	204	7	1991-2009	0.46	M-v	1	MPC	55322	(77623)
(77681)	16.0	0.15	20090618	18.61738	110.08950	133.34940	7.61081	0.2351046	2.5549904	121	10	1994-2009	0.60	M-v	1	MPC	55342	(77681)
(77734)	13.9	0.15	20090618	332.36319	304.24938	42.28765	5.20598	0.1691793	3.9996285	116	7	1999-2007	0.51	M-v	0	MPC	97315	(77734)
(78011)	16.1	0.15	20090618	359.48630	49.27812	239.49500	6.04407	0.1021872	2.2206921	208	9	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	55461	(78011)
(78020)	15.5	0.15	20090618	325.40396	140.93927	180.64441	4.39703	0.0503110	2.2381592	336	10	1990-2009	0.52	M-v	0	MPC	55464	(78020)
(78065)	16.2	0.15	20090618	206.13444	291.99076	121.98935	7.81038	0.0434773	2.2816486	191	9	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	55477	(78065)
(78088)	16.1	0.15	20090618	291.49586	127.51127	215.40513	6.31911	0.1318564	2.2790535	176	9	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	55485	(78088)
(78654)	15.4	0.15	20090618	129.64867	267.48036	221.29426	11.27258	0.0040886	2.5324740	175	10	1990-2009	0.53	M-v	0	MPC	55662	(78654)
(78862)	13.8	0.15	20090618	318.06135	97.59060	354.55575	25.15044	0.2228663	3.1308077	170	6	1994-2008	0.59	M-v	0	MPC	73920	(78862)
(79060)	15.2	0.15	20090618	20.76814	34.63516	219.48911	4.85500	0.1669363	2.5558638	229	10	1977-2009	0.54	M-v	0	MPC	55793	(79060)
(79174)	15.7	0.15	20090618	35.32279	32.46876	241.41763	0.37542	0.1744100	2.4306117	284	10	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	58178	(79174)
(79212)	15.8	0.15	20090618	330.74380	58.92488	328.16420	7.56542	0.1352741	2.2200350	169	6	1994-2009	0.54	M-v	1	MPC	58192	(79212)
(79213)	14.7	0.15	20090618	253.26142	292.45247	38.95900	2.52503	0.0669061	2.8657756	318	8	1994-2009	0.47	M-v	0	MPC	58192	(79213)
(79322)	15.5	0.15	20090618	109.13553	30.87726	97.71607	10.55452	0.1899796	2.6253351	199	8	1996-2009	0.55	M-v	1	MPC	152284	(79322)
(79418)	15.2	0.15	20090618	26.83561	168.83987	125.88852	5.63882	0.0817305	2.4194080	277	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	58266	(79418)
(79431)	15.5	0.15	20090618	123.59199	315.57384	173.25173	13.58871	0.1290327	2.6653777	177	9	1995-2009	0.61	M-v	0	MPC	58271	(79431)
(79554)	16.3	0.15	20090618	303.86605	93.85080	274.75021	1.10016	0.2263835	2.4104040	155	7	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	137885	(79554)
(79648)	16.1	0.15	20090618	183.27597	206.99662	218.84629	1.13285	0.1763322	2.5370302	181	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	135586	(79648)
(79685)	15.6	0.15	20090618	254.08455	34.34296	15.59930	2.90877	0.1728051	2.4468531	288	7	1994-2008	0.54	M-v	1	MPC	58375	(79685)
(79750)	15.1	0.15	20090618	242.77950	325.12175	94.44773	6.76575	0.1774922	2.4599621	290	6	1998-2008	0.51	M-v	1	MPC	135586	(79750)
(79855)	14.0	0.15	20090618	90.35317	253.97436	288.12445	14.79117	0.1254948	2.6050216	362	9	1995-2009	0.56	M-v	0	MPC	58441	(79855)
(79947)	13.9	0.15	20090618	332.96293	351.77077	321.04576	14.45454	0.1424403	2.6459977	395	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	58478	(79947)

(80175)	16.9	0.15	20090618	359.67279	67.47333	329.80892	3.23183	0.1425375	2.1712954	120	7	1994-2007	0.56	M-v	1	MPC	58569	(80175)
(80410)	15.8	0.15	20090618	218.65845	182.61428	347.47959	5.20274	0.1098680	2.2664304	240	7	1997-2008	0.50	M-v	0	MPC	58662	(80410)
(80541)	15.8	0.15	20090618	185.16107	342.43134	139.19092	0.88074	0.1676381	2.3980559	234	9	1991-2009	0.50	M-v	0	MPC	58715	(80541)
(80585)	15.6	0.15	20090618	268.12666	131.06966	292.93776	4.27725	0.2095359	2.3557576	156	6	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	58733	(80585)
(80663)	15.3	0.15	20090618	236.00938	308.78532	136.42606	6.82548	0.0743231	2.3850823	255	9	1993-2009	0.56	M-v	0	MPC	58765	(80663)
(80838)	15.5	0.15	20090618	347.77155	195.00410	173.22425	6.50348	0.1594615	2.3992787	271	10	1993-2009	0.53	M-v	0	MPC	58836	(80838)
(80896)	16.0	0.15	20090618	156.71785	130.72009	309.52936	2.42454	0.1185814	2.5749352	176	7	1994-2009	0.51	M-v	0	MPC	58858	(80896)
(80931)	15.1	0.15	20090618	23.31217	129.41229	185.30135	2.00310	0.1883667	2.4405171	371	9	1990-2009	0.55	M-v	0	MPC	58871	(80931)
(80943)	15.4	0.15	20090618	6.35120	344.69332	315.17806	7.86300	0.2308344	2.4526482	198	9	1990-2009	0.52	M-v	1	MPC	58876	(80943)
(81033)	15.4	0.15	20090618	241.44901	302.02629	175.09230	7.49555	0.0304691	2.4052269	188	8	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	58914	(81033)
(81068)	14.4	0.15	20090618	340.97958	281.54025	43.37466	7.71526	0.1484671	2.4769842	279	8	1990-2008	0.62	M-v	1	MPC	77346	(81068)
(81092)	16.5	0.15	20090618	308.41832	136.60673	237.39247	1.21945	0.1928285	2.4403840	101	8	1994-2009	0.44	M-v	1	MPC	58937	(81092)
(81119)	15.4	0.15	20090618	217.63342	332.73440	109.49177	3.23932	0.1797726	2.4533123	268	8	1994-2009	0.50	M-v	0	MPC	58948	(81119)
(81356)	15.7	0.15	20090618	340.73513	263.77084	46.10298	3.44207	0.0832678	2.5831111	132	9	1993-2008	0.54	M-v	0	MPC	59043	(81356)
(81358)	15.2	0.15	20090618	256.76603	103.76863	226.34981	1.43533	0.0269895	2.7198910	235	8	1993-2009	0.51	M-v	0	MPC	59044	(81358)
(81381)	15.2	0.15	20090618	55.85973	223.24131	33.80289	15.69083	0.2188928	2.5615613	251	6	1993-2008	0.56	M-v	1	MPC	59054	(81381)
(81395)	15.2	0.15	20090618	16.70704	53.51494	174.18449	12.98167	0.2250769	2.6261189	127	8	1997-2009	0.60	M-v	0	MPC	155878	(81395)
(81417)	15.6	0.15	20090618	61.83175	341.47755	210.71863	12.18881	0.1158568	2.6300007	137	9	1996-2009	0.55	M-v	1	MPC	59070	(81417)
(81447)	15.6	0.15	20090618	18.15824	24.68158	213.28587	12.51238	0.1649649	2.6613516	112	8	1996-2009	0.53	M-v	0	MPC	59083	(81447)
(81527)	15.0	0.15	20090618	15.27403	30.11556	219.42033	11.50990	0.0923863	2.6639470	247	9	1993-2009	0.58	M-v	0	MPC	59118	(81527)
(81554)	15.3	0.15	20090618	345.61640	172.69637	153.54479	2.55467	0.2186225	2.5953956	286	9	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	59130	(81554)
(81659)	15.6	0.15	20090618	88.63555	64.28214	144.37187	5.61673	0.1268919	2.5626389	199	9	1996-2009	0.57	M-v	1	MPC	59173	(81659)
(81677)	15.2	0.15	20090618	11.09120	212.03633	74.44239	4.84294	0.1407456	2.5871429	225	7	1996-2008	0.61	M-v	0	MPC	59180	(81677)
(81698)	14.5	0.15	20090618	321.16072	127.99942	195.92527	12.49185	0.2784529	2.6854447	335	8	1992-2009	0.57	M-v	0	MPC	59188	(81698)
(81737)	15.4	0.15	20090618	59.65249	330.28710	245.31831	9.24976	0.1788605	2.6365340	153	9	1993-2009	0.56	M-v	1	MPC	59206	(81737)
(81819)	15.4	0.15	20090618	354.23206	179.58463	130.78595	6.18171	0.2656859	2.6563223	192	10	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	59239	(81819)
(81856)	14.9	0.15	20090618	4.65411	112.44107	139.45143	10.25699	0.1028996	2.6931899	255	9	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	59253	(81856)
(81869)	15.3	0.15	20090618	318.48013	101.38858	216.90627	11.21009	0.1419353	2.6944632	122	9	1991-2009	0.61	M-v	0	MPC	59257	(81869)
(82118)	16.6	0.15	20090618	145.54566	155.29844	85.42715	3.77349	0.1495218	2.2124040	123	7	1994-2008	0.52	M-v	0	MPC	59351	(82118)
(82228)	14.7	0.15	20090618	285.23722	139.67943	222.01999	10.30564	0.2405883	2.4229417	365	9	1998-2009	0.55	M-v	1	MPC	59391	(82228)
(82392)	15.9	0.15	20090618	10.13178	145.94898	191.47925	2.44067	0.1716911	2.4186125	195	9	1994-2009	0.44	M-v	0	MPC	59448	(82392)
(82461)	15.7	0.15	20090618	65.87455	225.92353	46.25149	2.80897	0.1567285	2.4080617	214	9	1990-2008	0.56	M-v	0	MPC	59473	(82461)
(82467)	15.5	0.15	20090618	23.90821	157.70308	177.86003	6.82860	0.1343675	2.3939715	258	8	1994-2008	0.55	M-v	0	MPC	59476	(82467)
(83009)	15.4	0.15	20090618	4.71092	335.45626	4.65528	11.44958	0.1889355	2.4406943	165	9	1986-2008	0.54	M-v	1	MPC	59688	(83009)
(83261)	14.2	0.15	20090618	44.02868	359.39961	216.71314	11.68394	0.1120767	2.7712409	350	11	1992-2009	0.57	M-v	0	MPC	59785	(83261)
(83301)	15.9	0.15	20090618	85.35149	201.19733	88.76179	3.32283	0.1871256	2.3755210	191	8	1994-2008	0.56	M-v	0	MPC	59803	(83301)
(83329)	14.7	0.15	20090618	77.35696	6.40395	159.17627	8.24167	0.1090625	2.7768378	367	9	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	59813	(83329)
(83352)	15.2	0.15	20090618	87.61599	86.95470	117.12248	14.69946	0.0423604	2.5677469	155	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	59821	(83352)
(83403)	15.8	0.15	20090618	319.20360	276.39355	61.33007	0.72925	0.1410027	2.6256742	184	10	1995-2009	0.45	M-v	0	MPC	59843	(83403)
(83507)	15.1	0.15	20090618	100.69485	254.25621	201.33025	1.51877	0.0702214	2.9391336	198	8	1994-2009	0.56	M-v	0	MPC	59887	(83507)
(83638)	15.8	0.15	20090618	67.25047	261.80270	318.08578	3.74727	0.0431726	2.5666730	155	9	1993-2009	0.53	M-v	0	MPC	59938	(83638)
(83665)	15.3	0.15	20090618	347.55660	200.06545	127.32423	6.51707	0.1852379	2.5656878	210	10	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	59948	(83665)
(83956)	14.7	0.15	20090618	328.81215	174.99749	153.95683	12.70620	0.2386866	2.6768558	205	10	1983-2009	0.55	M-v	0	MPC	60052	(83956)
(84009)	16.1	0.15	20090618	315.23747	225.36107	119.82785	3.12905	0.2190997	2.3335703	172	7	1998-2009	0.46	M-v	0	MPC	87323	(84009)
(84015)	15.8	0.15	20090618	154.84815	315.60877	174.37728	5.27122	0.1485991	2.3675829	225	10	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	60071	(84015)
(84027)	15.4	0.15	20090618	334.25269	344.33073	343.62048	7.18294	0.1317503	2.3699365	179	9	1991-2008	0.54	M-v	1	MPC	60076	(84027)
(84054)	15.7	0.15	20090618	279.97146	249.91633	108.18619	2.23994	0.2013108	2.4105784	249	9	1976-2009	0.47	M-v	0	MPC	60086	(84054)
(84167)	16.1	0.15	20090618	353.07099	353.09898	325.02697	1.25481	0.1768018	2.3419636	190	9	1991-2009	0.48	M-v	0	MPC	60124	(84167)
(85006)	14.9	0.15	20090618	22.39412	23.74240	82.04812	15.50207	0.3102670	3.0647495	122	6	1994-2009	0.51	M-v	0	MPC	60409	(85006)
(85048)	15.4	0.15	20090618	106.98122	248.90847	353.57477	6.47038	0.0794897	2.4140499	198	9	1960-2009	0.59	M-v	0	MPC	60423	(85048)
(85238)	14.8	0.15	20090618	252.05537	228.88582	157.89720	5.39943	0.2256081	3.1568104	236	9	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	62623	(85238)
(85315)	15.5	0.15	20090618	151.81273	5.77097	129.91227	5.55469	0.2003695	2.5926431	201	9	1994-2009	0.57	M-v	0	MPC	62650	(85315)
(85352)	16.8	0.15	20090618	87.13290	151.91928	66.06989	7.17436	0.0293714	2.3777221	138	7	1995-2008	0.47	M-v	0	MPC	62661	(85352)

(85407)	15.7	0.15	20090618	280.04285	142.40454	201.74388	1.39241	0.0802815	2.8375709	126	9	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	62680	(85407)
(85411)	16.2	0.15	20090618	346.37287	133.48945	228.77424	4.31461	0.0722958	2.6942360	103	7	1996-2006	0.61	M-v	1	MPC	62682	(85411)
(85464)	14.4	0.15	20090618	234.11947	246.34811	197.54198	9.93485	0.0995521	2.9785113	226	10	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	62700	(85464)
(85587)	14.5	0.15	20090618	356.86387	44.22500	170.50677	13.83100	0.2050219	3.1041246	258	10	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	62747	(85587)
(85672)	13.9	0.15	20090618	310.68483	191.74505	191.50353	27.33519	0.1283149	3.1374248	208	9	1996-2009	0.58	M-v	0	MPC	62778	(85672)
(85832)	15.2	0.15	20090618	280.17284	59.51781	349.14313	1.95748	0.1918009	2.4553867	274	8	1994-2008	0.48	M-v	0	MPC	62841	(85832)
(85911)	14.9	0.15	20090618	32.07760	123.01610	143.31412	5.63969	0.1792199	2.6657123	262	11	1995-2009	0.60	M-v	0	MPC	62876	(85911)
(85914)	15.4	0.15	20090618	132.92101	14.65551	136.87437	4.75262	0.1087693	2.6634176	197	10	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	62877	(85914)
(85938)	18.6	0.15	20090618	14.11221	197.56250	19.99335	9.14885	0.4831981	1.8530329	572	3	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	157285	(85938)
(86083)	14.9	0.15	20090618	300.37091	172.48632	152.08879	7.34706	0.1295501	3.1060305	104	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	87324	(86083)
(86116)	14.5	0.15	20090618	305.04953	80.90666	295.07627	9.59469	0.1483026	2.9625322	150	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	62964	(86116)
(86167)	13.5	0.15	20090618	244.59973	160.84033	276.70289	9.77514	0.1904371	3.0883464	300	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	62983	(86167)
(86170)	13.5	0.15	20090618	287.79836	92.23508	321.70355	9.41668	0.0881819	2.9856986	329	8	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	62985	(86170)
(86173)	14.6	0.15	20090618	272.56881	137.03901	259.36238	8.24562	0.0869102	3.0598464	184	9	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	62986	(86173)
(86210)	15.0	0.15	20090618	289.40064	145.41480	238.73065	1.66951	0.1269326	3.0516350	166	10	1993-2009	0.47	M-v	0	MPC	63000	(86210)
(86304)	14.5	0.15	20090618	319.77331	262.51078	85.44816	0.25605	0.2041492	3.0738890	262	9	1977-2009	0.50	M-v	0	MPC	63034	(86304)
(87226)	15.2	0.15	20090618	338.67731	193.75501	181.93986	14.98359	0.1981916	2.6594662	163	9	1996-2008	0.51	M-v	0	MPC	63400	(87226)
(87363)	15.4	0.15	20090618	356.43422	163.34613	187.73802	2.25072	0.0944006	2.6631663	149	9	1994-2008	0.52	M-v	0	MPC	63457	(87363)
(87374)	15.5	0.15	20090618	332.48338	282.82647	45.98460	3.23399	0.1861031	2.7674152	238	9	1996-2008	0.52	M-v	0	MPC	63461	(87374)
(87385)	14.8	0.15	20090618	342.61391	329.29361	90.70076	5.72879	0.2315479	2.6123664	191	8	1998-2008	0.56	M-v	0	MPC	63465	(87385)
(87466)	14.6	0.15	20090618	305.82877	232.53856	131.57424	17.76736	0.2357497	2.7402947	144	7	1991-2009	0.61	M-v	1	MPC	63496	(87466)
(87536)	15.4	0.15	20090618	320.20848	332.02142	76.48943	3.73706	0.1713015	2.6681027	166	6	1998-2007	0.58	M-v	0	MPC	63521	(87536)
(87597)	14.5	0.15	20090618	318.38577	81.71001	301.29761	4.53343	0.0803203	2.7490215	294	7	1998-2007	0.50	M-v	0	MPC	63543	(87597)
(87600)	14.8	0.15	20090618	202.90779	219.01398	273.17048	7.29216	0.0375051	2.7526751	190	7	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	63545	(87600)
(87629)	15.0	0.15	20090618	1.13167	325.87845	2.84973	21.42872	0.2219783	2.7854928	84	7	2000-2008	0.56	M-v	1	MPC	63557	(87629)
(87799)	15.1	0.15	20090618	341.51963	154.21543	241.19950	12.00850	0.1619505	2.6435782	148	6	1999-2006	0.57	M-v	0	MPC	63620	(87799)
(87805)	14.8	0.15	20090618	345.88516	6.69131	329.91106	4.64299	0.0221874	2.8075271	276	8	1995-2008	0.50	M-v	0	MPC	63622	(87805)
(87892)	13.6	0.15	20090618	232.50621	150.40388	275.30808	10.87934	0.0148001	2.9337966	394	10	1994-2009	0.55	M-v	0	MPC	63653	(87892)
(88001)	14.8	0.15	20090618	238.10092	251.84969	182.02858	1.89043	0.0901888	2.9277833	308	10	1992-2009	0.51	M-v	0	MPC	63691	(88001)
(88008)	15.0	0.15	20090618	291.68680	239.25356	138.87979	2.65256	0.0957642	2.9216693	240	10	1997-2009	0.52	M-v	0	MPC	63694	(88008)
(88119)	14.4	0.15	20090618	254.11569	96.49450	306.20209	6.72264	0.0249938	2.9845306	255	9	1994-2009	0.50	M-v	0	MPC	63731	(88119)
(88177)	14.3	0.15	20090618	297.93491	89.44488	320.88562	11.27782	0.1657079	2.8644674	181	8	1992-2009	0.53	M-v	0	MPC	63751	(88177)
(88329)	15.4	0.15	20090618	319.80179	240.83224	128.92691	5.14843	0.2233466	2.5538632	222	9	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	63807	(88329)
(88539)	15.1	0.15	20090618	186.36019	332.25401	141.36637	12.29017	0.1330353	2.5794600	156	9	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	63893	(88539)
(88557)	15.2	0.15	20090618	251.01450	70.66284	359.10654	4.48434	0.0523558	2.5548179	198	8	1993-2008	0.58	M-v	0	MPC	63900	(88557)
(88638)	15.2	0.15	20090618	332.51825	119.60483	203.54642	13.03251	0.0087821	2.5901083	194	8	1993-2009	0.54	M-v	1	MPC	63933	(88638)
(88675)	15.4	0.15	20090618	258.09065	290.70681	112.03940	3.00456	0.0696918	2.6385246	136	9	1995-2009	0.50	M-v	0	MPC	63950	(88675)
(88832)	16.3	0.15	20090618	40.27897	54.70163	214.65269	0.40357	0.0524194	2.5605209	122	9	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	64012	(88832)
(88844)	15.1	0.15	20090618	317.05507	162.80636	190.99155	12.52793	0.1346910	2.6608817	218	9	1995-2009	0.47	M-v	0	MPC	64017	(88844)
(88861)	15.5	0.15	20090618	222.85209	301.45635	133.89502	3.67755	0.0533768	2.6858030	145	10	1994-2009	0.58	M-v	0	MPC	64023	(88861)
(89011)	14.7	0.15	20090618	83.48353	307.89228	219.61256	12.30988	0.1257095	2.7810108	237	7	1992-2009	0.55	M-v	0	MPC	64083	(89011)
(89053)	14.6	0.15	20090618	317.58588	86.01139	258.44015	11.34253	0.1971053	2.6598606	274	8	1992-2008	0.52	M-v	0	MPC	64099	(89053)
(89214)	15.1	0.15	20090618	339.95763	297.26310	7.97443	7.37021	0.0690334	2.7209938	181	8	1996-2008	0.59	M-v	0	MPC	64160	(89214)
(89242)	15.3	0.15	20090618	320.20602	159.16128	180.32115	4.73593	0.0660432	2.7145458	169	9	1992-2009	0.52	M-v	0	MPC	64170	(89242)
(89336)	15.2	0.15	20090618	5.61827	350.49005	296.49548	4.33440	0.0876428	2.6987518	170	10	1994-2009	0.58	M-v	0	MPC	64205	(89336)
(89636)	14.8	0.15	20090618	332.66893	216.68109	154.34011	6.63322	0.3413574	2.6393311	167	11	1979-2009	0.52	M-v	0	MPC	64306	(89636)
(89665)	14.8	0.15	20090618	294.79590	179.61471	176.53439	9.56892	0.1794011	2.7411126	207	10	1982-2009	0.54	M-v	0	MPC	64315	(89665)
(89801)	15.5	0.15	20090618	257.46734	324.99691	134.97835	4.06194	0.1386947	2.7300013	164	8	1991-2007	0.56	M-v	0	MPC	64360	(89801)
(89829)	11.9	0.15	20090618	111.61564	202.40348	74.41224	14.35083	0.0519156	5.2071938	161	7	2000-2008	0.61	M-v	0	MPC	141734	(89829)
(89833)	14.5	0.15	20090618	301.80193	197.72712	129.21950	13.05160	0.0566822	3.1035391	174	9	1994-2009	0.53	M-v	0	MPC	64371	(89833)
(89933)	14.2	0.15	20090618	327.40867	158.07232	172.29651	11.96979	0.0754569	3.1737879	175	10	1996-2009	0.64	M-v	0	MPC	64400	(89933)
(89969)	17.1	0.15	20090618	299.69438	34.65022	346.34598	1.92290	0.2192864	2.3599299	132	6	1973-2008	0.53	M-v	1	MPC	64412	(89969)
(90000)	14.8	0.15	20090618	62.60213	338.93978	210.39195	12.67083	0.0882283	2.5365679	196	10	1990-2009	0.56	M-v	1	MPC	64424	(90000)

(90205)	15.9	0.15	20090618	4.22546	172.12301	148.54159	1.36676	0.1758665	2.4308755	214	8	1990-2008	0.53	M-v	1	MPC	64490 (90205)
(90410)	15.8	0.15	20090618	41.23342	316.85840	278.10919	6.86839	0.1692218	2.3445025	155	9	1991-2009	0.50	M-v	0	MPC	64552 (90410)
(90469)	16.2	0.15	20090618	145.46557	308.34970	187.85326	3.39105	0.0805651	2.4885990	181	8	1994-2009	0.43	M-v	1	MPC	64570 (90469)
(90488)	16.0	0.15	20090618	75.05857	16.73261	154.21996	14.28758	0.1368017	2.6803977	77	7	1995-2009	0.58	M-v	0	MPC	64577 (90488)
(90523)	14.8	0.15	20090618	357.18700	177.34925	121.80252	15.93893	0.0998298	2.5790799	156	9	1994-2009	0.59	M-v	1	MPC	64587 (90523)
(90617)	15.1	0.15	20090618	353.89851	190.91769	170.95768	4.09133	0.2342423	2.6988317	169	9	1960-2009	0.49	M-v	0	MPC	64617 (90617)
(90654)	15.6	0.15	20090618	201.97145	214.75766	248.15194	3.36741	0.0759514	2.5542813	171	10	1977-2009	0.54	M-v	0	MPC	64630 (90654)
(90669)	14.5	0.15	20090618	234.28360	245.89105	152.79705	12.14614	0.1110468	3.1411099	152	9	1977-2009	0.59	M-v	0	MPC	64635 (90669)
(90695)	14.9	0.15	20090618	223.29163	173.77544	279.31576	1.38195	0.1694894	3.0094433	228	7	1981-2009	0.58	M-v	0	MPC	66435 (90695)
(90732)	14.3	0.15	20090618	325.22966	62.33709	309.96189	11.12728	0.2250357	3.1696071	131	6	1992-2009	0.54	M-v	1	MPC	97318 (90732)
(90866)	15.6	0.15	20090618	229.05190	33.02268	349.34186	18.70857	0.0981622	1.9445365	201	7	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	66495 (90866)
(90908)	15.1	0.15	20090618	323.64329	172.01619	184.05698	10.21934	0.1887166	2.9902972	154	8	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	66510 (90908)
(91115)	14.5	0.15	20090618	238.22947	124.26480	0.87477	4.89396	0.0425714	2.7583616	301	7	1998-2009	0.56	M-v	0	MPC	66600 (91115)
(91149)	15.3	0.15	20090618	307.49114	228.38272	161.66943	1.30843	0.1851351	3.1370360	115	9	1996-2009	0.43	M-v	0	MPC	66613 (91149)
(91151)	13.7	0.15	20090618	273.05543	283.31810	143.02977	17.06776	0.1861881	3.1492093	249	8	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	66614 (91151)
(91160)	14.3	0.15	20090618	299.59320	67.14284	317.86543	14.42050	0.0694688	3.1645647	132	8	1998-2009	0.61	M-v	0	MPC	66617 (91160)
(91765)	14.3	0.15	20090618	297.51209	104.33544	274.88017	9.52275	0.0047591	3.1062041	125	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MPC	66864 (91765)
(91784)	14.9	0.15	20090618	355.20060	25.80865	304.58648	1.88262	0.1779096	3.0093980	169	9	1993-2009	0.52	M-v	0	MPC	66870 (91784)
(91794)	15.0	0.15	20090618	303.02145	188.74125	187.59699	15.05196	0.1760425	3.0768005	138	8	1997-2009	0.45	M-v	1	MPC	66874 (91794)
(91892)	15.3	0.15	20090618	234.52381	323.43452	105.17181	2.21183	0.1626153	3.1983461	117	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	66910 (91892)
(91914)	14.9	0.15	20090618	276.18140	321.18620	79.95658	0.90982	0.2052310	3.1379760	224	9	1993-2009	0.49	M-v	0	MPC	66920 (91914)
(91934)	14.9	0.15	20090618	264.62739	4.95430	39.39189	0.68236	0.1845199	3.1229717	214	9	1995-2009	0.50	M-v	0	MPC	66928 (91934)
(91959)	14.6	0.15	20090618	298.14308	142.91747	242.30479	6.19564	0.0453362	3.0741946	123	9	1996-2009	0.55	M-v	0	MPC	66938 (91959)
(91990)	14.4	0.15	20090618	13.87159	53.51281	226.84460	17.44564	0.1391706	3.1694619	76	9	1993-2009	0.60	M-v	0	MPC	66950 (91990)
(91996)	14.7	0.15	20090618	345.62276	56.45784	218.33463	18.43005	0.1042416	3.2318887	88	8	1993-2009	0.64	M-v	0	MPC	66952 (91996)
(92012)	14.0	0.15	20090618	208.60432	243.67535	227.95409	10.69445	0.2277588	3.1475850	194	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	66957 (92012)
(92073)	15.5	0.15	20090618	323.82565	216.00270	151.65751	3.64888	0.2784685	3.0257975	172	8	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	66980 (92073)
(92110)	14.9	0.15	20090618	297.03053	301.90317	74.88662	0.26410	0.1541650	3.1376545	171	9	1995-2009	0.49	M-v	0	MPC	66996 (92110)
(92117)	14.0	0.15	20090618	237.53847	8.67359	61.19750	1.04984	0.1736422	3.2216788	254	10	1995-2009	0.54	M-v	0	MPC	66998 (92117)
(92246)	13.7	0.15	20090618	298.51497	85.81001	308.65837	8.63724	0.1557137	3.1052930	234	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	67045 (92246)
(92594)	16.5	0.15	20090618	52.42916	169.29814	158.14763	3.49002	0.2259481	2.5559993	114	6	1999-2007	0.54	M-v	1	MPC	67183 (92594)
(93441)	16.0	0.15	20090618	3.20963	318.30925	80.38342	3.30751	0.2127106	2.6388378	102	7	1993-2007	0.57	M-v	1	MPC	67534 (93441)
(93488)	15.2	0.15	20090618	298.77536	314.24625	160.47869	4.02304	0.1689773	2.6490803	162	7	1993-2008	0.59	M-v	0	MPC	67551 (93488)
(93563)	13.9	0.15	20090618	146.15741	281.64779	221.56348	7.34559	0.1430780	3.0452162	362	9	1996-2009	0.56	M-v	0	MPC	67580 (93563)
(93589)	15.2	0.15	20090618	346.07417	154.62501	234.21371	4.51666	0.0772909	2.7454936	167	7	2000-2008	0.57	M-v	0	MPC	67590 (93589)
(93621)	15.6	0.15	20090618	58.23594	306.82895	14.22726	4.80423	0.2607075	2.6361351	133	7	1991-2008	0.55	M-v	1	MPC	67602 (93621)
(93866)	14.5	0.15	20090618	250.18217	137.26783	279.73076	10.94155	0.0424240	3.0062185	143	9	1991-2009	0.62	M-v	0	MPC	67691 (93866)
(93874)	15.8	0.15	20090618	331.87969	313.07474	115.14491	13.76264	0.2417444	2.6856082	83	6	1996-2007	0.63	M-v	1	MPC	67694 (93874)
(93960)	15.0	0.15	20090618	299.95261	313.84950	108.06246	11.29644	0.2873937	2.7809504	136	6	1998-2007	0.53	M-v	1	MPC	67724 (93960)
(94002)	13.7	0.15	20090618	90.78855	254.84219	292.61712	16.24770	0.0970935	3.1340773	198	9	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	67740 (94002)
(94069)	14.3	0.15	20090618	221.91027	178.76965	292.86018	10.91725	0.1862297	3.0711460	149	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	67764 (94069)
(94249)	14.5	0.15	20090618	173.74420	258.47340	264.68181	5.41164	0.0840055	3.0552080	99	8	1996-2009	0.54	M-v	0	MPC	67824 (94249)
(94268)	14.4	0.15	20090618	232.59641	252.37863	175.76195	9.56348	0.0743466	3.1796336	186	9	1991-2009	0.52	M-v	0	MPC	67830 (94268)
(95221)	15.3	0.15	20090618	173.28856	353.41847	148.82469	10.70528	0.0219428	2.9695932	145	8	1994-2008	0.51	M-v	0	MPC	68188 (95221)
(95333)	14.3	0.15	20090618	48.60230	75.63537	161.48765	10.11839	0.0240119	3.1180429	197	9	1991-2009	0.53	M-v	0	MPC	68227 (95333)
(95360)	14.6	0.15	20090618	345.33021	114.08005	189.59142	4.01723	0.0566337	3.0840082	188	10	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	68236 (95360)
(95392)	15.0	0.15	20090618	52.75436	302.05332	351.65122	4.49711	0.1112700	2.7778235	149	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	68247 (95392)
(95477)	14.1	0.15	20090618	94.42536	4.72022	189.17747	14.69281	0.0978390	3.1785883	235	9	1996-2009	0.58	M-v	0	MPC	68274 (95477)
(95518)	14.4	0.15	20090618	319.21650	141.54387	172.27494	19.33258	0.1449499	3.2021740	168	7	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	68287 (95518)
(95523)	15.2	0.15	20090618	138.98147	338.06565	173.58196	3.59550	0.0953361	3.1242039	145	9	1991-2009	0.47	M-v	0	MPC	68289 (95523)
(95554)	14.9	0.15	20090618	2.62786	165.44730	146.16717	7.32793	0.1072363	3.0209094	164	9	1991-2009	0.51	M-v	0	MPC	68299 (95554)
(95570)	14.7	0.15	20090618	133.61714	14.45112	144.41023	10.26142	0.0665380	3.1457151	181	9	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	68304 (95570)
(95649)	14.2	0.15	20090618	228.43103	236.33537	204.52628	14.40567	0.0763105	3.0458964	150	9	1994-2009	0.59	M-v	0	MPC	68328 (95649)

(95703)	14.2	0.15	20090618	325.02141	190.84271	161.11471	12.22966	0.0187404	3.1419863	175	9	1991-2009	0.56	M-v	0	MPC	68344 (95703)
(95799)	15.0	0.15	20090618	6.14987	158.67399	156.66744	9.67648	0.1528652	2.8093403	141	10	1995-2009	0.57	M-v	0	MPC	68375 (95799)
(95801)	15.5	0.15	20090618	164.56587	22.74531	188.73348	8.60667	0.1032547	2.5696877	143	7	1999-2008	0.54	M-v	1	MPC	68375 (95801)
(95851)	15.8	0.15	20090618	127.11065	227.80258	30.99539	8.95368	0.1388351	2.5430698	106	7	1995-2008	0.60	M-v	1	MPC	68392 (95851)
(95930)	15.0	0.15	20090618	14.17313	121.24008	124.88210	16.25211	0.1553388	3.1897609	102	7	1995-2009	0.60	M-v	0	MPC	68416 (95930)
(95945)	14.1	0.15	20090618	331.18819	112.78692	266.76341	12.72688	0.2385664	3.1343628	133	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	68421 (95945)
(95949)	14.4	0.15	20090618	327.00541	152.47489	229.30079	12.10448	0.2068513	3.1339803	118	8	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	68422 (95949)
(95984)	14.6	0.15	20090618	313.91666	204.76152	120.28051	17.48387	0.1249591	3.0876815	177	9	1993-2009	0.63	M-v	0	MPC	68434 (95984)
(96020)	15.2	0.15	20090618	307.01269	190.30785	175.95455	9.59189	0.1613254	3.0472387	112	8	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	68445 (96020)
(96049)	14.7	0.15	20090618	323.83857	223.80852	111.52218	10.71693	0.1145430	3.0630527	104	10	1988-2009	0.53	M-v	0	MPC	68453 (96049)
(96058)	14.8	0.15	20090618	328.53670	274.80136	51.21312	2.57858	0.1279353	3.1191483	196	9	1960-2009	0.54	M-v	0	MPC	68456 (96058)
(96122)	14.3	0.15	20090618	346.42962	62.31318	268.91561	7.57614	0.1367711	3.0806799	100	9	1977-2009	0.59	M-v	1	MPC	68478 (96122)
(96127)	14.8	0.15	20090618	220.90360	220.76288	222.42935	8.94093	0.0682839	3.1198296	131	9	1977-2009	0.64	M-v	0	MPC	68480 (96127)
(96130)	14.7	0.15	20090618	276.92088	169.10758	225.41574	9.36547	0.0913542	3.1067210	150	9	1977-2009	0.56	M-v	0	MPC	68480 (96130)
(96527)	14.1	0.15	20090618	304.98983	225.97570	178.90854	27.42166	0.1735016	3.1297135	116	8	1998-2009	0.62	M-v	0	MPC	70636 (96527)
(96576)	14.2	0.15	20090618	260.07997	222.84516	221.11298	14.21082	0.0695199	3.2011698	171	8	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	70654 (96576)
(96595)	14.9	0.15	20090618	304.66061	185.56025	245.75562	4.25318	0.1539681	3.1697853	115	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	70664 (96595)
(97491)	16.7	0.15	20090618	249.27151	279.63007	161.30254	1.27306	0.1555221	2.3911574	153	9	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	71022 (97491)
(97764)	15.2	0.15	20090618	352.93982	71.74861	234.00842	11.93492	0.1851293	2.6095073	135	8	1994-2009	0.56	M-v	1	MPC	71125 (97764)
(98681)	15.4	0.15	20090618	93.52316	62.11747	80.45094	3.05752	0.1507502	2.3451730	261	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	71499 (98681)
(99251)	13.7	0.15	20090618	327.37690	221.81789	124.75054	9.75236	0.2120990	3.9840231	160	9	1997-2009	0.46	M-v	0	MPC	71706 (99251)
(99252)	14.2	0.15	20090618	319.92492	78.40054	261.12046	11.15098	0.2380567	2.5188022	215	8	1998-2008	0.60	M-v	1	MPC	77348 (99252)
(99293)	14.6	0.15	20090618	212.00459	266.07078	152.71811	9.83002	0.1729593	2.7495640	259	9	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	71722 (99293)
(99328)	12.0	0.15	20090618	214.77172	265.28187	144.58455	16.82781	0.0723498	5.2040765	135	10	1990-2009	0.60	M-v	0	MPC	71735 (99328)
(99335)	15.2	0.15	20090618	284.40003	137.42826	243.70415	2.14359	0.0708671	2.7149174	270	9	1994-2009	0.51	M-v	0	MPC	71738 (99335)
(99639)	14.5	0.15	20090618	294.85047	317.75080	46.03073	1.80145	0.2002937	3.2013938	179	9	1995-2008	0.47	M-v	0	MPC	71847 (99639)
(99706)	14.2	0.15	20090618	69.59679	202.46990	81.31327	10.44034	0.0733074	3.0907773	168	10	1997-2008	0.57	M-v	0	MPC	71870 (99706)
(99917)	15.2	0.15	20090618	313.29839	126.12947	241.76641	3.26007	0.1520209	2.2287112	391	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	74511 (99917)
(100074)	15.8	0.15	20090618	341.32260	27.26343	301.67242	3.24505	0.2235633	2.6217250	213	7	1992-2009	0.45	M-v	0	MPC	77964 (100074)
(100215)	14.7	0.15	20090618	257.60981	123.44377	236.39732	1.27974	0.1125224	3.0519524	246	10	1994-2009	0.46	M-v	0	MPC	78012 (100215)
(100535)	16.0	0.15	20090618	301.68492	6.19433	311.70054	3.83871	0.1889754	2.3733517	167	8	1997-2009	0.47	M-v	0	MPC	78117 (100535)
(100570)	16.2	0.15	20090618	220.89733	121.02970	222.44317	0.38028	0.1267525	2.5441889	152	8	1997-2009	0.51	M-v	1	MPC	78129 (100570)
(100681)	15.2	0.15	20090618	78.13625	251.37958	287.48646	22.73409	0.2901732	2.2786035	129	7	1997-2009	0.55	M-v	1	MPC	78171 (100681)
(100726)	15.2	0.15	20090618	183.09092	15.22850	93.53181	10.47601	0.1831930	2.7684295	196	6	1997-2008	0.58	M-v	0	MPC	78187 (100726)
(100794)	16.6	0.15	20090618	66.71150	104.85120	103.16848	4.81876	0.1075949	2.2981803	142	8	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	78214 (100794)
(100806)	15.5	0.15	20090618	351.62209	302.61539	345.31807	11.14178	0.2282998	2.3192518	163	9	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	78219 (100806)
(100813)	15.1	0.15	20090618	206.42960	341.63946	110.18657	7.70658	0.1480967	2.8080990	244	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MPC	78221 (100813)
(100828)	15.9	0.15	20090618	27.75391	123.48909	178.19115	6.73755	0.2506953	2.2749986	202	7	1998-2009	0.59	M-v	0	MPC	78226 (100828)
(100930)	16.3	0.15	20090618	356.02927	140.48278	171.99854	5.97482	0.2134796	2.3358387	122	6	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	78264 (100930)
(100951)	15.5	0.15	20090618	354.53151	148.62848	137.35809	14.07419	0.2266327	2.4191817	149	7	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	78273 (100951)
(100968)	16.0	0.15	20090618	334.32853	103.69211	240.06800	2.53898	0.2359482	2.3788749	151	7	1998-2009	0.48	M-v	0	MPC	78279 (100968)
(100977)	15.7	0.15	20090618	353.03520	138.32349	163.58966	11.05343	0.2248794	2.3965252	166	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	78282 (100977)
(101049)	16.1	0.15	20090618	347.00406	170.64317	134.31680	11.35078	0.1744444	2.4126319	70	7	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	78310 (101049)
(101060)	15.6	0.15	20090618	1.20416	353.37503	350.16629	13.77611	0.2374755	2.3528785	108	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	78314 (101060)
(101078)	15.9	0.15	20090618	335.92030	166.19849	140.26147	7.29434	0.2346600	2.4137150	134	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	78321 (101078)
(101125)	16.6	0.15	20090618	357.37631	104.63004	196.93010	6.36357	0.2542453	2.3986644	125	7	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	78337 (101125)
(101173)	15.9	0.15	20090618	289.37820	238.06750	114.45211	2.99474	0.2175126	2.4635626	200	8	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	78355 (101173)
(101364)	15.0	0.15	20090618	26.18541	54.58107	226.28167	12.79200	0.2920281	2.3804910	166	8	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	78421 (101364)
(101417)	16.3	0.15	20090618	294.04562	246.47592	186.74901	0.80337	0.1140433	2.3801746	184	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	78439 (101417)
(101453)	14.4	0.15	20090618	242.17753	131.46675	312.62130	12.15614	0.1592667	2.5562779	480	7	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	78452 (101453)
(101515)	14.1	0.15	20090618	173.39679	204.47217	268.54977	28.17709	0.0955291	2.5933199	189	7	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	78473 (101515)
(101682)	14.7	0.15	20090618	25.32260	357.44426	229.95221	9.23701	0.1403218	2.7647563	169	8	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	78547 (101682)
(101716)	13.8	0.15	20090618	325.80157	33.82832	326.23563	12.11521	0.1127907	2.5800181	485	8	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	78561 (101716)

(101817)	14.5	0.15	20090618	186.77054	354.17143	117.14657	10.47126	0.1452457	2.7214196	233	7	1999-2009	0.62	M-v	0	MPG	78608(101817)
(101859)	16.6	0.15	20090618	191.13287	161.45644	244.67107	7.18212	0.0816969	2.2340765	76	6	1999-2009	0.59	M-v	1	MPG	78626(101859)
(101978)	15.9	0.15	20090618	339.19771	13.12551	335.05747	4.43065	0.1439095	2.2114770	224	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MPG	78676(101978)
(102007)	15.6	0.15	20090618	27.83736	329.62828	287.13220	4.24941	0.1629677	2.2649708	219	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MPG	78686(102007)
(102009)	14.8	0.15	20090618	260.46068	81.59447	291.74240	4.32027	0.1750600	3.1294075	175	7	1999-2009	0.51	M-v	0	MPG	78687(102009)
(102013)	15.8	0.15	20090618	278.59181	255.93485	135.78665	4.49368	0.1763385	2.2734753	232	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPG	78689(102013)
(102042)	16.0	0.15	20090618	33.57429	336.95751	291.51158	7.40277	0.1243595	2.2380085	191	8	1997-2009	0.58	M-v	0	MPG	78699(102042)
(102060)	15.9	0.15	20090618	339.63764	67.34978	250.01092	4.38297	0.1504133	2.2478481	235	9	1998-2009	0.52	M-v	0	MPG	78706(102060)
(102126)	16.3	0.15	20090618	2.01835	269.48983	4.03086	6.60970	0.1644312	2.2783563	147	7	1996-2009	0.56	M-v	0	MPG	78732(102126)
(102127)	16.1	0.15	20090618	334.60381	147.60453	161.36580	9.81610	0.2190777	2.2707804	156	7	1998-2009	0.59	M-v	1	MPG	78732(102127)
(102194)	15.4	0.15	20090618	271.85449	288.70585	104.32560	7.26469	0.1596028	2.2676786	165	8	1998-2009	0.59	M-v	1	MPG	78756(102194)
(102205)	15.6	0.15	20090618	352.07262	226.32440	83.03523	8.74874	0.1561563	2.2651778	200	8	1995-2008	0.61	M-v	1	MPG	78760(102205)
(102276)	16.9	0.15	20090618	100.30805	55.05082	220.83323	5.04407	0.1597476	2.1671311	84	6	1996-2008	0.43	M-v	1	MPG	78788(102276)
(102286)	16.0	0.15	20090618	122.00605	115.74968	5.86232	1.24437	0.1337142	2.3819675	105	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPG	78791(102286)
(102303)	15.8	0.15	20090618	317.06632	287.05368	40.60785	6.50300	0.1489314	2.2931850	220	6	1998-2008	0.48	M-v	1	MPG	78796(102303)
(102310)	16.1	0.15	20090618	345.21156	197.19187	122.20430	5.97227	0.1870560	2.2618451	117	7	1994-2009	0.56	M-v	1	MPG	78799(102310)
(102312)	14.3	0.15	20090618	143.90864	84.27271	48.24976	11.54628	0.0605464	2.3436218	423	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPG	78800(102312)
(102388)	15.6	0.15	20090618	153.96997	274.56535	179.44971	9.00651	0.1854841	2.4247652	219	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MPG	78827(102388)
(102395)	15.8	0.15	20090618	291.25093	206.38413	139.94928	7.38053	0.1393213	2.3399803	159	9	1998-2009	0.53	M-v	1	MPG	78830(102395)
(102462)	15.7	0.15	20090618	312.61269	329.29624	18.34817	7.01275	0.1793720	2.2572534	253	7	1998-2008	0.52	M-v	1	MPG	78853(102462)
(102638)	16.6	0.15	20090618	264.34578	284.59335	80.99271	2.79431	0.1630676	2.3722860	148	7	1995-2009	0.53	M-v	1	MPG	78921(102638)
(102723)	16.6	0.15	20090618	333.76383	246.71813	64.87193	3.38143	0.1632364	2.3270838	111	6	1998-2008	0.46	M-v	0	MPG	78952(102723)
(102737)	16.3	0.15	20090618	358.21735	203.83115	65.33092	5.61842	0.1448676	2.3787740	142	6	1999-2008	0.50	M-v	0	MPG	78956(102737)
(102755)	16.2	0.15	20090618	171.77475	7.97942	62.63841	2.99376	0.1811553	2.4155988	212	6	1999-2009	0.48	M-v	1	MPG	78962(102755)
(102774)	15.6	0.15	20090618	51.09872	46.57171	31.45842	13.43767	0.1239366	2.6604631	88	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MPG	78968(102774)
(102785)	16.5	0.15	20090618	32.05915	39.21875	208.61405	4.41796	0.0700001	2.3737772	129	7	1995-2009	0.47	M-v	0	MPG	78972(102785)
(102815)	15.7	0.15	20090618	332.99045	152.46102	179.54411	8.05682	0.1598733	2.2876780	173	7	1998-2008	0.58	M-v	0	MPG	78982(102815)
(102879)	17.2	0.15	20090618	37.59254	348.54742	224.34812	4.82606	0.0992169	2.4157340	75	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MPG	79003(102879)
(103092)	15.2	0.15	20090618	158.21022	201.62526	309.32362	8.00581	0.2042063	2.4333181	244	7	1999-2009	0.52	M-v	1	MPG	79090(103092)
(103385)	15.7	0.15	20090618	297.92292	132.46011	234.34837	6.12788	0.1329687	2.3680727	193	7	1999-2009	0.47	M-v	0	MPG	79209(103385)
(103505)	15.8	0.15	20090618	170.61938	214.03237	297.11589	19.53022	0.0273390	1.9207177	143	7	1992-2009	0.55	M-v	1	MPG	79255(103505)
(103546)	14.9	0.15	20090618	38.81742	82.53232	355.75210	16.91551	0.1350889	2.7794685	108	6	1998-2008	0.50	M-v	0	MPG	79272(103546)
(103552)	15.3	0.15	20090618	130.49997	223.34491	315.09175	8.00504	0.0820064	2.4404855	222	7	1999-2009	0.51	M-v	1	MPG	79274(103552)
(103568)	16.4	0.15	20090618	329.57874	50.57803	287.90556	1.17971	0.2741285	2.3458296	161	8	1997-2009	0.40	M-v	0	MPG	79281(103568)
(103609)	15.8	0.15	20090618	129.29556	296.58399	180.55717	4.50401	0.1427134	2.5325281	181	8	1998-2009	0.52	M-v	1	MPG	79296(103609)
(103695)	15.1	0.15	20090618	32.71893	297.64053	336.61338	12.65493	0.2095663	2.4510859	304	8	1998-2009	0.52	M-v	1	MPG	79328(103695)
(103741)	15.5	0.15	20090618	128.38529	262.85768	200.31891	11.41212	0.2188928	2.5624176	108	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MPG	79346(103741)
(103783)	15.8	0.15	20090618	13.19966	148.49400	143.19237	3.03289	0.1778200	2.4601905	205	7	1994-2009	0.46	M-v	1	MPG	79361(103783)
(104025)	15.6	0.15	20090618	22.51483	145.81026	126.89264	9.06573	0.1175198	2.5328254	162	8	2000-2009	0.56	M-v	1	MPG	79448(104025)
(104052)	15.6	0.15	20090618	3.94993	63.12424	193.48359	12.46575	0.2197776	2.6507997	99	5	2000-2009	0.57	M-v	1	MPG	79458(104052)
(104093)	16.1	0.15	20090618	42.15721	108.04340	125.17538	12.58221	0.1998127	2.5855611	105	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MPG	79474(104093)
(104106)	15.8	0.15	20090618	19.99604	299.15121	314.88278	1.45083	0.2369785	2.6167803	180	8	2000-2009	0.51	M-v	0	MPG	79479(104106)
(104153)	15.1	0.15	20090618	66.48109	285.83397	170.56362	9.60631	0.1865279	2.7810093	167	8	1997-2009	0.61	M-v	0	MPG	79497(104153)
(104155)	15.7	0.15	20090618	32.79828	61.59672	179.79337	7.85106	0.1523401	2.6010026	162	7	2000-2009	0.59	M-v	0	MPG	79498(104155)
(104237)	15.6	0.15	20090618	353.79221	293.10590	357.60367	13.24811	0.1200454	2.5573152	149	6	2000-2009	0.54	M-v	1	MPG	79528(104237)
(104356)	15.4	0.15	20090618	282.25410	179.90311	143.25169	9.58364	0.0810568	2.6367925	193	9	1997-2009	0.56	M-v	0	MPG	79573(104356)
(104373)	16.1	0.15	20090618	19.92737	250.20355	16.40626	16.54975	0.2348137	2.6075954	98	5	2000-2008	0.62	M-v	1	MPG	79579(104373)
(104403)	15.9	0.15	20090618	87.91054	22.21956	163.88057	13.28326	0.1907054	2.5769905	241	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPG	79591(104403)
(104458)	15.3	0.15	20090618	358.49722	174.76190	179.05224	5.96367	0.1384299	2.3924432	283	9	1998-2009	0.49	M-v	1	MPG	79611(104458)
(104586)	15.5	0.15	20090618	34.23774	123.26302	133.72991	13.49301	0.2232852	2.6006936	106	6	2000-2009	0.60	M-v	1	MPG	79660(104586)
(104593)	15.3	0.15	20090618	47.51374	102.21655	130.13415	5.08646	0.1216489	2.6000265	184	8	2000-2009	0.58	M-v	0	MPG	79663(104593)
(104702)	15.9	0.15	20090618	215.03016	273.40259	167.28759	2.69733	0.0553766	2.5188171	132	8	1998-2009	0.49	M-v	0	MPG	79706(104702)
(104790)	15.1	0.15	20090618	347.60688	208.55053	95.40903	15.40813	0.1319085	2.6143297	101	8	2000-2009	0.67	M-v	1	MPG	79740(104790)

(104796)	15.2	0.15	20090618	9.31950	347.01927	282.33812	4.50259	0.1811549	2.6164791	180	7	2000-2009	0.57	M-v	0	MP	79742 (104796)
(104832)	15.0	0.15	20090618	12.57689	30.81259	225.68083	12.68653	0.1521099	2.6425846	181	7	2000-2009	0.65	M-v	0	MP	79756 (104832)
(104848)	14.9	0.15	20090618	341.33734	171.61211	138.81205	14.10939	0.1961058	2.6235129	147	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MP	79761 (104848)
(104868)	15.4	0.15	20090618	17.61150	87.43524	155.95967	8.15095	0.2129318	2.6657741	150	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	79768 (104868)
(104884)	16.4	0.15	20090618	16.02936	139.71680	127.64297	7.36127	0.2174044	2.6290505	83	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	79774 (104884)
(104905)	15.4	0.15	20090618	340.83959	154.60277	136.24303	13.20147	0.0941251	2.6561327	157	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MP	79782 (104905)
(104926)	15.2	0.15	20090618	37.72314	359.87237	240.93821	13.10421	0.1205142	2.6150330	176	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	79789 (104926)
(104962)	15.1	0.15	20090618	7.18058	14.95660	251.86604	12.27972	0.2350617	2.6871854	130	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MP	79803 (104962)
(104992)	15.8	0.15	20090618	37.38904	75.07555	171.88527	11.63670	0.1247755	2.6324517	144	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	79816 (104992)
(105040)	15.6	0.15	20090618	14.38998	79.81214	199.86889	2.98015	0.2680122	2.6574220	155	6	2000-2009	0.58	M-v	0	MP	79834 (105040)
(105049)	15.0	0.15	20090618	282.42010	146.19201	219.29617	11.08721	0.1963465	2.6754618	161	5	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	79839 (105049)
(105083)	16.1	0.15	20090618	358.46194	142.47683	112.28639	8.51108	0.1653451	2.7102483	143	7	1998-2009	0.66	M-v	1	MP	154013 (105083)
(105111)	14.8	0.15	20090618	340.96870	68.24761	227.12580	8.12026	0.1438588	2.7604228	152	6	2000-2009	0.58	M-v	0	MP	79862 (105111)
(105199)	15.3	0.15	20090618	350.64736	51.64473	224.34072	6.08680	0.2370611	2.7883754	150	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	79897 (105199)
(105313)	15.1	0.15	20090618	310.54475	38.84785	310.96079	2.87312	0.1098434	2.7875879	224	9	1993-2009	0.50	M-v	0	MP	79940 (105313)
(105329)	14.6	0.15	20090618	210.80340	272.52738	166.58561	12.26419	0.0210911	2.8672600	198	6	1998-2009	0.60	M-v	1	MP	79946 (105329)
(105419)	15.4	0.15	20090618	21.82420	64.09634	194.97394	7.78900	0.2353022	2.7732901	163	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	79981 (105419)
(105422)	14.7	0.15	20090618	345.85428	10.01273	294.41115	7.15782	0.2056882	2.7874423	224	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	79983 (105422)
(105545)	14.1	0.15	20090618	242.31606	116.40331	266.59820	8.93890	0.1202338	2.9778153	222	8	2000-2009	0.56	M-v	0	MP	80029 (105545)
(105569)	15.0	0.15	20090618	288.75344	147.22882	205.53992	14.68428	0.1553864	2.8569900	187	7	1999-2009	0.46	M-v	1	MP	80039 (105569)
(105641)	14.2	0.15	20090618	214.17443	149.25364	327.63430	14.72070	0.1128302	2.8032974	262	6	2000-2009	0.53	M-v	0	MP	80067 (105641)
(105776)	14.6	0.15	20090618	219.11100	215.25757	168.15439	2.59315	0.0909150	3.0697458	279	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MP	80118 (105776)
(105813)	14.5	0.15	20090618	292.86952	131.91855	267.58705	2.51513	0.0973532	2.7982556	391	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	80133 (105813)
(105917)	14.7	0.15	20090618	127.20658	270.77524	199.08018	8.63792	0.1122044	3.1444581	143	6	2000-2008	0.56	M-v	0	MP	80173 (105917)
(106114)	14.9	0.15	20090618	240.11877	168.97370	202.12074	19.28654	0.0141071	3.0786623	97	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	80242 (106114)
(106127)	14.7	0.15	20090618	179.02941	342.04315	130.71194	2.57784	0.1448252	2.9837817	329	9	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	80246 (106127)
(106133)	15.9	0.15	20090618	171.93676	15.34083	61.17706	8.94101	0.0747030	2.1971858	134	6	1997-2009	0.54	M-v	1	MP	80248 (106133)
(106235)	15.1	0.15	20090618	201.06769	188.08599	209.04227	0.58752	0.2174976	3.1558096	158	8	1998-2009	0.44	M-v	0	MP	80287 (106235)
(106242)	14.8	0.15	20090618	235.20346	143.53665	245.51384	6.35680	0.1183477	3.0702898	157	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	80290 (106242)
(106604)	16.1	0.15	20090618	157.83487	200.54126	311.15026	2.85603	0.0800510	2.1947924	192	7	1999-2009	0.54	M-v	1	MP	80422 (106604)
(106719)	14.0	0.15	20090618	196.75578	224.82881	207.23321	16.49982	0.2139305	3.1248893	217	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	80466 (106719)
(106812)	13.6	0.15	20090618	157.55596	119.57524	9.41534	16.40526	0.1763688	3.1203085	325	8	1999-2009	0.58	M-v	0	MP	80502 (106812)
(106818)	13.4	0.15	20090618	142.72230	118.30214	12.80613	27.51438	0.1758585	3.1732457	274	8	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	80504 (106818)
(106837)	16.5	0.15	20090618	54.43629	107.97278	122.61665	3.83453	0.0909361	2.2709637	164	8	1998-2009	0.56	M-v	0	MP	80512 (106837)
(106854)	15.7	0.15	20090618	243.02846	295.77391	121.75891	5.26354	0.0956967	2.2165108	247	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	80518 (106854)
(106991)	15.4	0.15	20090618	267.47331	130.94945	237.05298	7.21403	0.1665333	2.2480040	241	8	1998-2009	0.54	M-v	1	MP	80567 (106991)
(107001)	16.7	0.15	20090618	94.31882	142.93349	341.13169	1.88575	0.1601494	2.3865284	129	6	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	80571 (107001)
(107196)	15.7	0.15	20090618	133.06087	348.84538	119.72129	2.74082	0.1645711	2.3572013	276	7	1998-2009	0.50	M-v	0	MP	80644 (107196)
(107214)	15.5	0.15	20090618	134.42254	269.98936	201.26082	6.58791	0.1796600	2.3539290	203	6	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	80651 (107214)
(107216)	15.4	0.15	20090618	39.15810	72.58562	138.41874	10.71633	0.2143706	2.4326689	146	6	1998-2009	0.53	M-v	1	MP	80652 (107216)
(107336)	17.2	0.15	20090618	119.81049	88.55294	71.39200	1.82255	0.1320914	2.3187484	110	9	1992-2009	0.46	M-v	0	MP	80695 (107336)
(107367)	15.6	0.15	20090618	70.37146	91.05845	88.15641	7.58555	0.0599781	2.3626426	138	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MP	80706 (107367)
(107669)	15.3	0.15	20090618	345.06930	144.21501	153.00059	5.51985	0.2342910	2.3866876	253	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	80814 (107669)
(107693)	15.6	0.15	20090618	347.27832	315.02315	323.53245	0.55011	0.1708421	2.4324809	261	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	80824 (107693)
(107780)	15.9	0.15	20090618	325.29453	56.09950	594.96397	16.36605	0.2578637	2.5752384	171	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MP	80857 (107780)
(107799)	15.7	0.15	20090618	37.70606	46.74877	205.34477	6.03115	0.0852178	2.3762999	198	8	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	80864 (107799)
(107890)	15.9	0.15	20090618	159.92319	340.94158	115.32761	7.58044	0.0751560	2.3723933	172	8	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	80897 (107890)
(107961)	15.2	0.15	20090618	134.34159	34.64441	13.13524	12.26426	0.1860669	2.5485074	306	7	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	80921 (107961)
(107973)	14.7	0.15	20090618	345.80319	93.60058	202.55478	10.05366	0.2574187	2.3904546	281	7	1998-2009	0.57	M-v	0	MP	80925 (107973)
(107987)	16.0	0.15	20090618	32.33202	305.27014	206.11219	4.27266	0.2058535	2.5674713	196	8	1997-2009	0.55	M-v	1	MP	80930 (107987)
(108031)	15.4	0.15	20090618	246.56130	154.53552	256.90610	6.02553	0.1620435	2.2637054	218	6	1999-2008	0.50	M-v	0	MP	80945 (108031)
(108069)	16.0	0.15	20090618	25.96781	322.98818	310.16989	9.54151	0.2227599	2.3451905	113	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	80958 (108069)
(108122)	15.0	0.15	20090618	205.06278	159.06534	197.08280	28.11863	0.0888722	2.5630594	90	7	1997-2009	0.60	M-v	1	MP	80975 (108122)

(108390)	16.2	0.15	20090618	8.18954	87.61843	224.34897	5.58077	0.1441802	2.3962655	71	7	1998-2009	0.44	M-v	0	MP	81071 (108390)
(108504)	14.9	0.15	20090618	359.03993	102.56377	199.18190	17.36520	0.2835593	2.5111046	222	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MP	81110 (108504)
(108620)	14.5	0.15	20090618	281.12105	145.51705	231.70945	11.31244	0.2973949	2.5715753	102	8	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	81153 (108620)
(108628)	15.1	0.15	20090618	288.31954	106.07593	288.59104	5.94149	0.2628925	2.5289691	205	7	1999-2009	0.56	M-v	1	MP	81156 (108628)
(108673)	15.5	0.15	20090618	327.22602	108.27016	216.03786	3.19383	0.2320940	2.5611403	134	7	1993-2008	0.56	M-v	1	MP	81173 (108673)
(108733)	15.7	0.15	20090618	19.48521	155.71634	105.46382	11.65272	0.1397488	2.5426678	71	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	81195 (108733)
(108780)	14.6	0.15	20090618	322.26200	180.72341	153.00963	15.58933	0.1629736	2.6047421	227	7	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	81213 (108780)
(108796)	15.0	0.15	20090618	357.53320	159.08714	136.80571	14.98739	0.1976430	2.5429809	240	7	2000-2009	0.54	M-v	1	MP	81221 (108796)
(108857)	15.0	0.15	20090618	351.18311	27.87870	265.20310	10.82938	0.0924351	2.5271675	184	9	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	81244 (108857)
(108864)	15.2	0.15	20090618	4.72423	349.88514	320.45576	5.72885	0.1620177	2.5462387	222	8	2000-2009	0.51	M-v	0	MP	81247 (108864)
(108908)	15.8	0.15	20090618	27.49351	347.45962	267.75585	2.50570	0.1732062	2.5331808	164	8	2000-2009	0.49	M-v	0	MP	81266 (108908)
(108946)	15.8	0.15	20090618	339.42083	112.77606	190.63195	7.93827	0.2081184	2.5890313	172	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	81280 (108946)
(108957)	15.3	0.15	20090618	283.75332	137.43245	253.41526	13.79948	0.0944638	2.5472862	54	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MP	81284 (108957)
(109006)	16.1	0.15	20090618	256.94318	130.90406	300.01571	2.71251	0.1416916	2.5233644	201	7	1998-2009	0.47	M-v	0	MP	81300 (109006)
(109044)	16.0	0.15	20090618	308.65116	224.39351	161.90459	13.29336	0.3055447	2.5471129	186	8	1999-2009	0.48	M-v	1	MP	81316 (109044)
(109084)	14.7	0.15	20090618	263.20191	32.20520	7.59783	15.61272	0.1421437	2.6182672	193	8	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	81336 (109084)
(109175)	16.5	0.15	20090618	328.57529	124.22899	218.21886	3.06184	0.2707678	2.5521678	137	7	1997-2009	0.52	M-v	1	MP	81374 (109175)
(109195)	14.3	0.15	20090618	317.04898	330.48238	22.51718	22.39750	0.0687289	2.6566378	276	7	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	81383 (109195)
(109244)	15.5	0.15	20090618	322.84344	175.59273	210.86342	5.21285	0.2696581	2.5453691	336	7	1997-2009	0.49	M-v	1	MP	81406 (109244)
(109248)	15.4	0.15	20090618	297.89108	233.43234	174.94259	13.63185	0.1510241	2.5599033	220	8	1999-2009	0.54	M-v	1	MP	81408 (109248)
(109278)	15.5	0.15	20090618	315.05038	67.53398	291.05301	5.94957	0.2385588	2.5763187	239	7	1997-2009	0.49	M-v	1	MP	81420 (109278)
(109347)	15.4	0.15	20090618	295.87255	96.02808	336.23912	19.83310	0.1765550	1.9189991	255	6	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	81449 (109347)
(109413)	14.3	0.15	20090618	223.36046	139.81435	292.71590	21.39518	0.0662003	2.6336928	162	7	1999-2009	0.51	M-v	0	MP	81475 (109413)
(109426)	15.3	0.15	20090618	25.64311	325.23652	316.77997	11.55132	0.2123970	2.5565695	146	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	81480 (109426)
(109445)	14.9	0.15	20090618	209.08178	252.18127	239.11437	11.61068	0.1232103	2.5585611	162	6	1999-2009	0.60	M-v	2	MP	81489 (109445)
(109630)	15.0	0.15	20090618	269.27433	254.43885	142.22345	13.48996	0.1771426	2.6469702	189	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	81561 (109630)
(109761)	15.0	0.15	20090618	351.50860	96.30002	206.56269	11.29162	0.1901206	2.6252504	286	6	2000-2009	0.57	M-v	0	MP	81612 (109761)
(109936)	15.2	0.15	20090618	339.24593	285.45991	25.39169	14.06066	0.1306531	2.6412462	193	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MP	81681 (109936)
(109963)	15.0	0.15	20090618	187.65374	355.62033	123.18901	6.32430	0.1263404	2.6719263	176	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	81691 (109963)
(109981)	14.6	0.15	20090618	351.00392	95.37101	178.34782	16.35019	0.0685241	2.7487704	230	8	1999-2009	0.58	M-v	0	MP	81699 (109981)
(109986)	15.9	0.15	20090618	353.28652	143.97406	174.70914	9.70254	0.2156914	2.5834769	170	7	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	81701 (109986)
(109992)	15.3	0.15	20090618	344.88180	141.23218	187.69136	11.63223	0.1726444	2.5964304	250	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	81704 (109992)
(110007)	15.0	0.15	20090618	237.07296	296.64489	152.17019	5.08061	0.1084148	2.6444158	285	7	1992-2009	0.53	M-v	0	MP	81711 (110007)
(110068)	14.9	0.15	20090618	273.08912	114.28380	349.27304	5.34470	0.2086762	2.5663568	216	6	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	81738 (110068)
(110143)	15.6	0.15	20090618	293.48915	102.03285	270.33251	1.86083	0.1165497	2.6291857	227	9	1999-2009	0.46	M-v	0	MP	81768 (110143)
(110221)	15.1	0.15	20090618	84.37759	352.29021	169.17274	9.35770	0.0913297	2.8015862	146	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	81797 (110221)
(110322)	15.2	0.15	20090618	320.98204	111.82781	227.25160	13.50925	0.1473171	2.6459024	152	6	2000-2009	0.62	M-v	1	MP	81839 (110322)
(110341)	16.4	0.15	20090618	308.36477	221.79298	140.82999	14.66121	0.2101876	2.6094259	82	7	2000-2009	0.48	M-v	0	MP	81847 (110341)
(110404)	14.2	0.15	20090618	309.73238	250.74955	172.05710	15.46168	0.2202513	2.5701858	235	6	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	81869 (110404)
(110468)	16.2	0.15	20090618	212.04777	273.52256	174.26004	2.17854	0.0456605	2.6709266	92	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	81896 (110468)
(110484)	15.7	0.15	20090618	348.64957	86.91391	215.60695	8.08707	0.1168888	2.6563123	77	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MP	81902 (110484)
(110497)	15.1	0.15	20090618	338.24291	107.33535	202.63247	5.69003	0.0532485	2.7066091	182	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	81908 (110497)
(110567)	15.0	0.15	20090618	77.48167	258.65260	302.79883	3.97201	0.0940014	2.7547612	191	9	1999-2009	0.58	M-v	0	MP	81937 (110567)
(110575)	14.4	0.15	20090618	342.88913	93.80718	258.91399	13.99874	0.1553183	2.6327521	236	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	81941 (110575)
(110597)	16.4	0.15	20090618	205.02577	210.77015	248.50589	0.78000	0.0498307	2.5648953	86	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MP	81950 (110597)
(110679)	15.5	0.15	20090618	358.85600	133.26323	162.16171	13.34242	0.0545164	2.6230818	133	7	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	81979 (110679)
(110680)	15.1	0.15	20090618	193.60153	294.24986	133.92187	9.80914	0.1497176	2.7797558	167	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	81979 (110680)
(110686)	15.8	0.15	20090618	228.73516	263.06101	168.68237	14.22349	0.0686764	2.6535732	72	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	81981 (110686)
(110807)	14.9	0.15	20090618	305.01324	113.00412	217.59196	13.78570	0.1123087	2.7380025	159	7	1992-2009	0.58	M-v	1	MP	82024 (110807)
(110813)	14.8	0.15	20090618	232.60818	295.00575	130.22260	6.18330	0.0189129	2.7177281	184	8	2000-2009	0.59	M-v	0	MP	82026 (110813)
(110815)	15.4	0.15	20090618	318.44645	127.82029	216.42222	11.48761	0.1620936	2.6612096	160	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MP	82027 (110815)
(110908)	15.4	0.15	20090618	4.88283	141.01012	153.12076	15.29958	0.2738901	2.5830065	129	6	2000-2009	0.59	M-v	1	MP	82062 (110908)
(110948)	16.0	0.15	20090618	240.96867	258.45979	161.94985	1.24940	0.0765916	2.7274582	189	7	1994-2009	0.52	M-v	0	MP	82077 (110948)

(111019)	15.2	0.15	20090618	328.22642	67.14453	266.06145	13.00775	0.1221334	2.6608678	103	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	82101 (111019)
(111026)	15.7	0.15	20090618	354.50091	66.64053	242.99323	3.18445	0.2778131	2.6036750	177	7	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	82103 (111026)
(111068)	14.1	0.15	20090618	339.77855	84.20794	253.66976	10.09107	0.2099945	2.6789724	316	8	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	82120 (111068)
(111114)	14.8	0.15	20090618	316.67373	62.40244	251.48892	13.81103	0.1341959	2.6693609	129	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	82136 (111114)
(111130)	14.8	0.15	20090618	175.12530	353.72875	126.24947	13.24975	0.1029673	2.7946657	153	7	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	82142 (111130)
(111170)	15.6	0.15	20090618	332.62081	17.01486	311.32149	1.78167	0.1724974	2.7071594	160	7	1996-2009	0.45	M-v	0	MPC	82156 (111170)
(111174)	15.2	0.15	20090618	178.15082	328.84810	148.20742	9.51776	0.0729168	2.7448531	144	7	1999-2009	0.61	M-v	0	MPC	82157 (111174)
(111179)	15.6	0.15	20090618	286.33046	243.51058	164.47887	6.72704	0.2942850	2.6422731	175	7	1994-2009	0.49	M-v	1	MPC	82159 (111179)
(111337)	15.9	0.15	20090618	200.01484	161.99439	307.98691	0.89568	0.1835865	2.7777355	194	7	1996-2009	0.51	M-v	0	MPC	82215 (111337)
(111345)	15.0	0.15	20090618	78.38261	15.51934	225.58224	24.45586	0.1028053	2.5980786	146	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	82218 (111345)
(111361)	15.5	0.15	20090618	320.05813	208.09525	87.54583	3.03758	0.0525596	2.8411127	143	7	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	82223 (111361)
(111406)	14.7	0.15	20090618	241.28086	124.60232	218.77926	4.59508	0.1671177	3.0873315	168	9	1998-2009	0.49	M-v	0	MPC	82237 (111406)
(111409)	14.6	0.15	20090618	200.57762	291.05420	125.47210	10.88558	0.0820832	3.0133847	124	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	82238 (111409)
(111467)	14.1	0.15	20090618	357.62526	60.08010	285.11037	13.87649	0.1215330	2.5880235	204	7	1991-2009	0.51	M-v	1	MPC	82257 (111467)
(111492)	15.6	0.15	20090618	293.92984	77.34077	290.09797	4.77497	0.0736715	2.7828904	135	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPC	82265 (111492)
(111522)	15.2	0.15	20090618	195.39656	298.90592	117.01164	3.34809	0.0249164	2.9827969	140	8	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	82275 (111522)
(111592)	14.3	0.15	20090618	152.83638	312.70577	147.74459	17.54740	0.1638177	3.1359626	192	8	1991-2009	0.54	M-v	0	MPC	82299 (111592)
(111629)	14.6	0.15	20090618	43.74812	82.35997	125.91463	10.64150	0.0897446	3.0763826	170	10	1997-2009	0.57	M-v	0	MPC	82312 (111629)
(111689)	14.7	0.15	20090618	173.30419	276.95446	158.66334	16.48378	0.0835174	3.1890417	116	6	1999-2009	0.58	M-v	0	MPC	82332 (111689)
(111755)	15.5	0.15	20090618	60.84693	77.62158	161.29682	1.79067	0.1788668	3.0068542	154	10	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	82355 (111755)
(111870)	16.4	0.15	20090618	42.37421	313.36790	273.42582	5.07382	0.1343338	2.1762045	110	5	2000-2006	0.62	M-v	1	MPC	82393 (111870)
(112064)	16.2	0.15	20090618	20.19048	219.28691	92.32749	3.90879	0.1756347	2.1508289	228	9	1996-2008	0.57	M-v	0	MPC	82456 (112064)
(112077)	16.3	0.15	20090618	342.82436	168.16515	133.37512	1.26764	0.1096476	2.2205791	214	7	1995-2009	0.52	M-v	0	MPC	82460 (112077)
(112093)	16.6	0.15	20090618	348.93842	125.76276	195.14168	5.02820	0.2135191	2.2195971	117	7	1996-2009	0.55	M-v	1	MPC	82466 (112093)
(112096)	16.1	0.15	20090618	1.27716	55.22885	227.30277	7.48703	0.2257550	2.2642511	148	7	1995-2009	0.48	M-v	0	MPC	82467 (112096)
(112146)	16.2	0.15	20090618	105.04645	29.87879	143.04296	4.21797	0.1957702	2.2067105	160	6	1997-2008	0.52	M-v	1	MPC	82483 (112146)
(112303)	16.2	0.15	20090618	348.32715	183.17250	91.77633	6.78639	0.0988945	2.3022268	141	8	1998-2009	0.60	M-v	1	MPC	82533 (112303)
(112363)	16.5	0.15	20090618	69.22110	95.64308	168.43290	5.07287	0.1667122	2.1966020	195	8	1960-2009	0.54	M-v	1	MPC	82550 (112363)
(112365)	15.9	0.15	20090618	354.83625	117.87202	161.22997	6.64880	0.1362114	2.3337202	176	7	1998-2009	0.52	M-v	0	MPC	82551 (112365)
(112370)	16.2	0.15	20090618	342.35451	153.13870	174.25709	6.58701	0.1560838	2.2911975	131	7	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	82553 (112370)
(112452)	14.6	0.15	20090618	316.66650	160.34796	240.74626	5.10122	0.0709262	3.3800159	79	5	2002-2008	0.48	M-v	0	MPC	120721 (112452)
(112453)	15.1	0.15	20090618	109.06968	204.45059	161.17678	7.82606	0.1388778	2.8613854	132	7	2000-2007	0.48	M-v	0	MPC	82580 (112453)
(112534)	16.2	0.15	20090618	5.22879	163.19426	134.70795	7.00390	0.1451021	2.2866287	118	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	82604 (112534)
(112580)	15.9	0.15	20090618	328.43181	149.43428	178.94051	5.39462	0.2056188	2.3317852	170	8	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	82621 (112580)
(112709)	17.1	0.15	20090618	31.90666	21.57551	221.14185	6.39378	0.1209223	2.3561809	77	5	1999-2006	0.52	M-v	0	MPC	82663 (112709)
(112723)	16.5	0.15	20090618	21.89131	6.11902	241.05149	2.87370	0.1822176	2.3532813	84	8	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	82668 (112723)
(113039)	16.1	0.15	20090618	28.10737	138.44105	140.72076	5.49584	0.1779735	2.3151130	132	8	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	82764 (113039)
(113205)	15.5	0.15	20090618	283.24813	99.28873	251.64044	5.78117	0.1506566	2.4386584	221	7	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	82824 (113205)
(113308)	15.2	0.15	20090618	342.24053	136.02659	214.20229	10.67578	0.2573941	2.3274221	195	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	82856 (113308)
(113532)	16.4	0.15	20090618	307.17575	247.09536	112.07404	2.15996	0.2084010	2.3813196	94	9	1998-2009	0.46	M-v	0	MPC	82928 (113532)
(113952)	16.9	0.15	20090618	16.37935	48.55302	219.42061	5.64029	0.1176445	2.3687896	92	7	1994-2009	0.30	M-v	0	MPC	83074 (113952)
(114165)	14.8	0.15	20090618	249.39508	215.00856	74.17453	13.29220	0.1387734	2.8058188	159	7	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	104105 (114165)
(114203)	16.1	0.15	20090618	299.38584	253.37475	99.90577	4.52190	0.2228540	2.4681633	88	8	1992-2008	0.55	M-v	1	MPC	83155 (114203)
(114258)	15.5	0.15	20090618	309.00807	246.26221	129.24353	7.31008	0.1618020	2.4192985	157	7	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	83173 (114258)
(114330)	15.6	0.15	20090618	286.66747	109.95396	292.63671	6.04078	0.1479395	2.4431359	188	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	83196 (114330)
(114361)	15.0	0.15	20090618	99.20659	247.72732	297.31460	10.47596	0.1385847	2.6666657	117	8	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	83206 (114361)
(114405)	15.3	0.15	20090618	316.13276	79.99232	280.03626	1.49188	0.1789403	2.4585850	206	8	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	83220 (114405)
(114406)	16.3	0.15	20090618	289.22684	280.61227	119.93155	2.26374	0.1959679	2.4359306	168	8	1998-2009	0.46	M-v	0	MPC	83220 (114406)
(114449)	15.4	0.15	20090618	193.80136	227.63673	239.98581	11.95101	0.1164535	2.5935563	112	7	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	83235 (114449)
(114476)	15.8	0.15	20090618	301.15657	134.55950	254.66179	5.65065	0.1998503	2.4881366	110	7	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	83244 (114476)
(114545)	14.8	0.15	20090618	359.00554	84.83829	127.74595	11.97984	0.1206263	3.0479582	157	6	1998-2009	0.58	M-v	0	MPC	83267 (114545)
(114551)	15.1	0.15	20090618	345.52681	164.36008	107.75995	5.41924	0.0220918	2.7886535	133	7	1992-2009	0.59	M-v	0	MPC	83269 (114551)
(114592)	15.1	0.15	20090618	132.77182	230.56177	287.51085	6.71910	0.0264666	2.7131995	95	7	1994-2009	0.54	M-v	1	MPC	83284 (114592)

(114633)	14.7	0.15	20090618	341.20377	88.19945	138.91774	11.66621	0.0070808	3.1478379	150	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPG	83297 (114633)
(114698)	14.6	0.15	20090618	297.08731	10.21535	2.26215	15.93244	0.1696966	2.7526525	173	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPG	83318 (114698)
(114714)	14.9	0.15	20090618	20.56635	95.45174	137.87732	10.73118	0.0331634	2.9702646	141	8	2000-2009	0.52	M-v	0	MPG	83324 (114714)
(115117)	14.0	0.15	20090618	334.55515	85.59388	281.78210	15.20953	0.1486384	3.2183933	176	6	1998-2009	0.57	M-v	0	MPG	83459 (115117)
(115121)	14.6	0.15	20090618	319.29924	230.36375	188.08499	9.03019	0.1944534	3.2100288	143	7	1998-2009	0.53	M-v	0	MPG	83461 (115121)
(115228)	16.1	0.15	20090618	130.32430	238.77983	229.96475	5.94165	0.1003972	2.3501269	94	7	1996-2009	0.52	M-v	0	MPG	83498 (115228)
(115304)	16.5	0.15	20090618	12.39633	235.92463	44.77274	3.85740	0.1681906	2.1561005	164	7	1999-2008	0.50	M-v	1	MPG	83523 (115304)
(115333)	17.1	0.15	20090618	303.59625	296.87666	48.88625	0.38592	0.2070081	2.1761021	157	7	1995-2008	0.44	M-v	1	MPG	83534 (115333)
(115340)	14.3	0.15	20090618	293.51705	12.75107	350.59029	1.87430	0.0636712	3.9064110	132	7	1995-2007	0.43	M-v	0	MPG	83537 (115340)
(115383)	15.8	0.15	20090618	85.13626	334.35294	186.40844	23.89788	0.2038373	2.3276085	103	7	1998-2009	0.57	M-v	1	MPG	83552 (115383)
(115691)	16.1	0.15	20090618	70.62518	31.29682	164.22404	4.95621	0.1167542	2.2572969	121	6	1996-2006	0.54	M-v	1	MPG	83656 (115691)
(115738)	16.4	0.15	20090618	179.37103	105.34481	12.68524	6.91404	0.0486967	2.2274444	176	6	1993-2008	0.54	M-v	0	MPG	83672 (115738)
(115878)	16.1	0.15	20090618	305.89285	175.01940	156.45834	6.36238	0.1296462	2.2624664	209	8	1998-2009	0.52	M-v	0	MPG	83720 (115878)
(116216)	16.6	0.15	20090618	28.22454	347.81561	267.31574	4.92447	0.1410525	2.2997030	83	8	1998-2009	0.53	M-v	0	MPG	83824 (116216)
(116471)	15.8	0.15	20090618	287.03715	208.07554	159.99530	7.00946	0.1346442	2.2439839	224	9	1998-2009	0.55	M-v	1	MPG	83899 (116471)
(116564)	15.3	0.15	20090618	114.62845	311.61627	202.17018	3.77754	0.2184475	2.6157488	300	9	1998-2009	0.56	M-v	0	MPG	83928 (116564)
(116584)	15.0	0.15	20090618	299.66703	113.46893	205.48739	11.45700	0.1332153	2.5860693	215	8	1997-2009	0.61	M-v	0	MPG	83935 (116584)
(116604)	15.7	0.15	20090618	59.27076	181.92606	67.55586	5.35006	0.1038097	2.4143939	175	6	1999-2008	0.47	M-v	0	MPG	83941 (116604)
(116647)	15.9	0.15	20090618	40.01633	100.67254	136.60941	6.93812	0.1520265	2.5474950	165	7	2000-2009	0.48	M-v	0	MPG	83954 (116647)
(116693)	15.7	0.15	20090618	30.86470	111.32850	141.52710	15.40708	0.0881912	2.5620967	141	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPG	83967 (116693)
(116727)	16.0	0.15	20090618	178.55077	298.93697	196.24674	6.21936	0.0972109	2.4230084	220	8	1998-2009	0.55	M-v	0	MPG	83978 (116727)
(116730)	15.5	0.15	20090618	247.64625	185.90143	185.48554	21.82249	0.0250185	2.5602813	122	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPG	83979 (116730)
(116773)	15.5	0.15	20090618	84.60997	71.82981	126.72151	13.89448	0.1005656	2.5824303	138	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MPG	83993 (116773)
(116821)	15.8	0.15	20090618	65.55454	341.98548	237.51962	7.98043	0.1081033	2.5805470	108	8	2000-2009	0.54	M-v	0	MPG	84009 (116821)
(116828)	15.5	0.15	20090618	54.76125	232.96471	357.17943	14.61668	0.0601771	2.5872534	138	7	2000-2009	0.53	M-v	1	MPG	84011 (116828)
(116848)	16.3	0.15	20090618	34.28902	71.61639	177.39259	12.95925	0.2277715	2.6649210	87	5	2000-2009	0.51	M-v	0	MPG	84018 (116848)
(116889)	15.4	0.15	20090618	314.37166	335.60368	12.82597	15.28990	0.1318090	2.5350600	134	8	2000-2009	0.48	M-v	1	MPG	84031 (116889)
(116893)	15.7	0.15	20090618	17.18867	115.59989	130.07721	8.61609	0.1743084	2.7702337	124	7	1994-2009	0.53	M-v	0	MPG	84032 (116893)
(116963)	15.0	0.15	20090618	320.72869	305.11182	30.31294	15.30038	0.0957818	2.5370763	100	6	2000-2009	0.42	M-v	1	MPG	84054 (116963)
(116980)	16.3	0.15	20090618	287.62008	329.04484	343.12918	1.37268	0.0447435	2.8542909	98	10	1991-2009	0.41	M-v	0	MPG	84059 (116980)
(117012)	15.8	0.15	20090618	40.95723	239.42235	354.52778	0.62731	0.1588600	2.7616557	142	9	1999-2009	0.46	M-v	0	MPG	84068 (117012)
(117115)	15.0	0.15	20090618	345.10098	191.48052	155.62757	2.15010	0.1724069	2.8618711	158	10	1994-2009	0.46	M-v	0	MPG	84099 (117115)
(117521)	16.6	0.15	20090618	69.91428	29.53941	147.48550	3.89573	0.1142241	2.3036899	131	7	1998-2009	0.51	M-v	0	MPG	84220 (117521)
(117606)	16.5	0.15	20090618	47.29904	4.30573	198.52529	2.62178	0.0679571	2.2884232	86	6	1995-2009	0.52	M-v	1	MPG	84244 (117606)
(117648)	15.8	0.15	20090618	70.40382	330.18818	199.77582	9.12430	0.1548752	2.3989366	177	8	1999-2009	0.53	M-v	0	MPG	84256 (117648)
(117693)	16.3	0.15	20090618	48.49484	64.14306	166.07739	6.80465	0.0679920	2.2960468	130	9	1985-2009	0.64	M-v	1	MPG	84268 (117693)
(117719)	16.0	0.15	20090618	55.70664	109.03185	135.19914	6.90346	0.0923978	2.2464165	169	8	1998-2009	0.60	M-v	1	MPG	84275 (117719)
(117823)	16.0	0.15	20090618	142.67501	249.88943	216.32099	8.27379	0.0388990	2.4484515	106	7	1999-2009	0.44	M-v	0	MPG	84304 (117823)
(117841)	16.6	0.15	20090618	18.32396	103.65930	166.61730	10.24344	0.2088097	2.3941928	72	6	1998-2009	0.42	M-v	0	MPG	84309 (117841)
(118115)	15.9	0.15	20090618	206.97844	269.53849	188.98981	3.49443	0.1240821	2.5581416	122	7	1977-2009	0.48	M-v	0	MPG	84403 (118115)
(118139)	15.7	0.15	20090618	188.35687	245.12121	179.39313	8.60648	0.2099470	3.1713149	68	7	1977-2009	0.63	M-v	0	MPG	84410 (118139)
(118163)	15.5	0.15	20090618	329.16364	159.39269	231.69928	4.06316	0.2780273	2.6153372	143	5	1979-2007	0.48	M-v	1	MPG	87835 (118163)
(118375)	16.6	0.15	20090618	300.24781	315.99473	46.13991	1.33817	0.0965724	2.7531527	137	10	1996-2009	0.40	M-v	0	MPG	87913 (118375)
(118441)	14.3	0.15	20090618	48.45326	189.47058	27.52338	10.87691	0.1481258	3.1769802	189	7	1999-2009	0.53	M-v	0	MPG	87936 (118441)
(118644)	15.4	0.15	20090618	23.85976	64.90363	170.19075	12.01757	0.1435886	2.6706743	103	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MPG	88013 (118644)
(118699)	14.2	0.15	20090618	328.99768	71.99679	280.07311	7.84348	0.1795472	2.7671178	254	7	2000-2009	0.52	M-v	1	MPG	88034 (118699)
(118717)	15.1	0.15	20090618	286.13175	266.64645	173.55452	1.75619	0.0872162	2.6378907	229	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MPG	88040 (118717)
(118719)	15.4	0.15	20090618	325.97893	319.98023	34.86209	3.17507	0.1980064	2.7437806	190	7	1998-2008	0.44	M-v	0	MPG	88041 (118719)
(118730)	15.3	0.15	20090618	346.76771	152.98337	154.48295	9.51783	0.3108255	2.7770831	118	6	1994-2009	0.57	M-v	0	MPG	88045 (118730)
(118772)	15.0	0.15	20090618	344.01871	79.40678	226.20345	7.35233	0.1823671	2.8063709	164	5	1999-2008	0.56	M-v	0	MPG	88059 (118772)
(118775)	14.1	0.15	20090618	337.93117	103.19860	268.31224	11.33314	0.2766057	2.7818559	231	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPG	88060 (118775)
(118802)	14.3	0.15	20090618	351.49394	48.41999	291.04089	11.45614	0.1356492	2.7066012	217	7	2000-2009	0.55	M-v	1	MPG	88071 (118802)
(118828)	15.0	0.15	20090618	97.06819	283.57038	228.82953	9.05043	0.0801394	3.1702026	128	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPG	88081 (118828)

(118855)	15.0	0.15	20090618	234.74920	153.81149	272.23684	5.01366	0.0393674	2.8686756	127	6	2000-2009	0.58	M-v	0	MP	88091(118855)
(118884)	15.3	0.15	20090618	216.27923	37.51728	33.27550	2.60168	0.1680052	3.0257890	245	7	1991-2008	0.55	M-v	0	MP	88102(118884)
(118940)	14.7	0.15	20090618	209.75101	334.59691	120.02435	2.62412	0.1358338	3.0472549	220	8	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	88123(118940)
(119017)	14.4	0.15	20090618	242.48179	4.58562	63.07988	10.08421	0.1196022	3.0499187	210	6	1999-2008	0.48	M-v	0	MP	88150(119017)
(119040)	14.2	0.15	20090618	255.78534	65.89558	347.87224	21.77064	0.2128669	3.1655908	185	6	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	88158(119040)
(119231)	15.7	0.15	20090618	330.75032	155.99233	176.17216	15.53257	0.1450323	2.5924581	132	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	88230(119231)
(119539)	15.1	0.15	20090618	180.41913	192.55997	302.47132	8.00524	0.0678880	2.7378639	167	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MP	88350(119539)
(119564)	16.5	0.15	20090618	326.88429	13.88659	331.55436	8.57948	0.1745910	2.6439895	70	6	1999-2008	0.48	M-v	0	MP	88360(119564)
(119586)	16.0	0.15	20090618	343.29412	358.33132	309.81644	2.54229	0.0599189	2.7552055	102	7	1997-2009	0.51	M-v	0	MP	88368(119586)
(119706)	15.4	0.15	20090618	298.97617	270.82208	117.46503	13.55693	0.2786015	2.6950607	163	8	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	88411(119706)
(119760)	15.0	0.15	20090618	282.60909	286.91270	151.81839	12.00029	0.2541458	2.6940941	185	6	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	88429(119760)
(119777)	15.5	0.15	20090618	293.07899	229.08842	160.09983	0.88637	0.0823681	2.7294690	209	7	2000-2009	0.46	M-v	0	MP	88435(119777)
(119799)	15.0	0.15	20090618	222.08653	55.40539	37.92450	4.83425	0.0327627	2.7968731	214	7	2000-2008	0.53	M-v	0	MP	88442(119799)
(119868)	15.5	0.15	20090618	283.36137	215.29637	135.17749	13.92201	0.0858714	3.0596806	58	6	2001-2009	0.56	M-v	0	MP	88466(119868)
(119872)	15.0	0.15	20090618	222.42883	75.83443	358.37107	10.66635	0.0986241	2.9790957	170	5	1992-2007	0.57	M-v	1	MP	88467(119872)
(119881)	14.7	0.15	20090618	102.86689	10.92522	178.86648	9.71141	0.0438392	3.0859080	165	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	88470(119881)
(119925)	14.5	0.15	20090618	67.21378	329.46117	249.27743	10.58899	0.0893692	3.0771294	101	8	1999-2009	0.59	M-v	0	MP	88484(119925)
(120098)	14.8	0.15	20090618	350.45983	101.07211	176.55203	9.65573	0.0528423	3.0130053	153	6	2000-2009	0.50	M-v	0	MP	88540(120098)
(120234)	14.9	0.15	20090618	30.68543	57.82176	190.29519	10.35018	0.1154356	2.7258803	189	8	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	88583(120234)
(120257)	15.3	0.15	20090618	42.13091	333.91001	258.56833	13.04884	0.2014951	2.5859710	127	8	2000-2009	0.61	M-v	0	MP	88591(120257)
(120308)	15.5	0.15	20090618	319.87810	131.40239	178.23547	11.90239	0.0669298	2.8399627	103	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MP	88605(120308)
(120314)	15.1	0.15	20090618	54.92732	87.21499	173.66227	12.98120	0.1395207	2.6532738	129	6	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	88607(120314)
(120316)	15.7	0.15	20090618	34.23856	105.23676	176.86469	12.68966	0.1641547	2.6902265	134	7	1999-2009	0.52	M-v	0	MP	88608(120316)
(120353)	16.8	0.15	20090618	25.46575	143.64741	162.19723	5.49292	0.2395246	2.3632740	96	7	1998-2009	0.41	M-v	1	MP	88618(120353)
(120366)	15.2	0.15	20090618	326.64530	319.36517	87.40430	22.92360	0.2375952	2.3237986	91	5	2000-2007	0.49	M-v	1	MP	88622(120366)
(120399)	14.9	0.15	20090618	258.12265	117.80399	292.09887	9.03531	0.0556802	2.7323297	159	7	1998-2009	0.49	M-v	0	MP	88632(120399)
(120575)	16.0	0.15	20090618	316.41567	208.37506	170.06279	10.14657	0.1836370	2.7935613	86	7	1995-2008	0.54	M-v	0	MP	90433(120575)
(120908)	15.6	0.15	20090618	315.13297	154.08008	210.49397	0.40059	0.1873131	3.1996254	128	8	1998-2008	0.49	M-v	0	MP	90552(120908)
(121227)	15.9	0.15	20090618	257.58010	29.15581	353.03081	22.98361	0.0175941	1.8730803	249	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MP	90675(121227)
(121312)	14.5	0.15	20090618	268.29938	131.07499	273.97952	8.78229	0.1193574	3.0729131	126	6	1999-2009	0.57	M-v	0	MP	90707(121312)
(121331)	14.9	0.15	20090618	269.94092	199.81727	176.33702	10.22179	0.0662515	3.1134151	98	8	1996-2008	0.64	M-v	0	MP	135731(121331)
(121346)	14.9	0.15	20090618	240.47841	129.06955	302.35615	1.00908	0.1880672	3.1045746	177	6	1999-2009	0.51	M-v	0	MP	90719(121346)
(121361)	15.5	0.15	20090618	297.78089	90.92024	300.78028	0.90486	0.1069538	2.9767994	130	7	1999-2009	0.40	M-v	0	MP	90724(121361)
(121372)	15.2	0.15	20090618	5.72148	131.93294	159.91856	2.76848	0.0765482	3.0590500	108	7	1999-2009	0.48	M-v	0	MP	90728(121372)
(121438)	14.6	0.15	20090618	282.39135	61.66229	333.97318	20.58168	0.2712577	3.0629704	135	5	1999-2009	0.65	M-v	1	MP	90749(121438)
(121470)	14.5	0.15	20090618	269.96400	205.42706	153.83648	9.85214	0.0921134	3.1620061	145	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	90762(121470)
(121482)	14.3	0.15	20090618	264.82165	6.74188	39.45990	18.43725	0.1366761	3.1083002	84	7	1999-2009	0.58	M-v	1	MP	90766(121482)
(121494)	14.6	0.15	20090618	340.31257	80.71672	231.52153	11.80145	0.1579495	3.0451658	111	6	1999-2009	0.60	M-v	0	MP	90769(121494)
(121510)	15.6	0.15	20090618	331.03434	145.04309	183.68283	1.63475	0.1073364	2.9508745	87	7	1999-2009	0.41	M-v	0	MP	90775(121510)
(121518)	16.0	0.15	20090618	43.92731	57.18077	199.02005	1.47601	0.0414274	3.1651154	99	7	1999-2009	0.31	M-v	0	MP	90779(121518)
(121546)	14.9	0.15	20090618	295.25049	78.32011	292.43310	8.62837	0.1625090	3.0791482	74	5	1999-2009	0.63	M-v	1	MP	90788(121546)
(121556)	14.7	0.15	20090618	292.58972	41.06332	300.84687	2.95975	0.1631378	3.1645036	195	7	1993-2009	0.46	M-v	0	MP	90792(121556)
(121590)	14.6	0.15	20090618	45.68878	6.49035	241.06700	9.20100	0.0409251	3.2409909	87	6	1999-2009	0.53	M-v	0	MP	90804(121590)
(121591)	15.0	0.15	20090618	269.50660	240.59461	164.19059	1.06015	0.1551099	3.1714131	149	7	1999-2009	0.48	M-v	0	MP	90804(121591)
(121609)	13.7	0.15	20090618	187.98221	173.62279	298.97731	16.38932	0.1654811	3.1527140	209	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	90811(121609)
(121615)	14.6	0.15	20090618	328.83473	229.53897	124.77969	10.50284	0.2583554	3.0588014	146	7	1999-2009	0.51	M-v	0	MP	90813(121615)
(121636)	15.7	0.15	20090618	291.78963	43.35488	329.18422	1.01793	0.1153971	3.1080543	85	6	1999-2009	0.42	M-v	0	MP	90821(121636)
(121655)	15.5	0.15	20090618	235.11290	274.72828	167.31766	1.59625	0.2332857	3.1883137	155	6	1999-2009	0.49	M-v	0	MP	90828(121655)
(121714)	14.3	0.15	20090618	277.49963	109.32100	287.31923	9.39340	0.1540061	3.1077108	160	6	1999-2009	0.54	M-v	0	MP	90850(121714)
(122260)	15.0	0.15	20090618	339.66699	211.20196	177.67363	13.52918	0.3002090	2.6836609	137	8	1998-2009	0.55	M-v	1	MP	91056(122260)
(122285)	16.4	0.15	20090618	339.96939	351.46203	35.33218	0.91198	0.2898957	2.6430306	65	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MP	91067(122285)
(122532)	15.1	0.15	20090618	281.97601	279.37281	143.85178	9.08645	0.1556080	2.7426194	174	6	2000-2009	0.64	M-v	0	MP	91167(122532)
(122546)	14.3	0.15	20090618	347.57233	194.31660	171.11401	28.76831	0.1329976	2.6447010	268	8	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	91173(122546)

(122656)	15.9	0.15	20090618	318.76735	244.15938	127.07969	5.88195	0.1750708	2.7511641	99	6	2000-2008	0.60	M-v	0	MPC	91222(122656)
(122761)	15.8	0.15	20090618	291.04637	6.53175	346.27002	1.48547	0.0892684	2.8962949	133	6	2000-2008	0.48	M-v	0	MPC	91264(122761)
(122782)	15.7	0.15	20090618	324.75309	343.71983	32.29200	4.64713	0.3042473	2.7594298	117	6	1998-2008	0.47	M-v	1	MPC	91272(122782)
(122904)	15.4	0.15	20090618	287.16153	94.61680	303.23957	10.06185	0.1474946	2.8173532	88	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	91322(122904)
(122945)	15.6	0.15	20090618	303.12219	235.70335	145.35673	1.10979	0.0903732	2.7662579	136	7	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	91339(122945)
(123088)	15.4	0.15	20090618	239.92605	152.30834	285.71081	5.41191	0.1866566	2.9068744	119	6	1990-2009	0.56	M-v	1	MPC	91396(123088)
(123118)	15.2	0.15	20090618	263.79496	109.26219	308.65220	5.72409	0.0472261	2.8574411	133	6	2000-2009	0.57	M-v	1	MPC	91406(123118)
(123253)	15.1	0.15	20090618	353.34571	74.90157	264.73624	5.80846	0.1417092	2.7975450	124	7	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	91455(123253)
(123300)	15.6	0.15	20090618	289.94195	222.87627	153.58197	2.67347	0.0754173	2.8947163	136	8	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	91473(123300)
(123386)	14.4	0.15	20090618	293.70965	244.11776	139.76850	16.29388	0.2660621	2.8680417	138	9	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	91505(123386)
(123392)	15.1	0.15	20090618	270.53418	107.03840	284.72232	7.22269	0.0319315	2.9452610	129	7	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	91508(123392)
(123491)	14.7	0.15	20090618	160.45616	15.00242	121.71564	6.75295	0.1088472	3.0195147	231	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	91546(123491)
(123539)	14.7	0.15	20090618	282.58522	354.86234	29.99116	15.89906	0.1313020	2.9668870	94	7	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	91564(123539)
(123626)	14.8	0.15	20090618	244.69998	314.06359	114.66473	2.10333	0.1689835	3.0183620	178	8	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	91600(123626)
(123645)	14.7	0.15	20090618	230.45463	329.93971	107.13770	4.03347	0.1764713	3.1089526	138	7	1999-2009	0.46	M-v	0	MPC	91607(123645)
(123689)	14.2	0.15	20090618	265.79779	106.81372	297.85209	8.18827	0.0315864	3.1220484	115	6	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	91623(123689)
(123719)	14.3	0.15	20090618	122.39074	53.77032	121.48314	17.43116	0.0323348	3.2134261	139	8	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	91634(123719)
(123740)	14.1	0.15	20090618	143.36187	204.84089	357.08406	4.87572	0.1317886	3.1731908	223	6	2000-2008	0.51	M-v	0	MPC	91642(123740)
(123800)	14.5	0.15	20090618	182.94506	213.06419	266.48000	13.17814	0.1573231	3.1841870	129	7	1999-2009	0.59	M-v	0	MPC	91663(123800)
(123824)	13.8	0.15	20090618	246.64897	302.81381	135.37971	23.85274	0.1518047	3.1043327	87	7	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	91671(123824)
(123836)	14.2	0.15	20090618	298.36467	72.52246	301.99773	9.32714	0.1125903	3.1135114	121	7	1999-2009	0.49	M-v	0	MPC	91676(123836)
(123900)	14.4	0.15	20090618	300.06803	70.71107	326.22972	9.35689	0.1315025	3.0548098	153	5	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	91698(123900)
(123914)	14.7	0.15	20090618	190.52577	308.63111	164.87329	22.91059	0.1367688	3.2230812	106	6	2001-2009	0.55	M-v	0	MPC	91703(123914)
(126481)	14.8	0.15	20090618	181.42824	189.29430	286.19466	10.91652	0.0354642	2.9683148	127	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	92721(126481)
(126571)	15.1	0.15	20090618	46.70277	171.62658	61.77492	1.99144	0.1264331	3.1871158	148	7	1999-2009	0.43	M-v	0	MPC	92756(126571)
(126679)	14.9	0.15	20090618	290.53749	250.16008	147.14470	2.54778	0.0907987	2.9144532	225	7	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	92792(126679)
(126863)	15.0	0.15	20090618	185.40516	1.78825	104.19070	3.26061	0.0520318	3.0950762	138	7	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	92856(126863)
(126876)	15.1	0.15	20090618	333.14331	226.24704	110.91401	2.19008	0.0348792	3.0219032	176	7	2001-2008	0.51	M-v	0	MPC	92860(126876)
(127299)	14.9	0.15	20090618	46.10645	313.13263	292.20908	2.17269	0.1156053	3.2338395	138	8	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	93002(127299)
(127312)	14.1	0.15	20090618	352.06097	33.73339	243.30582	5.45302	0.0256326	3.4659368	139	8	1998-2008	0.54	M-v	0	MPC	93005(127312)
(127608)	15.4	0.15	20090618	289.60414	246.32042	134.00223	15.55027	0.1232416	2.5905524	84	8	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	93101(127608)
(127741)	15.8	0.15	20090618	186.01776	318.88218	156.26798	4.15620	0.0484098	2.8103091	155	7	1998-2009	0.47	M-v	0	MPC	93145(127741)
(127920)	14.4	0.15	20090618	110.83927	351.73265	144.83856	18.53122	0.1519836	3.1089125	145	8	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	93205(127920)
(127921)	14.2	0.15	20090618	321.40937	198.38117	110.21379	22.83719	0.0540483	3.1537012	194	7	2002-2009	0.52	M-v	0	MPC	112712(127921)
(127951)	14.8	0.15	20090618	336.41146	108.11938	192.03321	11.35003	0.1323985	3.1575077	154	7	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	93215(127951)
(127991)	14.0	0.15	20090618	348.63733	47.78476	243.96153	18.37907	0.1992138	3.1668516	107	6	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	93226(127991)
(128071)	14.1	0.15	20090618	242.89689	156.11109	282.44389	10.98412	0.0475532	3.2250017	137	7	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	93251(128071)
(128406)	15.8	0.15	20090618	113.00913	220.63630	78.30181	7.80337	0.1025986	2.3955481	106	6	2000-2008	0.59	M-v	1	MPC	93356(128406)
(128478)	14.7	0.15	20090618	289.44954	211.76595	129.36856	17.68648	0.0872489	3.1561763	117	7	1995-2009	0.51	M-v	0	MPC	93379(128478)
(128492)	14.7	0.15	20090618	354.37674	174.57129	123.56034	12.26990	0.0644482	3.0956096	139	8	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	93383(128492)
(128589)	14.2	0.15	20090618	187.45550	187.91443	283.70410	11.41796	0.0446334	3.2322678	109	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	93416(128589)
(128613)	14.1	0.15	20090618	264.92918	124.64494	284.12853	25.93811	0.1804725	3.1295221	137	5	1999-2009	0.51	M-v	0	MPC	93423(128613)
(128618)	14.0	0.15	20090618	344.63788	64.33390	270.83711	12.19213	0.2359797	3.1813367	144	8	1998-2009	0.58	M-v	1	MPC	93425(128618)
(128677)	15.2	0.15	20090618	334.27660	350.74092	334.52503	2.23945	0.1225626	3.1246492	127	10	1993-2009	0.55	M-v	0	MPC	93444(128677)
(128695)	14.6	0.15	20090618	243.50591	131.47136	300.78159	9.20729	0.1226163	3.1688222	127	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MPC	93449(128695)
(128760)	14.7	0.15	20090618	235.41647	140.73389	305.17367	9.95259	0.0895241	3.2204957	136	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MPC	93471(128760)
(128809)	15.1	0.15	20090618	295.75296	250.40023	136.22390	15.65181	0.1240359	3.1298577	90	8	1997-2008	0.57	M-v	0	MPC	93487(128809)
(128887)	14.8	0.15	20090618	4.06182	350.01563	3.51237	12.54064	0.0544511	2.9427049	60	6	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	93511(128887)
(128906)	15.2	0.15	20090618	329.55145	254.18170	79.33829	1.94629	0.1611248	3.1930169	119	7	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	93517(128906)
(129146)	14.4	0.15	20090618	290.32942	267.82302	136.52098	19.74228	0.1687293	3.2147268	92	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	93587(129146)
(129185)	16.8	0.15	20090618	353.31915	241.19660	56.37145	1.14588	0.2223920	2.4192114	75	8	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	93596(129185)
(129299)	14.9	0.15	20090618	278.45902	167.54980	186.87337	8.92222	0.0996571	3.0146650	99	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	93629(129299)
(129310)	15.6	0.15	20090618	355.63207	19.55545	282.63009	7.80534	0.1230118	2.6474018	73	6	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	93633(129310)

(129326)	15.3	0.15	20090618	355.50961	305.44860	25.94834	18.27750	0.3387728	2.6134092	77	5	1975-2008	0.53	M-v	1	MPC	93638(129326)
(129341)	14.5	0.15	20090618	285.05802	229.67184	123.47481	13.34921	0.1891034	3.0417246	157	7	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	93643(129341)
(131413)	16.0	0.15	20090618	40.69897	18.69912	207.30507	20.81924	0.0357233	1.9753255	252	6	2001-2009	0.55	M-v	1	MPC	98902(131413)
(131421)	14.2	0.15	20090618	329.24141	212.84637	147.13882	3.75425	0.1592091	4.0088262	95	5	2001-2007	0.52	M-v	0	MPC	98905(131421)
(131465)	16.6	0.15	20090618	308.53274	144.12970	181.21362	22.83347	0.0852530	1.9634588	92	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	98921(131465)
(131473)	15.5	0.15	20090618	86.63277	358.72316	210.48532	12.58547	0.0337176	2.6403995	144	7	1999-2009	0.54	M-v	0	MPC	98924(131473)
(131690)	15.6	0.15	20090618	99.15053	245.07313	211.43217	6.02172	0.1303151	2.2341562	307	6	2000-2009	0.54	M-v	0	MPC	99007(131690)
(132206)	16.1	0.15	20090618	263.31525	121.15910	196.46664	6.05579	0.1684498	2.2544801	135	7	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	99201(132206)
(132357)	16.0	0.15	20090618	269.69114	165.85026	206.77728	7.28948	0.1753557	2.2187724	191	7	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	99252(132357)
(133212)	17.0	0.15	20090618	340.51268	329.22681	303.85763	5.44912	0.1732125	2.1752374	73	6	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	99528(133212)
(133979)	14.8	0.15	20090618	327.65558	220.10298	145.54004	17.52541	0.1988461	3.0908745	88	7	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	99769(133979)
(134077)	12.3	0.15	20090618	340.24465	163.64972	105.81624	18.11441	0.0981826	5.2087800	100	8	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	99797(134077)
(134426)	15.3	0.15	20090618	211.43636	7.63904	31.67114	7.03069	0.2161926	2.5280788	229	9	1978-2009	0.69	M-v	1	MPC	150868(134426)
(134781)	15.4	0.15	20090618	59.02663	186.97063	346.42551	12.63649	0.0944255	2.6299862	138	7	1993-2009	0.61	M-v	1	MPC	102541(134781)
(135101)	14.7	0.15	20090618	258.79275	53.62192	353.43247	16.51045	0.1943314	2.6752093	234	7	1993-2009	0.54	M-v	0	MPC	102657(135101)
(135490)	14.6	0.15	20090618	237.18542	328.48550	46.88017	9.12932	0.2245524	2.8788755	97	7	1991-2009	0.55	M-v	1	MPC	102800(135490)
(135499)	15.4	0.15	20090618	54.62814	143.05141	102.72686	4.85466	0.0410705	2.7714707	111	6	1994-2008	0.53	M-v	1	MPC	102803(135499)
(135572)	16.3	0.15	20090618	0.50997	171.30970	55.41077	6.78068	0.1376941	2.2718444	164	7	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	102826(135572)
(135641)	15.8	0.15	20090618	296.62960	233.08364	93.57043	24.10136	0.2245081	2.3025252	98	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	102847(135641)
(135934)	15.4	0.15	20090618	191.80855	171.11335	211.18670	14.39091	0.1634067	2.6452458	125	7	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	102943(135934)
(136140)	15.9	0.15	20090618	266.59358	297.12094	51.09787	4.35783	0.1808700	2.2857393	197	7	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	103010(136140)
(136179)	15.8	0.15	20090618	192.68032	334.77208	80.42131	7.88781	0.0968412	2.3616797	199	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	103022(136179)
(136344)	16.5	0.15	20090618	339.11964	199.08950	116.76518	4.85583	0.1472226	2.3877193	84	7	1993-2009	0.41	M-v	0	MPC	103073(136344)
(136518)	16.5	0.15	20090618	338.26432	95.97697	199.53533	9.05555	0.2689593	2.7789784	78	8	1991-2009	0.59	M-v	0	MPC	103121(136518)
(136618)	16.7	0.15	20090618	62.78959	248.18088	99.36750	1.43822	0.3950244	1.5731005	313	8	1994-2008	0.48	M-v	3	MPC	137902(136618)
(136948)	16.0	0.15	20090618	316.23338	315.01747	23.70475	6.28242	0.1323944	2.4229208	129	6	1998-2008	0.54	M-v	1	MPC	104552(136948)
(137017)	15.0	0.15	20090618	221.58683	192.89935	222.37219	11.60952	0.1128054	2.5131457	252	7	1998-2009	0.54	M-v	1	MPC	104582(137017)
(137226)	16.9	0.15	20090618	338.69246	154.03193	175.96073	4.34594	0.1721523	2.2394226	103	6	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	104675(137226)
(137231)	16.2	0.15	20090618	285.36009	201.87353	179.42918	23.02961	0.2234168	2.2793516	130	5	1999-2008	0.57	M-v	2	MPC	104678(137231)
(137284)	17.1	0.15	20090618	344.35275	129.21850	168.05248	6.41916	0.2857480	2.2630699	66	6	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	104699(137284)
(137295)	7.3	0.15	20090618	354.97325	208.17915	175.69562	12.67353	0.2957836	47.7941168	72	7	1999-2007	0.25	M-v	2	MPC	104703(137295)
(137439)	16.5	0.15	20090618	355.47735	39.47829	257.47005	6.15475	0.2440512	2.2603789	94	6	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	104757(137439)
(137676)	16.3	0.15	20090618	215.95624	131.87021	308.43571	1.67587	0.1843940	2.3565620	207	5	1995-2008	0.51	M-v	0	MPC	104848(137676)
(137738)	15.6	0.15	20090618	127.35338	96.51591	49.18444	9.08308	0.1744133	2.4444937	180	5	1999-2008	0.50	M-v	2	MPC	104874(137738)
(137892)	15.6	0.15	20090618	289.24465	82.50548	284.54166	8.21920	0.2311964	2.3148828	174	5	1999-2008	0.55	M-v	1	MPC	104935(137892)
(137927)	16.0	0.15	20090618	205.18311	51.63711	38.68499	6.82525	0.1105468	2.4208877	160	5	1999-2008	0.53	M-v	1	MPC	104949(137927)
(137986)	15.4	0.15	20090618	288.98189	73.16579	311.24089	4.32471	0.2399289	2.3843352	225	7	1998-2008	0.56	M-v	1	MPC	104974(137986)
(137987)	15.7	0.15	20090618	54.09377	357.78801	192.97590	7.59444	0.1391481	2.6061527	185	7	1992-2009	0.44	M-v	1	MPC	104974(137987)
(138126)	15.0	0.15	20090618	69.67594	66.66177	120.52191	15.36377	0.0617522	2.5645064	211	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	154030(138126)
(138843)	18.2	0.15	20090618	236.77268	220.62519	46.58689	33.79470	0.1648313	1.5874701	98	6	1994-2008	0.61	M-v	4	MPC	147121(138843)
(138948)	15.8	0.15	20090618	156.96702	285.84316	162.36012	6.63621	0.0880412	2.3723987	128	6	2001-2009	0.51	M-v	0	MPC	105347(138948)
(139017)	15.8	0.15	20090618	40.91296	252.84858	5.06205	6.57169	0.0835320	2.3358709	200	5	2001-2008	0.52	M-v	0	MPC	105374(139017)
(139035)	14.7	0.15	20090618	353.42474	175.69040	142.38325	10.34192	0.0885650	3.1748819	96	7	1998-2008	0.55	M-v	0	MPC	105380(139035)
(139178)	15.9	0.15	20090618	85.16913	29.54222	165.55407	3.47268	0.1335149	2.3924101	147	6	1998-2008	0.51	M-v	1	MPC	105432(139178)
(139272)	15.5	0.15	20090618	345.80273	33.59386	267.76214	5.64805	0.1405087	2.4434955	187	8	1998-2009	0.60	M-v	0	MPC	105464(139272)
(139417)	16.5	0.15	20090618	356.59162	104.15348	175.24141	4.72983	0.1606670	2.5459448	65	6	2000-2008	0.41	M-v	0	MPC	105515(139417)
(139987)	15.6	0.15	20090618	156.50933	24.58744	51.51473	1.46032	0.1441879	2.8868567	184	7	2001-2009	0.56	M-v	0	MPC	105737(139987)
(140144)	15.3	0.15	20090618	124.02575	194.24479	256.93635	3.32207	0.0978125	2.9367776	135	7	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	105799(140144)
(140256)	15.1	0.15	20090618	110.36358	53.61807	24.27681	11.30477	0.1091645	2.0110391	112	6	2001-2009	0.61	M-v	0	MPC	105841(140256)
(140373)	14.5	0.15	20090618	44.89158	290.83381	262.94983	13.98706	0.0659048	2.9687188	112	7	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	105884(140373)
(140532)	14.9	0.15	20090618	316.35532	61.41750	247.09757	9.00366	0.0825249	2.7506670	155	6	2001-2009	0.55	M-v	0	MPC	105943(140532)
(140810)	15.2	0.15	20090618	94.88029	252.05802	215.39590	8.85943	0.0780868	3.1109034	68	5	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	106046(140810)
(140817)	15.0	0.15	20090618	151.66562	27.50250	57.33878	9.59476	0.0742355	2.9852507	163	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	106049(140817)

(140986)	15.6	0.15	20090618	281.68606	264.12319	127.58285	6.41911	0.1699804	2.6913813	133	6	2001-2009	0.47	M-v	0	MP	106111 (140986)
(141012)	15.7	0.15	20090618	353.13797	134.83621	118.15121	3.06967	0.0227128	2.8812240	71	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	106120 (141012)
(141046)	15.0	0.15	20090618	105.40500	238.82113	229.24408	9.16629	0.1979482	3.1327475	126	6	2001-2009	0.61	M-v	0	MP	106130 (141046)
(141137)	15.1	0.15	20090618	119.33719	51.94476	42.29906	10.07555	0.0724988	3.0579352	159	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MP	106164 (141137)
(141202)	14.9	0.15	20090618	145.53766	214.56607	234.92614	11.01787	0.1199767	3.0299330	157	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MP	106187 (141202)
(141255)	15.5	0.15	20090618	32.09494	66.30204	150.79918	2.60301	0.0237313	2.9209505	187	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	106204 (141255)
(141302)	14.8	0.15	20090618	52.63963	262.28077	270.17966	3.59441	0.0879059	3.2305298	186	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MP	106219 (141302)
(141356)	15.4	0.15	20090618	229.76891	162.58477	279.95936	8.20573	0.1378032	2.7406956	119	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MP	106239 (141356)
(141400)	14.9	0.15	20090618	117.93238	26.21341	91.21696	5.38206	0.0357720	3.0385120	146	6	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	106253 (141400)
(141449)	15.0	0.15	20090618	206.11091	328.66967	86.38649	12.07259	0.0964038	3.0692640	65	6	1998-2009	0.52	M-v	0	MP	158386 (141449)
(141562)	14.7	0.15	20090618	207.32195	319.94079	138.32991	17.50029	0.1048633	3.0897973	110	6	2002-2009	0.61	M-v	0	MP	137903 (141562)
(141611)	15.5	0.15	20090618	332.51546	75.69480	224.67717	20.50196	0.2652957	2.2748301	210	6	1996-2009	0.54	M-v	0	MP	106327 (141611)
(141619)	16.1	0.15	20090618	341.21614	160.74970	126.25921	4.36180	0.1822114	2.2688051	165	7	1999-2009	0.56	M-v	0	MP	106331 (141619)
(141647)	16.3	0.15	20090618	51.97851	75.79884	151.02507	5.18180	0.1148998	2.2370756	119	6	2002-2009	0.53	M-v	0	MP	106341 (141647)
(141713)	17.0	0.15	20090618	51.89259	64.71282	183.60096	4.55881	0.0998120	2.2140002	91	6	2002-2009	0.43	M-v	1	MP	106363 (141713)
(141733)	16.3	0.15	20090618	347.84827	194.95945	83.51604	6.40472	0.2243533	2.3421297	131	6	1998-2009	0.50	M-v	1	MP	106370 (141733)
(141735)	16.4	0.15	20090618	90.68798	344.61376	206.33707	5.27994	0.1255086	2.2393436	128	6	2002-2009	0.52	M-v	1	MP	106370 (141735)
(141763)	15.8	0.15	20090618	343.24808	114.60374	178.90790	21.25789	0.2381776	2.3110202	81	5	1998-2009	0.45	M-v	1	MP	106380 (141763)
(141816)	16.7	0.15	20090618	342.28017	105.78862	172.64348	2.01467	0.2060475	2.3509931	97	5	1995-2009	0.40	M-v	0	MP	106398 (141816)
(141987)	16.3	0.15	20090618	4.89672	70.60881	226.59879	4.30399	0.1416735	2.3329023	197	6	2002-2009	0.55	M-v	0	MP	106460 (141987)
(141993)	16.8	0.15	20090618	271.79473	237.53826	153.94404	1.58956	0.1868573	2.4153239	150	6	1998-2008	0.54	M-v	1	MP	106462 (141993)
(142137)	16.3	0.15	20090618	237.13818	81.95972	334.04206	5.66830	0.1151977	2.4134640	183	7	1993-2008	0.49	M-v	0	MP	106511 (142137)
(142332)	16.0	0.15	20090618	23.41395	0.20189	260.27311	5.66302	0.1115736	2.3915203	119	6	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	106584 (142332)
(142335)	16.1	0.15	20090618	245.52040	226.14699	190.95175	6.36128	0.0931380	2.3810469	153	7	1997-2009	0.45	M-v	0	MP	106585 (142335)
(142465)	16.2	0.15	20090618	297.61787	261.05147	77.82514	4.06295	0.2072957	2.4166985	142	6	2002-2009	0.40	M-v	1	MP	106633 (142465)
(142481)	15.7	0.15	20090618	86.74505	337.32193	217.40787	1.35822	0.1186479	2.4676637	228	8	1994-2009	0.48	M-v	0	MP	106638 (142481)
(142499)	15.9	0.15	20090618	244.16731	34.39901	27.36557	6.93769	0.1009420	2.4398722	181	6	1998-2008	0.54	M-v	1	MP	106645 (142499)
(142620)	16.8	0.15	20090618	253.11673	151.10780	228.48560	6.57300	0.2284008	2.4550013	128	6	2002-2009	0.44	M-v	1	MP	106695 (142620)
(142826)	15.5	0.15	20090618	271.84748	88.44980	242.43018	13.25069	0.0915133	2.5919411	101	5	1998-2009	0.48	M-v	1	MP	106770 (142826)
(142849)	15.3	0.15	20090618	214.18637	143.46939	243.84061	3.25816	0.1377105	2.6365546	193	6	2002-2009	0.50	M-v	1	MP	106778 (142849)
(142881)	15.5	0.15	20090618	234.30936	234.23868	167.84082	9.24715	0.1225376	2.5513686	140	6	1996-2009	0.56	M-v	1	MP	106791 (142881)
(142918)	16.0	0.15	20090618	185.83780	256.69785	208.82345	4.11213	0.2169118	2.6032554	134	6	2002-2009	0.44	M-v	0	MP	106804 (142918)
(142941)	15.8	0.15	20090618	176.42980	202.77728	271.06628	6.83347	0.0929184	2.5294063	119	6	2002-2009	0.50	M-v	0	MP	106813 (142941)
(142947)	15.6	0.15	20090618	146.22781	355.18584	96.34760	3.82659	0.0418961	2.6680739	150	6	2001-2009	0.48	M-v	0	MP	106815 (142947)
(142959)	15.6	0.15	20090618	173.41171	20.91101	87.95015	6.82201	0.1286271	2.5787312	153	6	1998-2008	0.53	M-v	1	MP	106819 (142959)
(142996)	14.8	0.15	20090618	348.33018	271.44660	6.15413	7.99542	0.1742074	2.5385665	178	6	1992-2008	0.51	M-v	1	MP	106833 (142996)
(143054)	15.8	0.15	20090618	137.37644	40.96775	20.75722	2.00680	0.0694855	2.8373358	111	6	2001-2009	0.49	M-v	0	MP	106854 (143054)
(143555)	15.9	0.15	20090618	206.02766	19.20048	80.26577	12.84833	0.1553533	2.6850051	114	7	1997-2008	0.45	M-v	0	MP	107023 (143555)
(143564)	14.7	0.15	20090618	35.89400	340.65248	228.37900	10.52937	0.1685346	3.0715938	130	8	1995-2009	0.57	M-v	1	MP	107026 (143564)
(143609)	14.3	0.15	20090618	56.59753	314.45417	218.77137	13.42058	0.2272024	3.1794726	172	7	2001-2009	0.52	M-v	0	MP	107040 (143609)
(143651)	16.0	0.15	20090618	6.15134	183.54796	58.30404	11.61249	0.5245213	2.1353458	559	7	1981-2009	0.58	M-v	0	MP	107054 (143651)
(143821)	16.1	0.15	20090618	310.23680	122.27276	245.60280	4.63798	0.1795854	2.2024051	175	6	2002-2009	0.49	M-v	1	MP	107112 (143821)
(143912)	16.4	0.15	20090618	303.21558	227.75303	129.34115	5.38186	0.2080125	2.2410402	139	6	1995-2008	0.51	M-v	1	MP	107142 (143912)
(144236)	16.0	0.15	20090618	274.91122	38.16482	348.71081	5.92779	0.0733268	2.3353333	138	6	1995-2008	0.50	M-v	1	MP	107249 (144236)
(144246)	16.0	0.15	20090618	234.39411	300.73177	136.96535	7.21005	0.0355138	2.3808641	108	7	2000-2009	0.52	M-v	0	MP	107252 (144246)
(144257)	16.3	0.15	20090618	298.06672	209.91915	122.31015	15.65154	0.1621706	2.4584932	84	6	2002-2009	0.57	M-v	1	MP	107255 (144257)
(144477)	15.5	0.15	20090618	70.28056	7.12631	193.75057	11.90480	0.2307145	2.6631467	161	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MP	107329 (144477)
(144589)	15.3	0.15	20090618	158.95460	150.28680	283.84738	2.26676	0.0553974	2.7376417	181	6	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	107364 (144589)
(144651)	16.4	0.15	20090618	165.40607	320.89437	184.41108	4.41119	0.1118227	2.5210881	85	5	1996-2008	0.50	M-v	1	MP	107384 (144651)
(144711)	15.5	0.15	20090618	12.82877	352.76778	241.95109	8.23272	0.2278503	2.7555886	92	6	2001-2009	0.48	M-v	1	MP	107402 (144711)
(144786)	15.5	0.15	20090618	44.57293	335.79458	227.72624	10.19951	0.0770718	2.8360855	122	6	2001-2009	0.54	M-v	0	MP	107423 (144786)
(144816)	15.3	0.15	20090618	105.97296	274.45094	222.13097	14.77009	0.1950889	2.7903474	111	6	2001-2009	0.56	M-v	0	MP	107432 (144816)
(144854)	14.7	0.15	20090618	58.28008	319.03526	261.70916	16.40535	0.1132936	2.7489850	134	7	2001-2009	0.50	M-v	0	MP	107443 (144854)

(144876)	14.6	0.15	20090618	335.46064	165.91927	119.87038	12.61045	0.1049552	2.9636624	139	8	1992-2009	0.67	M-v	0	MP	154032(144876)
(144974)	16.6	0.15	20090618	234.98532	218.04589	175.49415	6.55594	0.0956750	2.2731367	84	6	2002-2009	0.56	M-v	1	MP	107484(144974)
(145317)	16.2	0.15	20090618	291.53557	177.62319	116.38702	11.47638	0.1300220	2.6822353	62	6	2001-2009	0.52	M-v	0	MP	107588(145317)
(145395)	15.9	0.15	20090618	133.95650	221.88444	295.44997	12.45540	0.1028461	2.5381813	78	6	2002-2009	0.45	M-v	1	MP	107608(145395)
(145592)	15.5	0.15	20090618	125.30675	286.18778	143.33788	13.10207	0.1603904	2.8564641	51	6	2001-2009	0.44	M-v	0	MP	107665(145592)
(146277)	14.7	0.15	20090618	355.18416	2.41722	329.14989	5.83752	0.2246716	2.3279674	232	6	2000-2008	0.57	M-v	1	MP	111641(146277)
(146322)	15.0	0.15	20090618	311.53673	199.43868	124.39970	15.60668	0.1700502	2.5862873	143	6	1997-2009	0.56	M-v	1	MP	111656(146322)
(146891)	14.4	0.15	20090618	6.62528	353.45495	289.18965	18.68680	0.1229525	3.0490764	93	6	1999-2009	0.48	M-v	1	MP	111851(146891)
(146897)	15.2	0.15	20090618	180.49805	311.68478	114.65498	6.06005	0.1338786	3.1142434	83	6	2002-2009	0.51	M-v	0	MP	111853(146897)
(146943)	15.2	0.15	20090618	67.99527	298.84491	288.54188	9.37287	0.0290674	3.0692413	78	6	2002-2009	0.44	M-v	0	MP	111867(146943)
(146949)	15.5	0.15	20090618	206.55718	258.04718	146.14704	2.16173	0.1504152	3.1845968	134	6	2002-2009	0.41	M-v	0	MP	111869(146949)
(146993)	17.0	0.15	20090618	334.09644	212.90825	129.16049	4.50156	0.1650651	2.2874821	50	6	2002-2009	0.41	M-v	1	MP	111883(146993)
(147014)	15.6	0.15	20090618	330.65184	92.34313	244.25606	5.43603	0.2032400	2.3364786	220	6	2002-2009	0.47	M-v	0	MP	111890(147014)
(147038)	16.0	0.15	20090618	355.61776	11.38567	289.80416	5.69927	0.1217773	2.3566456	102	6	2002-2009	0.53	M-v	1	MP	111898(147038)
(147052)	16.0	0.15	20090618	278.85018	15.85607	17.86808	2.74125	0.2110175	2.3920668	205	6	1997-2008	0.50	M-v	1	MP	111903(147052)
(147069)	16.4	0.15	20090618	313.99693	228.80326	130.64140	7.60092	0.1247659	2.3347624	56	6	2002-2009	0.46	M-v	1	MP	111909(147069)
(147071)	16.2	0.15	20090618	333.52383	231.52586	99.15092	8.09438	0.1932962	2.3319839	82	7	1998-2009	0.52	M-v	1	MP	111909(147071)
(147096)	16.1	0.15	20090618	339.90735	91.58523	240.65776	2.10686	0.1820365	2.3366070	112	6	2002-2009	0.40	M-v	0	MP	111917(147096)
(147134)	16.2	0.15	20090618	329.08577	98.29480	249.48610	2.48829	0.1965649	2.3630077	97	6	2002-2009	0.51	M-v	1	MP	111931(147134)
(147236)	15.8	0.15	20090618	253.46652	156.54485	249.12762	5.26447	0.1210833	2.5376138	75	6	2002-2009	0.38	M-v	1	MP	111964(147236)
(147390)	14.7	0.15	20090618	77.49119	272.48844	231.13465	17.93689	0.1148878	3.1650223	144	6	2002-2009	0.49	M-v	0	MP	112013(147390)
(147429)	15.4	0.15	20090618	22.79159	153.48619	104.96800	6.67405	0.1168172	3.0836538	73	6	2002-2009	0.56	M-v	0	MP	112024(147429)
(147451)	16.1	0.15	20090618	17.80552	145.41517	117.32979	3.16228	0.1624437	2.4691736	78	8	1997-2009	0.51	M-v	1	MP	112031(147451)
(147800)	16.0	0.15	20090618	344.04312	193.85921	105.01798	1.72258	0.0437516	2.7933320	91	6	1991-2008	0.49	M-v	0	MP	112134(147800)
(147976)	16.6	0.15	20090618	225.79800	254.34756	174.76680	0.62671	0.0596863	2.9194746	84	7	1995-2008	0.36	M-v	0	MP	128678(147976)
(148311)	15.8	0.15	20090618	359.80533	16.30999	291.75238	14.82950	0.2311717	2.6888516	62	5	2000-2009	0.56	M-v	1	MP	113146(148311)
(148411)	14.9	0.15	20090618	210.08713	21.72344	51.66583	11.93363	0.1115184	3.0430673	100	5	2000-2008	0.58	M-v	1	MP	113181(148411)
(148879)	16.3	0.15	20090618	280.60352	129.53298	249.73273	4.07693	0.0911456	2.7399379	70	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MP	113351(148879)
(150069)	15.0	0.15	20090618	161.28286	242.95562	160.93680	16.00983	0.0715928	3.0782362	107	6	2001-2009	0.56	M-v	0	MP	113719(150069)
(150477)	15.1	0.15	20090618	339.28975	206.49967	140.68687	17.92318	0.2736107	2.6977107	123	5	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	114968(150477)
(150504)	15.3	0.15	20090618	345.03869	350.94118	5.83599	13.00674	0.1870758	2.6931160	67	5	2000-2007	0.62	M-v	1	MP	114978(150504)
(150518)	15.6	0.15	20090618	105.27696	305.50043	344.92679	4.89526	0.1714353	2.5229700	229	7	1992-2008	0.49	M-v	2	MP	114983(150518)
(150638)	14.6	0.15	20090618	158.40029	346.59368	157.26788	23.12316	0.0171144	3.1614476	102	7	2000-2009	0.57	M-v	0	MP	115027(150638)
(150904)	15.8	0.15	20090618	274.96922	148.46121	274.75392	10.37823	0.2221008	2.5656446	55	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MP	115129(150904)
(151583)	15.4	0.15	20090618	242.56659	137.71361	283.43419	5.72964	0.1153610	2.4515040	196	6	1998-2009	0.47	M-v	1	MP	150871(151583)
(151703)	15.5	0.15	20090618	286.04767	156.84586	246.50976	7.46228	0.3334858	2.4639388	80	7	1982-2009	0.64	M-v	1	MP	115407(151703)
(151821)	16.4	0.15	20090618	322.67305	159.81047	183.98215	5.74620	0.0790911	2.7976956	59	6	1995-2009	0.52	M-v	1	MP	115445(151821)
(151949)	16.0	0.15	20090618	238.63369	217.57917	166.13017	2.25595	0.1108179	2.6432456	135	6	1997-2009	0.42	M-v	1	MP	115486(151949)
(152134)	14.6	0.15	20090618	5.21107	249.17431	45.27460	9.52055	0.0670395	3.1750642	63	5	2002-2008	0.57	M-v	1	MP	115542(152134)
(152292)	15.4	0.15	20090618	230.46233	17.41662	38.44002	9.19195	0.1048110	3.0405369	184	5	2000-2008	0.60	M-v	1	MP	115591(152292)
(152415)	15.6	0.15	20090618	319.46890	201.16217	131.83245	7.70791	0.1292230	2.9100780	84	5	2002-2008	0.47	M-v	0	MP	115628(152415)
(152494)	14.6	0.15	20090618	24.09023	199.85111	72.01923	10.69206	0.0684529	3.1019979	88	5	2002-2008	0.56	M-v	0	MP	115651(152494)
(152502)	15.1	0.15	20090618	199.65716	285.65803	175.33089	9.41874	0.0567614	3.1020702	94	6	1999-2008	0.52	M-v	0	MP	115653(152502)
(152637)	18.0	0.15	20090618	98.19072	16.64603	96.56711	16.71838	0.2082840	0.8654844	128	5	1997-2009	0.58	M-v	3	MP	116444(152637)
(153226)	14.7	0.15	20090618	199.61374	177.13200	285.09730	6.20385	0.1178356	3.1217535	137	7	1996-2009	0.60	M-v	0	MP	116654(153226)
(154138)	15.2	0.15	20090618	347.10429	350.12022	318.38545	3.84533	0.1363825	3.1290435	82	7	1998-2009	0.54	M-v	0	MP	116997(154138)
(154181)	14.5	0.15	20090618	72.97117	159.08265	62.35448	10.06295	0.0451342	3.1599715	149	5	2002-2008	0.53	M-v	0	MP	117011(154181)
(154201)	14.9	0.15	20090618	173.82343	60.78636	71.66024	11.20292	0.0657895	3.1451873	76	5	2001-2008	0.49	M-v	0	MP	117017(154201)
(154229)	16.5	0.15	20090618	328.66749	341.40940	67.75703	10.07225	0.7185159	1.8512978	93	5	2002-2008	0.54	M-v	2	MP	137904(154229)
(154625)	14.1	0.15	20090618	324.03364	181.95913	198.48186	25.15148	0.0970147	3.3071435	110	4	2003-2007	0.51	M-v	1	MP	117161(154625)
(154763)	14.7	0.15	20090618	300.42211	229.73690	131.36222	9.88596	0.0744778	3.0937604	106	7	2001-2009	0.51	M-v	0	MP	117206(154763)
(154801)	15.7	0.15	20090618	320.68935	342.23248	354.63718	7.36481	0.2244125	3.1131902	86	5	1993-2008	0.51	M-v	1	MP	117217(154801)
(155084)	16.0	0.15	20090618	242.46426	231.72451	181.60063	2.57336	0.1735787	2.9756767	132	5	2000-2008	0.44	M-v	0	MP	117306(155084)

(155115)	15.5	0.15	20090618	263.82539	209.55049	162.86054	1.80359	0.2088613	3.0214548	157	7	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	117316(155115)
(155122)	15.7	0.15	20090618	255.36143	244.13151	140.40591	10.92649	0.1410615	3.0252398	77	6	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	117319(155122)
(155190)	15.8	0.15	20090618	9.35031	144.14529	159.21870	2.32860	0.0810948	2.9273864	76	6	2003-2009	0.32	M-v	0	MPC	117340(155190)
(155494)	14.6	0.15	20090618	269.37049	336.71070	51.59353	9.03617	0.2544717	2.5359248	211	6	1998-2008	0.59	M-v	2	MPC	118289(155494)
(155786)	12.0	0.15	20090618	299.02336	228.88117	98.98568	23.50865	0.1081049	5.2755946	72	7	2000-2009	0.62	M-v	0	MPC	118389(155786)
(156532)	16.0	0.15	20090618	344.95657	208.55204	165.16889	5.00445	0.1256567	2.7341584	73	5	2000-2009	0.67	M-v	1	MPC	118662(156532)
(158928)	15.0	0.15	20090618	341.48375	158.70393	168.56712	16.00025	0.0838604	3.0929537	82	5	2002-2008	0.52	M-v	1	MPC	120115(158928)
(159416)	15.2	0.15	20090618	158.51520	24.41534	249.29997	13.02701	0.2272754	2.6445835	146	6	1999-2008	0.61	M-v	1	MPC	148800(159416)
(160214)	14.6	0.15	20090618	350.33772	154.04371	118.31909	11.67223	0.0427116	3.1274453	96	7	2002-2009	0.58	M-v	0	MPC	121446(160214)
(160217)	15.8	0.15	20090618	188.25415	284.10642	172.08393	10.15595	0.1049742	3.0775761	70	5	2002-2008	0.48	M-v	0	MPC	121447(160217)
(160392)	16.4	0.15	20090618	11.09164	166.79220	114.81371	14.67607	0.2014049	2.8929949	45	5	1999-2007	0.38	M-v	1	MPC	121501(160392)
(160856)	12.5	0.15	20090618	11.67306	1.56063	28.41325	7.64609	0.0915439	5.1975264	120	6	2001-2008	0.54	M-v	0	MPC	122011(160856)
(160898)	17.3	0.15	20090618	45.38258	109.79959	219.02622	20.59347	0.1091180	1.8602591	91	5	1998-2008	0.49	M-v	2	MPC	122025(160898)
(161090)	15.3	0.15	20090618	156.47969	44.98410	247.51124	9.89083	0.1391227	2.8950192	111	5	1993-2009	0.49	M-v	2	MPC	122090(161090)
(161258)	16.3	0.15	20090618	350.96973	203.42869	119.72428	6.64407	0.0379376	2.7494080	89	5	2002-2008	0.37	M-v	0	MPC	122144(161258)
(161780)	16.3	0.15	20090618	271.06910	260.61119	97.57221	9.73145	0.1153128	2.5113933	52	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	122296(161780)
(162181)	18.2	0.15	20090618	303.01954	140.73986	208.57498	18.94025	0.2803466	1.4087631	983	3	1999-2009	0.47	M-v	0	MPC	158389(162181)
(162811)	13.0	0.15	20090618	304.43953	129.02304	297.28631	3.43703	0.0556290	5.1713998	72	5	2000-2008	0.48	M-v	0	MPC	123212(162811)
(163758)	17.4	0.15	20090618	35.02886	244.17795	272.31135	41.57434	0.7408780	1.2959714	237	3	2003-2006	0.37	M-v	3	MPC	123539(163758)
(165151)	15.7	0.15	20090618	19.01805	246.21344	328.88351	6.93165	0.1005747	2.1715712	146	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	124754(165151)
(166225)	16.1	0.15	20090618	170.24805	157.47176	279.25918	3.60850	0.2132269	2.1779323	197	6	1978-2009	0.55	M-v	1	MPC	147124(166225)
(167305)	15.3	0.15	20090618	273.44258	339.50568	287.43598	3.83227	0.0643642	2.5232030	207	6	1997-2009	0.53	M-v	1	MPC	125481(167305)
(168785)	16.4	0.15	20090618	139.23017	196.14942	253.16152	5.46345	0.1087236	2.2628724	158	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	126992(168785)
(170830)	15.6	0.15	20090618	61.51489	118.21988	4.95040	6.03206	0.2473943	2.9139132	128	5	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	127659(170830)
(172278)	15.6	0.15	20090618	35.23003	182.88007	17.68868	3.69913	0.0821582	2.5697568	119	8	1994-2009	0.52	M-v	0	MPC	129318(172278)
(173134)	16.4	0.15	20090618	191.98740	178.93765	284.68030	21.58249	0.0892107	1.8958442	73	5	1994-2009	0.67	M-v	1	MPC	130355(173134)
(173365)	16.6	0.15	20090618	164.61276	331.43300	130.48352	1.17871	0.1828782	2.4770215	162	4	2000-2008	0.52	M-v	1	MPC	130432(173365)
(173441)	16.2	0.15	20090618	50.69883	2.44433	212.66809	6.79076	0.1966398	2.6593012	86	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	130456(173441)
(173677)	16.6	0.15	20090618	6.61611	350.23439	301.75009	18.65753	0.0655779	1.9093216	85	5	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	130532(173677)
(174522)	15.8	0.15	20090618	104.34332	138.11488	343.41713	2.83398	0.1421011	2.9719276	100	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	130806(174522)
(175038)	15.5	0.15	20090618	79.17055	108.06727	45.32488	4.34146	0.0345152	2.7737919	143	6	2001-2009	0.53	M-v	0	MPC	130965(175038)
(175925)	17.0	0.15	20090618	137.17401	156.38257	320.07620	2.26945	0.1891606	2.5365874	80	5	2000-2008	0.44	M-v	2	MPC	132111(175925)
(176040)	15.1	0.15	20090618	300.15011	125.62252	199.12551	9.05474	0.0660856	2.9681308	166	7	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	132151(176040)
(176187)	15.2	0.15	20090618	55.04658	283.92626	313.81522	33.52722	0.2137132	2.5733495	72	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MPC	132198(176187)
(176370)	15.2	0.15	20090618	34.94635	2.07892	226.56669	8.69244	0.0852965	2.7507127	130	7	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	132262(176370)
(176712)	16.8	0.15	20090618	19.22807	161.04237	106.30506	4.83204	0.2550511	2.3061281	98	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	132374(176712)
(176741)	17.0	0.15	20090618	210.92207	181.64874	216.17685	0.80648	0.1808268	2.5219653	89	7	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	132383(176741)
(176915)	14.7	0.15	20090618	270.21549	267.78984	97.55414	6.16995	0.1704516	2.5608342	267	6	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	132442(176915)
(177105)	14.8	0.15	20090618	49.02966	21.15730	188.52330	13.84502	0.0797388	2.9893024	119	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	132505(177105)
(177446)	16.4	0.15	20090618	335.76069	156.71872	156.57254	3.80635	0.0961252	2.4764383	86	9	1993-2009	0.48	M-v	0	MPC	132616(177446)
(177462)	15.9	0.15	20090618	54.02586	42.08062	144.97550	9.24368	0.1348045	2.7601138	104	5	2004-2009	0.53	M-v	1	MPC	132621(177462)
(177479)	16.1	0.15	20090618	37.26060	92.94861	147.65624	6.56989	0.1909659	2.6351860	144	5	2000-2009	0.51	M-v	0	MPC	132626(177479)
(177484)	15.9	0.15	20090618	308.76670	330.24350	359.26722	10.41924	0.0746229	2.5514171	100	5	1977-2008	0.53	M-v	2	MPC	132628(177484)
(177608)	16.0	0.15	20090618	32.49915	79.94065	135.25299	2.60541	0.0873367	2.7882149	90	5	2004-2009	0.48	M-v	0	MPC	132665(177608)
(177644)	14.6	0.15	20090618	355.51864	294.86756	338.01566	23.98794	0.2768559	3.1831419	97	4	1998-2008	0.54	M-v	1	MPC	132675(177644)
(177655)	12.2	0.15	20090618	353.03787	147.33234	128.64830	20.95958	0.1383031	5.1735734	97	7	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	147124(177655)
(177673)	17.2	0.15	20090618	85.47818	314.31743	246.57469	2.97093	0.0936874	2.2213519	80	7	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	132684(177673)
(178088)	15.8	0.15	20090618	85.10276	19.36088	151.07225	9.51417	0.0273523	2.6301424	100	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	132801(178088)
(178107)	16.9	0.15	20090618	296.14772	215.87431	112.83037	6.25200	0.1520010	2.3846535	55	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	132806(178107)
(178631)	15.5	0.15	20090618	24.97484	36.71239	228.01351	7.97774	0.1257171	2.6084751	99	7	2000-2009	0.59	M-v	1	MPC	133705(178631)
(178670)	15.1	0.15	20090618	352.39564	102.74759	186.00380	10.92268	0.2325580	2.7828414	195	5	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	133719(178670)
(178934)	16.2	0.15	20090618	313.13634	132.15171	192.91371	3.68646	0.2051838	2.5801344	67	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	133807(178934)
(179686)	17.4	0.15	20090618	248.56085	233.51978	144.03766	6.73643	0.1392287	2.4260095	51	5	2002-2009	0.38	M-v	1	MPC	134053(179686)

(179696)	16.5	0.15	20090618	343.61608	145.14171	162.61761	5.69082	0.2516148	2.3407480	86	6	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	134056(179696)
(179714)	16.1	0.15	20090618	347.38219	264.82952	36.05531	7.36269	0.2602398	2.3776317	99	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MPC	134063(179714)
(179963)	15.8	0.15	20090618	258.20270	276.30139	87.05291	4.86107	0.0858877	2.5879969	111	6	1996-2009	0.50	M-v	1	MPC	134151(179963)
(180382)	16.3	0.15	20090618	1.78981	338.64341	341.11308	6.65188	0.1372311	2.2638486	61	6	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	134291(180382)
(180551)	16.5	0.15	20090618	150.65814	5.58079	120.88193	5.92907	0.1135542	2.5262954	104	4	2002-2008	0.47	M-v	2	MPC	134344(180551)
(180567)	16.1	0.15	20090618	171.15105	320.40373	118.49562	4.43604	0.1692165	2.5584604	69	6	1998-2009	0.66	M-v	1	MPC	134349(180567)
(181390)	17.0	0.15	20090618	73.42825	30.82165	146.62111	2.50424	0.0618191	2.6677859	78	5	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	134586(181390)
(182279)	16.5	0.15	20090618	1.23094	179.13881	107.67261	2.18727	0.1671097	2.4540897	65	7	1993-2009	0.49	M-v	1	MPC	136245(182279)
(182364)	15.5	0.15	20090618	271.58796	207.28071	147.93515	16.11851	0.1058776	2.6620976	81	5	2001-2009	0.62	M-v	1	MPC	136274(182364)
(182627)	12.4	0.15	20090618	244.66714	298.03196	71.04746	22.83180	0.0506770	5.2372936	72	6	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	136362(182627)
(182931)	14.6	0.15	20090618	96.19623	292.68208	205.30547	19.75117	0.3234284	3.3183079	138	6	1984-2009	0.60	M-v	1	MPC	136456(182931)
(183045)	16.7	0.15	20090618	336.46282	209.82969	113.35072	7.53660	0.1374436	2.3263132	54	5	2002-2009	0.57	M-v	1	MPC	136491(183045)
(183106)	16.3	0.15	20090618	310.38314	106.18578	255.87541	4.05102	0.2463185	2.3493090	117	5	2002-2009	0.50	M-v	0	MPC	136511(183106)
(183171)	16.3	0.15	20090618	304.54211	171.01099	189.35873	6.12454	0.1536070	2.3962343	87	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	136531(183171)
(183225)	16.0	0.15	20090618	325.39297	156.80282	196.48544	9.45747	0.1305480	2.3780226	109	6	1997-2009	0.56	M-v	1	MPC	136549(183225)
(183558)	14.7	0.15	20090618	21.79932	47.52457	186.35230	27.58944	0.1650553	3.2442949	70	6	2002-2009	0.65	M-v	1	MPC	136657(183558)
(183560)	14.6	0.15	20090618	354.38711	185.36819	113.03342	17.24748	0.2562460	3.1531639	88	6	2002-2009	0.38	M-v	0	MPC	136658(183560)
(183942)	16.1	0.15	20090618	207.15038	334.79384	112.43392	3.85331	0.0327670	2.4482087	76	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	136776(183942)
(183998)	15.3	0.15	20090618	180.64936	257.16825	184.31583	21.81804	0.0477813	2.6587000	120	6	2000-2009	0.45	M-v	0	MPC	136793(183998)
(184008)	16.0	0.15	20090618	84.71175	159.59075	52.85944	15.67637	0.0297392	2.5473748	92	6	1992-2008	0.58	M-v	2	MPC	136796(184008)
(184056)	15.5	0.15	20090618	240.24156	14.68528	19.53972	11.01267	0.0588416	2.6199794	67	4	2001-2008	0.57	M-v	2	MPC	136811(184056)
(184616)	14.6	0.15	20090618	325.17681	66.22468	226.74401	9.32392	0.0431235	3.0110646	100	7	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	136969(184616)
(184620)	15.4	0.15	20090618	196.33694	270.28708	158.49790	11.31599	0.0748800	2.9609612	70	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	136970(184620)
(184990)	16.4	0.15	20090618	250.53547	299.15694	88.70905	45.07224	0.7993422	1.0533113	370	5	1994-2009	0.44	M-v	3	MPC	158391(184990)
(185432)	15.0	0.15	20090618	76.35331	295.85030	235.00362	10.31536	0.0390854	3.1270899	57	5	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	137197(185432)
(186484)	15.9	0.15	20090618	327.64032	102.82111	249.23224	5.65931	0.1332699	2.3485359	95	5	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	138456(186484)
(186953)	14.7	0.15	20090618	275.71234	238.88454	151.92111	9.92839	0.1006256	3.1295317	103	5	2004-2009	0.47	M-v	0	MPC	138600(186953)
(189018)	15.2	0.15	20090618	22.63235	138.71240	223.81980	5.55505	0.1800803	3.0420707	143	4	1998-2008	0.57	M-v	2	MPC	140233(189018)
(189240)	14.4	0.15	20090618	4.18677	29.54569	263.67199	21.09482	0.0910310	3.1489553	89	5	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	140307(189240)
(191483)	14.6	0.15	20090618	85.61138	294.60929	1.35324	16.45148	0.2217259	3.0888631	93	4	2001-2008	0.50	M-v	1	MPC	142342(191483)
(193463)	14.8	0.15	20090618	91.52607	293.13819	63.72237	14.43393	0.2196934	2.6098150	177	4	2000-2009	0.49	M-v	2	MPC	143729(193463)
(196078)	14.4	0.15	20090618	347.74659	252.99773	208.62140	12.60473	0.1137032	3.1973571	123	5	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	144618(196078)
(198406)	16.6	0.15	20090618	358.00403	63.18557	35.80325	12.87851	0.2310049	2.6332460	70	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	145345(198406)
(198623)	15.9	0.15	20090618	55.66949	61.75367	345.95337	11.49207	0.2785057	2.6083395	92	4	1997-2009	0.49	M-v	2	MPC	145410(198623)
(199797)	15.6	0.15	20090618	330.71984	119.06910	184.51289	5.40310	0.1764264	2.5319521	66	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	145735(199797)
(202289)	16.1	0.15	20090618	265.41972	124.17302	143.61301	1.70284	0.0619152	2.5160203	109	5	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	148306(202289)
(205004)	16.9	0.15	20090618	57.41746	125.62268	275.70612	1.71064	0.2622498	2.5810719	94	4	1997-2009	0.48	M-v	2	MPC	151143(205004)
(205367)	16.1	0.15	20090618	61.53377	76.53369	321.90899	1.78071	0.2127874	2.5871074	99	4	1997-2009	0.48	M-v	2	MPC	151261(205367)
(207945)	19.5	0.15	20090618	280.78809	301.72530	54.00635	8.71753	0.1185959	1.0384544	150	5	1955-2009	0.54	M-v	2	MPC	158392(207945)
(212369)	14.0	0.15	20090618	63.66308	137.54323	152.11553	9.66426	0.1253954	3.9394226	60	5	1997-2008	0.41	M-v	0	MPC	154867(212369)
(212546)	17.6	0.15	20090618	345.95333	182.21999	116.30022	7.34881	0.5146713	2.1317963	196	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	154916(212546)
(215442)	18.2	0.15	20090618	152.26110	346.87392	109.09794	36.28481	0.2743376	0.9136575	139	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	157660(215442)
1991 TK ₂	15.4	0.15	20090618	324.74034	138.95456	194.44815	12.43526	0.4866736	2.7427941	195	5	1991-2009	0.58	M-v	0	MPC	158392 1991 TK ₂
1992 RN ₁	16.0	0.15	20090618	340.17403	210.76050	138.65946	6.05619	0.5135996	3.1945544	22	5	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	101962 1992 RN ₁
1993 NF ₁	15.6	0.15	20090618	305.74554	225.32721	115.73055	13.14255	0.3012875	2.5439563	52	7	1993-2009	0.75	M-v	2	MPC	158392 1993 NF ₁
1993 TQ ₂₂	17.3	0.15	20090618	185.00691	354.23255	28.88067	4.98887	0.1940078	2.2914563	103	5	1993-2009	0.50	M-v	1	MPC	158392 1993 TQ ₂₂
1994 RZ ₈	16.5	0.15	20090618	341.93304	77.94156	237.52450	1.03874	0.1469514	2.9866117	36	6	1994-2009	0.45	M-v	1	MPC	141066 1994 RZ ₈
1995 FG ₃	17.0	0.15	20090618	39.93396	125.90275	116.59862	3.24989	0.1493375	2.6735966	42	5	1995-2009	0.38	M-v	0	MPC	135746 1995 FG ₃
1995 MD ₆	16.8	0.15	20090618	334.78896	114.41274	226.74413	5.48461	0.0583447	2.7772081	58	5	1995-2009	0.35	M-v	0	MPC	137905 1995 MD ₆
1995 SK	16.2	0.15	20090618	3.82926	350.23401	350.69617	23.86857	0.1814515	2.2874618	60	4	1995-2009	0.55	M-v	2	MPC	62214 1995 SK
1995 SY ₄₀	17.5	0.15	20090618	286.80293	232.20954	160.34903	3.74604	0.2387040	2.3377577	37	5	1995-2009	0.45	M-v	1	MPC	154043 1995 SY ₄₀
1995 SL ₈₁	17.0	0.15	20090618	98.67307	145.61623	180.61120	3.85887	0.2143085	2.6277705	44	5	1995-2008	0.51	M-v	0	MPC	157335 1995 SL ₈₁
1995 UR ₂₀	16.9	0.15	20090618	108.35589	355.34089	16.41834	4.20360	0.1333183	2.1703646	74	7	1995-2008	0.48	M-v	1	MPC	150878 1995 UR ₂₀

1995 UT ₂₃	16.3	0.15	20090618	0.34151	82.54277	235.83130	4.85871	0.2334069	2.3230359	102	6	1995-2009	0.46	M-v	0	MPC	147127 1995 UT ₂₃
1995 UN ₂₄	17.3	0.15	20090618	293.40928	147.95772	210.10725	10.71163	0.2212080	2.3710760	64	5	1995-2009	0.42	M-v	0	MPC	135747 1995 UN ₂₄
1995 VB ₁₁	17.8	0.15	20090618	323.11964	207.10526	151.95988	3.03506	0.2247761	2.3304413	37	4	1995-2009	0.48	M-v	3	MPC	155907 1995 VB ₁₁
1995 WA ₂₃	16.9	0.15	20090618	329.84485	44.32193	222.51775	5.43599	0.0937555	2.4310622	40	6	1995-2009	0.36	M-v	1	MPC	158393 1995 WA ₂₃
1996 AK ₈	14.2	0.15	20090618	357.33795	0.84705	300.12996	24.20036	0.1896111	3.0805680	71	5	1996-2009	0.52	M-v	1	MPC	116118 1996 AK ₈
1996 BM ₁₀	15.8	0.15	20090618	333.32936	303.85516	348.39296	12.68436	0.1480121	2.5382891	38	4	1996-2008	0.56	M-v	3	MPC	133287 1996 BM ₁₀
1996 ND	16.4	0.15	20090618	324.52007	202.40677	115.03902	15.23538	0.2569571	2.6843806	35	3	1996-2009	0.46	M-v	2	MPC	157336 1996 ND
1996 XH ₂₀	17.3	0.15	20090618	317.11926	104.84520	280.27878	0.71138	0.2935919	2.7038647	55	4	1996-2009	0.41	M-v	1	MPC	117893 1996 XH ₂₀
1997 AJ ₂₄	17.9	0.15	20090618	136.35680	355.44208	138.91162	1.57062	0.1296855	2.3648241	74	6	1997-2008	0.42	M-v	1	MPC	139133 1997 AJ ₂₄
1997 HS ₁₀	16.7	0.15	20090618	21.24804	340.32849	223.42070	7.78947	0.1394683	2.5243189	69	4	1997-2009	0.55	M-v	2	MPC	158394 1997 HS ₁₀
1997 JS ₂	15.6	0.15	20090618	216.47774	251.53543	157.79304	18.68265	0.1163874	3.0967364	44	6	1997-2009	0.54	M-v	0	MPC	158394 1997 JS ₂
1997 JK ₇	17.0	0.15	20090618	191.00630	212.16473	216.53988	11.62400	0.0339587	2.4699695	30	4	1997-2009	0.29	M-v	2	MPC	87335 1997 JK ₇
1997 MV ₇	13.3	0.15	20090618	347.24197	91.18409	173.03267	12.18244	0.1154530	5.2423863	45	4	1997-2009	0.22	M-v	0	MPC	137907 1997 MV ₇
1997 TB ₇	16.2	0.15	20090618	199.14441	330.73599	55.33150	6.70889	0.0846819	2.7420343	44	5	1997-2009	0.49	M-v	1	MPC	155907 1997 TB ₇
1997 TG ₉	16.4	0.15	20090618	349.47937	96.38137	211.29279	12.40704	0.1708437	2.5898804	74	6	1996-2009	0.60	M-v	1	MPC	101967 1997 TG ₉
1998 DD ₁	15.7	0.15	20090618	191.05615	151.31914	312.16871	1.83190	0.1423791	2.7783723	62	7	1998-2009	0.44	M-v	0	MPC	114583 1998 DD ₁
1998 HN ₃	18.3	0.15	20090618	343.82655	250.64688	49.23095	9.20028	0.6173688	3.1109174	42	2	1998-2009	0.33	M-v	3	MPC	156837 1998 HN ₃
1998 KC	15.6	0.15	20090618	8.22525	107.54171	67.92215	23.15363	0.2677580	2.4148557	91	3	1998-2009	0.61	M-v	2	MPC	158394 1998 KC
1998 KL ₁₀	16.9	0.15	20090618	358.98297	137.56840	153.38757	9.50645	0.1447781	3.0069696	24	4	1998-2009	0.25	M-v	1	MPC	158394 1998 KL ₁₀
1998 KB ₁₂	18.1	0.15	20090618	120.83580	258.83477	216.66462	20.02105	0.0949713	1.9628047	28	3	1998-2009	0.35	M-v	2	MPC	158394 1998 KB ₁₂
1998 MM ₁₆	17.8	0.15	20090618	316.18545	245.26475	108.36566	4.57282	0.2567396	2.3839245	43	5	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	158394 1998 MM ₁₆
1998 MR ₁₆	15.3	0.15	20090618	282.05600	85.46449	306.85851	9.18920	0.0667563	3.1003114	66	5	1996-2009	0.48	M-v	0	MPC	117895 1998 MR ₁₆
1998 MR ₂₄	19.3	0.15	20090618	355.58550	54.67412	245.16585	6.07343	0.4454531	1.9580875	124	3	1987-2009	0.49	M-v	1	MPC	158394 1998 MR ₂₄
1998 QG ₁	17.8	0.15	20090618	18.21215	55.09298	196.90384	6.40114	0.4427856	2.3773925	70	3	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	74575 1998 QG ₁
1998 QV ₅₃	17.0	0.15	20090618	345.17780	181.07998	140.38558	3.88877	0.1419904	2.3856537	43	5	1998-2009	0.37	M-v	1	MPC	137907 1998 QV ₅₃
1998 QA ₅₉	16.8	0.15	20090618	309.00227	70.01969	346.57153	3.64924	0.1378248	2.3441952	101	6	1998-2009	0.48	M-v	1	MPC	119512 1998 QA ₅₉
1998 QO ₇₀	16.7	0.15	20090618	19.80363	95.33640	222.95470	10.22775	0.2390152	2.3390587	44	4	1998-2008	0.63	M-v	1	MPC	139134 1998 QO ₇₀
1998 QE ₇₂	14.7	0.15	20090618	350.77346	51.38587	271.33733	15.04781	0.2106583	3.1501106	60	5	1998-2009	0.68	M-v	1	MPC	97337 1998 QE ₇₂
1998 QT ₇₇	14.5	0.15	20090618	332.58788	15.49069	325.77305	16.67609	0.2767484	3.1802544	59	4	1995-2009	0.51	M-v	1	MPC	73938 1998 QT ₇₇
1998 QU ₈₇	14.4	0.15	20090618	336.85478	82.67992	281.11502	14.56341	0.2616007	3.1348574	67	3	1998-2009	0.67	M-v	2	MPC	73938 1998 QU ₈₇
1998 QR ₈₈	16.0	0.15	20090618	311.62584	140.16683	228.43407	7.96557	0.2258385	2.4011499	91	6	1998-2009	0.50	M-v	1	MPC	137907 1998 QR ₈₈
1998 QR ₉₉	16.9	0.15	20090618	309.89294	240.69234	122.84752	3.31942	0.2286360	2.4082019	68	5	1998-2009	0.65	M-v	1	MPC	137908 1998 QR ₉₉
1998 RQ ₆₅	14.7	0.15	20090618	137.40542	130.98521	216.13167	1.76307	0.3628574	3.9672111	182	4	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	154046 1998 RQ ₆₅
1998 SK ₅	14.9	0.15	20090618	203.69382	324.92541	175.61003	19.38963	0.1940474	3.1327876	78	6	1998-2009	0.55	M-v	0	MPC	121292 1998 SK ₅
1998 SX ₁₀₉	15.1	0.15	20090618	350.97586	124.96754	206.26968	26.41871	0.2206803	3.1779076	55	4	1998-2009	0.67	M-v	1	MPC	158394 1998 SX ₁₀₉
1998 TY ₁₁	17.8	0.15	20090618	339.39459	121.22941	218.18014	0.54170	0.1641472	2.4182123	38	6	1998-2009	0.39	M-v	1	MPC	137908 1998 TY ₁₁
1998 TV ₁₇	16.8	0.15	20090618	234.11624	282.21465	86.37540	1.19518	0.1692938	2.5297450	95	5	1998-2009	0.51	M-v	2	MPC	158395 1998 TV ₁₇
1998 TE ₂₂	16.9	0.15	20090618	131.36378	81.08318	30.37039	5.98209	0.1267086	2.5989598	39	3	1998-2008	0.52	M-v	2	MPC	135751 1998 TE ₂₂
1998 UN ₁	18.2	0.15	20090618	312.65001	87.67942	217.92149	32.42520	0.2208379	1.5135112	111	4	1998-2009	0.60	M-v	3	MPC	158395 1998 UN ₁
1998 UV ₃	16.8	0.15	20090618	343.60708	73.71340	235.93617	4.21307	0.1006984	2.4564289	60	3	1998-2009	0.35	M-v	3	MPC	112719 1998 UV ₃
1998 UM ₁₆	15.9	0.15	20090618	288.92379	190.33652	199.75400	5.32668	0.2077990	2.4488372	57	5	1998-2009	0.66	M-v	1	MPC	137909 1998 UM ₁₆
1998 UV ₂₃	16.0	0.15	20090618	186.91039	293.17242	44.90786	14.76087	0.2376183	2.6753637	73	4	1998-2007	0.67	M-v	2	MPC	135751 1998 UV ₂₃
1998 WA ₄	17.5	0.15	20090618	139.71522	287.64139	134.03052	12.38940	0.4825551	2.6889438	130	2	1998-2008	0.52	M-v	1	MPC	135751 1998 WA ₄
1998 WT ₁₀	16.1	0.15	20090618	142.79117	204.07625	240.72693	12.01615	0.2384469	2.6541697	76	4	1998-2009	0.68	M-v	1	MPC	133291 1998 WT ₁₀
1998 WO ₃₄	16.5	0.15	20090618	77.89817	286.97982	234.75084	11.16734	0.0692122	2.6254519	54	3	1998-2009	0.37	M-v	3	MPC	157950 1998 WO ₃₄
1998 XJ ₂	16.9	0.15	20090618	194.40623	224.53864	241.30130	5.68294	0.1078065	2.5186457	69	6	1998-2009	0.35	M-v	1	MPC	140083 1998 XJ ₂
1999 AA ₁₇	16.2	0.15	20090618	140.06961	12.97783	135.55935	6.40870	0.0291260	2.6299838	49	6	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	137909 1999 AA ₁₇
1999 AF ₃₅	17.3	0.15	20090618	20.75135	308.14970	133.29093	5.08498	0.2181998	2.3090908	70	4	1999-2008	0.61	M-v	2	MPC	147132 1999 AF ₃₅
1999 CY ₁₀	15.5	0.15	20090618	227.11242	283.70132	162.98143	18.09026	0.2080546	2.5586325	43	7	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	139135 1999 CY ₁₀
1999 CZ ₇₀	16.3	0.15	20090618	160.17178	284.79531	159.02576	11.65332	0.2435283	2.6938166	65	5	1999-2009	0.65	M-v	1	MPC	137909 1999 CZ ₇₀
1999 CW ₇₉	15.2	0.15	20090618	113.94817	258.56913	304.01018	10.45881	0.1942107	2.6395411	46	5	1999-2009	0.51	M-v	1	MPC	140663 1999 CW ₇₉
1999 CL ₁₁₅	15.6	0.15	20090618	123.36475	295.91271	245.84576	10.16609	0.2481169	2.6581810	97	5	1996-2008	0.57	M-v	1	MPC	140084 1999 CL ₁₁₅
1999 CM ₁₃₄	15.9	0.15	20090618	303.16898	205.22703	143.27052	17.14852	0.2117780	2.6234387	66	5	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	84490 1999 CM ₁₃₄

1999 FX ₁₆	16.6	0.15	20090618	80.26764	28.58921	177.05795	2.52237	0.1014160	2.7145345	59	6	1999-2009	0.38	M-v	0	MPC	158395 1999 FX ₁₆
1999 FS ₈₃	17.1	0.15	19990303	313.10004	133.61616	153.97280	14.27919	0.3094637	3.0779720	7	1	2 days	0.03			MPC	88681 1999 FS ₈₃
1999 FP ₈₄	16.5	0.15	20090618	105.26803	337.08413	245.83364	5.43889	0.1553649	2.6242667	40	5	1999-2008	0.46	M-v	0	MPC	140663 1999 FP ₈₄
1999 JQ ₃₆	17.3	0.15	20090618	0.60437	181.99505	63.64285	2.97182	0.2061293	2.2302294	74	3	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	158395 1999 JQ ₃₆
1999 RW ₈	16.1	0.15	20090618	358.00502	100.40916	167.76774	15.37812	0.1537403	3.0618961	41	4	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	137910 1999 RW ₈
1999 RO ₂₆	15.6	0.15	20090618	4.17401	266.89177	3.74460	23.13563	0.2632759	2.2765508	139	4	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	110702 1999 RO ₂₆
1999 RW ₄₄	17.1	0.15	20090618	304.66503	143.97992	214.36885	4.74196	0.1854288	2.2645661	103	6	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	135753 1999 RW ₄₄
1999 RK ₆₀	15.7	0.15	20090618	176.39451	254.68734	135.61083	11.10789	0.2640617	2.4251491	80	5	1999-2009	0.65	M-v	2	MPC	133292 1999 RK ₆₀
1999 RV ₁₀₁	16.4	0.15	20090618	229.00463	150.91806	232.73028	3.89095	0.2496623	2.3515413	40	4	1999-2009	0.49	M-v	2	MPC	157338 1999 RV ₁₀₁
1999 RG ₁₃₁	15.1	0.15	20090618	269.37788	190.41716	181.59865	18.15859	0.2637599	3.0822089	73	5	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	137910 1999 RG ₁₃₁
1999 RW ₁₄₁	15.6	0.15	20090618	300.15669	131.09007	204.76639	2.82764	0.2636326	3.0537268	49	3	1999-2009	0.57	M-v	2	MPC	158395 1999 RW ₁₄₁
1999 RO ₁₄₆	17.3	0.15	20090618	75.29212	36.42787	282.61220	3.93242	0.1749909	2.1209386	49	4	1999-2007	0.53	M-v	2	MPC	114589 1999 RO ₁₄₆
1999 RU ₂₀₄	15.3	0.15	20090618	326.32311	80.46512	283.58173	11.02155	0.1899697	2.9731307	90	4	1999-2009	0.52	M-v	2	MPC	97350 1999 RU ₂₀₄
1999 RT ₂₄₂	15.0	0.15	20090618	4.75597	255.52200	6.00477	24.49765	0.2207833	2.2815755	162	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	110705 1999 RT ₂₄₂
1999 SY ₂	15.7	0.15	20090618	313.70758	119.98522	229.12220	23.20216	0.2996842	2.2648769	178	4	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	112723 1999 SY ₂
1999 SU ₁₅	16.0	0.15	20090618	284.36551	120.60782	254.91058	6.22626	0.1345261	2.2906202	140	6	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	137910 1999 SU ₁₅
1999 TC ₅	18.5	0.15	20090618	106.82290	282.61022	192.52370	29.09664	0.5480771	2.0150324	85	3	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	33092 1999 TC ₅
1999 TX ₂₀	17.2	0.15	20090618	315.24509	107.16820	246.89811	3.02569	0.2085922	2.2736060	96	6	1992-2009	0.53	M-v	1	MPC	135754 1999 TX ₂₀
1999 TY ₃₄	15.7	0.15	20090618	295.87586	143.70636	210.30373	27.54883	0.2418769	3.1121459	58	3	1999-2009	0.58	M-v	2	MPC	46379 1999 TY ₃₄
1999 TY ₃₇	15.7	0.15	20090618	247.32872	251.18013	181.75580	14.32307	0.2318297	3.0849050	40	4	1999-2009	0.45	M-v	2	MPC	119516 1999 TY ₃₇
1999 TF ₄₇	16.3	0.15	20090618	331.31533	115.19965	184.05025	10.07573	0.0948708	3.1335356	40	5	1999-2009	0.39	M-v	0	MPC	154048 1999 TF ₄₇
1999 TM ₅₆	16.5	0.15	20090618	61.50615	9.45983	28.33879	6.20562	0.0220742	2.6860687	39	3	1999-2008	0.27	M-v	3	MPC	148811 1999 TM ₅₆
1999 TU ₅₈	18.3	0.15	20090618	317.10610	176.75079	168.08384	2.70339	0.2050078	2.2983830	22	3	1999-2009	0.32	M-v	2	MPC	107786 1999 TU ₅₈
1999 TO ₅₉	17.5	0.15	20090618	174.76384	91.82972	343.63638	6.25116	0.0677749	2.3604430	33	3	1999-2008	0.50	M-v	4	MPC	142575 1999 TO ₅₉
1999 TC ₆₁	17.8	0.15	20090618	7.62317	92.83223	199.36435	4.74902	0.1775860	2.2493270	57	5	1999-2009	0.28	M-v	0	MPC	133294 1999 TC ₆₁
1999 TK ₈₄	17.4	0.15	20090618	254.66175	205.81346	211.39298	4.97588	0.1542330	2.3027805	75	5	1999-2009	0.39	M-v	1	MPC	137911 1999 TK ₈₄
1999 TA ₁₀₈	14.9	0.15	20090618	327.17853	77.27451	259.36218	10.21236	0.2285566	2.9963676	91	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	139137 1999 TA ₁₀₈
1999 TH ₁₂₈	16.5	0.15	20090618	348.84032	84.71284	218.87069	4.76754	0.1375704	2.2887894	75	7	1994-2009	0.50	M-v	0	MPC	133294 1999 TH ₁₂₈
1999 TX ₁₂₈	17.4	0.15	20090618	287.67208	169.74617	195.64440	6.62344	0.2336987	2.2891675	98	3	1999-2006	0.47	M-v	2	MPC	121294 1999 TX ₁₂₈
1999 TP ₁₃₁	17.3	0.15	20090618	130.55965	285.88142	191.37398	22.14740	0.0950490	1.9240084	37	3	1999-2009	0.59	M-v	2	MPC	126558 1999 TP ₁₃₁
1999 TE ₁₃₅	16.1	0.15	20090618	116.23256	302.50140	12.13705	13.31755	0.1566421	2.6977444	34	3	1999-2008	0.65	M-v	3	MPC	147136 1999 TE ₁₃₅
1999 TV ₁₃₅	15.3	0.15	20090618	274.86596	189.88642	202.64957	9.28165	0.0998658	3.0873088	55	6	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	139137 1999 TV ₁₃₅
1999 TN ₁₃₇	17.6	0.15	20090618	313.00613	70.19241	293.64344	1.08657	0.2146894	2.2561899	47	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	107791 1999 TN ₁₃₇
1999 TM ₁₅₄	16.8	0.15	20090618	315.82010	168.40476	157.29410	1.50018	0.2446934	2.3028285	80	6	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	137912 1999 TM ₁₅₄
1999 TP ₁₆₁	17.3	0.15	20090618	200.61100	206.04016	151.27334	2.74713	0.2003235	2.4566857	37	5	1997-2007	0.54	M-v	2	MPC	130101 1999 TP ₁₆₁
1999 TT ₁₇₇	16.1	0.15	20090618	37.24474	177.04931	209.92619	10.54997	0.3568697	2.7794632	97	5	1990-2008	0.54	M-v	1	MPC	148812 1999 TT ₁₇₇
1999 TN ₂₁₁	16.6	0.15	20090618	289.64202	112.39417	230.72986	20.92401	0.0857198	1.8885634	83	4	1994-2009	0.44	M-v	1	MPC	135756 1999 TN ₂₁₁
1999 TJ ₂₃₃	16.9	0.15	20090618	295.20222	129.46496	211.35527	21.26067	0.0685622	1.8834177	62	5	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	130101 1999 TJ ₂₃₃
1999 TK ₂₃₃	17.4	0.15	20090618	338.74709	70.82067	256.02707	6.15828	0.3100759	2.2484763	74	3	1999-2009	0.54	M-v	3	MPC	154049 1999 TK ₂₃₃
1999 TM ₂₃₄	15.4	0.15	20090618	280.58902	118.05286	237.88476	23.81682	0.2401939	2.3605884	105	4	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	157339 1999 TM ₂₃₄
1999 TE ₂₅₀	16.3	0.15	20090618	61.06561	144.02468	254.28263	7.01714	0.2077925	2.6795148	88	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	152297 1999 TE ₂₅₀
1999 TM ₂₅₈	17.4	0.15	20090618	339.62081	70.64331	259.54464	2.60433	0.2663204	2.2472942	58	7	1999-2009	0.36	M-v	0	MPC	137912 1999 TM ₂₅₈
1999 TX ₂₆₀	15.7	0.15	20090618	129.46934	271.87592	34.69811	16.33618	0.2027573	2.7039277	63	4	1999-2008	0.57	M-v	1	MPC	148812 1999 TX ₂₆₀
1999 TP ₂₆₅	15.1	0.15	20090618	228.03199	186.16725	211.43914	27.01611	0.2004780	3.1902224	176	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	97356 1999 TP ₂₆₅
1999 TP ₂₆₆	16.0	0.15	20090618	86.05733	118.20825	247.22188	10.94252	0.1857427	2.6628653	90	5	1999-2008	0.51	M-v	1	MPC	150884 1999 TP ₂₆₆
1999 TL ₃₂₁	17.4	0.15	20090618	135.89248	125.19031	48.73601	3.29957	0.0944551	2.2867931	41	4	1999-2008	0.47	M-v	2	MPC	158397 1999 TL ₃₂₁
1999 UX ₉	16.0	0.15	20090618	282.05592	140.80822	263.19030	22.25249	0.2674400	2.2845704	127	4	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	122663 1999 UX ₉
1999 VF ₃	18.1	0.15	20090618	39.45108	31.29522	216.16530	7.56428	0.0826753	2.3534462	30	3	1999-2009	0.29	M-v	3	MPC	158397 1999 VF ₃
1999 VZ ₁₅	16.3	0.15	20090618	97.70147	74.54025	279.03155	2.67193	0.0982843	2.6886242	32	2	1999-2008	0.38	M-v	4	MPC	158397 1999 VZ ₁₅
1999 VG ₂₂	18.6	0.15	20090618	143.02782	222.51743	271.46274	2.85275	0.3299179	1.6469718	93	6	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	121753 1999 VG ₂₂
1999 VP ₄₀	17.7	0.15	20090618	271.16184	152.49690	196.34857	1.56149	0.2313590	2.3379405	62	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	157340 1999 VP ₄₀
1999 VF ₄₆	16.5	0.15	20090618	326.72469	305.69525	31.97340	12.18332	0.2147870	2.2876506	67	5	1999-2009	0.64	M-v	1	MPC	135757 1999 VF ₄₆
1999 VQ ₇₄	16.3	0.15	20090618	100.32663	266.64410	42.49495	6.55499	0.0285445	2.7729827	45	6	1999-2008	0.67	M-v	1	MPC	147138 1999 VQ ₇₄

1999 VF ₈₅	16.3	0.15	20090618	253.20963	183.32453	224.98705	8.89106	0.0852158	3.1720347	40	5	1999-2009	0.34	M-v	1	MPC	140085 1999 VF ₈₅
1999 VC ₈₆	16.9	0.15	20090618	175.66611	34.84117	32.27066	4.84687	0.1749797	2.4278364	65	5	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	158397 1999 VC ₈₆
1999 VV ₈₆	15.0	0.15	20090618	267.79363	266.22539	161.67723	13.04843	0.3242775	3.1029513	155	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	119518 1999 VV ₈₆
1999 VV ₉₄	15.1	0.15	20090618	249.79447	210.48105	214.58494	8.29152	0.1358286	3.1012248	59	8	1999-2009	0.57	M-v	0	MPC	140085 1999 VV ₉₄
1999 VN ₉₉	17.3	0.15	20090618	186.44128	10.59406	61.24672	4.09185	0.1657494	2.4114433	37	3	1999-2008	0.36	M-v	3	MPC	133297 1999 VN ₉₉
1999 VV ₁₂₉	15.9	0.15	20090618	32.55479	66.60096	232.62151	6.62394	0.0522623	3.0153232	26	4	1999-2009	0.46	M-v	2	MPC	74679 1999 VV ₁₂₉
1999 VJ ₁₅₃	15.6	0.15	20090618	307.62898	138.29023	223.66007	8.71390	0.1685687	3.1197120	66	3	1999-2009	0.57	M-v	3	MPC	73971 1999 VJ ₁₅₃
1999 VU ₁₅₄	17.3	0.15	20090618	45.09745	116.85832	52.78663	8.35891	0.0389632	2.4832879	36	4	1999-2009	0.33	M-v	3	MPC	157340 1999 VU ₁₅₄
1999 VQ ₁₆₃	15.0	0.15	20090618	295.03182	129.14521	230.28090	10.12712	0.2145141	3.1271095	71	3	1999-2008	0.56	M-v	3	MPC	137914 1999 VQ ₁₆₃
1999 VR ₁₆₅	15.1	0.15	20090618	180.87447	242.73915	241.79832	15.86891	0.1360320	3.2289799	35	5	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	131154 1999 VR ₁₆₅
1999 VS ₁₇₂	15.0	0.15	20090618	311.46337	82.56640	297.74171	4.56588	0.1944696	3.1001616	101	7	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	119519 1999 VS ₁₇₂
1999 VR ₁₇₉	14.8	0.15	20090618	220.74516	259.66258	202.62642	25.07523	0.3079004	3.1934048	52	5	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	120731 1999 VR ₁₇₉
1999 VQ ₁₉₇	15.1	0.15	20090618	323.45250	170.87134	185.82319	9.96786	0.1722235	3.0334358	67	4	1999-2009	0.44	M-v	2	MPC	120731 1999 VQ ₁₉₇
1999 VO ₂₀₆	14.9	0.15	20090618	316.87342	105.30115	245.93136	8.99329	0.1230258	3.1301145	64	4	1999-2009	0.64	M-v	3	MPC	155912 1999 VO ₂₀₆
1999 VQ ₂₁₀	15.4	0.15	20090618	306.82460	79.19340	288.05737	4.42679	0.2376025	3.0756718	141	4	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	97363 1999 VQ ₂₁₀
1999 WQ ₁₀	16.5	0.15	20090618	37.10209	187.21119	226.57649	4.60771	0.0734065	2.7577124	107	5	1999-2008	0.39	M-v	0	MPC	150885 1999 WQ ₁₀
1999 WY ₁₃	17.1	0.15	20090618	325.38981	267.53678	72.75160	2.15595	0.1849118	3.0885860	35	5	1999-2009	0.28	M-v	1	MPC	158398 1999 WY ₁₃
1999 WN ₂₂	17.9	0.15	20090618	326.84926	194.60560	154.10171	0.68228	0.2397065	3.0723432	22	4	1993-2009	0.27	M-v	1	MPC	104125 1999 WN ₂₂
1999 XZ ₁₄	15.5	0.15	20090618	292.47160	273.77270	89.40722	23.74886	0.3270779	2.3197507	130	3	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	116131 1999 XZ ₁₄
1999 XG ₄₄	16.9	0.15	20090618	310.65678	101.93479	267.83526	3.92486	0.2678784	2.2772059	67	4	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	116131 1999 XG ₄₄
1999 XB ₄₆	16.7	0.15	20090618	300.34761	120.33608	258.59868	5.56451	0.2394183	2.2876845	115	5	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	135759 1999 XB ₄₆
1999 XU ₅₁	15.8	0.15	20090618	84.47355	293.57715	67.91092	13.93832	0.1894505	2.7394770	63	4	1999-2009	0.59	M-v	2	MPC	152299 1999 XU ₅₁
1999 XN ₇₂	14.5	0.15	20090618	283.98436	142.66922	257.71815	10.60432	0.2254556	3.1390304	121	4	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	97364 1999 XN ₇₂
1999 XF ₁₁₁	15.3	0.15	20090618	62.39069	81.12909	89.56422	31.33817	0.2168258	2.5883422	94	4	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	158398 1999 XF ₁₁₁
1999 XB ₁₃₅	15.2	0.15	20090618	277.34028	280.71107	92.34846	21.95625	0.3920102	3.1677623	52	4	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	158398 1999 XB ₁₃₅
1999 XQ ₁₃₉	15.8	0.15	20090618	109.69319	298.79331	66.55214	4.72806	0.3219004	3.9428472	55	4	1991-2008	0.46	M-v	1	MPC	158398 1999 XQ ₁₃₉
1999 XC ₁₄₅	16.0	0.15	20090618	307.29435	126.36271	231.93431	7.47164	0.0892821	3.1291235	43	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	139140 1999 XC ₁₄₅
1999 XD ₁₅₅	14.4	0.15	20090618	286.01174	152.97673	240.69190	9.53964	0.2237971	3.1430578	130	4	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	97364 1999 XD ₁₅₅
1999 XK ₂₁₉	18.4	0.15	20090618	229.39562	322.09186	99.06291	25.13601	0.1367770	1.9265167	39	3	1999-2008	0.57	M-v	3	MPC	131155 1999 XK ₂₁₉
1999 XY ₂₄₃	15.3	0.15	20090618	134.17116	88.14899	348.69435	14.58161	0.1987988	2.5480606	86	3	1999-2008	0.57	M-v	2	MPC	139140 1999 XY ₂₄₃
1999 XQ ₂₆₁	17.1	0.15	20090618	273.59098	160.44630	236.93996	9.93631	0.1354392	2.3218544	74	3	1999-2009	0.48	M-v	2	MPC	112729 1999 XQ ₂₆₁
2000 AK ₂₄	16.2	0.15	20090618	282.75100	105.98088	301.56205	5.64300	0.1869246	2.3198299	59	4	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	114594 2000 AK ₂₄
2000 AP ₂₆	15.2	0.15	20090618	346.28662	223.90078	294.06823	11.24079	0.1045082	2.7400694	47	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	152300 2000 AP ₂₆
2000 AP ₁₄₆	14.9	0.15	20090618	54.59182	307.65412	281.71970	23.49777	0.4160140	2.5497488	141	6	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	133300 2000 AP ₁₄₆
2000 AB ₁₄₇	16.2	0.15	20090618	115.82293	135.80122	307.80002	4.45333	0.2262940	2.5847237	160	4	2000-2009	0.57	M-v	2	MPC	157341 2000 AB ₁₄₇
2000 AU ₁₅₅	14.8	0.15	20090618	247.51720	154.02311	277.11040	17.13386	0.1556591	3.2088067	78	4	1999-2009	0.56	M-v	1	MPC	97366 2000 AU ₁₅₅
2000 AE ₂₀₅	23.0	0.15	20090618	222.74976	150.28967	271.70269	4.45995	0.1373559	1.1640834	80	3	2000-2009	0.58	M-v	2	MPC	64705 2000 AE ₂₀₅
2000 AW ₂₂₇	16.6	0.15	20090618	9.04420	138.90991	139.55609	24.32044	0.0652624	1.9719721	60	6	1998-2009	0.66	M-v	1	MPC	101993 2000 AW ₂₂₇
2000 BH ₃₄	16.3	0.15	20090618	107.55569	30.40742	106.36064	4.83910	0.1416882	2.5518792	135	5	1992-2008	0.49	M-v	2	MPC	137916 2000 BH ₃₄
2000 CC ₉	14.4	0.15	20090618	265.95981	294.71111	135.43288	16.47437	0.2540271	3.1926664	123	4	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	101993 2000 CC ₉
2000 CO ₅₇	16.0	0.15	20090618	33.95371	83.14953	135.75590	14.75812	0.2101606	2.5726005	44	7	1997-2009	0.46	M-v	0	MPC	121755 2000 CO ₅₇
2000 CH ₇₂	17.1	0.15	20090618	41.88978	77.09867	80.02488	6.12542	0.4066751	2.6928091	76	3	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	158399 2000 CH ₇₂
2000 CZ ₇₉	17.2	0.15	20090618	154.48234	263.92140	157.82501	2.24659	0.1729571	2.6076723	47	7	1994-2009	0.49	M-v	0	MPC	157342 2000 CZ ₇₉
2000 CO ₁₀₁	19.2	0.15	20090618	222.30819	65.15998	353.14615	15.32611	0.0896026	1.0753139	131	2	2000-2009	0.58	M-v	2	MPC	150887 2000 CO ₁₀₁
2000 DX ₈	16.0	0.15	20090618	21.99883	102.51876	323.69716	11.18805	0.0235380	2.9427532	36	3	2000-2005	0.27	M-v	2	MPC	87372 2000 DX ₈
2000 DP ₈₁	16.1	0.15	20090618	57.52209	47.63397	129.63261	9.91237	0.1222260	2.5933390	43	3	2000-2009	0.57	M-v	2	MPC	158400 2000 DP ₈₁
2000 DV ₈₂	15.8	0.15	20090618	87.57618	114.68668	19.49855	5.22416	0.2160026	2.6008782	51	3	2000-2007	0.44	M-v	3	MPC	130108 2000 DV ₈₂
2000 DR ₉₆	16.9	0.15	20090618	127.55808	316.84805	175.58008	2.55867	0.1691599	2.5208969	151	6	1998-2008	0.51	M-v	2	MPC	139141 2000 DR ₉₆
2000 EO ₅₃	16.3	0.15	20090618	222.48170	245.35030	173.97692	2.13436	0.1358150	2.5225459	142	5	2000-2008	0.46	M-v	2	MPC	137917 2000 EO ₅₃
2000 EW ₁₂₃	16.6	0.15	20090618	128.90125	157.38697	357.67638	11.37687	0.1047255	2.5137459	88	3	2000-2008	0.56	M-v	2	MPC	139141 2000 EW ₁₂₃
2000 FL ₁	15.4	0.15	20090618	53.79527	7.27092	78.89208	43.64238	0.5278446	2.7341765	184	2	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	158400 2000 FL ₁
2000 FZ ₁₈	15.6	0.15	20090618	51.79536	50.55834	126.10489	10.97911	0.0960584	2.6655443	112	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	158400 2000 FZ ₁₈
2000 FQ ₂₄	16.1	0.15	20090618	10.78076	103.12088	142.49902	15.23453	0.1055763	2.6344380	49	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	158400 2000 FQ ₂₄

2000 GS ₁₉	16.3	0.15	20090618	93.09825	333.26062	195.46063	12.64211	0.1083755	2.5936586	90	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	1357632000 GS ₁₉
2000 GN ₈₄	16.1	0.15	20090618	34.72107	49.11202	158.83253	18.30840	0.2176502	2.6620013	30	3	2000-2009	0.60	M-v	2	MPC	747682000 GN ₈₄
2000 GX ₉₄	15.7	0.15	20090618	76.53136	87.25242	106.12009	8.36095	0.1389845	2.5934160	139	4	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	1357632000 GX ₉₄
2000 GP ₁₁₄	16.0	0.15	20090618	359.01677	55.49287	213.04209	13.97760	0.2748876	2.6687820	52	5	2000-2009	0.63	M-v	1	MPC	1107342000 GP ₁₁₄
2000 GT ₁₄₅	16.6	0.15	20090618	56.56826	39.62997	204.93868	6.52639	0.2007546	2.5758121	93	3	2000-2008	0.61	M-v	3	MPC	1391422000 GT ₁₄₅
2000 GU ₁₇₁	15.8	0.15	20090618	68.55291	45.94487	110.37228	12.60518	0.2333430	2.6396235	58	3	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	622942000 GU ₁₇₁
2000 GQ ₁₈₇	15.6	0.15	20090618	347.03828	172.03941	120.99464	18.10926	0.2383097	2.6327934	52	7	1999-2009	0.59	M-v	1	MPC	1317662000 GQ ₁₈₇
2000 HC ₂₃	16.0	0.15	20090618	44.09751	43.94001	202.72580	11.12100	0.0925925	2.5917408	53	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1391422000 HC ₂₃
2000 HO ₂₇	15.6	0.15	20090618	11.97928	4.27110	234.61016	10.43577	0.4582386	2.6993568	103	6	1987-2009	0.51	M-v	1	MPC	1523032000 HO ₂₇
2000 HT ₃₇	16.0	0.15	20090618	8.60775	128.79693	102.66820	16.05072	0.1146350	2.7225250	54	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584012000 HT ₃₇
2000 HV ₇₁	15.3	0.15	20090618	355.83937	54.87312	224.51983	14.03689	0.1631130	2.6525852	50	6	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1107362000 HV ₇₁
2000 HW ₇₉	16.8	0.15	20090618	14.63738	65.71364	162.36671	14.46966	0.3028511	2.7073855	50	2	2000-2009	0.43	M-v	3	MPC	1579542000 HW ₇₉
2000 JU ₇₈	16.5	0.15	20090618	26.45143	61.07173	205.90583	14.07737	0.0901035	2.5745753	44	5	2000-2009	0.57	M-v	0	MPC	1357642000 JU ₇₈
2000 KS	15.6	0.15	20090618	335.07977	70.76429	238.61212	12.03792	0.2694746	2.6985518	87	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	900282000 KS
2000 KY ₆	16.0	0.15	20090618	0.77410	158.83631	97.42698	7.35155	0.1508679	2.7143896	54	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1584012000 KY ₆
2000 KQ ₁₂	15.7	0.15	20090618	349.12111	99.39886	237.49673	11.07111	0.2683044	2.5972470	155	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1584012000 KQ ₁₂
2000 KW ₃₇	16.4	0.15	20090618	264.54456	293.44650	76.31064	12.39439	0.2087652	2.6969231	38	6	2000-2009	0.33	M-v	1	MPC	1584012000 KW ₃₇
2000 KN ₄₄	18.5	0.15	20090618	23.95665	97.44478	75.51202	26.28638	0.5642811	2.7152054	99	2	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1584012000 KN ₄₄
2000 KW ₅₈	15.7	0.15	20090618	345.57013	215.57714	93.57352	8.65276	0.3212297	2.6642771	72	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1217562000 KW ₅₈
2000 KJ ₇₀	16.0	0.15	20090618	354.59205	182.12451	61.51860	14.63074	0.1726402	2.7374343	91	6	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1584012000 KJ ₇₀
2000 LZ	15.6	0.15	20090618	297.25810	94.94838	235.23749	11.27509	0.1958174	2.7514383	99	4	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	1107392000 LZ
2000 LA ₃	15.4	0.15	20090618	13.63411	163.54609	138.19524	16.22236	0.3610779	2.6780061	92	4	2000-2008	0.50	M-v	2	MPC	1379192000 LA ₃
2000 LT ₂₁	15.5	0.15	20090618	65.17185	67.66889	234.79602	11.69157	0.1866321	2.5517027	37	4	2000-2008	0.55	M-v	3	MPC	1417562000 LT ₂₁
2000 LV ₂₅	14.9	0.15	20090618	320.16129	109.15126	239.86079	30.33977	0.4387186	2.7597253	120	4	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	1584012000 LV ₂₅
2000 LU ₃₆	14.2	0.15	20090618	355.34962	218.57746	140.85188	9.62920	0.4026079	2.6745951	329	9	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	1400882000 LU ₃₆
2000 NP ₁₁	14.9	0.15	20090618	35.37319	103.03546	116.47922	30.60340	0.4261362	2.7360923	75	4	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1584012000 NP ₁₁
2000 NO ₁₃	14.8	0.15	20090618	288.57700	109.16862	290.70345	6.59464	0.2330847	2.7531361	227	5	2000-2009	0.55	M-v	0	MPC	1179142000 NO ₁₃
2000 OA ₁	15.9	0.15	20090618	339.41989	32.18022	311.84747	8.51658	0.1928110	2.7104565	77	5	1991-2009	0.58	M-v	1	MPC	1179142000 OA ₁
2000 OB ₂₂	17.1	0.15	20090618	331.45754	194.33553	154.93523	17.52399	0.5386142	2.7633855	177	4	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584012000 OB ₂₂
2000 OW ₃₅	16.3	0.15	20090618	58.08459	130.69687	118.70746	10.46317	0.1666963	2.5888570	77	3	2000-2008	0.62	M-v	2	MPC	1584012000 OW ₃₅
2000 PG ₉	16.8	0.15	20090618	66.79807	233.14779	46.85154	13.02151	0.2900145	2.5801633	53	2	2000-2008	0.45	M-v	3	MPC	1400882000 PG ₉
2000 PR ₁₀	15.4	0.15	20090618	50.22173	186.14948	120.82599	14.17183	0.3000086	2.6082124	92	3	2000-2008	0.57	M-v	3	MPC	1406652000 PR ₁₀
2000 QX ₁	14.2	0.15	20090618	323.25288	84.21087	297.99043	27.95928	0.4072203	2.7630425	170	3	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	973802000 QX ₁
2000 QO ₁₄	16.3	0.15	20090618	333.93237	215.13655	139.25958	9.34957	0.2399605	2.7112081	50	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1559152000 QO ₁₄
2000 QU ₂₁	16.2	0.15	20090618	183.59881	290.95197	340.06738	6.03767	0.1069665	2.4147645	57	4	2000-2008	0.68	M-v	2	MPC	1471472000 QU ₂₁
2000 QD ₂₂	16.1	0.15	20090618	299.65729	153.37373	243.62134	1.05055	0.2311177	2.7612894	122	4	2000-2009	0.47	M-v	1	MPC	1195252000 QD ₂₂
2000 QP ₂₃	15.7	0.15	20090618	313.01741	248.21194	139.82977	15.60340	0.2439836	2.7245189	48	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	1400882000 QP ₂₃
2000 QM ₈₆	16.9	0.15	20090618	244.66370	39.96243	279.14177	4.92422	0.1794772	2.2288222	89	3	2000-2008	0.51	M-v	3	MPC	1333052000 QM ₈₆
2000 QX ₁₁₇	15.4	0.15	20090618	338.68427	43.87812	289.52570	6.71102	0.2280305	2.7568481	87	6	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	1146022000 QX ₁₁₇
2000 QP ₁₅₄	16.2	0.15	20090618	84.29855	107.39966	195.21357	12.89682	0.1774938	2.5361992	51	3	2000-2008	0.62	M-v	3	MPC	1417572000 QP ₁₅₄
2000 QV ₁₅₆	16.2	0.15	20090618	327.85036	53.96778	262.13606	7.46495	0.2913072	2.7746307	41	3	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	938372000 QV ₁₅₆
2000 QG ₁₅₈	15.5	0.15	20090618	343.97197	33.08805	302.21540	11.90756	0.1840253	2.7313886	72	6	1998-2009	0.42	M-v	1	MPC	1584022000 QG ₁₅₈
2000 QD ₂₂₈	16.4	0.15	20090618	151.39961	250.37383	135.50953	3.89488	0.2693444	2.3326364	118	4	2000-2009	0.56	M-v	1	MPC	1540552000 QD ₂₂₈
2000 RC ₂₅	15.3	0.15	20090618	325.30880	70.77736	266.34664	10.81931	0.0530992	2.7986734	51	4	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1406662000 RC ₂₅
2000 RY ₉₇	14.9	0.15	20090618	284.18934	92.17536	256.98779	15.58502	0.1897800	2.9036778	94	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1207362000 RY ₉₇
2000 SF ₁₅	15.2	0.15	20090618	358.85935	78.42227	222.94345	12.45520	0.1344556	2.7955406	131	5	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	973922000 SF ₁₅
2000 SS ₁₈	15.5	0.15	20090618	296.07034	126.15222	277.25347	8.05304	0.0639949	2.7401996	71	7	1992-2009	0.59	M-v	0	MPC	1195262000 SS ₁₈
2000 SF ₁₉	17.5	0.15	20090618	225.39981	6.05293	323.61747	2.93445	0.1912328	2.2631095	59	4	2000-2009	0.64	M-v	2	MPC	1540552000 SF ₁₉
2000 SQ ₃₃	12.2	0.15	20090618	321.78402	286.56698	356.10359	24.98543	0.1424417	5.2280618	57	3	2000-2008	0.69	M-v	3	MPC	1379202000 SQ ₃₃
2000 SY ₃₄	17.6	0.15	20090618	267.87707	207.93920	157.61557	1.96290	0.1731114	2.1576010	62	6	1997-2009	0.57	M-v	1	MPC	1357672000 SY ₃₄
2000 SS ₃₈	15.7	0.15	20090618	322.91702	316.42583	30.29771	11.93487	0.2702382	2.7966315	84	4	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	1391442000 SS ₃₈
2000 SS ₄₆	15.5	0.15	20090618	338.72664	79.14344	254.56225	10.87225	0.1851925	2.7417252	101	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	973942000 SS ₄₆
2000 SO ₅₀	15.0	0.15	20090618	273.23274	122.19855	223.01714	8.93002	0.0838091	2.9475162	85	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1357672000 SO ₅₀

2000 SK ₅₁	17.2	0.15	20090618	163.50290	116.49309	281.90059	5.17805	0.1798223	2.2786390	60	3	2000–2007	0.61	M-v	3	MPC	1317702000 SK ₅₁
2000 ST ₅₁	16.2	0.15	20090618	309.19232	94.99683	272.76318	7.75611	0.2419780	2.7949035	60	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	1179192000 ST ₅₁
2000 SU ₅₄	16.3	0.15	20000913	309.82562	76.56340	354.23748	5.49813	0.2226820	2.7418307	50	1	8 days	0.31			MPC	661502000 SU ₅₄
2000 SP ₆₀	16.0	0.15	20090618	34.10034	82.69937	183.97641	7.59514	0.1876858	2.7791394	54	5	1971–2008	0.49	M-v	1	MPC	1406662000 SP ₆₀
2000 SB ₇₇	17.3	0.15	20090618	103.57631	340.83914	6.87472	1.28664	0.1933297	2.4608201	76	5	1996–2008	0.45	M-v	2	MPC	1508922000 SB ₇₇
2000 SF ₈₁	16.2	0.15	20090618	25.30915	207.83338	179.49377	13.60487	0.1841231	2.5870772	105	5	1994–2008	0.54	M-v	2	MPC	1431092000 SF ₈₁
2000 SQ ₈₃	15.2	0.15	20090618	225.68549	243.29472	160.52604	9.10567	0.0920011	2.9924985	73	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	1379212000 SQ ₈₃
2000 SS ₉₂	16.1	0.15	20090618	6.19491	13.32672	277.17864	8.78194	0.1016989	2.7983140	42	7	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	1379212000 SS ₉₂
2000 SJ ₉₈	17.1	0.15	20090618	38.03336	208.63767	199.36866	9.51230	0.2776977	2.5274153	120	3	2000–2008	0.59	M-v	3	MPC	1584032000 SJ ₉₈
2000 SR ₁₂₉	15.4	0.15	20090618	313.19158	126.37213	235.14515	13.77197	0.1639311	2.7693946	111	3	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	973972000 SR ₁₂₉
2000 SQ ₁₃₀	15.1	0.15	20090618	289.96686	143.83411	247.76012	12.47427	0.1751224	2.7878117	146	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	973972000 SQ ₁₃₀
2000 ST ₁₃₄	16.8	0.15	20090618	69.11025	104.52404	224.58085	10.29932	0.2530777	2.5512179	41	3	2000–2008	0.51	M-v	4	MPC	1417582000 ST ₁₃₄
2000 SF ₁₃₆	14.9	0.15	20090618	181.17651	225.80297	211.64007	13.83696	0.2217132	3.0579659	79	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1400892000 SF ₁₃₆
2000 SC ₁₃₇	15.2	0.15	20090618	319.77675	145.37992	236.49194	10.92780	0.3403321	2.7670773	74	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	1391442000 SC ₁₃₇
2000 SM ₁₄₃	15.9	0.15	20090618	330.24374	70.35748	281.44976	7.09662	0.3092891	2.7866433	71	3	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	938562000 SM ₁₄₃
2000 SX ₁₄₃	15.0	0.15	20090618	197.08572	114.61344	299.33710	9.49726	0.1123982	3.0287793	44	4	2000–2008	0.60	M-v	1	MPC	874002000 SX ₁₄₃
2000 SH ₁₆₂	15.2	0.15	20090618	242.38838	253.08840	121.75673	12.56010	0.3029009	2.9990689	96	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	1584032000 SH ₁₆₂
2000 SS ₁₆₇	15.3	0.15	20090618	351.73923	108.31585	239.10221	6.07793	0.2416103	2.7353924	59	5	1991–2008	0.73	M-v	1	MPC	973992000 SS ₁₆₇
2000 SC ₁₈₆	16.1	0.15	20090618	317.65954	162.80554	190.77107	7.82319	0.2422121	2.8066313	60	5	1991–2009	0.45	M-v	1	MPC	1379212000 SC ₁₈₆
2000 SN ₁₉₂	15.8	0.15	20090618	191.63720	244.60511	190.42034	12.36554	0.0943439	2.9765592	53	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1400902000 SN ₁₉₂
2000 SE ₁₉₅	16.3	0.15	20090618	286.02056	222.88585	178.27051	13.58963	0.1974973	2.7927403	76	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	1217592000 SE ₁₉₅
2000 SE ₂₃₃	17.9	0.15	20090618	79.37342	214.89627	200.24177	22.18847	0.0726503	1.8998516	41	4	2000–2008	0.64	M-v	2	MPC	1471512000 SE ₂₃₃
2000 SR ₂₈₆	16.3	0.15	20090618	312.54655	84.24890	298.44187	5.63806	0.2579033	2.7553909	43	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	999852000 SR ₂₈₆
2000 SQ ₂₈₈	16.5	0.15	20090618	289.49327	160.06416	235.46124	7.14578	0.2264670	2.8025219	88	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1391452000 SQ ₂₈₈
2000 SD ₂₉₁	18.2	0.15	20090618	300.25018	92.84359	231.98931	2.99938	0.2445860	2.1535300	38	3	2000–2009	0.45	M-v	4	MPC	1573452000 SD ₂₉₁
2000 SJ ₃₂₇	15.5	0.15	20090618	89.99896	316.04145	58.76078	9.68018	0.1991381	2.4566394	162	3	2000–2009	0.56	M-v	2	MPC	1523082000 SJ ₃₂₇
2000 SR ₃₂₈	15.0	0.15	20090618	69.16318	290.23337	216.63843	8.45759	0.0175578	3.1347529	125	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	1573452000 SR ₃₂₈
2000 SD ₃₆₂	16.7	0.15	20090618	161.57356	307.03797	107.06450	4.87452	0.1135477	2.2590910	88	4	2000–2008	0.63	M-v	1	MPC	1333082000 SD ₃₆₂
2000 TW ₃	16.2	0.15	20090618	357.93121	116.68982	189.61174	12.09561	0.1233503	2.7926497	36	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	1550512000 TW ₃
2000 TN ₂₃	16.4	0.15	20090618	29.25617	325.75499	344.22050	2.06193	0.2181074	2.7069621	46	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	1391452000 TN ₂₃
2000 TX ₂₇	15.1	0.15	20090618	318.65100	85.01301	213.23939	10.80493	0.0504083	3.0019748	56	6	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	1584042000 TX ₂₇
2000 TB ₃₃	15.6	0.15	20090618	81.42326	155.33586	252.72080	23.55369	0.1920426	2.4499160	98	3	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	1523082000 TB ₃₃
2000 TC ₃₇	17.2	0.15	20090618	13.66905	90.81369	147.92819	2.03769	0.1068153	2.1654211	48	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	1584042000 TC ₃₇
2000 TU ₄₀	15.1	0.15	20090618	320.93009	357.19355	20.17744	12.11500	0.2461498	2.7349556	42	5	2000–2009	0.74	M-v	1	MPC	1179232000 TU ₄₀
2000 TN ₅₇	16.9	0.15	20090618	102.17722	280.77634	57.96840	10.65160	0.2913134	2.4695626	59	4	2000–2008	0.56	M-v	2	MPC	1584042000 TN ₅₇
2000 UN ₁₉	17.0	0.15	20090618	205.43683	314.48217	39.89253	10.08946	0.1679377	2.2906777	121	3	2000–2007	0.47	M-v	2	MPC	1317742000 UN ₁₉
2000 UE ₆₇	17.1	0.15	20090618	196.77929	354.23855	20.95238	7.33326	0.1823392	2.2808110	37	3	2000–2009	0.47	M-v	3	MPC	1559202000 UE ₆₇
2000 UB ₆₉	15.4	0.15	20090618	326.40151	58.10954	310.44636	3.61519	0.2945685	2.7871706	97	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	1195302000 UB ₆₉
2000 UM ₉₅	15.1	0.15	20090618	343.12818	96.50365	254.32908	5.73621	0.1142839	2.8110686	144	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1391452000 UM ₉₅
2000 VX	16.2	0.15	20090618	296.63701	243.57828	53.61226	10.07862	0.0560268	3.1612879	27	2	2000–2009	0.36	M-v	4	MPC	1579552000 VX
2000 VB ₉	16.7	0.15	20090618	173.45058	352.95607	60.88385	3.51986	0.1999603	2.2797480	94	4	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	1584052000 VB ₉
2000 VX ₂₁	16.7	0.15	20090618	247.20122	129.63071	246.48084	3.26954	0.1493915	2.2033373	63	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	1573472000 VX ₂₁
2000 VU ₄₈	16.6	0.15	20090618	185.18746	349.90232	51.18548	5.83197	0.1698937	2.2923590	66	3	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	1584052000 VU ₄₈
2000 VG ₅₀	15.5	0.15	20090618	39.40055	184.85627	245.36963	9.21898	0.1627661	2.5454885	159	3	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	1523092000 VG ₅₀
2000 WW ₉	15.9	0.15	20090618	241.65880	275.87162	91.91140	17.02311	0.2337252	3.1192162	46	5	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	1573472000 WW ₉
2000 WQ ₃₇	16.8	0.15	20090618	173.69903	339.20203	99.68601	6.75036	0.1331956	2.2612622	68	5	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	1584052000 WQ ₃₇
2000 WT ₅₂	15.6	0.15	20090618	247.16433	131.08033	243.41741	9.13485	0.0881116	3.0968668	51	3	2000–2009	0.43	M-v	3	MPC	1584052000 WT ₅₂
2000 WP ₅₃	17.8	0.15	20090618	232.81507	336.73254	65.89011	4.92519	0.1070417	2.2136665	28	3	2000–2008	0.37	M-v	2	MPC	561722000 WP ₅₃
2000 WE ₆₇	14.5	0.15	20090618	222.93911	152.08192	234.18189	27.23064	0.1866077	3.1529995	83	3	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	1584052000 WE ₆₇
2000 WB ₆₈	16.7	0.15	20090618	134.38183	173.59546	244.79738	6.60329	0.0845726	2.3630364	62	3	1996–2008	0.68	M-v	3	MPC	1357722000 WB ₆₈
2000 WC ₇₃	14.9	0.15	20090618	213.09373	157.43200	245.91757	17.24360	0.0861078	3.0975588	50	3	2000–2009	0.46	M-v	3	MPC	1584052000 WC ₇₃
2000 WM ₇₄	16.5	0.15	20090618	28.02301	150.99303	284.86508	4.31082	0.2514477	2.5441161	99	3	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	1508952000 WM ₇₄
2000 WM ₇₆	17.4	0.15	20090618	198.21775	182.46469	279.35522	2.79897	0.0537804	2.1823304	50	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1357722000 WM ₇₆

2000 WR ₁₀₄	15.9	0.15	20090618	38.09966	149.40402	275.52494	13.34558	0.0743091	2.6099992	67	4	2000-2008	0.60	M-v	3	MPC	1508962000 WR ₁₀₄
2000 WZ ₁₁₆	16.3	0.15	20090618	7.57323	137.01418	279.48485	11.19652	0.2820305	2.6447082	70	3	2000-2008	0.57	M-v	3	MPC	1431152000 WZ ₁₁₆
2000 WS ₁₃₁	15.5	0.15	20090618	246.32839	214.02354	175.24434	11.11060	0.2802200	3.0154656	102	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1379222000 WS ₁₃₁
2000 WD ₁₄₆	15.1	0.15	20090618	252.31953	156.60957	184.16822	17.93853	0.2533586	3.1005052	75	3	2000-2009	0.49	M-v	2	MPC	1559212000 WD ₁₄₆
2000 WP ₁₇₀	17.4	0.15	20090618	161.43813	78.60593	316.64502	1.98327	0.2270455	2.3311319	83	2	2000-2007	0.56	M-v	3	MPC	1357732000 WP ₁₇₀
2000 WF ₁₇₄	16.6	0.15	20090618	145.90243	202.10013	191.17662	8.69315	0.2102956	2.3613901	119	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1540592000 WF ₁₇₄
2000 WC ₁₇₆	17.3	0.15	20090618	232.14165	317.82600	74.43263	7.78406	0.0725097	2.2416863	26	3	2000-2008	0.34	M-v	3	MPC	1357732000 WC ₁₇₆
2000 XC ₁₄	17.1	0.15	20090618	155.38925	202.02443	251.04914	5.61397	0.0756796	2.2856671	53	4	2000-2009	0.44	M-v	2	MPC	1584062000 XC ₁₄
2000 XE ₅₄	17.7	0.15	20090618	227.04839	329.72538	89.62624	5.36761	0.0852016	2.2090454	32	2	2000-2008	0.51	M-v	4	MPC	1346872000 XE ₅₄
2000 YS ₆	16.2	0.15	20090618	1.46495	122.67790	1.18902	2.39122	0.1559716	2.5707870	98	5	1996-2009	0.49	M-v	2	MPC	1540602000 YS ₆
2000 YJ ₁₂	17.0	0.15	20090618	168.12069	352.68711	82.18011	24.69212	0.1505123	2.2919593	111	4	2000-2009	0.38	M-v	1	MPC	1357732000 YJ ₁₂
2000 YU ₁₃	15.9	0.15	20090618	350.46938	144.57078	283.86688	10.68935	0.1333043	2.7242587	43	3	2000-2008	0.50	M-v	3	MPC	1471592000 YU ₁₃
2000 YA ₂₁	15.4	0.15	20090618	321.59472	204.69532	114.87480	16.18219	0.2041420	3.1329545	52	7	1999-2009	0.45	M-v	0	MPC	1357732000 YA ₂₁
2000 YS ₂₇	17.4	0.15	20090618	87.40569	22.32191	342.83805	1.91410	0.1128177	2.6515481	44	4	1993-2008	0.37	M-v	1	MPC	1488292000 YS ₂₇
2000 YW ₃₂	16.8	0.15	20090618	107.24346	101.65817	277.44046	16.44242	0.0923529	1.9532726	88	3	2000-2009	0.61	M-v	2	MPC	1540602000 YW ₃₂
2000 YW ₃₈	16.2	0.15	20090618	219.54917	271.86505	121.63464	4.32919	0.1800590	2.2721463	147	4	2000-2009	0.41	M-v	1	MPC	1573482000 YW ₃₈
2000 YT ₅₆	15.4	0.15	20090618	323.45778	269.81434	89.77466	8.17183	0.3385270	2.8825508	80	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	1400912000 YT ₅₆
2000 YY ₁₁₀	15.3	0.15	20090618	317.17088	84.39062	298.84357	11.17188	0.1032535	2.9506770	98	6	1991-2009	0.50	M-v	2	MPC	974262000 YY ₁₁₀
2000 YZ ₁₂₇	15.1	0.15	20090618	225.66785	147.78137	291.48443	16.58981	0.0918733	3.0947273	37	4	2000-2009	0.61	M-v	1	MPC	1161502000 YZ ₁₂₇
2000 YN ₁₃₄	15.2	0.15	20090618	27.24206	118.10154	344.33015	27.61063	0.2080535	2.6064647	90	3	2000-2009	0.51	M-v	2	MPC	1540602000 YN ₁₃₄
2000 YZ ₁₃₈	15.6	0.15	20090618	227.16586	148.64902	286.39812	9.00799	0.1393179	3.0959560	50	4	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	974272000 YZ ₁₃₈
2000 YK ₁₄₁	16.8	0.15	20090618	243.62713	122.31130	301.03828	5.18439	0.0854416	2.8850079	46	4	1997-2009	0.41	M-v	1	MPC	1202512000 YK ₁₄₁
2001 AN ₁₀	16.7	0.15	20090618	203.06632	344.04233	107.15794	7.43544	0.0987044	2.2363575	57	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1584062001 AN ₁₀
2001 BX ₁	15.0	0.15	20090618	85.14486	247.27540	289.13874	21.13359	0.2856846	2.3937370	55	5	2000-2009	0.51	M-v	1	MPC	1584062001 BX ₁
2001 BC ₁₁	16.6	0.15	20090618	109.61858	237.60891	235.54473	7.78680	0.1378773	2.3849955	63	4	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1584062001 BC ₁₁
2001 BW ₃₁	14.1	0.15	20090618	195.49470	168.72903	318.60625	15.99891	0.0732865	3.1346217	62	6	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	1179282001 BW ₃₁
2001 BB ₄₁	16.8	0.15	20090618	133.89893	285.44632	157.94810	5.49356	0.1989267	2.3789350	94	6	1996-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584062001 BB ₄₁
2001 CQ ₂₂	14.9	0.15	20090618	230.35716	318.11386	125.71549	22.19795	0.1164081	3.1132596	44	6	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1498052001 CQ ₂₂
2001 DA ₁₂	14.6	0.15	20090618	188.16087	352.45079	128.21194	6.72076	0.1041194	3.2346611	62	8	1995-2009	0.60	M-v	0	MPC	1400912001 DA ₁₂
2001 DS ₉₀	15.5	0.15	20090618	186.19988	17.98419	125.43112	1.94225	0.1203615	3.1064273	72	6	1996-2009	0.41	M-v	0	MPC	1207412001 DS ₉₀
2001 DJ ₉₆	17.0	0.15	20090618	106.87344	74.54002	92.10272	3.49125	0.1427242	2.3300377	68	4	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1346892001 DJ ₉₆
2001 DG ₁₀₆	15.9	0.15	20090618	251.12312	266.22862	142.71178	8.81736	0.1084924	3.1904109	44	4	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	1400912001 DG ₁₀₆
2001 EU ₂	16.9	0.15	20090618	171.42466	61.79411	101.23677	5.02386	0.0339848	2.2379179	45	4	1994-2008	0.43	M-v	1	MPC	1403572001 EU ₂
2001 EH ₁₈	15.2	0.15	20090618	16.66317	100.49934	88.59606	33.98374	0.3645358	2.5525691	218	3	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1584072001 EH ₁₈
2001 FS	16.4	0.15	20090618	22.98350	95.26184	141.75544	12.34316	0.2675179	2.4559420	83	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1146102001 FS
2001 FA ₁	17.7	0.15	20090618	82.41649	326.60117	175.82827	33.79278	0.3604008	1.8826944	179	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1584072001 FA ₁
2001 FG ₁	15.7	0.15	20090618	190.23923	354.10652	23.08213	5.27518	0.1771947	2.5173772	98	6	1999-2009	0.45	M-v	3	MPC	1573492001 FG ₁
2001 FP ₆	17.2	0.15	20090618	106.13286	305.49650	193.05417	21.71622	0.0978161	1.8715931	53	4	2001-2009	0.61	M-v	2	MPC	1584072001 FP ₆
2001 FX ₁₈	16.8	0.15	20090618	18.34371	285.64174	308.07861	1.61707	0.1528257	2.4481344	58	6	1997-2009	0.46	M-v	1	MPC	1107632001 FX ₁₈
2001 FU ₂₇	16.7	0.15	20090618	49.51982	237.47198	5.77163	6.98004	0.1864342	2.3817839	63	5	2001-2008	0.57	M-v	1	MPC	1346902001 FU ₂₇
2001 FU ₈₈	17.3	0.15	20090618	125.19513	10.47466	164.73053	2.32438	0.1506040	2.3296349	117	3	2001-2008	0.50	M-v	2	MPC	1400922001 FU ₈₈
2001 FE ₉₀	20.7	0.15	20090618	6.11736	144.83934	98.62347	8.77795	0.4945405	1.9301818	197	2	2001-2009	0.59	M-v	0	MPC	1584072001 FE ₉₀
2001 FE ₉₅	15.9	0.15	20090618	352.10141	105.02945	26.74751	13.22375	0.2257193	2.6729818	58	3	2001-2009	0.59	M-v	2	MPC	1559232001 FE ₉₅
2001 FW ₁₈₆	16.9	0.15	20090618	74.23928	295.02050	280.25697	1.54874	0.1562172	2.3458868	79	6	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1391482001 FW ₁₈₆
2001 GT	15.5	0.15	20090618	29.45802	173.45881	79.53431	29.58244	0.2382899	2.3929688	110	6	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	1107662001 GT
2001 HH ₁₉	17.0	0.15	20090618	345.77557	25.61843	218.85716	12.95825	0.1927918	2.5431014	42	4	1997-2009	0.45	M-v	3	MPC	1559232001 HH ₁₉
2001 HD ₅₇	16.5	0.15	20090618	331.97027	154.75298	49.40248	22.04237	0.0580939	1.9806878	35	5	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1217642001 HD ₅₇
2001 HC ₆₃	17.2	0.15	20090618	11.91268	357.41627	219.85346	19.87692	0.0493376	1.9362453	47	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1573502001 HC ₆₃
2001 KH	17.0	0.15	20090618	73.98282	279.11335	230.01847	18.71618	0.0941024	1.9364253	51	3	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	401372001 KH
2001 KR ₃	16.4	0.15	20090618	13.66271	86.38767	216.35849	6.24419	0.2014585	2.4036074	51	6	1998-2009	0.63	M-v	1	MPC	1391482001 KR ₃
2001 KP ₅	16.6	0.15	20090618	24.32692	55.59140	214.52955	1.54072	0.1832880	2.4399094	56	6	1994-2009	0.35	M-v	0	MPC	1379252001 KP ₅
2001 KS ₅	16.2	0.15	20090618	0.95790	222.46336	72.33846	3.09176	0.1888055	2.4338693	65	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MPC	1584082001 KS ₅
2001 KX ₂₉	17.1	0.15	20090618	37.08997	6.69667	232.59517	1.81501	0.1686441	2.4519314	46	4	2001-2009	0.35	M-v	0	MPC	1317802001 KX ₂₉

2001 KP ₃₁	16.6	0.15	20090618	19.03579	141.36233	80.21449	23.95510	0.0457690	1.9360229	60	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MP	1584082001 KP ₃₁
2001 KH ₅₁	15.0	0.15	20090618	8.55745	64.37638	245.05447	25.45763	0.1807593	2.3986158	96	7	1998–2009	0.62	M-v	1	MP	1333152001 KH ₅₁
2001 KE ₇₅	16.8	0.15	20090618	103.66267	325.68499	221.90914	8.91897	0.1160287	2.4009474	45	6	1997–2009	0.49	M-v	1	MP	1357772001 KE ₇₅
2001 KD ₇₉	15.4	0.15	20090618	340.29917	124.31297	195.08948	10.31887	0.1538276	2.5160183	70	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	1584082001 KD ₇₉
2001 MV ₁	16.0	0.15	20090618	112.33280	65.51339	259.55261	23.29526	0.3041956	2.2673498	98	3	2001–2009	0.53	M-v	1	MP	1523162001 MV ₁
2001 MB ₁₅	16.3	0.15	20090618	337.50069	174.55507	116.16139	14.94365	0.2527427	2.5855750	48	3	2001–2009	0.41	M-v	2	MP	1584082001 MB ₁₅
2001 MV ₁₆	13.7	0.15	20090618	324.61982	309.11079	40.55018	9.47323	0.1416691	3.9764889	67	5	2001–2009	0.45	M-v	0	MP	974402001 MV ₁₆
2001 NJ ₁₄	14.3	0.15	20090618	347.73088	64.36662	269.09836	1.27808	0.2920974	3.9563761	49	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MP	1207422001 NJ ₁₄
2001 ND ₁₉	16.0	0.15	20090618	350.50565	188.22870	106.45257	10.53984	0.2492489	2.5352571	75	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	1333162001 ND ₁₉
2001 OX ₄	15.7	0.15	20090618	347.64926	53.38687	264.27230	12.08167	0.2290627	2.5333232	103	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MP	1127512001 OX ₄
2001 OP ₁₄	15.7	0.15	20090618	353.79378	347.72566	314.49836	18.45187	0.2294398	2.5403307	119	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MP	1357782001 OP ₁₄
2001 OX ₁₄	16.2	0.15	20090618	69.69641	243.23868	326.43947	18.77384	0.0419706	1.9308436	123	4	2001–2009	0.55	M-v	1	MP	874312001 OX ₁₄
2001 OJ ₂₀	16.3	0.15	20090618	263.81828	129.65085	228.96666	12.00206	0.2754078	2.6937812	67	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MP	1579562001 OJ ₂₀
2001 OL ₂₉	15.7	0.15	20090618	188.51120	297.27457	352.77742	10.51950	0.1948473	3.0438034	52	3	2001–2007	0.64	M-v	3	MP	1317812001 OL ₂₉
2001 OK ₃₀	15.5	0.15	20090618	0.06475	146.11182	88.57513	15.27146	0.1739243	2.6378281	64	5	2001–2009	0.59	M-v	0	MP	1584082001 OK ₃₀
2001 OK ₃₈	13.9	0.15	20090618	355.44868	252.87363	76.00296	9.86380	0.1932888	3.9580837	40	5	2000–2007	0.37	M-v	0	MP	1207432001 OK ₃₈
2001 OJ ₅₆	16.3	0.15	20090618	318.99168	68.43866	262.18133	18.07079	0.0863735	1.9507067	82	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MP	1301222001 OJ ₅₆
2001 OK ₇₅	16.1	0.15	20090618	304.84979	213.73783	103.29636	14.96861	0.2154437	2.6190824	38	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	1579562001 OK ₇₅
2001 OS ₇₅	17.1	0.15	20090618	326.81403	217.15019	76.95090	8.09374	0.2012917	2.6018183	34	3	2001–2009	0.35	M-v	2	MP	1584082001 OS ₇₅
2001 OK ₈₅	16.5	0.15	20090618	338.94755	127.71381	185.12967	4.85173	0.1458648	2.5457697	52	7	2000–2009	0.42	M-v	1	MP	1379262001 OK ₈₅
2001 OW ₈₇	16.0	0.15	20090618	258.15936	151.10779	229.21881	16.90160	0.1797801	2.6457700	24	3	2001–2009	0.36	M-v	2	MP	1122042001 OW ₈₇
2001 OH ₈₉	15.6	0.15	20090618	250.83009	238.86206	133.81164	10.53139	0.3290381	2.6950732	91	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MP	1584082001 OH ₈₉
2001 ON ₉₄	16.1	0.15	20090618	307.79666	40.78698	310.46029	14.25614	0.0584420	2.5262544	27	5	1997–2009	0.52	M-v	3	MP	1579562001 ON ₉₄
2001 OZ ₉₇	16.9	0.15	20090618	341.50552	215.04458	112.73401	8.30737	0.3192246	2.5267077	94	4	2001–2009	0.43	M-v	1	MP	874342001 OZ ₉₇
2001 OO ₁₀₉	15.5	0.15	20090618	262.77588	224.99439	155.12710	9.17840	0.3043787	2.7221499	130	8	1994–2009	0.49	M-v	0	MP	1391492001 OO ₁₀₉
2001 OM ₁₁₁	16.7	0.15	20090618	330.16900	65.06972	302.26878	13.58866	0.1323548	2.4774000	48	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MP	1146142001 OM ₁₁₁
2001 PJ ₄	13.4	0.15	20090618	317.62642	46.43854	318.83063	7.47276	0.1915733	3.9932421	94	5	2001–2009	0.63	M-v	0	MP	974442001 PJ ₄
2001 PV ₄	17.0	0.15	20090618	77.17578	288.83626	301.34059	17.03599	0.1145818	1.8885163	38	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MP	1301222001 PV ₄
2001 PZ ₅	16.1	0.15	20090618	328.61006	178.31548	126.41356	8.73346	0.2194727	2.6064821	81	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MP	1584082001 PZ ₅
2001 PJ ₈	16.1	0.15	20090618	284.83633	229.57502	114.76269	13.28094	0.2109508	2.6466405	41	2	2001–2009	0.42	M-v	2	MP	1579572001 PJ ₈
2001 PO ₁₁	16.2	0.15	20090618	278.72584	154.08800	202.44085	3.92072	0.3139148	2.6353855	73	4	1997–2009	0.53	M-v	1	MP	1573512001 PO ₁₁
2001 PJ ₁₈	16.8	0.15	20090618	341.64275	308.82933	359.15110	14.25877	0.2007817	2.5521486	43	5	2001–2009	0.30	M-v	2	MP	1357792001 PJ ₁₈
2001 PK ₂₀	15.9	0.15	20090618	322.32379	253.53462	88.30996	13.38426	0.2021226	2.5478899	84	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MP	1127532001 PK ₂₀
2001 PC ₂₄	16.5	0.15	20090618	0.02629	222.06694	66.93395	6.11626	0.2501186	2.5471630	45	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	847252001 PC ₂₄
2001 PM ₂₇	16.5	0.15	20090618	342.64188	33.82436	301.75557	4.44996	0.2733347	2.5254650	122	5	1993–2009	0.51	M-v	2	MP	1146142001 PM ₂₇
2001 PO ₂₉	16.5	0.15	20090618	292.16516	83.44775	273.64497	4.33196	0.2931195	2.6237977	110	4	1997–2009	0.50	M-v	1	MP	1146142001 PO ₂₉
2001 PV ₃₀	16.3	0.15	20090618	333.11032	181.67850	108.62811	14.48900	0.2574250	2.5936129	39	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MP	1579572001 PV ₃₀
2001 PA ₃₅	15.6	0.15	20090618	292.25384	91.61161	232.17141	12.96469	0.1580516	2.6892925	60	4	1997–2009	0.45	M-v	1	MP	1584082001 PA ₃₅
2001 PL ₃₉	15.9	0.15	20090618	329.23773	256.57245	34.75634	12.62544	0.1755665	2.6268968	48	8	1993–2009	0.42	M-v	0	MP	1584092001 PL ₃₉
2001 PW ₄₅	16.2	0.15	20090618	293.62522	77.53220	246.00183	13.81065	0.0537575	2.6452728	31	3	2001–2009	0.34	M-v	2	MP	1584092001 PW ₄₅
2001 PX ₄₅	17.1	0.15	20090618	348.39866	14.71947	251.24433	18.63818	0.0417015	1.9816463	27	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MP	1425842001 PX ₄₅
2001 PC ₅₄	14.8	0.15	20090618	358.66917	352.21686	322.16459	2.16766	0.2725001	3.9928905	35	4	2001–2009	0.32	M-v	1	MP	1584092001 PC ₅₄
2001 PM ₅₈	16.1	0.15	20090618	322.22620	210.99831	114.16029	13.68196	0.2901858	2.5844646	27	3	2001–2009	0.37	M-v	2	MP	888142001 PM ₅₈
2001 PT ₆₂	16.1	0.15	20090618	284.34333	284.65703	120.26381	6.13017	0.3015986	2.5889720	89	6	1997–2009	0.53	M-v	1	MP	1400932001 PT ₆₂
2001 QQ ₂	15.2	0.15	20090618	306.48196	34.55346	337.70763	33.92605	0.3457264	2.5813006	219	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MP	1195372001 QQ ₂
2001 QC ₃	16.1	0.15	20090618	339.94751	128.02680	150.94478	7.81317	0.1811649	2.6029447	80	6	1997–2009	0.57	M-v	1	MP	1584092001 QC ₃
2001 QR ₁₅	16.9	0.15	20090618	59.58647	242.78506	118.74840	6.05306	0.3112295	2.3235797	108	3	2001–2008	0.54	M-v	1	MP	1488352001 QR ₁₅
2001 QC ₁₇	16.2	0.15	20090618	262.18096	244.17907	133.98752	9.62615	0.3829368	2.6801193	74	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MP	1179352001 QC ₁₇
2001 QS ₃₃	17.0	0.15	20090618	345.48775	94.61451	173.02806	27.82327	0.3615219	2.6148652	73	3	1996–2009	0.51	M-v	1	MP	1584092001 QS ₃₃
2001 QB ₃₉	16.7	0.15	20090618	330.94428	220.44322	114.40919	4.59944	0.2142312	2.5292799	69	7	1995–2009	0.39	M-v	1	MP	1357812001 QB ₃₉
2001 QN ₅₄	16.3	0.15	20090618	54.81844	358.48113	348.92057	4.65044	0.2001426	2.3393033	67	4	2001–2008	0.51	M-v	1	MP	1179362001 QN ₅₄
2001 QD ₆₉	16.3	0.15	20090618	325.70475	143.46652	192.98095	6.47138	0.3438078	2.5630688	141	5	1997–2009	0.55	M-v	2	MP	1357812001 QD ₆₉
2001 QC ₈₂	15.6	0.15	20090618	335.49092	40.42760	309.98245	12.00533	0.1800784	2.5418048	122	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MP	1179372001 QC ₈₂

2001 QO ₈₆	15.8	0.15	20090618	302.58460	125.37744	236.81557	10.59704	0.1446761	2.5887674	53	3	2001-2009	0.36	M-v	3	MPC	847572001 QO ₈₆
2001 QU ₈₉	15.5	0.15	20090618	292.31170	207.62030	134.12864	33.84370	0.1926206	2.6327051	29	2	2001-2009	0.34	M-v	2	MPC	1573512001 QU ₈₉
2001 QV ₉₂	15.9	0.15	20090618	295.79802	231.98799	108.76729	13.66927	0.2800566	2.6405710	55	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1584092001 QV ₉₂
2001 QT ₁₀₂	17.0	0.15	20090618	8.24108	137.01096	140.33376	23.24427	0.1036060	1.9241930	73	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1020372001 QT ₁₀₂
2001 QL ₁₀₅	16.2	0.15	20090618	330.76925	117.59237	225.05585	10.80931	0.1791486	2.5640770	74	4	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	1357812001 QL ₁₀₅
2001 QV ₁₀₅	16.9	0.15	20090618	316.45046	96.36345	259.72519	15.24047	0.2500246	2.5509026	43	3	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	847642001 QV ₁₀₅
2001 QZ ₁₀₆	17.0	0.15	20090618	219.19081	171.85377	269.02552	17.89737	0.0876551	1.9454167	64	4	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1379282001 QZ ₁₀₆
2001 QG ₁₀₇	14.8	0.15	20090618	275.61571	131.37062	268.71350	28.85012	0.1857669	2.5786323	49	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1146162001 QG ₁₀₇
2001 QH ₁₁₄	16.7	0.15	20090618	352.33474	39.64654	264.64889	5.27714	0.2246007	2.5519344	85	4	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	1357812001 QH ₁₁₄
2001 QK ₁₁₉	15.5	0.15	20090618	269.77215	26.16064	334.36703	12.65069	0.1289603	2.7125103	72	3	2001-2008	0.52	M-v	2	MPC	1357812001 QK ₁₁₉
2001 QE ₁₂₅	16.0	0.15	20090618	303.74551	192.06003	145.06744	15.23549	0.1910234	2.6145373	54	3	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1379282001 QE ₁₂₅
2001 QA ₁₃₆	16.0	0.15	20090618	296.98526	94.03544	295.98095	3.25826	0.3075258	2.6017111	181	6	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1391502001 QA ₁₃₆
2001 QL ₁₄₁	15.6	0.15	20090618	354.80415	122.58686	159.60188	11.78306	0.2462760	2.5459330	73	4	2001-2009	0.56	M-v	2	MPC	1357822001 QL ₁₄₁
2001 QD ₁₅₁	16.1	0.15	20090618	318.05052	106.28699	258.81775	16.88843	0.1047211	1.9251829	74	4	2001-2009	0.62	M-v	2	MPC	1357822001 QD ₁₅₁
2001 QE ₁₅₂	15.0	0.15	20090618	311.65403	68.40922	324.53458	30.22521	0.1936250	2.6018263	76	4	2001-2009	0.60	M-v	2	MPC	1161582001 QE ₁₅₂
2001 QC ₁₅₅	16.8	0.15	20090618	322.87364	66.62291	295.38421	7.85791	0.2394508	2.5299104	48	5	1997-2009	0.53	M-v	2	MPC	1146172001 QC ₁₅₅
2001 QG ₁₆₂	15.8	0.15	20090618	250.06708	222.55721	142.28044	8.61784	0.0704605	2.6808941	54	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1357822001 QG ₁₆₂
2001 QA ₁₆₄	15.7	0.15	20090618	324.94410	267.97487	81.81957	9.09589	0.1740879	2.5915053	51	5	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1317842001 QA ₁₆₄
2001 QK ₁₇₃	16.3	0.15	20090618	358.58776	84.21411	184.98262	14.54292	0.1289080	2.6210691	37	5	2000-2009	0.53	M-v	0	MPC	874442001 QK ₁₇₃
2001 QU ₁₈₃	16.3	0.15	20090618	280.52665	132.80988	248.88902	3.82277	0.1000218	2.5911025	36	7	1995-2009	0.41	M-v	1	MPC	1379292001 QU ₁₈₃
2001 QO ₁₈₄	15.6	0.15	20090618	307.21831	173.68659	191.29200	14.26883	0.1682518	2.5383276	86	5	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1573522001 QO ₁₈₄
2001 QQ ₁₈₇	15.4	0.15	20090618	258.33783	140.19935	284.98385	15.81282	0.2406239	2.6058752	91	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1179392001 QQ ₁₈₇
2001 QS ₁₈₉	15.4	0.15	20090618	316.81837	85.36062	243.71199	12.43555	0.2282129	2.6022286	50	3	2001-2009	0.49	M-v	3	MPC	847902001 QS ₁₈₉
2001 QX ₁₈₉	15.6	0.15	20090618	306.17223	103.06037	263.06713	11.70723	0.2017306	2.5719944	54	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MPC	1161592001 QX ₁₈₉
2001 QZ ₁₈₉	15.5	0.15	20090618	20.28472	355.90915	276.53801	14.26462	0.1489988	2.5664780	54	5	2001-2009	0.63	M-v	1	MPC	1584102001 QZ ₁₈₉
2001 QZ ₁₉₀	16.0	0.15	20090618	272.10781	124.42647	227.50391	8.16921	0.1491415	2.6639547	41	3	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1584102001 QZ ₁₉₀
2001 QC ₁₉₁	15.8	0.15	20090618	319.69586	63.07102	267.94503	12.23680	0.1316396	2.6082751	61	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	1127562001 QC ₁₉₁
2001 QK ₁₉₁	17.1	0.15	20090618	326.76928	245.50968	91.84929	2.43537	0.2358856	2.5357405	26	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	888422001 QK ₁₉₁
2001 QX ₁₉₁	15.7	0.15	20090618	352.65981	355.60923	303.54370	12.80571	0.2655520	2.5664522	128	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1357822001 QX ₁₉₁
2001 QR ₁₉₅	15.3	0.15	20090618	238.19468	142.63582	249.55497	14.73115	0.2174492	2.7247856	37	3	2001-2009	0.56	M-v	3	MPC	1226862001 QR ₁₉₅
2001 QZ ₁₉₅	16.4	0.15	20090618	324.74549	134.03245	227.68638	19.80999	0.0833826	1.9281621	73	6	2001-2009	0.60	M-v	1	MPC	1584102001 QZ ₁₉₅
2001 QT ₂₀₃	15.8	0.15	20090618	329.26753	171.92652	124.77518	15.49537	0.1004831	2.5954131	55	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1357832001 QT ₂₀₃
2001 QW ₂₁₃	15.7	0.15	20090618	348.00406	321.01736	337.90382	14.17459	0.1550901	2.5838367	97	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1379292001 QW ₂₁₃
2001 QY ₂₂₈	16.3	0.15	20090618	327.95918	105.06948	211.96812	6.84953	0.2302940	2.5904157	74	5	1997-2009	0.49	M-v	2	MPC	1357832001 QY ₂₂₈
2001 QO ₂₄₂	16.3	0.15	20090618	275.01469	186.43130	172.58228	13.89372	0.1886505	2.6860708	65	3	2001-2009	0.43	M-v	3	MPC	1584102001 QO ₂₄₂
2001 QP ₂₄₅	15.2	0.15	20090618	286.15066	345.74537	359.41595	13.51852	0.1909919	2.6905058	137	3	2001-2008	0.44	M-v	2	MPC	1584102001 QP ₂₄₅
2001 QF ₂₅₄	15.9	0.15	20090618	3.60614	259.76142	10.06630	12.51543	0.2269453	2.5684178	66	5	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	1584102001 QF ₂₅₄
2001 QY ₂₆₀	16.5	0.15	20090618	85.49549	99.98986	296.84176	6.23315	0.1110714	2.2376784	111	3	2001-2009	0.58	M-v	3	MPC	1559252001 QY ₂₆₀
2001 QZ ₂₆₄	16.7	0.15	20090618	326.85030	108.88464	198.10102	4.78341	0.2745681	2.6216219	106	5	1993-2009	0.49	M-v	1	MPC	1573522001 QZ ₂₆₄
2001 QK ₂₇₅	15.1	0.15	20090618	313.14515	71.04094	254.34299	12.28723	0.2701512	2.6240354	105	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1584102001 QK ₂₇₅
2001 QH ₂₉₂	15.9	0.15	20090618	291.97179	105.77629	281.87527	2.46573	0.2168316	2.6317488	158	4	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1179422001 QH ₂₉₂
2001 QE ₃₃₀	16.5	0.15	20090618	327.05621	143.45261	202.56603	18.62976	0.1276654	2.5704603	56	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1573522001 QE ₃₃₀
2001 RJ ₃	15.0	0.15	20090618	165.13874	75.39367	262.55300	9.52442	0.1843437	3.0636238	81	4	2001-2009	0.65	M-v	1	MPC	1523182001 RJ ₃
2001 RK ₄	17.5	0.15	20090618	328.83214	51.31671	286.26395	4.11281	0.2608057	2.5508221	41	3	2001-2009	0.37	M-v	2	MPC	848262001 RK ₄
2001 RB ₁₀	17.2	0.15	20090618	310.45877	99.95599	225.83741	20.15658	0.1210623	1.9687760	72	3	2001-2009	0.51	M-v	2	MPC	724012001 RB ₁₀
2001 RG ₁₀	17.5	0.15	20090618	331.76368	33.78109	282.85283	17.59596	0.0664576	1.9569398	52	4	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1379302001 RG ₁₀
2001 RB ₁₃	17.2	0.15	20090618	301.68085	84.07409	288.26586	2.09183	0.2519277	2.5848035	97	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	1161612001 RB ₁₃
2001 RV ₁₃	16.0	0.15	20090618	41.17472	55.34882	174.44061	11.97838	0.0806258	2.6485723	73	4	2001-2008	0.58	M-v	2	MPC	1471702001 RV ₁₃
2001 RT ₁₄	17.2	0.15	20090618	339.63792	88.62789	241.37518	9.77011	0.1809621	2.5505481	41	3	2001-2009	0.46	M-v	3	MPC	1000452001 RT ₁₄
2001 RB ₂₂	18.3	0.15	20090618	88.77151	182.26539	173.43805	4.03535	0.2921145	2.2763092	67	2	2001-2008	0.60	M-v	3	MPC	1458732001 RB ₂₂
2001 RB ₂₅	17.3	0.15	20090618	316.42918	125.64025	237.03171	1.33449	0.1864865	2.5478199	32	5	1997-2009	0.47	M-v	2	MPC	1146202001 RB ₂₅
2001 RG ₃₀	16.0	0.15	20090618	302.99343	173.96127	155.03098	9.55701	0.1191079	2.6467491	60	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1584112001 RG ₃₀
2001 RY ₃₂	16.0	0.15	20090618	335.19783	75.97486	208.11649	4.35293	0.1705058	2.6128320	56	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1584112001 RY ₃₂

2001 RJ ₇₀	16.1	0.15	20090618	93.76253	35.04018	331.06824	6.74234	0.1538199	2.2785739	141	3	2001–2008	0.54	M-v	3	MPC	148838 2001 RJ ₇₀
2001 RK ₇₅	16.9	0.15	20090618	326.81873	179.59342	176.02756	6.08842	0.3190691	2.5753220	128	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	137930 2001 RK ₇₅
2001 RM ₈₉	16.4	0.15	20090618	298.41459	213.15052	162.31807	4.55965	0.2480838	2.5951961	85	6	1976–2009	0.53	M-v	1	MPC	117944 2001 RM ₈₉
2001 RZ ₉₃	16.4	0.15	20090618	269.39451	8.39062	354.33266	0.97676	0.2591439	2.7002247	120	5	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	158411 2001 RZ ₉₃
2001 RP ₉₇	16.2	0.15	20090618	269.10397	186.32353	180.87867	14.85436	0.1206739	2.6814905	76	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	139709 2001 RP ₉₇
2001 RY ₁₁₁	16.7	0.15	20090618	243.43064	250.64345	106.86576	1.36133	0.0853646	2.7537035	34	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	158411 2001 RY ₁₁₁
2001 RE ₁₁₉	17.0	0.15	20090618	328.84528	207.88577	138.46089	6.32590	0.1109858	2.5518104	51	6	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	137931 2001 RE ₁₁₉
2001 RS ₁₂₃	16.5	0.15	20090618	310.18468	193.53064	153.70319	3.94472	0.0993181	2.6042596	53	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	139151 2001 RS ₁₂₃
2001 RA ₁₃₂	17.2	0.15	20090618	127.74214	311.56222	12.55866	6.77571	0.1460576	2.2556333	59	3	2001–2008	0.52	M-v	3	MPC	145878 2001 RA ₁₃₂
2001 RF ₁₃₄	16.4	0.15	20090618	342.56687	152.58958	164.69490	12.96915	0.2106700	2.5743582	92	6	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	137931 2001 RF ₁₃₄
2001 RF ₁₃₆	16.5	0.15	20090618	355.80630	265.27108	31.80611	6.44712	0.2968694	2.5610451	68	4	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	158412 2001 RF ₁₃₆
2001 RO ₁₃₈	17.2	0.15	20090618	324.91702	214.81156	133.32427	2.01526	0.2057481	2.5571954	46	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	114622 2001 RO ₁₃₈
2001 RE ₁₄₁	15.0	0.15	20090618	142.13018	334.68455	22.07762	17.14102	0.2149384	3.1459486	83	2	2001–2007	0.56	M-v	2	MPC	130126 2001 RE ₁₄₁
2001 RJ ₁₄₁	15.8	0.15	20090618	262.33820	291.80188	78.19384	5.46573	0.1809448	2.7043670	53	5	1994–2009	0.48	M-v	1	MPC	158412 2001 RJ ₁₄₁
2001 RE ₁₄₃	16.4	0.15	20090618	344.34315	22.36808	297.52499	7.43625	0.1905637	2.5681678	62	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	110790 2001 RE ₁₄₃
2001 RV ₁₅₁	15.8	0.15	20090618	352.07571	181.23968	146.81599	16.04653	0.1465869	2.5419113	71	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	137931 2001 RV ₁₅₁
2001 SK ₄	16.2	0.15	20090618	254.07736	203.68314	171.60458	10.09735	0.2375753	2.7300842	74	3	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	158412 2001 SK ₄
2001 SM ₄	15.5	0.15	20090618	303.16017	131.07253	211.09296	10.34042	0.1728778	2.6078206	83	8	1976–2009	0.57	M-v	1	MPC	135786 2001 SM ₄
2001 SM ₁₂	16.3	0.15	20090618	32.34515	332.92523	293.60369	5.72470	0.1229059	2.5731690	65	6	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	137931 2001 SM ₁₂
2001 SX ₂₄	17.1	0.15	20090618	330.72607	157.14954	184.88222	10.47211	0.1877404	2.5725793	58	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	94053 2001 SX ₂₄
2001 SA ₂₉	18.0	0.15	20090618	83.55691	4.22978	15.83759	5.07378	0.1819571	2.2729626	82	2	2001–2008	0.41	M-v	3	MPC	145880 2001 SA ₂₉
2001 SB ₃₆	16.7	0.15	20090618	359.68466	163.98752	142.97177	2.61268	0.2065517	2.5718129	89	6	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	137932 2001 SB ₃₆
2001 SH ₃₆	17.0	0.15	20090618	323.47700	145.40840	181.64545	13.30670	0.2922307	2.6090684	41	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	94057 2001 SH ₃₆
2001 SH ₅₆	16.3	0.15	20090618	296.10488	278.38354	49.11651	8.52210	0.3056329	2.6886072	59	2	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	158412 2001 SH ₅₆
2001 SC ₆₅	16.7	0.15	20090618	279.12441	213.02628	196.32276	13.61164	0.2501201	2.6281434	60	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	140095 2001 SC ₆₅
2001 SF ₇₄	16.5	0.15	20090618	319.06191	88.24853	256.72839	5.99819	0.2115933	2.6089205	74	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	137932 2001 SF ₇₄
2001 SW ₈₈	18.3	0.15	20090618	83.54079	73.25822	285.17149	1.63713	0.2395653	2.2859420	46	3	2001–2008	0.51	M-v	3	MPC	147173 2001 SW ₈₈
2001 SK ₈₉	16.1	0.15	20090618	300.98842	80.04181	218.29763	4.65796	0.0554268	2.7455703	63	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	158412 2001 SK ₈₉
2001 SA ₉₀	15.6	0.15	20090618	311.24867	147.71279	177.16639	14.05446	0.1084527	2.6411204	93	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	139152 2001 SA ₉₀
2001 SG ₉₀	15.8	0.15	20090618	10.10856	70.54075	181.16535	11.08669	0.0308096	2.6882601	61	5	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	139152 2001 SG ₉₀
2001 SQ ₉₂	16.0	0.15	20090618	162.28862	355.36244	345.72101	7.96096	0.0829574	3.0979609	71	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	152320 2001 SQ ₉₂
2001 SV ₉₄	15.4	0.15	20090618	314.81345	208.35337	340.14535	8.55702	0.0587218	3.1131790	64	5	2001–2008	0.61	M-v	1	MPC	150906 2001 SV ₉₄
2001 SN ₁₀₆	15.9	0.15	20090618	87.54755	94.76465	219.78357	8.73610	0.2736299	2.3595109	174	3	2001–2008	0.55	M-v	1	MPC	147174 2001 SN ₁₀₆
2001 ST ₁₂₂	17.2	0.15	20090618	94.05916	61.28024	311.65512	7.24443	0.1666143	2.2391074	52	3	2001–2008	0.60	M-v	2	MPC	148840 2001 ST ₁₂₂
2001 SQ ₁₂₃	16.9	0.15	20090618	308.47484	179.29862	192.69015	4.62483	0.2381190	2.5594695	45	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	117949 2001 SQ ₁₂₃
2001 SK ₁₃₃	17.0	0.15	20090618	335.16171	335.55483	353.83170	14.63938	0.2494811	2.5709791	50	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	90084 2001 SK ₁₃₃
2001 SB ₁₃₇	18.6	0.15	20090618	103.72602	12.35537	334.17743	2.12589	0.2414847	2.2722687	24	2	2001–2008	0.46	M-v	3	MPC	148473 2001 SB ₁₃₇
2001 SR ₁₄₂	17.1	0.15	20090618	357.64345	18.65011	289.68862	3.16543	0.2501564	2.5443789	65	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	158413 2001 SR ₁₄₂
2001 SY ₁₄₅	17.6	0.15	20090618	337.48326	136.13788	196.11325	6.18845	0.2795008	2.5553892	70	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	90085 2001 SY ₁₄₅
2001 SO ₁₄₆	15.8	0.15	20090618	217.41537	256.31265	184.73200	14.25333	0.0263797	2.6393030	101	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	137933 2001 SO ₁₄₆
2001 SJ ₁₅₄	17.2	0.15	20090618	296.24527	156.08415	189.19022	14.55415	0.3050934	2.6537293	48	2	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	157959 2001 SJ ₁₅₄
2001 SV ₁₅₉	16.5	0.15	20090618	326.88476	126.29856	215.96323	11.85642	0.2103127	2.5998178	70	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	84927 2001 SV ₁₅₉
2001 SO ₁₇₀	16.7	0.15	20090618	331.78706	52.26089	279.78910	4.26849	0.0809836	2.5863688	43	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	135788 2001 SO ₁₇₀
2001 ST ₁₇₃	15.9	0.15	20090618	250.20446	195.13634	184.85156	25.33822	0.1335396	2.7407321	39	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	137933 2001 ST ₁₇₃
2001 SQ ₁₇₈	15.4	0.15	20090618	309.92711	303.79186	49.97234	14.31006	0.1851766	2.6479817	138	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	137933 2001 SQ ₁₇₈
2001 SR ₁₇₈	16.5	0.15	20090618	288.97805	281.99885	110.85218	5.34454	0.2779147	2.6349451	71	5	1999–2009	0.62	M-v	1	MPC	116168 2001 SR ₁₇₈
2001 SK ₁₈₇	17.9	0.15	20090618	75.85758	21.33030	350.03077	0.06961	0.2142185	2.2764127	81	3	2001–2008	0.52	M-v	2	MPC	148840 2001 SK ₁₈₇
2001 SF ₂₁₄	15.7	0.15	20090618	237.28889	232.19629	157.13368	9.36721	0.2058691	2.7404939	57	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	158413 2001 SF ₂₁₄
2001 SP ₂₂₀	16.2	0.15	20090618	231.74391	211.00332	163.23755	5.70307	0.0955320	2.7831613	52	6	1999–2009	0.42	M-v	0	MPC	158413 2001 SP ₂₂₀
2001 SC ₂₄₈	16.6	0.15	20090618	286.46868	161.00456	185.90187	9.02650	0.2343094	2.6986365	44	4	1992–2009	0.54	M-v	1	MPC	158414 2001 SC ₂₄₈
2001 SU ₂₅₅	16.1	0.15	20090618	298.05636	329.92031	26.90203	14.36927	0.0892140	2.6751388	65	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	137935 2001 SU ₂₅₅
2001 SE ₂₅₆	16.8	0.15	20090618	302.66218	252.74934	150.62600	3.99412	0.2785890	2.5715609	106	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	117953 2001 SE ₂₅₆
2001 SL ₂₆₁	15.7	0.15	20090618	298.38277	103.84479	209.64800	10.54774	0.1114902	2.7690902	65	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	158414 2001 SL ₂₆₁

2001 SW ₂₆₃	16.6	0.15	20090618	114.84551	87.65689	242.46698	22.10960	0.1996167	2.2752698	91	3	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	152322 2001 SW ₂₆₃
2001 SD ₂₆₄	16.1	0.15	20090618	327.16062	66.66016	280.95391	15.58367	0.2531313	2.5649027	84	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	110801 2001 SD ₂₆₄
2001 SE ₂₇₆	16.3	0.15	20090618	22.41352	65.52166	218.74733	20.95336	0.0662207	1.9543456	109	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	102044 2001 SE ₂₇₆
2001 SW ₂₈₅	15.0	0.15	20090618	284.75492	279.43968	87.87026	17.74648	0.3091791	2.6563257	91	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	114627 2001 SW ₂₈₅
2001 SE ₂₈₆	17.8	0.15	20090618	203.57709	199.07341	268.63049	26.82823	0.4563331	2.0362431	200	2	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	74101 2001 SE ₂₈₆
2001 SF ₂₈₈	16.5	0.15	20090618	242.69386	244.87403	137.38167	14.88659	0.2395860	2.7386080	23	4	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	157959 2001 SF ₂₈₈
2001 SR ₂₈₉	16.1	0.15	20090618	287.72849	96.80190	295.38035	10.24983	0.2025988	2.5921946	82	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	116170 2001 SR ₂₈₉
2001 SQ ₂₉₄	16.5	0.15	20090618	359.46012	110.17970	179.30026	14.32511	0.1771215	2.5712977	31	4	2001-2009	0.54	M-v	3	MPC	158414 2001 SQ ₂₉₄
2001 SG ₂₉₇	17.2	0.15	20090618	328.71187	306.67125	191.42026	10.74523	0.0108307	2.2413432	38	4	2001-2008	0.51	M-v	1	MPC	147176 2001 SG ₂₉₇
2001 SZ ₃₁₂	17.2	0.15	20090618	329.37691	208.33210	126.03274	3.74682	0.2056093	2.5803257	57	4	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	114627 2001 SZ ₃₁₂
2001 SC ₃₂₁	18.0	0.15	20090618	109.61176	330.90547	7.03095	2.40410	0.2531539	2.2828202	76	5	1994-2008	0.55	M-v	2	MPC	148842 2001 SC ₃₂₁
2001 SZ ₃₂₁	16.8	0.15	20090618	257.35234	133.93492	282.58534	6.80510	0.1618515	2.6260309	33	4	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	113805 2001 SZ ₃₂₁
2001 SN ₃₂₄	16.8	0.15	20090618	305.71491	101.97337	266.93415	5.31784	0.1623830	2.5673218	48	6	1997-2009	0.35	M-v	1	MPC	116170 2001 SN ₃₂₄
2001 SK ₃₂₆	16.3	0.15	20090618	270.25868	201.88384	199.09832	6.13120	0.1120494	2.5717573	33	5	2001-2009	0.41	M-v	2	MPC	156856 2001 SK ₃₂₆
2001 SF ₃₃₉	16.0	0.15	20090618	332.58060	68.64051	267.35818	14.58483	0.2083160	2.5633759	40	3	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	110804 2001 SF ₃₃₉
2001 SD ₃₄₅	16.1	0.15	20090618	336.39504	200.86213	109.51796	15.43260	0.3197669	2.5929945	78	4	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	90091 2001 SD ₃₄₅
2001 TU	16.1	0.15	20090618	304.06807	113.47226	236.43992	27.82364	0.4022299	2.6194423	67	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	84987 2001 TU
2001 TC ₇	17.1	0.15	20090618	332.75845	160.05348	154.33452	6.43351	0.3268377	2.6062401	78	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	90091 2001 TC ₇
2001 TX ₁₆	14.0	0.15	20090618	33.09297	53.38929	69.49333	8.13281	0.5967649	3.5888746	806	3	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	158415 2001 TX ₁₆
2001 TL ₂₁	16.8	0.15	20090618	346.71876	202.93709	110.94106	4.63695	0.2342543	2.5727526	79	5	1999-2009	0.45	M-v	2	MPC	158415 2001 TL ₂₁
2001 TL ₂₆	17.4	0.15	20090618	89.45199	125.66079	247.89467	3.37012	0.1580230	2.2826047	71	3	2001-2009	0.41	M-v	3	MPC	152323 2001 TL ₂₆
2001 TB ₃₁	15.1	0.15	20090618	337.84680	64.87205	250.97240	14.07686	0.0966086	2.7035607	81	4	2001-2009	0.61	M-v	2	MPC	140096 2001 TB ₃₁
2001 TD ₃₃	16.1	0.15	20090618	58.50816	39.55153	335.67511	6.56063	0.1195973	2.3750993	86	6	1999-2008	0.63	M-v	1	MPC	148842 2001 TD ₃₃
2001 TF ₃₈	15.5	0.15	20090618	244.63857	172.05500	269.52034	9.77555	0.2790075	2.7216836	165	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	117956 2001 TF ₃₈
2001 TP ₄₉	16.6	0.15	20090618	310.71198	203.34996	187.47124	5.08991	0.2842016	2.5967237	134	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	120747 2001 TP ₄₉
2001 TS ₅₀	16.9	0.15	20090618	307.17232	295.00111	39.23014	12.17539	0.3176038	2.6411245	42	1	93 days	0.59	M-v	4	MPC	30477 2001 TS ₅₀
2001 TT ₅₅	16.0	0.15	20090618	156.24091	95.16756	225.19217	7.35452	0.2919711	3.2057625	72	2	2001-2007	0.58	M-v	3	MPC	127909 2001 TT ₅₅
2001 TE ₅₈	16.2	0.15	20090618	315.62041	115.07805	202.57795	11.54247	0.2574094	2.6594511	79	3	2001-2009	0.59	M-v	3	MPC	158415 2001 TE ₅₈
2001 TM ₆₂	14.9	0.15	20090618	165.93460	311.69418	21.73438	10.39781	0.2123835	3.1723892	111	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MPC	152323 2001 TM ₆₂
2001 TV ₇₂	16.0	0.15	20090618	301.40121	132.84165	200.92022	9.46933	0.2001499	2.7049312	71	5	2000-2009	0.50	M-v	1	MPC	158415 2001 TV ₇₂
2001 TD ₇₃	16.9	0.15	20090618	294.75102	174.91954	206.34953	4.81394	0.2668728	2.6286713	108	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	116172 2001 TD ₇₃
2001 TK ₈₁	16.3	0.15	20090618	240.39615	175.06421	217.27563	12.46357	0.1139240	2.7164775	48	5	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	112769 2001 TK ₈₁
2001 TY ₈₇	16.9	0.15	20090618	290.98529	169.47677	233.94837	5.65554	0.3052531	2.5934163	72	4	1997-2009	0.56	M-v	2	MPC	85032 2001 TY ₈₇
2001 TM ₉₂	16.7	0.15	20090618	307.21098	152.27513	223.00208	4.22420	0.2846225	2.5894462	85	4	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	139154 2001 TM ₉₂
2001 TQ ₉₉	12.4	0.15	20090618	347.07130	39.03424	226.87749	13.48479	0.0751125	5.1594306	44	6	1997-2009	0.63	M-v	0	MPC	139154 2001 TQ ₉₉
2001 TW ₉₉	17.2	0.15	20090618	96.54269	351.64527	7.35159	10.18009	0.1018765	2.2961789	26	2	2001-2008	0.48	M-v	4	MPC	145900 2001 TW ₉₉
2001 TV ₁₀₂	16.1	0.15	20090618	314.89869	101.11928	288.30984	10.14679	0.1841276	2.5691092	90	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	97482 2001 TV ₁₀₂
2001 TE ₁₁₂	15.7	0.15	20090618	268.27009	149.05914	259.72089	5.48798	0.2310084	2.6650211	114	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	116173 2001 TE ₁₁₂
2001 TZ ₁₁₇	15.6	0.15	20090618	321.47164	93.82236	231.44410	12.13067	0.2312277	2.6399854	117	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	135792 2001 TZ ₁₁₇
2001 TV ₁₂₀	15.4	0.15	20090618	354.85158	55.97586	265.32700	11.20587	0.2376773	2.5682665	89	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	158415 2001 TV ₁₂₀
2001 TE ₁₃₂	16.8	0.15	20090618	340.75125	348.40998	328.44940	2.80596	0.1785680	2.6037930	76	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	137937 2001 TE ₁₃₂
2001 TF ₁₃₂	17.9	0.15	20090618	93.94959	41.86730	4.52474	2.17608	0.1491602	2.2194548	50	3	2001-2009	0.48	M-v	3	MPC	150908 2001 TF ₁₃₂
2001 TK ₁₃₄	16.0	0.15	20090618	318.79866	234.43313	131.45099	6.33190	0.3065731	2.5814456	148	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	139155 2001 TK ₁₃₄
2001 TH ₁₃₆	17.5	0.15	20090618	76.61212	142.76154	228.90422	10.89118	0.1583504	2.2940764	63	3	2001-2008	0.60	M-v	3	MPC	148844 2001 TH ₁₃₆
2001 TK ₁₅₆	18.0	0.15	20090618	65.93295	32.97655	18.72335	3.45801	0.1517551	2.2688477	32	3	2001-2008	0.32	M-v	3	MPC	148844 2001 TK ₁₅₆
2001 TE ₁₅₉	17.7	0.15	20090618	347.92773	127.46788	198.72379	5.54795	0.2908104	2.5494831	43	3	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	113815 2001 TE ₁₅₉
2001 TB ₁₆₃	17.5	0.15	20090618	335.45119	50.74590	289.16756	1.31460	0.1878490	2.5743490	54	4	1997-2009	0.51	M-v	3	MPC	87481 2001 TB ₁₆₃
2001 TH ₁₆₅	17.6	0.15	20090618	53.97441	2.38830	66.56647	10.54066	0.2401119	2.2907627	54	2	2001-2008	0.54	M-v	3	MPC	150909 2001 TH ₁₆₅
2001 TE ₁₆₉	15.0	0.15	20090618	244.31988	142.84091	268.51045	13.79117	0.0869489	2.7506882	114	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	139155 2001 TE ₁₆₉
2001 TO ₁₇₅	16.6	0.15	20090618	332.74184	88.78351	202.88202	14.34459	0.2863287	2.6399128	60	3	1996-2009	0.48	M-v	1	MPC	157961 2001 TO ₁₇₅
2001 TA ₁₇₆	17.4	0.15	20090618	332.14445	29.46070	300.74199	2.99177	0.2442628	2.5814190	36	3	2001-2009	0.34	M-v	2	MPC	94173 2001 TA ₁₇₆
2001 TB ₁₈₀	17.3	0.15	20090618	331.34589	83.09894	262.28860	4.01719	0.3082601	2.5709871	44	3	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	88985 2001 TB ₁₈₀
2001 TE ₁₈₉	15.6	0.15	20090618	334.48899	72.22653	234.15807	14.70752	0.2984438	2.6652091	108	3	2001-2009	0.49	M-v	2	MPC	158416 2001 TE ₁₈₉

2001 TK ₁₈₉	15.1	0.15	20090618	305.31777	79.54221	249.67072	11.45864	0.1935018	2.7280652	104	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1584162001 TK ₁₈₉
2001 TU ₂₀₀	15.2	0.15	20090618	291.74406	207.80872	136.68905	10.92319	0.1352858	2.6832741	88	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1357932001 TU ₂₀₀
2001 TT ₂₀₁	16.5	0.15	20090618	259.44453	297.77012	59.64416	12.11924	0.1879111	2.7507176	35	4	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1584162001 TT ₂₀₁
2001 TX ₂₀₁	15.8	0.15	20090618	239.92094	240.06484	157.85104	12.70882	0.1851168	2.7321044	43	4	2001-2009	0.42	M-v	2	MPC	1357932001 TX ₂₀₁
2001 TD ₂₀₉	15.7	0.15	20090618	314.66331	113.35666	216.06106	21.79222	0.3701047	2.6587119	127	3	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584162001 TD ₂₀₉
2001 TE ₂₁₂	16.7	0.15	20090618	322.28890	105.00864	196.09983	0.94921	0.2940832	2.6645640	89	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	1573562001 TE ₂₁₂
2001 TF ₂₂₀	16.6	0.15	20090618	255.11240	121.32817	286.80489	5.30908	0.1228778	2.6633085	63	5	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	1391552001 TF ₂₂₀
2001 TD ₂₂₂	15.7	0.15	20090618	293.89462	82.63883	233.89537	11.23692	0.1887389	2.7806588	47	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1584162001 TD ₂₂₂
2001 TR ₂₂₆	15.9	0.15	20090618	289.17389	238.24112	146.90221	14.21438	0.1934703	2.6178213	80	4	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1195502001 TR ₂₂₆
2001 TG ₂₂₈	16.7	0.15	20090618	276.98604	113.40120	218.60955	3.29545	0.0971523	2.7679863	51	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1573562001 TG ₂₂₈
2001 TA ₂₃₀	13.9	0.15	20090618	238.43052	166.94588	201.00667	13.86993	0.0616457	5.2260995	43	5	1996-2009	0.35	M-v	0	MPC	1584162001 TA ₂₃₀
2001 TZ ₂₃₁	16.8	0.15	20090618	190.46547	234.76417	224.61554	4.19976	0.0721143	2.7256101	42	5	1992-2009	0.23	M-v	0	MPC	1391552001 TZ ₂₃₁
2001 TY ₂₃₃	17.0	0.15	20090618	285.98035	52.20308	326.11778	1.17806	0.1051010	2.6535850	63	7	1994-2009	0.33	M-v	0	MPC	1379382001 TY ₂₃₃
2001 TH ₂₃₆	16.5	0.15	20090618	312.16020	249.02546	118.40983	8.56373	0.2154390	2.6111734	70	6	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1391552001 TH ₂₃₆
2001 TJ ₂₃₈	15.9	0.15	20090618	264.33356	275.33320	71.12985	9.56536	0.1913594	2.7323327	76	3	2001-2009	0.39	M-v	2	MPC	1584162001 TJ ₂₃₈
2001 TN ₂₅₄	17.0	0.15	20090618	287.78209	161.37119	172.36983	5.58589	0.0827156	2.7449129	28	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1357942001 TN ₂₅₄
2001 TJ ₂₅₇	16.7	0.15	20090618	285.87923	264.80129	114.41799	5.75395	0.0851387	2.6522147	40	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	1379392001 TJ ₂₅₇
2001 US	16.1	0.15	20090618	328.66829	67.31903	227.73535	29.73460	0.2782667	2.6260909	50	3	2001-2009	0.44	M-v	2	MPC	1579622001 US
2001 UF ₁	16.8	0.15	20090618	325.32963	112.66981	214.70346	28.41991	0.3607386	2.5951344	62	2	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1579632001 UF ₁
2001 UR ₁	15.3	0.15	20090618	325.06734	267.43040	59.97950	27.41032	0.4129291	2.6362544	202	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1584172001 UR ₁
2001 UR ₁₆	16.4	0.15	20090618	338.36406	79.52016	235.24305	26.85588	0.4105951	2.6215504	79	3	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	1584172001 UR ₁₆
2001 UP ₂₂	16.7	0.15	20090618	300.80253	141.41602	234.81772	5.03946	0.2851221	2.6086126	89	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	851092001 UP ₂₂
2001 UA ₂₇	16.0	0.15	20090618	249.04096	134.61366	247.19836	8.14958	0.1738814	2.7350196	45	5	1996-2009	0.44	M-v	0	MPC	1584172001 UA ₂₇
2001 UH ₂₇	15.0	0.15	20090618	169.51718	127.95010	351.99818	13.21982	0.1458873	2.7351615	62	4	2001-2008	0.62	M-v	1	MPC	1127742001 UH ₂₇
2001 UQ ₃₈	16.5	0.15	20090618	245.02240	235.82243	141.14475	0.81388	0.0879119	2.7690436	54	4	2001-2009	0.40	M-v	1	MPC	1584172001 UQ ₃₈
2001 UY ₄₆	16.4	0.15	20090618	280.01690	275.73067	123.02559	4.91934	0.2219016	2.6478664	70	5	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1391562001 UY ₄₆
2001 UH ₅₂	17.1	0.15	20090618	108.06182	309.01257	51.97438	4.00260	0.1792430	2.2759065	112	3	2001-2009	0.48	M-v	2	MPC	1523252001 UH ₅₂
2001 UQ ₅₃	17.0	0.15	20090618	46.90767	25.49222	45.86670	7.78109	0.0902463	2.2869699	71	4	2001-2008	0.57	M-v	1	MPC	1488452001 UQ ₅₃
2001 UJ ₅₅	16.0	0.15	20090618	314.40944	120.43101	215.33948	13.57012	0.1724468	2.6262703	55	3	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	851242001 UJ ₅₅
2001 UM ₆₂	17.5	0.15	20090618	90.74619	350.63726	24.45039	7.96294	0.1161793	2.2889020	39	2	2001-2008	0.42	M-v	4	MPC	1488452001 UM ₆₂
2001 UG ₆₇	14.8	0.15	20090618	304.55259	172.28303	31.29481	23.12237	0.0817605	3.2160994	59	3	2001-2007	0.54	M-v	3	MPC	1488452001 UG ₆₇
2001 UU ₇₀	17.4	0.15	20090618	302.35783	139.57044	219.65413	4.17816	0.0113544	2.6953188	25	4	1992-2009	0.36	M-v	1	MPC	1138232001 UU ₇₀
2001 UP ₇₂	16.4	0.15	20090618	273.64793	282.71598	112.42376	11.88118	0.1706250	2.6680679	32	5	2001-2009	0.38	M-v	0	MPC	1226882001 UP ₇₂
2001 UF ₇₅	16.6	0.15	20090618	284.80400	284.83402	132.51840	4.96868	0.2585289	2.6098382	69	4	2001-2009	0.53	M-v	2	MPC	1179642001 UF ₇₅
2001 UM ₈₁	16.5	0.15	20090618	320.38729	119.38591	204.58052	12.00549	0.2966868	2.6541452	52	3	2001-2009	0.60	M-v	2	MPC	851372001 UM ₈₁
2001 UJ ₁₀₈	17.4	0.15	20090618	76.39534	348.76678	82.61323	2.73392	0.1253491	2.2415768	103	3	2001-2009	0.50	M-v	3	MPC	1523252001 UJ ₁₀₈
2001 UO ₁₁₄	16.1	0.15	20090618	338.86461	116.42017	216.02382	10.56375	0.2024889	2.6099729	91	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1391572001 UO ₁₁₄
2001 UX ₁₂₈	17.7	0.15	20090618	81.48336	290.75836	63.60567	2.47084	0.2673173	2.3020252	74	3	2001-2008	0.53	M-v	2	MPC	1509102001 UX ₁₂₈
2001 UJ ₁₃₃	16.3	0.15	20090618	103.19350	190.34753	223.64710	2.39553	0.1822858	3.1921511	61	3	2001-2009	0.51	M-v	3	MPC	1559322001 UJ ₁₃₃
2001 UY ₁₃₃	16.2	0.15	20090618	306.00642	249.34907	28.62422	2.01292	0.0627088	2.8915906	64	5	1996-2009	0.35	M-v	0	MPC	1584182001 UY ₁₃₃
2001 UV ₁₃₄	15.5	0.15	20090618	266.42475	151.67651	225.84212	13.95720	0.1547663	2.7442382	82	5	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	1379412001 UV ₁₃₄
2001 UF ₁₃₉	14.8	0.15	20090618	24.32746	31.65786	38.47553	10.53283	0.0688629	3.4493218	35	3	2001-2008	0.41	M-v	3	MPC	1584182001 UF ₁₃₉
2001 UO ₁₅₇	16.4	0.15	20090618	333.99465	215.20733	133.40930	3.42478	0.1958530	2.6134996	133	5	2001-2009	0.48	M-v	1	MPC	1379412001 UO ₁₅₇
2001 UK ₁₅₉	15.5	0.15	20090618	166.94785	191.85221	228.73401	12.88002	0.1599404	2.9899006	119	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1357962001 UK ₁₅₉
2001 UO ₁₆₇	15.8	0.15	20090618	325.22622	47.05464	322.27867	9.40967	0.1954047	2.6085727	109	4	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1179662001 UO ₁₆₇
2001 UR ₁₆₇	15.4	0.15	20090618	297.67479	127.19009	264.99599	11.66338	0.3216569	2.6241635	197	3	2001-2009	0.49	M-v	1	MPC	1226892001 UR ₁₆₇
2001 UG ₁₇₀	16.2	0.15	20090618	274.29147	134.36455	262.59587	3.40501	0.1061975	2.6690993	86	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1391572001 UG ₁₇₀
2001 UO ₁₈₃	18.0	0.15	20090618	81.07007	298.46807	71.23984	3.63632	0.1862432	2.2925068	41	4	2001-2008	0.46	M-v	1	MPC	1471832001 UO ₁₈₃
2001 UY ₂₀₀	17.4	0.15	20090618	308.56886	126.26912	240.34810	3.39396	0.2108104	2.6060994	43	3	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	901102001 UY ₂₀₀
2001 UJ ₂₀₃	16.3	0.15	20090618	5.87421	62.34100	245.52657	5.40991	0.0262951	2.6658274	38	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1391582001 UJ ₂₀₃
2001 UW ₂₀₇	15.2	0.15	20090618	356.15679	136.34634	31.96157	15.81974	0.1573762	3.1709475	107	5	2001-2009	0.57	M-v	1	MPC	1523262001 UW ₂₀₇
2001 UH ₂₂₄	15.8	0.15	20090618	274.62575	195.57800	165.72086	9.58891	0.2516358	2.7278516	44	4	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	1379422001 UH ₂₂₄
2001 UC ₂₃₀	17.9	0.15	20090618	340.52712	320.97814	102.78220	5.43063	0.1768920	2.4483756	23	2	2001-2006	0.49	M-v	3	MPC	1579662001 UC ₂₃₀

2001 UJ ₂₃₀	18.0	0.15	20011018	1.00930	341.10016	46.24759	10.86456	0.2172697	2.7188656	9	1	15 days	0.18		MPC	2001 UJ ₂₃₀	
2001 UK ₂₃₀	16.8	0.15	20010928	282.15900	30.41137	80.09759	5.77673	0.0627728	2.7588969	12	1	14 days	0.35		MPC	2001 UK ₂₃₀	
2001 UL ₂₃₀	18.9	0.15	20010928	34.09417	256.82017	72.30545	4.31825	0.2143035	2.1537266	12	1	14 days	0.24		MPC	2001 UL ₂₃₀	
2001 UM ₂₃₀	16.9	0.15	20010928	276.41042	64.04476	65.00777	11.74848	0.1106809	2.5474853	12	1	9 days	0.39	E	MPC	2001 UM ₂₃₀	
2001 VK ₈	15.7	0.15	20090618	308.46446	115.61227	248.17035	8.80543	0.2074866	2.6533797	151	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	97500 2001 VK ₈
2001 VH ₁₁	16.6	0.15	20090618	301.75849	108.10742	276.12519	9.73471	0.2882004	2.6162767	47	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	85190 2001 VH ₁₁
2001 VX ₁₃	17.0	0.15	20090618	47.34971	22.35358	8.21788	5.58131	0.2322047	2.3644657	62	3	2001–2008	0.44	M-v	2	MPC	148847 2001 VX ₁₃
2001 VB ₁₈	17.8	0.15	20090618	103.35732	314.20997	34.52385	5.98775	0.2551366	2.2948415	58	3	2001–2008	0.48	M-v	2	MPC	148478 2001 VB ₁₈
2001 VZ ₁₈	16.0	0.15	20090618	299.62546	153.77844	225.73430	10.95590	0.1976535	2.6337227	146	5	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	139158 2001 VZ ₁₈
2001 VV ₃₈	17.5	0.15	20090618	53.50597	168.36306	240.95079	7.48068	0.1861352	2.3317356	61	2	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	152326 2001 VV ₃₈
2001 VG ₄₃	15.7	0.15	20090618	257.08713	304.08369	79.81922	9.32966	0.2654288	2.7790392	86	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	137942 2001 VG ₄₃
2001 VF ₅₆	12.6	0.15	20090618	256.16776	143.47037	237.42077	29.25565	0.0826234	5.1487896	38	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	140672 2001 VF ₅₆
2001 VN ₆₁	16.7	0.15	20090618	74.18033	124.95193	268.56232	6.69036	0.1108461	2.3090104	42	2	2001–2008	0.55	M-v	4	MPC	148848 2001 VN ₆₁
2001 VX ₆₄	16.9	0.15	20090618	44.77104	38.49452	346.45060	3.21477	0.2849935	2.3731862	93	3	2001–2008	0.46	M-v	2	MPC	148848 2001 VX ₆₄
2001 VW ₆₇	16.3	0.15	20090618	300.05114	92.07148	290.83439	6.23266	0.2024497	2.6116247	82	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	116182 2001 VW ₆₇
2001 VD ₆₈	15.7	0.15	20090618	289.80090	117.42707	270.33811	11.11964	0.2726910	2.6275646	89	4	1998–2009	0.57	M-v	2	MPC	97505 2001 VD ₆₈
2001 VD ₇₅	14.9	0.15	20090618	99.49679	250.13285	224.09025	24.41429	0.3048944	3.0809573	76	4	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	158419 2001 VD ₇₅
2001 VV ₇₅	15.5	0.15	20090618	118.84694	314.68300	222.84583	12.24097	0.0700173	2.7222406	57	5	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	158419 2001 VV ₇₅
2001 VE ₇₈	16.2	0.15	20090618	33.68407	14.38560	226.23610	8.45176	0.1489641	2.7051208	42	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	135798 2001 VE ₇₈
2001 VP ₈₉	15.6	0.15	20090618	344.51275	76.58845	253.62118	11.20051	0.1960816	2.6112631	97	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	110829 2001 VP ₈₉
2001 VJ ₉₁	15.8	0.15	20090618	153.36242	312.28624	114.71850	12.90865	0.1917976	3.0122396	59	5	2000–2008	0.58	M-v	1	MPC	155933 2001 VJ ₉₁
2001 VT ₉₃	15.4	0.15	20090618	145.37536	331.20952	134.22375	13.59074	0.1985062	2.9708238	41	3	2001–2008	0.73	M-v	2	MPC	137943 2001 VT ₉₃
2001 VO ₁₀₇	16.9	0.15	20090618	339.76374	66.05817	269.36924	2.68153	0.2271205	2.6206870	71	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	139158 2001 VO ₁₀₇
2001 VH ₁₀₈	17.5	0.15	20090618	75.93515	46.26449	342.28299	1.76780	0.1940335	2.3131401	54	3	2001–2008	0.49	M-v	3	MPC	148848 2001 VH ₁₀₈
2001 VA ₁₁₁	16.1	0.15	20090618	258.97415	130.63383	281.95104	3.89845	0.1596500	2.7110260	69	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	116183 2001 VA ₁₁₁
2001 VO ₁₁₉	17.0	0.15	20090618	108.79512	67.70942	274.33212	3.05931	0.2561345	2.3167075	98	3	2001–2008	0.53	M-v	3	MPC	150912 2001 VO ₁₁₉
2001 VX ₁₂₂	14.5	0.15	20090618	312.46912	81.25702	294.45459	29.95542	0.1560606	2.6977827	66	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	97509 2001 VX ₁₂₂
2001 VN ₁₃₁	16.6	0.15	20090618	59.51551	71.12278	94.80139	18.97555	0.2119336	3.0599818	40	4	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	131191 2001 VN ₁₃₁
2001 WZ ₁₇	16.1	0.15	20090618	260.21492	176.48826	229.76841	13.38356	0.0699431	2.6801908	48	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	139159 2001 WZ ₁₇
2001 WH ₁₉	15.0	0.15	20090618	228.88751	69.03248	229.20709	11.25757	0.1130109	3.1195754	104	7	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	154071 2001 WH ₁₉
2001 WG ₂₆	16.8	0.15	20090618	328.67933	119.06586	223.52792	6.67575	0.2366848	2.6114494	74	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	110832 2001 WG ₂₆
2001 WK ₄₁	15.5	0.15	20090618	315.97158	130.72655	249.24883	13.08323	0.3482235	2.6425853	138	3	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	97512 2001 WK ₄₁
2001 WZ ₄₁	16.1	0.15	20090618	287.85971	163.23563	208.31964	5.80701	0.0295740	2.7113592	78	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	140099 2001 WZ ₄₁
2001 WM ₄₂	15.9	0.15	20090618	89.04492	346.29709	221.52039	10.72473	0.0769921	2.7400730	40	3	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	140099 2001 WM ₄₂
2001 WH ₄₅	16.5	0.15	20090618	297.20899	126.49643	227.15507	13.84674	0.2381900	2.6742425	42	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	110832 2001 WH ₄₅
2001 WQ ₅₀	17.3	0.15	20090618	302.19254	155.90757	226.63175	10.75948	0.1974487	2.6280088	38	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	110833 2001 WQ ₅₀
2001 WX ₅₀	16.5	0.15	20090618	188.27031	7.66471	92.14001	1.79199	0.0243882	2.7702716	49	8	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	139159 2001 WX ₅₀
2001 WP ₅₁	12.8	0.15	20090618	288.99556	114.63608	218.55591	24.92231	0.0199707	5.2776743	48	4	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	157358 2001 WP ₅₁
2001 WY ₅₄	17.1	0.15	20090618	272.26798	133.60335	266.63204	1.47107	0.1600530	2.6740896	58	4	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	117973 2001 WY ₅₄
2001 WA ₆₅	16.6	0.15	20090618	294.35068	152.80754	212.81083	5.82905	0.0406264	2.6807395	51	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	138832 2001 WA ₆₅
2001 WH ₆₉	16.6	0.15	20090618	336.52310	101.99309	225.91578	10.33426	0.1788805	2.6462773	44	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	110833 2001 WH ₆₉
2001 WS ₆₉	17.2	0.15	20090618	313.21861	128.32661	228.05578	1.42937	0.1461251	2.6536230	45	6	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	114641 2001 WS ₆₉
2001 WC ₈₂	16.1	0.15	20090618	295.04281	117.23041	244.20650	5.17108	0.0524156	2.7597566	51	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	155933 2001 WC ₈₂
2001 WE ₈₂	16.9	0.15	20090618	89.85560	219.53603	82.71479	3.20051	0.2029908	2.4266667	41	5	1996–2008	0.74	M-v	1	MPC	143138 2001 WE ₈₂
2001 WE ₈₄	16.4	0.15	20090618	320.97120	127.73921	231.08747	5.33804	0.0652933	2.6813172	45	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	140099 2001 WE ₈₄
2001 WL ₈₅	16.3	0.15	20090618	278.27302	170.68070	229.12863	5.53164	0.0410798	2.7180211	39	6	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	139159 2001 WL ₈₅
2001 WD ₁₀₀	16.1	0.15	20090618	319.19304	57.98987	320.63636	2.96273	0.2462560	2.6193502	99	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	117974 2001 WD ₁₀₀
2001 XQ ₉	15.8	0.15	20090618	306.30567	82.56543	296.41856	6.12857	0.1779612	2.6657448	94	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	116186 2001 XQ ₉
2001 XS ₂₁	15.8	0.15	20090618	250.49891	124.99848	319.60836	6.88596	0.1713985	2.7259531	109	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	117974 2001 XS ₂₁
2001 XV ₂₅	16.0	0.15	20090618	328.99666	86.32126	45.99350	5.27979	0.1757428	2.4292882	105	3	2001–2008	0.50	M-v	2	MPC	150913 2001 XV ₂₅
2001 XU ₄₀	15.0	0.15	20090618	183.05443	42.60577	0.49521	8.77819	0.1447601	3.0474966	74	4	2001–2008	0.52	M-v	1	MPC	158420 2001 XU ₄₀

2001 XQ ₇₀	15.3	0.15	20090618	127.78415	343.38794	75.25437	24.55722	0.1592736	3.1374310	36	3	2001–2009	0.64	M-v	3	MP	1559342001 XQ ₇₀
2001 XW ₇₄	16.9	0.15	20090618	52.39740	328.83874	88.60819	8.83400	0.0906597	2.3311126	34	3	1996–2009	0.53	M-v	3	MP	1509132001 XW ₇₄
2001 XN ₇₇	16.1	0.15	20090618	213.28409	220.15884	231.07041	5.81963	0.0779112	2.7570406	48	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MP	1379452001 XN ₇₇
2001 XJ ₈₂	16.6	0.15	20090618	262.12253	278.83475	134.70541	3.27770	0.1794147	2.7128530	69	6	1996–2009	0.39	M-v	0	MP	1179772001 XJ ₈₂
2001 XP ₈₂	16.7	0.15	20090618	324.54745	144.63907	230.65140	5.26219	0.3418336	2.5813790	128	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	975202001 XP ₈₂
2001 XZ ₈₃	14.9	0.15	20090618	294.18665	150.82006	236.46368	11.37131	0.1824331	2.6878346	176	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MP	1391602001 XZ ₈₃
2001 XG ₈₆	15.1	0.15	20090618	237.11791	156.98806	273.57401	14.68332	0.2215810	2.8081714	88	4	2001–2009	0.60	M-v	1	MP	1179772001 XG ₈₆
2001 XO ₉₄	15.7	0.15	20090618	299.24620	114.52123	266.21616	10.20011	0.1998920	2.6585301	101	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MP	975212001 XO ₉₄
2001 XS ₉₅	16.1	0.15	20090618	339.37678	72.87802	262.50413	4.57809	0.3754307	2.6043733	150	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MP	1391602001 XS ₉₅
2001 XE ₁₀₃	15.4	0.15	20090618	352.66911	63.17433	264.42294	28.12551	0.3990416	2.6049869	58	3	2001–2009	0.59	M-v	2	MP	1584212001 XE ₁₀₃
2001 XU ₁₀₉	15.0	0.15	20090618	116.84460	334.73338	87.62126	10.51712	0.0824615	3.1635468	45	6	1993–2009	0.66	M-v	1	MP	1559342001 XU ₁₀₉
2001 XQ ₁₁₁	16.1	0.15	20090618	285.00594	145.92736	221.82108	5.66462	0.0589183	2.7746879	45	6	1996–2009	0.53	M-v	1	MP	1391602001 XQ ₁₁₁
2001 XU ₁₁₆	15.6	0.15	20090618	213.59478	247.99995	296.17510	14.15331	0.0474687	2.5501141	43	4	2001–2008	0.62	M-v	3	MP	1417752001 XU ₁₁₆
2001 XH ₁₂₀	16.8	0.15	20090618	1.11555	344.44604	103.94429	4.15330	0.1695317	2.3593419	112	4	2001–2008	0.57	M-v	1	MP	1488502001 XH ₁₂₀
2001 XL ₁₃₂	16.0	0.15	20090618	218.74754	209.73285	247.71903	13.19989	0.1043178	2.7392302	44	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MP	901272001 XL ₁₃₂
2001 XV ₁₃₆	16.4	0.15	20090618	293.46776	120.61697	265.72112	0.86748	0.0817764	2.7052192	68	7	1992–2009	0.40	M-v	1	MP	1379462001 XV ₁₃₆
2001 XR ₁₄₀	17.0	0.15	20090618	34.62913	246.08425	141.48114	2.07366	0.2052149	2.4194654	63	5	1993–2008	0.60	M-v	1	MP	1417752001 XR ₁₄₀
2001 XA ₁₄₅	16.9	0.15	20090618	299.88416	134.90671	251.31005	11.04621	0.3028342	2.6445465	67	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MP	1108392001 XA ₁₄₅
2001 XW ₁₇₆	15.2	0.15	20090618	90.47372	236.71882	272.84365	8.46181	0.0752848	3.1099916	64	3	2001–2008	0.55	M-v	3	MP	1358012001 XW ₁₇₆
2001 XG ₁₈₅	16.7	0.15	20090618	30.42146	240.62545	239.19209	1.93478	0.1654365	2.3091512	66	4	2001–2009	0.50	M-v	1	MP	1523292001 XG ₁₈₅
2001 XX ₁₈₇	16.6	0.15	20090618	259.30064	6.86592	108.88343	13.26047	0.0988124	2.6380282	30	1	64 days	0.56	M-v	4	MP	260852001 XX ₁₈₇
2001 XE ₁₉₃	16.9	0.15	20090618	162.02441	96.75061	111.15615	24.67383	0.0733687	1.9711073	62	3	2001–2008	0.60	M-v	3	MP	1401002001 XE ₁₉₃
2001 XK ₁₉₈	15.0	0.15	20090618	184.51148	319.44216	115.05707	15.49057	0.0193244	3.0364930	83	5	2000–2009	0.62	M-v	0	MP	1379462001 XK ₁₉₈
2001 XM ₂₁₃	16.4	0.15	20090618	316.72887	158.20410	227.33894	4.68474	0.3442750	2.6074384	176	3	2001–2009	0.47	M-v	1	MP	975302001 XM ₂₁₃
2001 XA ₂₂₀	15.7	0.15	20090618	303.62010	66.74847	259.58528	8.04498	0.2089445	2.7607907	32	3	2001–2009	0.58	M-v	4	MP	853452001 XA ₂₂₀
2001 XG ₂₂₀	15.8	0.15	20090618	159.84882	243.91590	255.60825	7.52949	0.0979353	2.7882994	30	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MP	1179812001 XG ₂₂₀
2001 XJ ₂₂₀	16.2	0.15	20090618	319.14488	104.87885	257.87375	13.05925	0.2012910	2.6325222	59	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MP	901312001 XJ ₂₂₀
2001 XC ₂₃₃	15.7	0.15	20090618	137.45978	26.36686	69.52245	10.60384	0.0621959	3.0233889	38	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MP	1584212001 XC ₂₃₃
2001 XG ₂₄₂	17.5	0.15	20090618	36.53335	13.13327	107.34780	3.79754	0.1095798	2.2696024	49	2	2001–2009	0.54	M-v	4	MP	1523292001 XG ₂₄₂
2001 XP ₂₅₁	15.5	0.15	20090618	329.03980	105.97127	261.70089	14.43839	0.1735376	2.6568812	95	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MP	1391612001 XP ₂₅₁
2001 XV ₂₆₆	19.7	0.15	20090618	202.50107	264.93590	214.18257	12.00406	0.1928690	1.1970026	75	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MP	1108442001 XV ₂₆₆
2001 YH ₃	16.7	0.15	20090618	311.45342	227.90185	139.01565	5.98045	0.3083670	2.6439977	83	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MP	1391612001 YH ₃
2001 YA ₁₂	15.8	0.15	20090618	245.57483	197.68735	232.85642	15.59029	0.1164903	2.6858196	52	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MP	1401002001 YA ₁₂
2001 YZ ₂₁	16.1	0.15	20090618	317.34424	75.16945	267.50616	5.13555	0.0364811	2.7394173	37	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MP	1379472001 YZ ₂₁
2001 YR ₂₇	15.0	0.15	20090618	113.11097	273.90754	264.19666	13.70050	0.0942784	2.8628927	56	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MP	1401012001 YR ₂₇
2001 YS ₂₉	16.0	0.15	20090618	242.06904	301.44917	70.45569	10.10748	0.0875131	2.8938918	44	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MP	1584222001 YS ₂₉
2001 YX ₃₄	17.3	0.15	20090618	90.51182	99.41177	267.01433	2.57384	0.2610045	2.3214490	81	2	2001–2009	0.53	M-v	3	MP	1523302001 YX ₃₄
2001 YK ₄₂	16.4	0.15	20090618	310.03192	84.01459	307.01443	3.50881	0.2566196	2.6188438	91	6	1994–2009	0.48	M-v	1	MP	1179832001 YK ₄₂
2001 YB ₄₇	16.4	0.15	20090618	85.46494	8.20675	52.09235	4.69613	0.1013673	2.2788767	71	3	2001–2009	0.65	M-v	2	MP	1523302001 YB ₄₇
2001 YU ₅₁	15.6	0.15	20090618	326.22441	107.68695	276.87471	16.70027	0.2872604	2.5860779	157	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MP	975362001 YU ₅₁
2001 YR ₈₆	14.7	0.15	20090618	31.64245	108.76463	110.85199	25.62645	0.2062551	3.1795922	100	4	2001–2009	0.61	M-v	1	MP	1358022001 YR ₈₆
2001 YW ₈₉	16.4	0.15	20090618	281.15155	110.64008	290.82789	6.52939	0.2911339	2.7197767	61	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MP	1001172001 YW ₈₉
2001 YO ₉₂	17.6	0.15	20090618	88.68716	308.10015	63.42785	2.40883	0.2554488	2.3138390	78	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MP	1523302001 YO ₉₂
2001 YN ₁₀₄	15.4	0.15	20090618	244.23490	250.25854	118.08060	11.10918	0.0760102	3.0013345	52	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MP	1358022001 YN ₁₀₄
2001 YJ ₁₁₀	14.8	0.15	20090618	175.88894	314.82692	91.17820	19.80672	0.3001961	3.0984773	131	4	2001–2009	0.55	M-v	1	MP	1559352001 YJ ₁₁₀
2001 YQ ₁₄₁	16.7	0.15	20090618	227.68783	327.06962	102.14802	5.14356	0.0930388	2.7924088	63	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MP	1391622001 YQ ₁₄₁
2001 YN ₁₄₇	16.8	0.15	20090618	270.44816	117.99343	282.09159	1.90189	0.1886942	2.7160848	47	4	2001–2009	0.36	M-v	1	MP	1179852001 YN ₁₄₇
2001 YQ ₁₅₆	15.7	0.15	20090618	129.57137	28.73069	73.62962	22.91433	0.1474474	3.1347337	42	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MP	1584222001 YQ ₁₅₆
2002 AD ₂	20.6	0.15	20090618	147.77863	343.09209	116.49269	32.39721	0.2468481	1.4230755	54	3	2002–2009	0.58	M-v	1	MP	1584222002 AD ₂
2002 AK ₁₂	15.9	0.15	20090618	313.65042	70.59653	306.44838	7.67662	0.1841923	2.7269384	55	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MP	1161962002 AK ₁₂
2002 AO ₂₉	14.6	0.15	20090618	99.28450	192.28473	268.17955	17.58743	0.1483046	3.1635744	67	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MP	1559362002 AO ₂₉
2002 AG ₄₀	14.7	0.15	20090618	119.37475	352.65270	136.25236	10.60544	0.0811376	3.1247416	74	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MP	1584222002 AG ₄₀
2002 AV ₄₉	16.7	0.15	20090618	16.26221	148.26667	296.59205	5.83572	0.0678806	2.4294192	57	3	2002–2008	0.54	M-v	2	MP	1471952002 AV ₄₉

2002 AW ₇₅	16.2	0.15	20090618	244.33028	129.00163	293.54102	7.40981	0.1526276	2.8074469	65	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1195642002 AW ₇₅
2002 AP ₈₈	16.6	0.15	20090618	66.68312	203.35376	249.45924	5.92132	0.0700026	2.2934233	88	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	1540732002 AP ₈₈
2002 AD ₁₀₁	16.2	0.15	20090618	257.12150	118.37945	302.41464	3.11882	0.1566678	2.7770016	73	5	2000-2009	0.49	M-v	0	MPC	1217742002 AD ₁₀₁
2002 AA ₁₀₅	15.6	0.15	20090618	104.98054	231.54679	312.47829	3.37314	0.1667250	3.0015150	37	6	1997-2008	0.54	M-v	1	MPC	1179882002 AA ₁₀₅
2002 AK ₁₃₅	16.5	0.15	20090618	292.05143	280.66973	135.18971	6.04312	0.2375075	2.6527549	49	5	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	1179892002 AK ₁₃₅
2002 AY ₁₃₉	16.0	0.15	20090618	51.23687	253.45691	103.10425	7.75605	0.1321392	2.4285460	50	4	1996-2008	0.55	M-v	1	MPC	945232002 AY ₁₃₉
2002 AY ₁₇₆	15.0	0.15	20090618	46.81740	90.79621	128.66684	25.66861	0.2464430	3.1964227	84	4	2002-2009	0.53	M-v	0	MPC	1391632002 AY ₁₇₆
2002 AE ₁₈₅	15.5	0.15	20090618	161.01999	304.32420	128.94806	10.67348	0.1353970	3.0892615	37	5	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	1584242002 AE ₁₈₅
2002 AK ₂₀₀	14.7	0.15	20090618	57.08102	77.07158	101.25357	25.14000	0.2208802	3.1726395	95	4	2001-2009	0.59	M-v	1	MPC	1379492002 AK ₂₀₀
2002 AY ₂₀₄	15.6	0.15	20090618	91.93589	24.08319	130.48394	12.76058	0.0275918	3.2088840	39	6	1996-2009	0.33	M-v	0	MPC	1584242002 AY ₂₀₄
2002 AJ ₂₀₆	16.1	0.15	20090618	335.60953	208.26821	114.58499	14.72358	0.2373298	2.6249260	28	5	1996-2009	0.33	M-v	0	MPC	1258422002 AJ ₂₀₆
2002 AP ₂₀₉	16.4	0.15	20090618	261.14366	280.52563	139.49438	6.55701	0.0394756	2.8860703	28	5	1997-2009	0.34	M-v	1	MPC	1401022002 AP ₂₀₉
2002 BH ₁₉	15.1	0.15	20090618	109.52350	110.58116	115.59583	19.78633	0.3306396	2.9767464	116	3	2002-2008	0.56	M-v	1	MPC	1417782002 BH ₁₉
2002 CE ₁₆	15.3	0.15	20090618	49.17310	45.33970	164.74937	15.42019	0.3482623	3.2451848	101	6	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1391632002 CE ₁₆
2002 CC ₁₈	16.8	0.15	20090618	60.85645	81.04220	99.49267	5.86726	0.0659771	2.1793997	60	3	2002-2009	0.51	M-v	2	MPC	1584242002 CC ₁₈
2002 CA ₆₅	15.2	0.15	20090618	123.87990	67.21779	61.41608	8.78697	0.1774326	3.1384914	138	3	2002-2008	0.52	M-v	1	MPC	1401022002 CA ₆₅
2002 CG ₇₆	15.3	0.15	20090618	151.41590	328.13519	137.70811	11.43821	0.1110779	3.1150047	57	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1379502002 CG ₇₆
2002 CX ₉₀	17.1	0.15	20090618	89.65365	12.57119	140.52013	6.86137	0.0498947	2.1961370	54	6	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	775852002 CX ₉₀
2002 CO ₁₁₈	15.4	0.15	20090618	261.32049	243.92636	126.31632	11.22142	0.1321689	2.9598389	116	4	2001-2009	0.44	M-v	0	MPC	1584242002 CO ₁₁₈
2002 CU ₁₂₀	14.9	0.15	20090618	71.67537	29.41640	138.37859	12.72736	0.0410648	3.1579145	74	5	1998-2009	0.53	M-v	0	MPC	1584252002 CU ₁₂₀
2002 CA ₁₂₅	16.8	0.15	20090618	31.92748	44.06840	143.82892	4.80914	0.0648703	2.2316502	86	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MPC	1573622002 CA ₁₂₅
2002 CZ ₁₃₅	15.9	0.15	20090618	261.84538	258.41896	161.34230	8.99863	0.2618929	2.7522557	89	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	1401022002 CZ ₁₃₅
2002 CU ₁₃₆	15.0	0.15	20090618	63.47352	63.18797	140.74010	21.98133	0.2624274	3.1625514	82	3	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	1584252002 CU ₁₃₆
2002 CN ₁₄₂	16.5	0.15	20090618	297.22694	110.03813	289.29071	6.30988	0.3437821	2.6662261	131	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	975682002 CN ₁₄₂
2002 CC ₁₅₀	17.2	0.15	20090618	329.35552	155.53704	351.33278	4.29394	0.0768829	2.4462074	40	3	2002-2008	0.42	M-v	3	MPC	1488602002 CC ₁₅₀
2002 CO ₁₅₃	17.3	0.15	20090618	64.94834	94.39657	325.23630	0.77567	0.1836378	2.3590844	71	4	2002-2009	0.60	M-v	1	MPC	1523352002 CO ₁₅₃
2002 CO ₁₆₀	16.6	0.15	20090618	358.13131	73.51116	93.58459	7.92339	0.1450405	2.3237766	76	3	2001-2009	0.55	M-v	2	MPC	1523352002 CO ₁₆₀
2002 CT ₁₈₂	15.1	0.15	20090618	268.89917	232.85178	122.94316	11.14707	0.0608571	3.0638557	31	5	1997-2009	0.59	M-v	1	MPC	1584252002 CT ₁₈₂
2002 CR ₁₉₄	15.8	0.15	20090618	127.84595	20.50726	141.20413	10.65114	0.0359320	3.0151363	54	5	2002-2009	0.47	M-v	0	MPC	1379512002 CR ₁₉₄
2002 CN ₂₀₅	15.5	0.15	20090618	45.23298	58.13744	151.08739	8.60268	0.0426936	3.2036758	35	4	2002-2009	0.29	M-v	0	MPC	1410942002 CN ₂₀₅
2002 CL ₂₀₉	15.5	0.15	20090618	18.41619	145.59429	131.79789	9.08949	0.0658624	3.0518776	49	6	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1397142002 CL ₂₀₉
2002 CY ₂₂₁	15.6	0.15	20090618	224.88405	264.44774	136.53744	10.84591	0.1061708	3.0227198	35	4	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	1584252002 CY ₂₂₁
2002 CC ₂₂₆	15.2	0.15	20090618	18.14707	92.00053	149.94903	10.19137	0.0491016	3.1182495	43	4	2002-2009	0.58	M-v	2	MPC	1358072002 CC ₂₂₆
2002 CM ₂₃₀	17.9	0.15	20090618	137.81723	300.96934	147.43672	4.24024	0.1704915	2.2122606	37	2	2002-2007	0.50	M-v	4	MPC	1584252002 CM ₂₃₀
2002 CH ₂₄₁	17.5	0.15	20090618	126.16761	226.37187	236.09536	4.84944	0.1306904	2.2018196	64	5	2000-2009	0.55	M-v	1	MPC	1333422002 CH ₂₄₁
2002 CX ₂₅₁	16.4	0.15	20090618	20.62373	91.30811	356.34071	9.24397	0.0520956	2.4356450	77	4	2002-2008	0.49	M-v	0	MPC	1472042002 CX ₂₅₁
2002 CO ₂₉₉	16.7	0.15	20090618	29.21993	146.06422	32.40085	4.64357	0.1414317	2.2856801	110	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1584262002 CO ₂₉₉
2002 CZ ₃₀₃	14.5	0.15	20090618	21.85083	303.84681	315.99123	20.03790	0.2090065	3.1572409	65	5	1996-2009	0.66	M-v	1	MPC	1379522002 CZ ₃₀₃
2002 CS ₃₀₆	14.8	0.15	20020215	52.55008	291.25841	142.59383	22.95948	0.1201856	3.0560767	14	1	51 days	0.54			MPC	2002 CS ₃₀₆
2002 CH ₃₁₁	15.3	0.15	20090618	24.41919	136.58823	139.41038	6.95072	0.2001768	3.1649738	54	5	2000-2009	0.54	M-v	1	MPC	1391642002 CH ₃₁₁
2002 CE ₃₁₅	15.4	0.15	20090618	55.35100	76.71910	162.77380	9.72010	0.0696724	3.0079408	52	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1584262002 CE ₃₁₅
2002 DG ₁₁	17.6	0.15	20090618	135.14154	129.94054	334.24213	4.62978	0.0808966	2.1903021	49	3	2002-2007	0.67	M-v	3	MPC	1559392002 DG ₁₁
2002 DV ₁₅	15.5	0.15	20090618	60.67458	286.69584	321.07220	10.12741	0.0857123	3.0088257	72	5	2002-2009	0.51	M-v	0	MPC	1472062002 DV ₁₅
2002 EB ₁	15.0	0.15	20090618	109.87430	52.71518	119.07973	28.18358	0.1363075	3.1305231	50	5	1998-2009	0.59	M-v	1	MPC	1584262002 EB ₁
2002 EH ₂₇	16.7	0.15	20090618	1.83109	67.75853	168.40233	6.15148	0.0601357	2.2387772	55	2	2002-2009	0.46	M-v	3	MPC	1584262002 EH ₂₇
2002 EH ₃₂	16.3	0.15	20090618	226.79029	320.70873	118.51176	2.95841	0.0708477	2.9968980	55	6	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1391652002 EH ₃₂
2002 EB ₄₁	16.9	0.15	20090618	338.17732	259.99061	286.08605	2.44750	0.1377667	2.3755684	67	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1523372002 EB ₄₁
2002 EY ₅₅	15.4	0.15	20090618	78.25590	39.51108	162.51907	20.07333	0.2005677	3.1448721	47	3	2002-2008	0.67	M-v	3	MPC	1391652002 EY ₅₅
2002 EC ₆₈	17.6	0.15	20090618	3.00681	13.09204	238.75118	0.45793	0.2447405	2.2542580	58	6	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	1584262002 EC ₆₈
2002 EB ₆₉	14.8	0.15	20090618	102.54345	356.98045	183.07329	22.91784	0.1804114	3.1722141	83	4	2002-2009	0.54	M-v	2	MPC	1573642002 EB ₆₉
2002 ET ₁₀₁	17.2	0.15	20090618	23.43461	115.50708	102.90215	8.02747	0.1032002	2.2272075	53	5	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	1584272002 ET ₁₀₁
2002 EL ₁₀₅	15.2	0.15	20090618	63.96512	70.18859	158.38278	17.22175	0.0872304	3.1372494	64	6	1998-2009	0.62	M-v	1	MPC	1391662002 EL ₁₀₅
2002 EO ₁₀₆	17.3	0.15	20090618	23.55917	139.41751	102.02579	5.40281	0.2097378	2.2184302	50	6	2002-2009	0.54	M-v	1	MPC	1301392002 EO ₁₀₆

2002 EO ₁₂₂	16.0	0.15	20090618	40.36383	67.80446	168.59860	4.93259	0.1219310	3.2208624	62	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	1401032002 EO ₁₂₂
2002 EY ₁₂₃	16.1	0.15	20090618	38.96484	311.12370	292.48631	2.90305	0.1211197	3.1957163	45	6	1993–2009	0.42	M-v	0	MPC	1379542002 EY ₁₂₃
2002 FP ₁₆	16.2	0.15	20090618	69.74280	345.38512	175.19927	25.16812	0.1729738	2.2620431	70	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	1584272002 FP ₁₆
2002 FC ₄₀	15.2	0.15	20090618	103.47480	253.89753	316.90746	7.25935	0.0356299	3.0466813	67	6	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	1584272002 FC ₄₀
2002 GC ₄	16.0	0.15	20090618	295.52793	228.92949	27.61594	15.34714	0.1958142	2.4127525	79	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	1540782002 GC ₄
2002 GQ ₂₈	16.0	0.15	20090618	15.43033	124.77595	157.27124	11.13216	0.1777863	3.1093249	10	1	60 days	0.57	M-v	7	MPC	339782002 GQ ₂₈
2002 GA ₄₃	15.0	0.15	20090618	253.51506	166.19098	244.76825	9.75327	0.0411297	3.0860884	65	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	947312002 GA ₄₃
2002 GV ₈₄	17.2	0.15	20090618	14.46892	154.02835	82.25058	6.41852	0.1736922	2.2718496	50	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1584282002 GV ₈₄
2002 GJ ₉₆	14.6	0.15	20090618	167.32157	282.16607	210.97899	17.69374	0.1463507	3.1205141	88	6	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	1406742002 GJ ₉₆
2002 GF ₁₀₀	15.5	0.15	20090618	101.38077	3.26329	198.55404	7.64468	0.1426641	3.1308372	59	6	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	1406742002 GF ₁₀₀
2002 GU ₁₁₈	17.0	0.15	20090618	2.72746	211.57600	71.22020	4.08089	0.3185451	2.2291192	76	7	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	1431532002 GU ₁₁₈
2002 GT ₁₁₉	16.5	0.15	20090618	283.48086	96.81273	212.60997	3.60175	0.1385792	2.2903948	64	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	1573662002 GT ₁₁₉
2002 GY ₁₂₁	14.9	0.15	20090618	107.06953	180.53529	38.58489	8.84315	0.0323487	3.0322919	42	3	2002–2007	0.56	M-v	3	MPC	1391672002 GY ₁₂₁
2002 GQ ₁₂₂	17.2	0.15	20090618	338.46812	210.52451	33.91906	5.70160	0.1281079	2.3161461	48	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	1573662002 GQ ₁₂₂
2002 GH ₁₃₃	17.4	0.15	20090618	10.83625	67.83861	221.61716	4.23703	0.1684389	2.1911781	47	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1358112002 GH ₁₃₃
2002 GT ₁₃₆	15.7	0.15	20090618	1.01350	224.16103	202.06908	12.52625	0.1231247	2.6659829	55	3	2002–2008	0.56	M-v	3	MPC	1472132002 GT ₁₃₆
2002 GF ₁₃₈	14.8	0.15	20090618	318.44403	150.41522	202.74645	14.76232	0.0949238	3.1565337	101	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1401052002 GF ₁₃₈
2002 GV ₁₄₈	16.6	0.15	20090618	24.72825	107.34303	334.35645	3.82375	0.0395801	2.5508580	40	3	2002–2008	0.32	M-v	3	MPC	1488662002 GV ₁₄₈
2002 GM ₁₅₃	16.9	0.15	20090618	302.37020	207.11877	111.78731	8.02154	0.1481105	2.2702801	59	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	1584292002 GM ₁₅₃
2002 GA ₁₅₆	14.9	0.15	20090618	60.61982	77.97144	170.30381	10.28467	0.0804227	3.1366551	77	6	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	1401052002 GA ₁₅₆
2002 GY ₁₆₈	17.3	0.15	20090618	0.67611	85.77707	210.21779	4.64204	0.2025591	2.2103450	79	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1358112002 GY ₁₆₈
2002 GR ₁₇₇	17.4	0.15	20090618	306.33302	124.89833	191.12874	8.32374	0.0467856	2.2308667	37	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	854972002 GR ₁₇₇
2002 GP ₁₇₈	15.2	0.15	20090618	194.97320	258.83297	204.69148	9.83208	0.0242115	3.1944362	48	4	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	1401052002 GP ₁₇₈
2002 GA ₁₈₅	17.3	0.15	20020416	323.73526	217.36565	31.07400	6.05167	0.0303812	2.5117479	10	1	39 days	0.22			MPC	2002 GA ₁₈₅
2002 HF ₈	18.2	0.15	20090618	329.26059	260.68863	49.33445	4.77971	0.4923252	2.3153149	91	3	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	1584292002 HF ₈
2002 HY ₁₃	14.5	0.15	20090618	117.83925	38.08627	168.66589	28.06994	0.1128001	3.1290112	126	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	1195792002 HY ₁₃
2002 HT ₁₆	17.1	0.15	20090618	17.68565	5.88030	224.22354	2.15103	0.1133894	2.2725677	42	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	1584292002 HT ₁₆
2002 JS ₇	14.6	0.15	20090618	78.69615	59.34363	192.18323	11.38859	0.0485430	3.1190653	70	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	1207662002 JS ₇
2002 JH ₈	16.7	0.15	20090618	7.77237	81.42604	177.16910	8.73260	0.1781511	2.2569795	83	6	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	1108742002 JH ₈
2002 JK ₃₀	16.0	0.15	20090618	206.73886	191.46710	56.64679	10.03163	0.1312166	2.6907811	51	3	2002–2008	0.51	M-v	3	MPC	1488672002 JK ₃₀
2002 JK ₃₁	16.5	0.15	20090618	11.07122	172.39391	74.71472	7.45491	0.0766995	2.2770240	50	5	2002–2009	0.62	M-v	1	MPC	1301412002 JK ₃₁
2002 JP ₃₈	16.6	0.15	20090618	12.16910	155.19381	28.26968	8.18782	0.1351135	2.3713267	104	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	1573672002 JP ₃₈
2002 JU ₅₇	17.5	0.15	20090618	30.17526	130.93614	57.66049	1.19125	0.1960633	2.3246976	61	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	1584292002 JU ₅₇
2002 JQ ₆₁	16.4	0.15	20090618	325.90442	204.70277	99.22333	6.54150	0.1474414	2.2789067	46	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	1584292002 JQ ₆₁
2002 JU ₆₇	16.0	0.15	20090618	40.15842	303.95026	236.76095	23.07391	0.3639600	2.3064796	62	3	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	1584292002 JU ₆₇
2002 JY ₇₄	17.4	0.15	20090618	19.70113	25.61673	232.50002	4.00695	0.1651964	2.2447950	60	6	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1318102002 JY ₇₄
2002 JK ₈₈	14.8	0.15	20090618	107.66906	145.89371	36.12849	22.41182	0.0307832	3.2503374	47	3	2002–2008	0.56	M-v	2	MPC	1391682002 JK ₈₈
2002 JB ₁₀₈	14.6	0.15	20090618	123.69364	34.57005	131.98109	17.29420	0.1394028	3.1794447	109	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1391682002 JB ₁₀₈
2002 JK ₁₁₆	15.9	0.15	20090618	320.15528	266.91212	253.31302	5.90140	0.1320349	2.5461414	69	7	1996–2008	0.49	M-v	1	MPC	1509292002 JK ₁₁₆
2002 JD ₁₂₁	15.2	0.15	20090618	81.71301	94.53784	125.98440	14.37107	0.1350257	3.2372463	63	3	2002–2008	0.54	M-v	2	MPC	1406752002 JD ₁₂₁
2002 JE ₁₃₇	17.2	0.15	20090618	355.43883	0.20626	213.81791	0.76015	0.1332447	2.3604640	92	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1550722002 JE ₁₃₇
2002 JF ₁₄₄	15.3	0.15	20090618	69.13794	93.36886	129.35027	16.24446	0.0177138	3.2411407	32	4	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	1584302002 JF ₁₄₄
2002 JA ₁₄₈	17.6	0.15	20090618	348.90522	126.50939	133.90206	5.49428	0.2208865	2.3126750	37	2	2002–2009	0.59	M-v	5	MPC	1568742002 JA ₁₄₈
2002 JY ₁₄₉	17.0	0.15	20020526	279.15726	234.75379	83.12380	6.41290	0.0298902	2.3576974	11	1	33 days	0.28			MPC	2002 JY ₁₄₉
2002 KT ₃	16.8	0.15	20090618	353.37988	152.77760	113.05656	24.74982	0.2309776	2.3121784	34	2	2002–2009	0.59	M-v	3	MPC	1579732002 KT ₃
2002 KH ₉	17.7	0.15	20090618	347.97182	129.27651	155.78047	17.53156	0.1569065	1.7579200	28	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	1033242002 KH ₉
2002 KJ ₉	17.3	0.15	20090618	85.83698	203.83886	80.52363	6.57275	0.3363181	2.1480988	118	3	2002–2008	0.53	M-v	2	MPC	1584302002 KJ ₉
2002 KW ₁₄	5.0	0.15	20090618	40.46348	123.86263	59.85272	9.75805	0.2015932	46.8032479	28	6	2002–2009	0.42	M-v	3	MPC	1573682002 KW ₁₄
2002 LV	16.6	0.15	20090618	333.64234	224.16936	132.27107	29.54896	0.6040251	2.3150884	702	3	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	1584302002 LV
2002 LK ₁₁	17.0	0.15	20090618	23.27545	142.38624	107.33678	5.79727	0.2071744	2.2726477	40	4	2002–2009	0.58	M-v	2	MPC	1584302002 LK ₁₁
2002 LT ₁₇	16.8	0.15	20090618	337.45763	186.06528	94.33027	4.49875	0.1360858	2.3154357	37	5	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	1573682002 LT ₁₇
2002 LR ₃₁	16.9	0.15	20090618	329.48173	226.61984	74.71711	6.43709	0.2787462	2.3127562	76	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	1584302002 LR ₃₁
2002 LS ₃₂	18.2	0.15	20090618	308.82427	151.47842	239.97160	8.82759	0.6973683	1.7830098	160	4	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	776042002 LS ₃₂

2002 LH ₃₇	16.1	0.15	20090618	343.54014	66.68826	271.34512	22.41066	0.2336663	2.2729661	51	4	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1227052002 LH ₃₇
2002 LS ₃₈	14.9	0.15	20090618	95.64464	57.50514	278.92929	13.28568	0.2742941	2.9995465	60	4	2000–2008	0.64	M-v	1	MPC	1509292002 LS ₃₈
2002 LT ₃₈	20.3	0.15	20090618	214.58843	162.74457	259.54364	6.20372	0.3139734	0.8447108	115	2	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	1584312002 LT ₃₈
2002 LV ₃₈	16.8	0.15	20090618	346.51720	97.63449	198.76155	4.68218	0.2911492	2.3138369	61	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	1108782002 LV ₃₈
2002 LU ₄₅	16.9	0.15	20090618	313.53203	280.05359	65.27003	7.19113	0.1865714	2.2458543	64	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1379572002 LU ₄₅
2002 LD ₄₈	16.9	0.15	20090618	2.07493	358.97034	293.78547	5.99134	0.2428032	2.2893097	60	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1358112002 LD ₄₈
2002 LL ₄₉	14.5	0.15	20090618	25.23987	109.68788	210.90438	16.70105	0.1612061	3.1537193	53	4	1998–2008	0.66	M-v	1	MPC	537222002 LL ₄₉
2002 LT ₆₀	17.7	0.15	20090618	349.07078	198.81818	60.61909	2.99457	0.1917120	2.3155438	37	4	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	1584312002 LT ₆₀
2002 LT ₆₂	17.4	0.15	20090618	233.41661	202.04212	117.59705	15.34628	0.2715809	2.5690353	17	1	62 days	0.21	M-v	4	MPC	2002 LT ₆₂
2002 ML ₂	16.9	0.15	20090618	345.84926	43.67345	280.94956	5.52409	0.2741198	2.2904890	78	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1358122002 ML ₂
2002 MJ ₃	17.5	0.15	20090618	187.65543	230.27606	104.53152	21.96882	0.0815739	1.9100455	35	2	2002–2009	0.47	M-v	4	MPC	1523432002 MJ ₃
2002 NJ	17.1	0.15	20090618	332.79035	139.45349	193.38168	3.20769	0.2493656	2.2988744	78	5	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	1379572002 NJ
2002 NJ ₉	16.5	0.15	20090618	338.54585	174.52592	95.63411	24.43147	0.1760874	2.3344868	49	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1579732002 NJ ₉
2002 NN ₉	16.4	0.15	20090618	7.98459	24.14063	247.52788	4.95080	0.1509816	2.3022552	55	7	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	1333462002 NN ₉
2002 NA ₁₈	16.4	0.15	20090618	355.66165	160.99798	133.61050	9.33339	0.2185702	2.2939533	47	4	2002–2009	0.60	M-v	2	MPC	1358122002 NA ₁₈
2002 NG ₁₈	16.4	0.15	20090618	281.76536	192.22178	147.68402	7.29442	0.1313763	2.3869389	103	4	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	1584312002 NG ₁₈
2002 NH ₂₆	16.1	0.15	20090618	359.96844	151.77553	143.55709	24.33774	0.1829949	2.3208883	74	4	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	1358122002 NH ₂₆
2002 NL ₃₈	17.2	0.15	20090618	342.39199	139.98306	175.14047	4.66534	0.2589861	2.3199195	58	6	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	1358122002 NL ₃₈
2002 NX ₅₂	17.1	0.15	20090618	17.93097	140.31899	123.83623	5.88596	0.2347404	2.3022638	38	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1318122002 NX ₅₂
2002 NK ₅₅	14.3	0.15	20090618	59.25996	55.01517	290.60382	26.09036	0.2628389	3.1691020	92	3	2002–2008	0.53	M-v	2	MPC	1488692002 NK ₅₅
2002 NG ₅₉	17.8	0.15	20090618	335.01362	137.18898	148.42298	1.71318	0.1828791	2.3644200	35	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	1573682002 NG ₅₉
2002 NX ₅₉	16.9	0.15	20090618	20.30463	25.04703	257.44613	5.69751	0.1308686	2.2763082	77	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1318122002 NX ₅₉
2002 NR ₆₀	18.1	0.15	20090618	9.79532	3.70365	278.20850	1.91098	0.1824119	2.2983940	32	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1139022002 NR ₆₀
2002 NJ ₆₅	16.2	0.15	20090618	156.91604	336.08250	125.86349	13.17330	0.1123001	2.4047363	72	6	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1379572002 NJ ₆₅
2002 OO ₁₀	17.2	0.15	20090618	301.14248	233.73426	102.38213	3.40473	0.2295400	2.3767662	58	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	1584312002 OO ₁₀
2002 OD ₁₃	16.9	0.15	20090618	26.35483	33.22900	217.76290	7.12551	0.1749194	2.3059289	52	6	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	1318132002 OD ₁₃
2002 OC ₂₂	17.6	0.15	20090618	340.78776	205.51735	131.35322	1.83960	0.2464449	2.2882641	53	7	1992–2009	0.45	M-v	1	MPC	1379582002 OC ₂₂
2002 OO ₂₈	15.4	0.15	20090618	54.05043	15.33096	342.04172	17.19130	0.2106292	3.1530059	61	4	2000–2008	0.56	M-v	2	MPC	1472192002 OO ₂₈
2002 OX ₂₉	17.9	0.15	20090618	10.31020	7.97179	268.69762	5.24538	0.1740298	2.3047522	31	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	1296042002 OX ₂₉
2002 OB ₃₁	17.1	0.15	20090618	312.64415	235.39791	74.25585	5.84151	0.2362619	2.3913416	32	4	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	1573692002 OB ₃₁
2002 PW	15.0	0.15	20090618	81.37201	117.29847	249.99795	20.20873	0.3197606	3.0590553	34	1	93 days	0.49	M-v	4	MPC	383462002 PW
2002 PV ₂	15.9	0.15	20090618	110.63675	18.66107	280.34206	16.71564	0.1995999	3.0955491	29	3	2000–2008	0.43	M-v	2	MPC	1584322002 PV ₂
2002 PP ₆	18.8	0.15	20090618	312.16975	272.12320	135.75847	20.10133	0.6537016	2.3249503	47	3	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	662782002 PP ₆
2002 PW ₁₆	17.5	0.15	20090618	357.71867	158.13173	137.50826	2.37771	0.2490798	2.2981659	36	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	1180162002 PW ₁₆
2002 PA ₁₉	16.4	0.15	20090618	290.06226	93.47075	289.37395	6.28064	0.1257923	2.3020066	67	5	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	1128082002 PA ₁₉
2002 PG ₂₃	17.0	0.15	20090618	320.97644	193.24629	167.01304	6.61715	0.1429641	2.2901521	51	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1379582002 PG ₂₃
2002 PK ₃₁	17.0	0.15	20090618	358.74505	143.98977	148.59791	7.24239	0.1336218	2.3228098	48	5	1994–2009	0.43	M-v	2	MPC	1358142002 PK ₃₁
2002 PU ₃₂	16.5	0.15	20090618	334.01364	44.61082	310.37660	6.11296	0.2057010	2.2819082	89	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1358142002 PU ₃₂
2002 PX ₄₀	15.6	0.15	20090618	182.29590	28.64653	291.93517	7.49117	0.3352813	2.7873800	47	2	2002–2007	0.53	M-v	4	MPC	1426162002 PX ₄₀
2002 PA ₄₃	16.9	0.15	20090618	335.32745	61.16301	231.07424	4.96480	0.1329751	2.3761495	75	6	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	1108852002 PA ₄₃
2002 PP ₄₈	15.4	0.15	20090618	235.22119	350.63793	315.06607	15.89975	0.2061272	2.6481200	63	5	2001–2006	0.50	M-v	1	MPC	1042072002 PP ₄₈
2002 PX ₅₁	17.3	0.15	20090618	283.65868	219.67823	123.72490	6.12420	0.1768737	2.4016623	59	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1333482002 PX ₅₁
2002 PG ₆₀	16.6	0.15	20090618	337.96245	195.76859	145.97424	11.56298	0.2662969	2.3162743	46	4	2002–2009	0.66	M-v	2	MPC	754362002 PG ₆₀
2002 PV ₇₁	17.2	0.15	20090618	357.26763	62.50836	244.91587	5.24587	0.1798896	2.2945217	58	4	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	1358142002 PV ₇₁
2002 PH ₉₀	15.3	0.15	20090618	84.94626	92.58991	243.69276	10.53713	0.2690571	3.1093585	83	2	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	1523462002 PH ₉₀
2002 PJ ₁₀₃	17.2	0.15	20090618	324.71192	98.90319	262.53927	5.78479	0.2159795	2.2929442	52	6	1998–2009	0.38	M-v	1	MPC	1128092002 PJ ₁₀₃
2002 PB ₁₁₂	15.9	0.15	20090618	210.27866	157.12475	314.42432	24.48395	0.1562448	2.3006585	90	4	1997–2009	0.44	M-v	2	MPC	1108872002 PB ₁₁₂
2002 PR ₁₁₂	15.0	0.15	20090618	111.91095	339.36818	349.36984	14.65543	0.2961241	3.0838185	80	3	2002–2007	0.49	M-v	2	MPC	1266282002 PR ₁₁₂
2002 PR ₁₁₄	16.2	0.15	20090618	311.91354	58.20776	313.50550	3.89314	0.1397315	2.3054299	72	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1379592002 PR ₁₁₄
2002 PM ₁₁₆	16.0	0.15	20090618	273.89563	78.72304	273.79774	5.65022	0.1424612	2.4447426	101	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	1358152002 PM ₁₁₆
2002 PU ₁₁₇	16.2	0.15	20090618	240.93016	22.89459	303.74835	8.77974	0.1298869	2.5475587	53	5	1998–2007	0.43	M-v	2	MPC	1301462002 PU ₁₁₇
2002 PK ₁₂₂	17.1	0.15	20090618	18.09276	41.83443	224.85697	4.02419	0.1286599	2.3218606	59	6	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	1108882002 PK ₁₂₂
2002 PA ₁₂₄	16.9	0.15	20090618	324.65507	199.42209	113.12444	7.83352	0.2746600	2.3619839	55	5	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	1584332002 PA ₁₂₄

2002 PM ₁₃₆	17.0	0.15	20090618	298.62316	240.91118	105.11105	3.54854	0.2634853	2.3763660	71	3	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	158433 2002 PM ₁₃₆
2002 PW ₁₅₀	17.6	0.15	20090618	318.67277	170.41412	149.81597	2.49767	0.2288464	2.3544443	56	5	1995-2009	0.39	M-v	0	MPC	112810 2002 PW ₁₅₀
2002 PW ₁₆₀	17.5	0.15	20090618	278.05002	258.85031	95.82956	3.62257	0.1732614	2.3931902	66	5	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	137960 2002 PW ₁₆₀
2002 PL ₁₆₃	17.2	0.15	20090618	9.29946	109.14349	136.02840	3.00432	0.1526270	2.3740163	49	6	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	130147 2002 PL ₁₆₃
2002 PY ₁₆₄	17.6	0.15	20090618	310.75550	233.18431	87.85123	2.32844	0.1972997	2.3723042	51	4	2002-2009	0.39	M-v	1	MPC	158433 2002 PY ₁₆₄
2002 PV ₁₆₇	16.6	0.15	20090618	267.63722	263.15993	141.54972	2.84424	0.1865176	2.3455963	134	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	139169 2002 PV ₁₆₇
2002 PQ ₁₆₈	18.1	0.15	20090618	13.99696	145.89464	121.54964	3.16624	0.2031046	2.3296799	28	3	2002-2009	0.31	M-v	2	MPC	89307 2002 PQ ₁₆₈
2002 PL ₁₇₆	17.4	0.15	20090618	264.48866	142.34996	211.89697	3.35582	0.1034631	2.4187851	67	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	158433 2002 PL ₁₇₆
2002 PQ ₁₇₈	16.6	0.15	20090618	264.14792	140.98025	279.86887	8.81406	0.2395038	2.3518101	70	4	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	116217 2002 PQ ₁₇₈
2002 PR ₁₈₀	18.3	0.15	20090618	326.05389	143.40144	175.96142	2.27781	0.1986735	2.3459026	28	3	2002-2009	0.31	M-v	3	MPC	115737 2002 PR ₁₈₀
2002 PO ₁₈₉	16.4	0.15	20020725	84.50868	92.17336	126.22150	6.57431	0.0964015	3.0955020	16	1	46 days	0.32			MPC	2002 PO ₁₈₉
2002 PP ₁₈₉	17.5	0.15	20090618	186.87908	232.48125	131.88980	12.70898	0.2035553	2.6282450	17	1	63 days	0.22	M-v	4	MPC	2002 PP ₁₈₉
2002 PV ₁₈₉	18.8	0.15	20020814	334.13110	57.88650	298.03459	4.72795	0.1941514	2.2826704	9	1	20 days	0.35			MPC	2002 PV ₁₈₉
2002 PX ₁₈₉	17.5	0.15	20020814	8.24093	151.66269	151.70328	9.82815	0.2289602	3.1498040	13	1	28 days	0.24			MPC	2002 PX ₁₈₉
2002 QH ₅	18.4	0.15	20090618	332.52464	146.88586	181.89261	5.45575	0.2423313	2.3309622	23	4	1995-2009	0.36	M-v	3	MPC	35349 2002 QH ₅
2002 QV ₈	17.9	0.15	20090618	305.17200	251.36843	77.19199	5.47661	0.2722472	2.3870101	35	3	2002-2009	0.33	M-v	1	MPC	158433 2002 QV ₈
2002 QP ₉	17.0	0.15	20090618	284.08932	200.26682	196.13522	3.96091	0.2548595	2.3578513	47	4	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	112810 2002 QP ₉
2002 QV ₁₁	15.0	0.15	20090618	34.80841	77.01344	319.08805	25.12034	0.2287210	3.1366621	57	3	2002-2008	0.53	M-v	1	MPC	158434 2002 QV ₁₁
2002 QB ₁₆	16.3	0.15	20090618	347.63320	116.82467	225.28916	20.80628	0.3060097	2.2818075	62	4	1998-2009	0.54	M-v	2	MPC	77625 2002 QB ₁₆
2002 QL ₂₈	17.1	0.15	20090618	325.72667	218.44936	119.06925	6.38682	0.2288648	2.3073653	42	5	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	137960 2002 QL ₂₈
2002 QT ₄₅	17.1	0.15	20090618	334.72178	44.61653	302.62675	1.76880	0.2037506	2.3029223	68	7	1997-2009	0.41	M-v	1	MPC	139170 2002 QT ₄₅
2002 QR ₄₇	15.9	0.15	20090618	162.55935	298.87482	46.21419	3.74607	0.1079630	2.7821126	113	5	2001-2009	0.46	M-v	2	MPC	152348 2002 QR ₄₇
2002 QP ₄₈	17.8	0.15	20090618	321.75249	211.90704	128.15204	5.06194	0.1477828	2.3194393	37	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	110892 2002 QP ₄₈
2002 QM ₅₂	17.1	0.15	20090618	95.16402	107.11576	138.95757	7.66571	0.1420762	2.2163319	43	3	2002-2008	0.51	M-v	3	MPC	158434 2002 QM ₅₂
2002 QK ₅₄	17.8	0.15	20090618	322.96751	8.15072	297.07528	1.90348	0.1869695	2.3890366	40	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	118018 2002 QK ₅₄
2002 QQ ₇₅	16.6	0.15	20090618	125.75473	31.81166	140.24947	6.60847	0.0487854	2.3360439	77	3	2002-2008	0.45	M-v	2	MPC	137961 2002 QQ ₇₅
2002 QW ₇₅	17.2	0.15	20090618	281.86298	282.08586	100.18012	7.47487	0.1251633	2.3525741	55	6	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	135818 2002 QW ₇₅
2002 QS ₇₈	16.9	0.15	20090618	103.90547	118.36526	18.38122	1.77905	0.0783386	2.5095942	50	4	2002-2008	0.39	M-v	3	MPC	131818 2002 QS ₇₈
2002 QO ₈₂	17.8	0.15	20090618	300.42257	92.65870	261.36275	4.14741	0.0102022	2.3434195	35	3	2002-2009	0.24	M-v	2	MPC	108332 2002 QO ₈₂
2002 QM ₈₃	15.9	0.15	20090618	26.96910	93.68472	310.25298	9.40959	0.1075109	3.0998263	42	3	2002-2008	0.43	M-v	3	MPC	147225 2002 QM ₈₃
2002 QA ₁₀₄	16.1	0.15	20090618	77.75469	158.00586	177.31059	10.54890	0.2140153	3.1469257	44	2	2002-2008	0.50	M-v	3	MPC	145973 2002 QA ₁₀₄
2002 QE ₁₀₇	16.5	0.15	20090618	74.95246	87.41552	267.44099	2.71062	0.2481435	3.0954402	34	2	2002-2008	0.32	M-v	4	MPC	148874 2002 QE ₁₀₇
2002 QQ ₁₁₄	17.4	0.15	20090618	255.15507	115.90306	291.73295	5.46720	0.0843694	2.3529940	38	5	2002-2009	0.43	M-v	0	MPC	135818 2002 QQ ₁₁₄
2002 QL ₁₂₁	16.8	0.15	20090618	163.21803	161.31886	197.75345	3.02098	0.2060334	2.7415795	67	5	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	154086 2002 QL ₁₂₁
2002 QT ₁₂₁	16.4	0.15	20090618	187.39148	48.91820	282.78518	4.65754	0.0455002	2.7279036	47	6	1993-2009	0.56	M-v	1	MPC	152349 2002 QT ₁₂₁
2002 QA ₁₂₅	17.3	0.15	20090618	8.46697	159.73612	121.40506	7.11568	0.0975443	2.3311027	31	4	2002-2009	0.33	M-v	1	MPC	142621 2002 QA ₁₂₅
2002 QF ₁₂₈	16.5	0.15	20090618	75.55663	50.53425	114.33695	3.60841	0.1316981	2.4723987	33	6	1993-2009	0.32	M-v	0	MPC	145979 2002 QF ₁₂₈
2002 QG ₁₃₀	17.3	0.15	20090618	21.83710	151.83638	111.85247	7.60636	0.0893460	2.3417767	37	4	2002-2009	0.35	M-v	1	MPC	156883 2002 QG ₁₃₀
2002 QZ ₁₃₂	17.8	0.15	20020725	319.61410	235.42270	135.91174	12.18417	0.2053033	2.6315276	13	1	38 days	0.27			MPC	2002 QZ ₁₃₂
2002 QB ₁₃₃	17.7	0.15	20020725	311.69664	242.63945	137.18313	13.37576	0.1893134	2.5775553	14	1	38 days	0.23			MPC	2002 QB ₁₃₃
2002 QC ₁₃₃	17.9	0.15	20020814	323.41826	211.77712	176.35593	4.40144	0.2624027	2.6753463	12	1	28 days	0.37			MPC	2002 QC ₁₃₃
2002 QD ₁₃₃	17.9	0.15	20020725	341.15070	183.49722	156.20457	5.29147	0.2190960	2.6218471	17	1	44 days	0.26			MPC	2002 QD ₁₃₃
2002 QE ₁₃₃	17.7	0.15	20020814	13.55433	145.38634	162.62847	12.20720	0.1747871	2.5611559	9	1	29 days	0.07			MPC	2002 QE ₁₃₃
2002 QF ₁₃₃	18.0	0.15	20020814	292.30051	246.01950	166.59175	6.46574	0.1538210	2.2016580	8	1	10 days	0.24			MPC	2002 QF ₁₃₃
2002 RB ₄	17.0	0.15	20090618	316.85918	92.07418	206.61108	11.54053	0.1815103	2.4122681	48	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	157372 2002 RB ₄
2002 RT ₁₀	16.0	0.15	20090618	85.74854	18.90008	338.95064	2.05226	0.1616514	3.0441414	57	6	2000-2008	0.40	M-v	0	MPC	148875 2002 RT ₁₀
2002 RY ₂₁	17.5	0.15	20090618	315.65513	170.24065	142.43053	1.95728	0.2004878	2.4082738	52	5	1991-2009	0.45	M-v	0	MPC	110898 2002 RY ₂₁
2002 RH ₂₄	17.5	0.15	20090618	347.67392	19.21060	291.60180	1.12641	0.2467105	2.3277282	50	5	1995-2009	0.43	M-v	1	MPC	158435 2002 RH ₂₄
2002 RC ₂₆	17.4	0.15	20090618	349.45575	77.91577	292.42071	3.38990	0.2113614	2.3279771	28	4	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	157372 2002 RC ₂₆
2002 RM ₃₂	17.0	0.15	20090618	330.28704	157.18815	189.74869	5.99401	0.1260414	2.3268985	75	7	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	137963 2002 RM ₃₂
2002 RE ₄₂	17.1	0.15	20090618	350.71530	228.94379	79.52889	2.32347	0.2302678	2.3235228	72	5	2002-2009	0.41	M-v	0	MPC	135820 2002 RE ₄₂
2002 RH ₄₂	16.0	0.15	20090618	173.75137	244.54228	148.52639	14.36622	0.1748113	2.6364995	40	4	2002-2009	0.47	M-v	2	MPC	110899 2002 RH ₄₂
2002 RG ₅₅	16.9	0.15	20090618	328.43240	103.17312	233.27094	3.87709	0.2437147	2.3456793	53	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	112814 2002 RG ₅₅

2002 RL ₅₉	16.1	0.15	20090618	310.22137	58.85251	311.95036	6.13809	0.1260837	2.3340270	72	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1358202002 RL ₅₉
2002 RS ₆₉	15.9	0.15	20090618	189.73848	321.09296	355.08166	8.81704	0.2986506	2.7557155	93	4	1996-2007	0.45	M-v	1	MPC	1301502002 RS ₆₉
2002 RL ₇₀	16.7	0.15	20090618	161.11667	145.32446	260.99910	7.36562	0.2878224	2.6691730	71	2	2002-2008	0.55	M-v	2	MPC	1379642002 RL ₇₀
2002 RZ ₇₀	17.0	0.15	20090618	291.00452	98.54927	245.91290	5.14775	0.2394005	2.4129759	121	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1333532002 RZ ₇₀
2002 RB ₈₀	16.6	0.15	20090618	316.28872	139.95028	167.85749	6.31110	0.1569687	2.4282098	45	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1083582002 RB ₈₀
2002 RC ₉₀	16.9	0.15	20090618	287.64178	92.57129	293.34594	1.50203	0.2328044	2.3698110	74	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	1391712002 RC ₉₀
2002 RL ₉₅	16.9	0.15	20090618	281.78705	175.34277	178.29545	3.30357	0.2350873	2.4465898	102	5	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1128152002 RL ₉₅
2002 RX ₁₀₁	17.1	0.15	20090618	329.67699	15.65226	319.02033	1.79949	0.2417179	2.3832818	82	7	1991-2009	0.53	M-v	1	MPC	1379642002 RX ₁₀₁
2002 RD ₁₀₄	16.0	0.15	20090618	347.09676	287.88207	20.32828	10.74280	0.2642843	2.3705082	91	4	2002-2009	0.52	M-v	1	MPC	1333542002 RD ₁₀₄
2002 RQ ₁₀₈	17.2	0.15	20090618	276.40324	189.23516	160.28120	1.30720	0.1947914	2.4496805	117	6	1998-2009	0.42	M-v	1	MPC	1358212002 RQ ₁₀₈
2002 RK ₁₃₁	15.8	0.15	20090618	60.22715	137.45823	251.11809	10.05033	0.2019475	3.0794595	57	3	1997-2008	0.59	M-v	2	MPC	1509352002 RK ₁₃₁
2002 RT ₁₄₁	17.2	0.15	20090618	332.16152	56.09505	279.33804	2.41065	0.1591770	2.3411597	52	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1379652002 RT ₁₄₁
2002 RJ ₁₄₃	17.0	0.15	20090618	26.84236	324.97161	305.78555	4.70143	0.1515771	2.3391494	40	5	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1333552002 RJ ₁₄₃
2002 RU ₁₅₂	17.2	0.15	20090618	308.10119	73.51201	289.64008	5.56368	0.1478736	2.3555231	29	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1411032002 RU ₁₅₂
2002 RB ₁₅₅	16.0	0.15	20090618	45.56668	109.52906	293.43176	3.26926	0.1446801	3.0966993	50	7	1991-2008	0.46	M-v	0	MPC	1484972002 RB ₁₅₅
2002 RG ₁₆₁	16.5	0.15	20090618	88.24872	58.90904	164.06464	6.72965	0.0541857	2.3236924	74	4	2001-2008	0.51	M-v	2	MPC	1379652002 RG ₁₆₁
2002 RL ₁₆₄	17.0	0.15	20090618	144.74780	9.80316	175.92370	7.18490	0.0549385	2.2948528	41	4	2002-2008	0.56	M-v	1	MPC	1403652002 RL ₁₆₄
2002 RT ₁₆₅	17.5	0.15	20090618	273.22375	116.15357	282.66071	0.71883	0.1735333	2.3721972	50	4	2000-2009	0.44	M-v	0	MPC	1128172002 RT ₁₆₅
2002 RG ₁₆₆	17.9	0.15	20090618	340.34766	93.11775	223.98909	0.29906	0.2033870	2.3460459	39	5	1995-2009	0.44	M-v	1	MPC	1109052002 RG ₁₆₆
2002 RW ₁₇₁	15.0	0.15	20090618	157.96613	266.53224	2.41147	9.09201	0.0686449	3.1638683	60	6	2000-2008	0.54	M-v	1	MPC	1540882002 RW ₁₇₁
2002 RU ₁₈₄	17.2	0.15	20090618	331.00364	92.84456	208.19284	13.00833	0.2571461	2.3900453	44	5	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	1584362002 RU ₁₈₄
2002 RX ₁₉₇	17.9	0.15	20090618	300.05836	233.46236	137.42829	1.95277	0.1939312	2.3563813	30	4	1995-2009	0.28	M-v	1	MPC	1139402002 RX ₁₉₇
2002 RG ₂₀₄	17.8	0.15	20090618	343.86743	111.90371	204.28786	1.91015	0.2445692	2.3225067	39	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1139402002 RG ₂₀₄
2002 RH ₂₁₁	16.7	0.15	20090618	44.22936	263.61987	31.42584	10.29054	0.0967586	2.2510680	53	3	2002-2008	0.56	M-v	3	MPC	1401072002 RH ₂₁₁
2002 RN ₂₁₁	16.7	0.15	20090618	281.47774	248.95037	108.19074	4.66028	0.2018438	2.4459580	105	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1379652002 RN ₂₁₁
2002 RX ₂₂₃	15.8	0.15	20090618	131.35212	295.50185	18.44964	4.98555	0.1259700	3.0380788	49	6	2002-2008	0.39	M-v	0	MPC	1488782002 RX ₂₂₃
2002 RK ₂₄₅	16.9	0.15	20090618	327.31858	198.14347	105.33816	3.54913	0.2315928	2.3737993	77	5	1995-2009	0.37	M-v	1	MPC	1584372002 RK ₂₄₅
2002 RR ₂₅₄	18.1	0.15	20090618	320.31632	126.46282	187.90162	2.24243	0.2027293	2.3918284	32	4	1991-2009	0.38	M-v	1	MPC	1584372002 RR ₂₅₄
2002 RD ₂₅₆	15.7	0.15	20090618	33.82675	115.64593	282.12627	9.60265	0.0606704	3.0870299	34	3	2002-2008	0.58	M-v	3	MPC	1472302002 RD ₂₅₆
2002 RX ₂₇₇	16.5	0.15	20090618	43.37796	161.51724	253.32625	7.50475	0.0986167	3.0292957	41	3	2002-2008	0.34	M-v	3	MPC	1498462002 RX ₂₇₇
2002 RB ₂₈₁	18.8	0.15	20020903	24.05467	24.98808	288.17133	5.27654	0.2449523	2.1878055	15	1	32 days	0.20			MPC	2002 RB ₂₈₁
2002 SC ₄	16.2	0.15	20090618	316.25148	84.35554	273.23801	3.79684	0.2510378	2.3531608	87	5	1991-2009	0.51	M-v	1	MPC	1426252002 SC ₄
2002 SQ ₁₃	16.5	0.15	20090618	152.33303	203.02289	216.92536	20.63920	0.1210625	1.9088727	51	3	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	1573742002 SQ ₁₃
2002 SC ₂₂	16.8	0.15	20090618	76.00780	235.47757	12.90251	5.47338	0.2266353	2.2851871	107	3	2002-2008	0.53	M-v	3	MPC	1391722002 SC ₂₂
2002 SC ₅₉	15.5	0.15	20090618	86.91491	276.62798	70.57586	6.27458	0.1691825	3.1489789	51	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1523542002 SC ₅₉
2002 SH ₆₃	17.3	0.15	20090618	275.50026	263.44911	133.23176	4.94443	0.1615363	2.3584119	54	4	2002-2009	0.40	M-v	1	MPC	1391732002 SH ₆₃
2002 SY ₆₅	16.6	0.15	20090618	180.90208	324.05280	108.73043	4.97291	0.1971790	2.5226939	80	5	2000-2008	0.52	M-v	1	MPC	1379672002 SY ₆₅
2002 TZ ₁₃	15.8	0.15	20090618	189.04780	292.04200	44.69077	8.89151	0.1214408	2.7952160	38	2	2002-2007	0.55	M-v	4	MPC	1296192002 TZ ₁₃
2002 TJ ₁₄	17.3	0.15	20090618	289.88977	263.67970	138.94989	1.58165	0.1876369	2.3540969	78	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1391732002 TJ ₁₄
2002 TV ₁₄	17.5	0.15	20090618	299.29852	85.03217	244.40783	1.69346	0.2136020	2.4456699	71	5	1998-2009	0.44	M-v	1	MPC	1584382002 TV ₁₄
2002 TQ ₂₃	17.6	0.15	20090618	290.58108	246.84520	152.01546	1.93275	0.1887246	2.3603782	35	5	1991-2009	0.36	M-v	1	MPC	1128212002 TQ ₂₃
2002 TM ₂₉	16.7	0.15	20090618	323.17075	242.80025	125.35142	2.99567	0.2292013	2.3422892	78	6	2000-2009	0.43	M-v	1	MPC	1391732002 TM ₂₉
2002 TS ₂₉	16.7	0.15	20090618	311.55019	180.32213	194.30816	1.66992	0.2157891	2.3569856	84	6	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1391742002 TS ₂₉
2002 TG ₃₅	16.8	0.15	20090618	2.49536	122.19856	184.74866	6.23236	0.1143773	2.3652132	44	5	2001-2009	0.52	M-v	0	MPC	1391742002 TG ₃₅
2002 TN ₅₃	16.2	0.15	20090618	273.58204	327.95582	69.89888	2.24831	0.1861811	2.4523190	85	6	1994-2009	0.51	M-v	1	MPC	1391742002 TN ₅₃
2002 TC ₅₇	17.8	0.15	20090618	170.18380	251.30259	201.19696	20.62459	0.0907219	1.8521341	72	4	1997-2009	0.58	M-v	2	MPC	1379692002 TC ₅₇
2002 TD ₆₁	15.1	0.15	20090618	126.56068	35.63293	274.28264	8.32432	0.1297908	3.1168188	74	3	2002-2008	0.50	M-v	4	MPC	1488802002 TD ₆₁
2002 TC ₆₈	15.5	0.15	20090618	331.80256	359.43097	342.40871	24.59765	0.2323333	2.3577690	86	4	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	1128232002 TC ₆₈
2002 TB ₇₆	15.5	0.15	20090618	191.32287	331.86992	352.34618	9.43579	0.2160464	2.7974698	62	3	2002-2007	0.52	M-v	3	MPC	1318262002 TB ₇₆
2002 TG ₈₃	16.9	0.15	20090618	312.91380	244.09147	129.78768	6.28635	0.2380756	2.3282695	47	6	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1379702002 TG ₈₃
2002 TN ₈₇	17.2	0.15	20090618	341.27247	300.04604	16.81203	2.31625	0.2675366	2.3597227	45	6	1994-2009	0.43	M-v	1	MPC	1358272002 TN ₈₇
2002 TQ ₉₁	16.4	0.15	20090618	318.79096	94.74662	256.35598	4.38749	0.2088595	2.3770904	56	4	2002-2009	0.47	M-v	1	MPC	1391742002 TQ ₉₁
2002 TF ₉₇	15.9	0.15	20090618	163.08793	276.55572	9.36514	10.81377	0.0744275	3.0720895	27	2	2002-2008	0.43	M-v	4	MPC	1568912002 TF ₉₇

2002 TX ₉₈	17.7	0.15	20090618	305.02307	145.58181	182.19746	0.88670	0.1896346	2.4304219	49	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	158439 2002 TX ₉₈
2002 TH ₁₀₇	17.4	0.15	20090618	318.30392	174.18777	189.12632	0.67451	0.2031507	2.3736530	53	5	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	139174 2002 TH ₁₀₇
2002 TT ₁₁₁	16.0	0.15	20090618	182.55680	278.81548	60.54048	4.19112	0.2016807	2.7410510	69	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	152355 2002 TT ₁₁₁
2002 TC ₁₁₈	16.0	0.15	20090618	210.61575	195.36062	226.36991	13.64682	0.1454497	2.5157998	54	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	114674 2002 TC ₁₁₈
2002 TM ₁₂₃	15.3	0.15	20090618	94.50963	89.97031	251.27130	9.41580	0.1341765	3.1258731	74	2	2002–2008	0.50	M-v	3	MPC	158439 2002 TM ₁₂₃
2002 TA ₁₂₆	17.1	0.15	20090618	341.06621	111.00068	211.88635	9.34600	0.3010768	2.3338337	64	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	75709 2002 TA ₁₂₆
2002 TL ₁₂₇	16.4	0.15	20090618	320.94784	41.86370	258.86555	5.65789	0.1503581	2.4505484	76	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	158440 2002 TL ₁₂₇
2002 TW ₁₂₉	16.2	0.15	20090618	330.93077	342.89518	347.76228	12.26433	0.2080247	2.3640615	63	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	137970 2002 TW ₁₂₉
2002 TG ₁₃₄	15.7	0.15	20090618	150.11070	110.21116	229.57069	9.39503	0.1333218	2.9121778	41	3	2002–2008	0.57	M-v	3	MPC	148881 2002 TG ₁₃₄
2002 TK ₁₃₄	17.3	0.15	20090618	294.92039	97.38919	283.62469	5.62027	0.1494494	2.3718810	30	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	112825 2002 TK ₁₃₄
2002 TW ₁₃₄	15.9	0.15	20090618	321.23905	34.60058	333.27896	7.09187	0.1692521	2.3330623	76	4	2002–2009	0.56	M-v	2	MPC	114675 2002 TW ₁₃₄
2002 TO ₁₅₅	16.9	0.15	20090618	13.39719	21.51001	278.68714	6.94229	0.1956195	2.3005538	36	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	110923 2002 TO ₁₅₅
2002 TA ₁₈₄	16.2	0.15	20090618	201.68485	170.61518	258.35313	5.52585	0.0770708	2.4875339	69	4	2002–2008	0.54	M-v	1	MPC	135829 2002 TA ₁₈₄
2002 TE ₁₈₄	15.1	0.15	20090618	127.54865	220.80381	222.43874	8.82781	0.2617422	2.7294008	81	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	158440 2002 TE ₁₈₄
2002 TM ₁₈₆	16.3	0.15	20090618	290.37284	121.39755	274.15591	2.44027	0.1620629	2.3552995	77	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	139175 2002 TM ₁₈₆
2002 TS ₁₈₆	16.6	0.15	20090618	346.72541	17.43793	306.98105	4.76917	0.1263981	2.3505201	49	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	135829 2002 TS ₁₈₆
2002 TF ₁₈₇	17.3	0.15	20090618	324.27963	100.99944	244.69128	3.69126	0.2291475	2.3534806	41	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	134733 2002 TF ₁₈₇
2002 TQ ₁₉₇	17.2	0.15	20090618	345.89597	33.80692	290.94277	1.49950	0.2018485	2.3496441	38	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	158440 2002 TQ ₁₉₇
2002 TQ ₁₉₉	14.8	0.15	20090618	126.46611	36.79085	275.20622	10.23814	0.1359109	3.1327639	53	4	1997–2008	0.51	M-v	2	MPC	148882 2002 TQ ₁₉₉
2002 TZ ₂₀₅	16.7	0.15	20090618	269.21728	194.66285	216.74528	8.87728	0.2313379	2.4072211	78	3	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	158440 2002 TZ ₂₀₅
2002 TV ₂₁₀	16.7	0.15	20090618	314.35881	359.97970	352.78841	2.40493	0.1973734	2.3913360	81	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	137971 2002 TV ₂₁₀
2002 TN ₂₂₁	16.8	0.15	20090618	308.71126	126.95380	227.93460	4.89798	0.1952528	2.3902589	63	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	139175 2002 TN ₂₂₁
2002 TG ₂₂₄	17.2	0.15	20090618	307.36982	63.26061	316.68470	1.89533	0.1937508	2.3654472	55	6	1991–2009	0.43	M-v	1	MPC	112826 2002 TG ₂₂₄
2002 TT ₂₃₁	15.4	0.15	20090618	114.58250	39.12379	62.47976	22.70317	0.0321218	2.6500535	61	5	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	158440 2002 TT ₂₃₁
2002 TR ₂₃₉	16.5	0.15	20090618	325.58617	106.26247	235.21376	7.07596	0.2147707	2.3764552	71	6	1991–2009	0.50	M-v	1	MPC	110927 2002 TR ₂₃₉
2002 TE ₂₄₂	16.6	0.15	20090618	259.03547	278.69907	125.67438	9.25274	0.0873523	2.4407997	55	7	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	112827 2002 TE ₂₄₂
2002 TO ₂₄₇	18.0	0.15	20090618	71.34007	266.11113	53.33056	6.47491	0.2424231	2.1720441	52	5	1999–2008	0.48	M-v	2	MPC	116225 2002 TO ₂₄₇
2002 TD ₂₅₃	17.1	0.15	20090618	324.80910	137.21613	215.34029	0.48305	0.2001007	2.3688405	46	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	139175 2002 TD ₂₅₃
2002 TV ₂₅₆	14.6	0.15	20090618	326.88103	173.02355	182.91628	2.62390	0.2654623	3.9782677	65	8	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	140109 2002 TV ₂₅₆
2002 TA ₂₆₂	16.2	0.15	20090618	123.67004	265.66309	188.40785	13.88082	0.1721983	2.7183321	40	5	1993–2009	0.60	M-v	0	MPC	157376 2002 TA ₂₆₂
2002 TB ₂₆₈	15.0	0.15	20090618	46.71247	217.81624	220.27140	14.76184	0.2673248	3.1043681	85	6	1994–2008	0.51	M-v	1	MPC	147235 2002 TB ₂₆₈
2002 TZ ₂₇₁	16.0	0.15	20090618	331.98207	297.25075	357.94783	8.17886	0.1232146	2.4700420	57	5	1997–2008	0.47	M-v	1	MPC	133363 2002 TZ ₂₇₁
2002 TL ₂₈₂	16.3	0.15	20090618	261.80438	191.40333	247.09112	6.39255	0.1023433	2.3715188	80	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	112828 2002 TL ₂₈₂
2002 TP ₂₈₈	15.5	0.15	20090618	180.34827	214.03069	230.24517	32.03793	0.2269595	2.6155384	122	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	135831 2002 TP ₂₈₈
2002 TG ₂₉₄	15.3	0.15	20090618	142.37764	297.67600	10.09833	15.51815	0.2644969	3.0772405	84	5	1991–2007	0.55	M-v	1	MPC	158441 2002 TG ₂₉₄
2002 TE ₃₀₂	15.7	0.15	20090618	251.89161	184.99640	260.30184	5.90195	0.0730847	2.3616002	86	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	139176 2002 TE ₃₀₂
2002 TZ ₃₁₄	16.5	0.15	20090618	23.92587	130.01505	81.37411	14.00027	0.0781731	2.6325257	46	5	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	158441 2002 TZ ₃₁₄
2002 TO ₃₅₀	16.2	0.15	20090618	52.69898	105.53295	255.47880	7.95826	0.2234301	3.2061846	36	2	2002–2008	0.54	M-v	2	MPC	148884 2002 TO ₃₅₀
2002 TG ₃₅₁	17.9	0.15	20090618	3.68286	23.61513	265.83919	5.63015	0.1197434	2.3456209	29	6	1999–2009	0.31	M-v	0	MPC	134736 2002 TG ₃₅₁
2002 TQ ₃₅₁	17.4	0.15	20090618	324.27743	119.52027	219.83088	6.49546	0.1308671	2.3438447	49	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	135831 2002 TQ ₃₅₁
2002 TS ₃₆₉	16.5	0.15	20090618	39.87419	52.60012	152.02933	12.26208	0.1334822	2.6133543	28	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	158441 2002 TS ₃₆₉
2002 TA ₃₇₆	15.9	0.15	20090618	353.98096	6.94331	309.37253	6.38040	0.1242691	2.3911959	48	7	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	158442 2002 TA ₃₇₆
2002 TR ₃₈₂	15.9	0.15	20090618	139.15532	265.17393	82.72050	9.78432	0.1097848	3.0022408	34	4	2000–2008	0.54	M-v	1	MPC	150941 2002 TR ₃₈₂
2002 UX	17.9	0.15	20090618	289.76653	84.27322	263.91966	20.20671	0.1634816	1.4734321	152	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	74234 2002 UX
2002 UC ₃	15.5	0.15	20090618	256.96008	303.41711	121.63273	22.49320	0.2818216	2.4414351	117	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	137974 2002 UC ₃
2002 UH ₉	15.8	0.15	20090618	179.91555	301.52194	131.99979	12.88646	0.1940800	2.6376526	101	6	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	135832 2002 UH ₉
2002 UR ₁₈	17.4	0.15	20090618	320.17275	225.61849	139.46853	2.78708	0.2377815	2.3528564	42	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	114679 2002 UR ₁₈
2002 UV ₂₀	15.1	0.15	20090618	78.76426	126.52519	233.52185	13.80390	0.2317426	3.2226617	86	3	2002–2008	0.44	M-v	2	MPC	148884 2002 UV ₂₀
2002 UT ₂₄	16.3	0.15	20090618	143.01291	213.67359	210.17646	5.81017	0.1044160	2.7434000	49	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	158442 2002 UT ₂₄
2002 UK ₂₆	16.6	0.15	20090618	335.26532	204.43992	133.40200	6.79346	0.2432767	2.3600437	59	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	75765 2002 UK ₂₆
2002 UV ₃₁	16.3	0.15	20090618	48.54389	22.70121	273.06403	5.96532	0.2420497	2.2685179	59	5	1998–2008	0.54	M-v	1	MPC	137974 2002 UV ₃₁
2002 UD ₃₃	17.2	0.15	20090618	285.71648	78.59512	305.56016	1.66890	0.2143893	2.4168727	54	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	118026 2002 UD ₃₃
2002 UH ₃₄	15.0	0.15	20090618	343.59402	243.07158	218.56734	8.14979	0.0440848	3.2973479	86	4	1996–2008	0.45	M-v	2	MPC	148885 2002 UH ₃₄

2002 UT ₃₅	14.5	0.15	20090618	271.71328	140.12893	47.89624	22.58507	0.0345131	3.2087218	89	3	2002-2008	0.51	M-v	2	MPC	148885 2002 UT ₃₅
2002 UQ ₃₉	15.5	0.15	20090618	110.06507	118.26040	227.11105	11.72032	0.3396996	3.0905352	67	3	2002-2007	0.55	M-v	2	MPC	130160 2002 UQ ₃₉
2002 UR ₃₉	15.6	0.15	20090618	52.30270	7.52534	38.84991	1.54280	0.1455026	3.2188161	54	5	1996-2009	0.42	M-v	1	MPC	158442 2002 UR ₃₉
2002 UJ ₄₁	16.3	0.15	20090618	267.15453	196.41974	220.43921	5.47749	0.1050002	2.4183988	55	3	2002-2009	0.54	M-v	3	MPC	140109 2002 UJ ₄₁
2002 UB ₄₉	16.7	0.15	20090618	279.67524	223.73475	171.45038	11.71226	0.1485126	2.4284493	39	6	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	139177 2002 UB ₄₉
2002 UM ₅₄	15.6	0.15	20090618	25.90299	359.21435	73.58843	8.53532	0.1160201	3.1700094	57	2	2002-2009	0.43	M-v	3	MPC	154094 2002 UM ₅₄
2002 UY ₅₅	17.7	0.15	20090618	46.69801	122.91327	115.37949	7.02000	0.0970587	2.4552111	40	4	2002-2009	0.21	M-v	0	MPC	135833 2002 UY ₅₅
2002 UA ₅₇	15.8	0.15	20090618	38.99705	33.82662	168.07274	10.34340	0.0758728	2.6039273	78	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	158442 2002 UA ₅₇
2002 UD ₆₀	16.7	0.15	20090618	199.36550	333.32310	84.77666	10.01839	0.1481209	2.5760941	40	4	1998-2009	0.54	M-v	3	MPC	158442 2002 UD ₆₀
2002 UN ₆₅	16.8	0.15	20090618	266.76373	156.10789	192.70976	13.30965	0.0256078	2.5156459	126	4	2002-2009	0.28	M-v	1	MPC	158442 2002 UN ₆₅
2002 UA ₆₉	17.3	0.15	20090618	143.54426	350.10588	103.10897	5.80417	0.1172221	2.6332465	36	3	2002-2009	0.36	M-v	3	MPC	158442 2002 UA ₆₉
2002 UX ₇₀	17.8	0.15	20090618	176.33215	247.88159	199.57459	19.66281	0.1217750	1.8803700	87	5	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	128781 2002 UX ₇₀
2002 UN ₇₄	16.4	0.15	20090618	5.01443	97.60450	191.22294	5.90519	0.1267655	2.4416886	58	6	1993-2009	0.49	M-v	0	MPC	155958 2002 UN ₇₄
2002 UJ ₇₅	15.7	0.15	20090618	291.75544	132.52810	42.71816	14.12356	0.0911045	3.1824570	53	3	2002-2008	0.36	M-v	2	MPC	148885 2002 UJ ₇₅
2002 UB ₇₈	17.2	0.15	20021102	333.02890	226.38531	225.88528	13.81511	0.2649722	3.1804173	8	1	12 days	0.25			MPC	2002 UB ₇₈
2002 UC ₇₈	17.0	0.15	20021102	71.29337	282.53364	48.64905	8.73711	0.0350142	2.5572637	8	1	12 days	0.15			MPC	2002 UC ₇₈
2002 VT	12.7	0.15	20090618	204.68756	138.87530	262.35348	9.14198	0.0425425	5.2237831	45	7	2000-2009	0.56	M-v	0	MPC	118026 2002 VT
2002 VP ₄	16.8	0.15	20021102	36.45177	134.73232	229.33003	7.54547	0.0855337	3.1761497	12	1	12 days	0.24			MPC	2002 VP ₄
2002 VS ₄	17.1	0.15	20021102	13.17202	343.53171	46.36194	10.09737	0.0881317	2.3058656	15	1	14 days	0.51			MPC	2002 VS ₄
2002 VE ₅	16.1	0.15	20090618	352.66072	71.37761	65.53785	2.28697	0.1249366	3.1347476	50	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	154094 2002 VE ₅
2002 VS ₁₂	16.7	0.15	20090618	331.83703	59.12709	275.47332	2.09346	0.2010267	2.3953700	52	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	135833 2002 VS ₁₂
2002 VS ₁₆	16.8	0.15	20090618	305.22795	125.31769	256.77402	6.10293	0.1521191	2.3790164	66	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	139177 2002 VS ₁₆
2002 VR ₂₂	14.5	0.15	20090618	28.49065	50.44635	45.37822	10.02242	0.0760032	3.1363755	64	6	2001-2008	0.69	M-v	1	MPC	148885 2002 VR ₂₂
2002 VY ₂₈	16.6	0.15	20090618	288.53277	140.59110	263.71782	1.43212	0.2164695	2.3859787	136	7	1991-2009	0.42	M-v	1	MPC	137976 2002 VY ₂₈
2002 VH ₂₉	15.6	0.15	20090618	267.88592	261.57677	140.65103	6.68545	0.1399254	2.4575435	97	7	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	139178 2002 VH ₂₉
2002 VV ₃₃	15.7	0.15	20090618	222.37787	308.93121	71.28382	13.80844	0.1856250	2.6463340	94	4	2002-2009	0.60	M-v	2	MPC	157378 2002 VV ₃₃
2002 VQ ₅₆	15.5	0.15	20090618	205.44139	164.05035	247.39942	21.20801	0.0888651	2.6436047	65	4	2002-2009	0.60	M-v	2	MPC	158443 2002 VQ ₅₆
2002 VM ₆₅	16.2	0.15	20090618	234.14711	144.65861	211.99694	12.51585	0.2081580	2.6211375	115	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	114682 2002 VM ₆₅
2002 VZ ₆₇	16.1	0.15	20090618	160.83333	5.83610	132.16782	5.35942	0.2231342	2.5897141	73	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	140110 2002 VZ ₆₇
2002 VJ ₇₈	15.6	0.15	20090618	203.50517	185.33802	228.34632	21.48926	0.0577155	2.6194575	74	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	158443 2002 VJ ₇₈
2002 VS ₇₉	15.7	0.15	20090618	357.35559	227.01118	94.72225	5.28570	0.2174097	2.3839375	76	5	2001-2009	0.56	M-v	1	MPC	137977 2002 VS ₇₉
2002 VB ₈₄	16.8	0.15	20090618	294.19548	257.47239	134.80219	5.17012	0.1875628	2.4123238	68	4	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	120772 2002 VB ₈₄
2002 VC ₈₄	15.0	0.15	20090618	262.58768	155.35890	223.63518	12.62436	0.2247322	2.5353292	125	6	1998-2009	0.56	M-v	1	MPC	135835 2002 VC ₈₄
2002 VL ₉₂	14.9	0.15	20090618	50.34703	53.60984	98.44788	26.27023	0.4608966	3.1544334	94	3	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	158443 2002 VL ₉₂
2002 VY ₉₄	16.8	0.15	20090618	13.38034	233.19240	280.94426	9.15212	0.6582365	3.2418021	245	2	2002-2009	0.42	M-v	1	MPC	158443 2002 VY ₉₄
2002 VW ₁₀₆	17.1	0.15	20021122	14.70038	149.63293	244.05841	5.99863	0.1196190	2.3682019	18	1	36 days	0.66			MPC	2002 VW ₁₀₆
2002 VR ₁₀₉	17.1	0.15	20090618	306.64950	73.87193	298.79822	2.50286	0.2578898	2.4031568	39	4	1998-2009	0.53	M-v	1	MPC	122724 2002 VR ₁₀₉
2002 VA ₁₁₄	17.0	0.15	20090618	237.87967	150.01577	231.03162	11.80000	0.2438358	2.5706135	49	2	2002-2006	0.40	M-v	3	MPC	108546 2002 VA ₁₁₄
2002 VD ₁₂₀	15.5	0.15	20090618	345.57743	97.85903	259.34027	18.31273	0.2689976	2.3388247	60	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	122724 2002 VD ₁₂₀
2002 VF ₁₂₀	15.5	0.15	20090618	239.19990	313.18210	50.80105	13.14496	0.2468152	2.6486899	118	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	158444 2002 VF ₁₂₀
2002 VJ ₁₂₁	15.3	0.15	20090618	118.40863	210.37991	285.90232	10.33038	0.3331579	2.7500592	156	5	2001-2008	0.55	M-v	1	MPC	158444 2002 VJ ₁₂₁
2002 VA ₁₂₂	16.9	0.15	20090618	299.02088	93.21913	281.63203	11.06299	0.1964677	2.4099462	43	4	1998-2009	0.49	M-v	1	MPC	122724 2002 VA ₁₂₂
2002 VO ₁₄₂	18.4	0.15	20090618	56.98755	298.28363	72.15260	5.58607	0.2072615	2.1540223	32	2	2002-2005	0.50	M-v	3	MPC	152073 2002 VO ₁₄₂
2002 VZ ₁₄₄	16.6	0.15	20090618	158.27629	215.57068	224.15523	21.26400	0.0465198	2.6618020	32	2	2002-2009	0.30	M-v	3	MPC	158444 2002 VZ ₁₄₄
2002 VQ ₁₄₆	17.7	0.15	20021102	320.02468	243.50098	222.18900	4.31149	0.2173048	2.5808368	11	1	40 days	0.25			MPC	2002 VQ ₁₄₆
2002 VR ₁₄₆	16.3	0.15	20021122	37.83034	316.47876	49.19140	13.12552	0.1014634	3.0120016	15	1	57 days	0.31			MPC	2002 VR ₁₄₆
2002 VT ₁₄₆	16.9	0.15	20021102	292.45177	262.10874	226.62212	11.26692	0.1278629	2.7200008	11	1	40 days	0.31			MPC	2002 VT ₁₄₆
2002 VU ₁₄₆	16.9	0.15	20021102	223.06759	312.33449	237.41852	3.49289	0.0899371	2.3981050	9	1	4 days	0.43		E	MPC	2002 VU ₁₄₆
2002 VW ₁₄₆	18.3	0.15	20021102	345.02650	189.31819	236.89644	3.12192	0.1709697	2.4089330	11	1	4 days	0.38			MPC	2002 VW ₁₄₆
2002 VX ₁₄₆	16.8	0.15	20021102	359.41835	169.92502	236.80756	3.48150	0.2374783	3.0947657	18	1	43 days	0.24			MPC	2002 VX ₁₄₆
2002 VY ₁₄₆	17.2	0.15	20021102	1.42896	359.24646	44.24752	5.38977	0.2477208	3.2207919	11	1	40 days	0.21			MPC	2002 VY ₁₄₆
2002 WF ₁	15.7	0.15	20090618	72.64153	248.46433	188.50330	17.15071	0.3301707	3.0779075	102	5	1993-2009	0.48	M-v	1	MPC	128784 2002 WF ₁
2002 WR ₇	16.1	0.15	20090618	238.20975	328.40898	65.16434	9.08035	0.1993325	2.5545563	119	4	1998-2009	0.48	M-v	3	MPC	122724 2002 WR ₇

2002 WG ₁₀	17.1	0.15	20090618	317.04573	251.61349	134.30241	3.69651	0.2271464	2.3581736	49	4	1998–2008	0.46	M-v	2	MPC	1391792002 WG ₁₀
2002 WR ₁₂	15.5	0.15	20090618	196.75570	298.09283	121.58378	12.42747	0.1893958	2.6283852	76	6	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	1584442002 WR ₁₂
2002 WQ ₁₄	15.8	0.15	20090618	281.40249	268.59010	121.51362	8.53544	0.1389114	2.4581823	42	5	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	1379782002 WQ ₁₄
2002 WB ₁₅	15.8	0.15	20090618	237.61819	169.21807	210.56622	11.88678	0.1302849	2.6051458	88	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	1584442002 WB ₁₅
2002 WK ₁₅	15.4	0.15	20090618	112.03944	24.29695	93.83610	16.19311	0.1504942	2.7658603	102	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	1379782002 WK ₁₅
2002 WL ₁₅	16.6	0.15	20090618	281.80300	206.22996	181.77657	6.38847	0.1484980	2.4507520	55	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	1391792002 WL ₁₅
2002 WP ₁₈	16.0	0.15	20090618	214.84528	290.21046	162.46348	9.32675	0.1191633	2.4873253	82	4	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	1584442002 WP ₁₈
2002 WA ₁₉	15.2	0.15	20090618	181.68126	282.62244	33.48599	14.39771	0.1865483	2.9763449	75	3	2000–2007	0.54	M-v	2	MPC	1584442002 WA ₁₉
2002 WM ₂₄	13.5	0.15	20090618	275.07965	96.43694	240.51035	22.58758	0.1017966	5.1846443	39	3	2001–2009	0.27	M-v	2	MPC	1584442002 WM ₂₄
2002 WT ₂₆	17.5	0.15	20090618	342.15569	115.13021	209.61915	0.69443	0.1909686	2.3898072	41	5	1998–2009	0.30	M-v	1	MPC	1397242002 WT ₂₆
2002 WZ ₂₈	18.0	0.15	20090618	273.91579	285.20517	122.13046	2.10528	0.2265732	2.4196956	36	4	1996–2009	0.42	M-v	1	MPC	1520762002 WZ ₂₈
2002 WE ₃₀	16.1	0.15	20021122	61.22871	238.72411	107.60574	6.07254	0.1505636	2.3533907	12	1	33 days	0.43			MPC	2002 WE ₃₀
2002 WF ₃₀	16.6	0.15	20021122	69.24043	68.97626	239.55465	25.55084	0.2768332	2.7610758	9	1	27 days	0.21			MPC	2002 WF ₃₀
2002 XD ₃	16.1	0.15	20090618	216.64749	236.71333	213.64043	9.41371	0.1527861	2.5174144	98	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401102002 XD ₃
2002 XH ₈	17.5	0.15	20090618	273.39960	330.73111	93.52327	2.61969	0.1672775	2.4026585	51	2	2002–2007	0.49	M-v	4	MPC	1162322002 XH ₈
2002 XW ₁₄	17.1	0.15	20090618	317.63152	216.21587	140.90523	5.33803	0.1685352	2.3890702	47	4	2000–2009	0.44	M-v	2	MPC	1379802002 XW ₁₄
2002 XQ ₁₅	14.9	0.15	20090618	152.33559	345.06897	338.48010	10.12028	0.2078937	3.0384441	58	3	2002–2007	0.61	M-v	3	MPC	1318362002 XQ ₁₅
2002 XO ₁₉	16.1	0.15	20090618	212.11456	334.93123	44.11311	14.56411	0.1336582	2.6721646	34	3	2002–2009	0.56	M-v	4	MPC	1085742002 XO ₁₉
2002 XB ₂₂	16.7	0.15	20090618	80.14387	71.60898	94.76768	23.87886	0.0750421	1.9603661	68	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	1584452002 XB ₂₂
2002 XZ ₃₀	15.1	0.15	20090618	88.05977	182.29321	257.55284	11.38555	0.0553667	2.9710397	90	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	1540972002 XZ ₃₀
2002 XM ₄₂	15.4	0.15	20090618	215.83910	167.06114	280.21234	8.38972	0.1479388	2.5508696	120	7	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	1391792002 XM ₄₂
2002 XK ₄₃	16.4	0.15	20090618	284.56425	242.85581	122.83659	9.91912	0.2620396	2.4518135	66	7	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	1358392002 XK ₄₃
2002 XS ₄₇	15.6	0.15	20090618	251.06523	50.70790	311.88563	6.79750	0.1001027	2.6299891	70	5	1997–2008	0.60	M-v	1	MPC	1358392002 XS ₄₇
2002 XP ₅₁	16.6	0.15	20090618	267.32220	62.71145	342.71366	1.90228	0.1924789	2.4714123	46	7	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	1379802002 XP ₅₁
2002 XC ₆₁	16.9	0.15	20090618	308.12369	83.37776	278.72289	1.90057	0.2127414	2.4476062	55	5	1999–2009	0.31	M-v	1	MPC	1584452002 XC ₆₁
2002 XY ₆₅	15.1	0.15	20090618	27.27821	95.53100	23.00842	20.65707	0.3381970	3.2689847	68	3	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1573802002 XY ₆₅
2002 XB ₆₈	15.9	0.15	20090618	106.48738	154.41858	229.61300	17.24099	0.2895462	3.0691703	59	3	1991–2007	0.52	M-v	1	MPC	1379812002 XB ₆₈
2002 XF ₆₉	14.8	0.15	20090618	245.46017	26.12873	356.55598	30.76177	0.2129169	2.6280761	69	4	2002–2008	0.51	M-v	2	MPC	1472392002 XF ₆₉
2002 XV ₇₃	15.6	0.15	20090618	89.97131	24.54049	64.11473	10.31589	0.2036148	2.9779906	113	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	1559612002 XV ₇₃
2002 XO ₇₄	16.0	0.15	20090618	207.65211	160.07170	298.96291	8.55500	0.1334289	2.5352679	53	5	1997–2009	0.43	M-v	2	MPC	1146882002 XO ₇₄
2002 XZ ₈₃	16.2	0.15	20090618	150.85610	307.86152	114.68962	12.55188	0.2808227	2.7769046	51	3	2002–2008	0.54	M-v	2	MPC	1358402002 XZ ₈₃
2002 XK ₁₁₈	17.3	0.15	20090618	311.92406	215.65884	145.25096	2.96518	0.2305675	2.4090940	35	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1533742002 XK ₁₁₈
2002 XZ ₁₁₉	18.5	0.15	20021122	109.77336	242.97499	62.08079	21.69246	0.0649331	1.9000821	10	1	28 days	0.29			MPC	2002 XZ ₁₁₉
2002 YD ₁₁	15.4	0.15	20090618	226.87249	296.37746	92.97930	27.04369	0.0721937	2.6774235	46	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	1128432002 YD ₁₁
2002 YP ₁₁	16.7	0.15	20090618	140.46082	10.85721	103.76227	23.35071	0.0736939	1.9221519	75	5	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	1287882002 YP ₁₁
2003 AE ₁	15.9	0.15	20090618	305.83138	285.67403	106.63294	22.81930	0.3546443	2.3487478	127	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1180342003 AE ₁
2003 AO ₁	15.9	0.15	20090618	222.05438	307.93583	139.26670	10.04476	0.2010324	2.5630191	45	6	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401112003 AO ₁
2003 AB ₈	16.0	0.15	20090618	167.80174	190.92631	255.76649	6.71579	0.1198321	2.6636517	84	3	2002–2008	0.55	M-v	1	MPC	1584462003 AB ₈
2003 AO ₁₃	15.7	0.15	20090618	222.42955	305.79333	129.86334	12.71382	0.1601681	2.5989217	57	7	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	1128452003 AO ₁₃
2003 AT ₃₁	16.3	0.15	20090618	199.84534	346.96343	107.56095	4.44122	0.0961018	2.6230696	73	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1584462003 AT ₃₁
2003 AZ ₃₈	15.5	0.15	20090618	154.49880	20.07749	133.49472	14.09413	0.0972348	2.6330576	87	4	2003–2009	0.58	M-v	1	MPC	1391812003 AZ ₃₈
2003 AL ₄₂	16.6	0.15	20090618	21.52672	332.50837	292.28267	19.21476	0.0514567	1.9139052	49	4	2003–2009	0.59	M-v	1	MPC	1318402003 AL ₄₂
2003 AQ ₅₀	14.4	0.15	20090618	137.41484	271.48454	98.43583	27.02205	0.2120034	3.1246183	51	5	2002–2009	0.68	M-v	1	MPC	1540982003 AQ ₅₀
2003 AR ₅₄	16.6	0.15	20090618	200.26311	341.89303	113.53463	28.92379	0.0772379	2.6451610	22	3	2003–2009	0.36	M-v	2	MPC	893992003 AR ₅₄
2003 AN ₅₈	15.4	0.15	20090618	185.07400	337.45792	106.60669	15.82587	0.1635531	2.7266939	64	3	2002–2008	0.61	M-v	2	MPC	1379842003 AN ₅₈
2003 AO ₆₂	16.1	0.15	20090618	148.14418	170.34534	237.48635	0.61680	0.1669258	2.9181458	49	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	1573802003 AO ₆₂
2003 AT ₇₂	15.0	0.15	20090618	95.01254	62.86086	65.64577	21.65895	0.1909616	2.9824306	72	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	1584462003 AT ₇₂
2003 AF ₇₃	14.9	0.15	20090618	130.28921	177.69617	254.33211	8.89638	0.0997452	2.9559818	38	4	2001–2007	0.50	M-v	2	MPC	1146932003 AF ₇₃
2003 AG ₇₃	16.3	0.15	20090618	144.63151	316.61310	133.28877	14.11225	0.1386621	2.8605651	79	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	1584472003 AG ₇₃
2003 AB ₈₃	15.2	0.15	20090618	288.08161	291.64611	86.30052	30.89775	0.4800066	2.5315524	86	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	1584472003 AB ₈₃
2003 AP ₈₈	15.9	0.15	20090618	246.11729	234.31091	152.22318	12.84515	0.3171830	2.5394896	89	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1379852003 AP ₈₈
2003 BP ₈	16.0	0.15	20090618	222.74575	251.61955	148.12349	8.99356	0.1682392	2.6944634	43	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	1379852003 BP ₈
2003 BP ₉	14.9	0.15	20090618	341.71231	80.83299	133.44784	26.43575	0.2232234	3.1570989	98	3	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	1540982003 BP ₉

2003 BD ₁₇	15.1	0.15	20090618	92.60309	196.18238	339.03233	16.03233	0.1665411	2.8664913	138	4	2003-2009	0.54	M-v	1	MP	1379852003 BD ₁₇
2003 BW ₂₆	15.7	0.15	20090618	206.57061	254.05217	207.40287	2.81041	0.2484952	2.6259173	68	4	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	1128502003 BW ₂₆
2003 BY ₄₀	16.5	0.15	20090618	58.27338	63.18991	126.72184	18.12874	0.0806406	2.8687468	44	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1584472003 BY ₄₀
2003 BH ₄₇	15.5	0.15	20090618	180.69466	291.74816	123.44495	15.80342	0.1403522	2.8496022	50	4	2003-2009	0.61	M-v	1	MP	1573812003 BH ₄₇
2003 BT ₆₁	16.5	0.15	20090618	64.09147	77.59085	141.83453	22.83346	0.0587039	1.9012532	71	5	2003-2009	0.54	M-v	1	MP	1301662003 BT ₆₁
2003 BM ₈₃	15.2	0.15	20090618	13.12964	220.36628	348.52608	16.49293	0.2388617	3.1207580	51	5	2000-2009	0.58	M-v	0	MP	1573812003 BM ₈₃
2003 CW ₃	14.9	0.15	20090618	160.03889	357.59787	142.13372	26.03450	0.1326655	2.7442966	73	4	2003-2008	0.54	M-v	1	MP	1401132003 CW ₃
2003 CW ₉	16.0	0.15	20090618	55.47030	14.31755	174.17909	8.58985	0.1354570	2.9238525	49	8	1995-2009	0.52	M-v	1	MP	1584482003 CW ₉
2003 CY ₁₆	16.1	0.15	20090618	52.74607	55.72986	111.02432	1.36119	0.2003584	3.0544363	72	4	2003-2009	0.48	M-v	0	MP	1584482003 CY ₁₆
2003 CN ₁₈	17.1	0.15	20090618	74.69047	76.96146	335.28481	3.19936	0.1543158	2.1799068	68	3	2003-2009	0.52	M-v	2	MP	1523642003 CN ₁₈
2003 CC ₂₀	15.7	0.15	20090618	201.82379	168.65202	303.94811	8.70762	0.2044170	2.6913425	138	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MP	1431682003 CC ₂₀
2003 DB	15.8	0.15	20090618	15.99384	76.45295	118.12216	27.25711	0.2583991	3.1837412	46	2	2002-2009	0.54	M-v	2	MP	1584482003 DB
2003 DF ₈	16.6	0.15	20090618	147.36406	17.12300	134.57812	5.93912	0.1008252	2.7346810	47	5	2000-2009	0.39	M-v	0	MP	1401132003 DF ₈
2003 DT ₂₄	15.9	0.15	20090618	44.22056	97.49351	120.97936	12.69855	0.3249232	3.0653867	70	3	2003-2009	0.47	M-v	1	MP	1358462003 DT ₂₄
2003 EE ₁	17.5	0.15	20090618	206.60422	138.66542	349.61879	17.57035	0.0428345	1.8623113	86	3	2003-2008	0.55	M-v	2	MP	1379872003 EE ₁
2003 EL ₂	16.1	0.15	20090618	55.85194	13.64668	152.75260	11.88439	0.2148852	3.0649224	61	3	2003-2009	0.36	M-v	2	MP	1584482003 EL ₂
2003 EK ₁₃	16.4	0.15	20090618	159.10878	345.09794	151.61252	5.50206	0.1035924	2.7182397	45	6	1992-2009	0.45	M-v	1	MP	1391842003 EK ₁₃
2003 EP ₂₁	16.4	0.15	20090618	233.44591	126.96470	314.88675	2.61094	0.2813793	2.6167686	88	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MP	1195932003 EP ₂₁
2003 EA ₂₇	17.2	0.15	20090618	304.63501	230.65373	313.91012	1.68019	0.1438603	2.2303004	81	5	2001-2008	0.50	M-v	1	MP	1472432003 EA ₂₇
2003 ET ₃₃	16.0	0.15	20090618	98.46671	134.04151	348.28757	7.99272	0.2083738	3.0455383	77	3	2000-2008	0.50	M-v	3	MP	1379882003 ET ₃₃
2003 EB ₃₈	15.8	0.15	20090618	236.47863	239.68116	208.85917	11.36222	0.2621241	2.5921620	56	6	2001-2009	0.55	M-v	1	MP	1411112003 EB ₃₈
2003 EE ₃₉	14.3	0.15	20090618	33.81387	39.80754	149.20920	30.07018	0.2517397	3.1637673	88	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MP	1584482003 EE ₃₉
2003 EO ₄₀	14.7	0.15	20090618	20.06556	123.29756	110.17743	22.90538	0.2878991	3.1473358	99	4	2001-2009	0.56	M-v	1	MP	1358462003 EO ₄₀
2003 EN ₄₃	15.2	0.15	20090618	17.25304	66.88019	183.99987	22.76591	0.4870259	3.0976981	54	3	1993-2009	0.53	M-v	1	MP	1579842003 EN ₄₃
2003 EK ₄₇	17.0	0.15	20090618	234.49983	131.10264	301.54429	16.04672	0.0575876	1.8904723	117	5	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	1358462003 EK ₄₇
2003 EC ₅₇	15.6	0.15	20090618	103.66400	354.04303	129.94226	19.12304	0.2717882	3.0417858	114	3	2003-2009	0.48	M-v	2	MP	1584492003 EC ₅₇
2003 EQ ₅₈	15.8	0.15	20090618	156.20036	299.58155	203.37363	12.52378	0.0932617	2.7763947	53	4	1996-2008	0.65	M-v	2	MP	1388532003 EQ ₅₈
2003 EW ₆₁	15.5	0.15	20090618	58.27944	120.82712	104.38741	6.15950	0.0426240	2.8895018	61	6	2001-2009	0.57	M-v	1	MP	1401132003 EW ₆₁
2003 FK ₄	15.1	0.15	20090618	54.30329	77.97144	97.91412	26.29077	0.2388716	3.1078484	136	3	2003-2009	0.49	M-v	1	MP	1584492003 FK ₄
2003 FM ₉	16.4	0.15	20090618	134.64567	26.24775	128.18205	13.44537	0.0975450	2.7929876	25	5	2001-2009	0.35	M-v	1	MP	1391842003 FM ₉
2003 FN ₉	15.7	0.15	20090618	112.27347	88.43304	101.96649	9.69916	0.1973338	2.7715349	86	3	2003-2008	0.49	M-v	1	MP	1401142003 FN ₉
2003 FU ₂₆	16.1	0.15	20090618	143.92651	75.86928	9.05963	8.82648	0.1266370	3.0550488	58	5	1992-2008	0.44	M-v	0	MP	1358472003 FU ₂₆
2003 FG ₃₀	15.5	0.15	20090618	71.97375	347.17681	154.48976	11.69881	0.1907854	3.1424745	45	3	2003-2009	0.48	M-v	2	MP	1579842003 FG ₃₀
2003 FJ ₃₁	15.7	0.15	20090618	285.27332	149.22938	183.02224	11.76554	0.0921781	3.0305967	82	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MP	1584492003 FJ ₃₁
2003 FB ₃₆	15.8	0.15	20090618	18.47949	35.98025	186.66036	14.47931	0.1374333	3.1246648	66	5	1994-2009	0.50	M-v	1	MP	1584492003 FB ₃₆
2003 FO ₃₆	15.1	0.15	20090618	335.70427	79.47549	185.11704	18.33348	0.1166909	3.1532914	81	5	2000-2009	0.52	M-v	0	MP	1584492003 FO ₃₆
2003 FE ₆₅	16.0	0.15	20090618	97.86667	65.76785	159.13466	9.62399	0.1389422	2.7729343	62	5	1995-2008	0.52	M-v	1	MP	1406792003 FE ₆₅
2003 FA ₆₇	15.2	0.15	20090618	22.53498	57.39290	163.42206	17.20917	0.1616928	3.1263265	65	3	2003-2009	0.56	M-v	2	MP	1584492003 FA ₆₇
2003 FU ₁₁₈	15.9	0.15	20090618	45.14605	46.46094	158.02565	10.57591	0.0489331	2.9900543	57	4	2003-2009	0.53	M-v	1	MP	1584492003 FU ₁₁₈
2003 FK ₁₂₂	15.6	0.15	20090618	171.25423	244.01774	207.46712	14.45285	0.1200094	2.8621888	51	6	2001-2009	0.43	M-v	1	MP	1379892003 FK ₁₂₂
2003 FF ₁₃₀	15.3	0.15	20090618	359.46606	64.60069	200.77740	17.25761	0.1823327	3.1674851	30	3	2003-2009	0.58	M-v	2	MP	1087012003 FF ₁₃₀
2003 FZ ₁₃₀	15.4	0.15	20090618	108.68678	280.05743	218.46271	15.60579	0.1761422	3.0456299	55	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MP	1379892003 FZ ₁₃₀
2003 FE ₁₃₁	16.5	0.15	20090618	243.90838	153.57011	42.85707	7.29500	0.0211999	2.4111367	50	5	1997-2008	0.70	M-v	1	MP	1488902003 FE ₁₃₁
2003 FB ₁₃₂	16.3	0.15	20090618	25.85139	142.02453	123.89867	6.24948	0.1387408	3.0274679	45	6	2002-2009	0.38	M-v	1	MP	1391852003 FB ₁₃₂
2003 GX ₁	14.2	0.15	20090618	351.31865	238.41823	54.28442	22.26359	0.3107300	3.1536284	130	4	2003-2009	0.49	M-v	0	MP	1584502003 GX ₁
2003 GL ₂	15.2	0.15	20090618	270.68378	153.97374	189.53208	21.83477	0.0273147	3.0479518	47	4	2003-2009	0.60	M-v	1	MP	1584502003 GL ₂
2003 GC ₁₂	15.6	0.15	20090618	109.63840	151.44585	342.61005	10.07190	0.0670735	3.0430883	55	4	2003-2008	0.45	M-v	1	MP	1401142003 GC ₁₂
2003 GF ₁₆	16.3	0.15	20090618	110.62112	182.72881	84.18171	6.70310	0.0985936	2.5708162	33	6	1999-2007	0.40	M-v	0	MP	1243922003 GF ₁₆
2003 GG ₃₅	16.4	0.15	20090618	205.56514	236.64028	18.60342	4.29783	0.1668567	2.3706725	58	3	2003-2008	0.53	M-v	3	MP	1488902003 GG ₃₅
2003 GJ ₃₈	14.7	0.15	20090618	9.78234	179.93209	55.51570	29.08318	0.1316069	3.1670084	46	3	2003-2009	0.43	M-v	2	MP	1584502003 GJ ₃₈
2003 GW ₃₉	16.5	0.15	20090618	6.41866	169.65058	54.93753	9.67538	0.0234247	3.2031869	37	6	2000-2009	0.52	M-v	1	MP	1559642003 GW ₃₉
2003 GZ ₃₉	16.1	0.15	20090618	45.61549	154.53065	74.00908	6.17600	0.1678723	3.0222296	47	3	2003-2008	0.67	M-v	3	MP	1379902003 GZ ₃₉
2003 HK ₂	14.4	0.15	20090618	42.95862	48.86868	150.19970	28.68665	0.1886414	3.1842053	123	4	2003-2009	0.55	M-v	1	MP	1391862003 HK ₂

2003 HU ₃	15.6	0.15	20090618	133.92561	265.56303	212.38003	16.29316	0.0916294	3.0805669	40	5	2003–2009	0.70	M-v	1	MPC	1559642003 HU ₃
2003 HW ₇	16.1	0.15	20090618	177.96596	244.46398	35.90078	8.09693	0.1122167	2.4136085	55	3	2003–2008	0.52	M-v	2	MPC	1488912003 HW ₇
2003 HF ₂₆	15.4	0.15	20090618	74.83670	356.44951	192.12293	9.16156	0.0179834	3.0372187	88	5	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	1584502003 HF ₂₆
2003 HJ ₄₅	15.4	0.15	20090618	24.23728	357.93578	223.40443	13.18957	0.1417774	3.2132100	44	4	1994–2009	0.49	M-v	2	MPC	1584502003 HJ ₄₅
2003 HK ₅₂	15.7	0.15	20090618	22.09140	16.34045	211.67561	30.11765	0.2285081	3.2162247	43	3	2003–2009	0.61	M-v	2	MPC	1584502003 HK ₅₂
2003 JJ ₈	15.4	0.15	20090618	45.50396	32.66145	187.15080	11.14301	0.0518834	3.0918434	63	5	1992–2008	0.63	M-v	1	MPC	1391862003 JJ ₈
2003 KX ₁	15.7	0.15	20090618	223.70695	313.47956	125.74616	11.59349	0.0530940	2.9859186	54	6	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	1401152003 KX ₁
2003 KA ₁₃	15.8	0.15	20090618	351.25948	108.39203	194.81326	10.59252	0.0995664	3.0148561	76	6	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	1584512003 KA ₁₃
2003 KY ₁₆	15.1	0.15	20090618	25.76681	123.62789	136.95880	17.65779	0.2017779	3.1407377	68	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	1391862003 KY ₁₆
2003 MU ₂	15.0	0.15	20090618	26.18663	116.05253	128.69478	26.47123	0.2360016	3.1747885	79	4	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	1391872003 MU ₂
2003 MW ₄	16.8	0.15	20090618	161.45657	142.31915	145.12227	4.85707	0.2776232	2.5697569	35	7	1994–2006	0.72	M-v	1	MPC	1579852003 MW ₄
2003 MD ₅	14.0	0.15	20090618	9.38133	36.06694	281.57620	25.22462	0.3039446	3.1635640	48	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	1403722003 MD ₅
2003 NN ₆	15.7	0.15	20090618	4.84494	171.47124	179.65807	9.45416	0.1784211	3.0592630	41	6	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	1207812003 NN ₆
2003 OX ₆	15.1	0.15	20090618	359.89955	176.44780	176.78572	10.47543	0.2942784	3.1166334	44	6	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	1391872003 OX ₆
2003 OK ₁₁	14.8	0.15	20090618	6.14678	68.94526	251.26439	17.96410	0.1657636	3.1969354	30	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	1406802003 OK ₁₁
2003 OA ₁₂	15.1	0.15	20090618	18.39414	72.56019	237.49004	14.94701	0.0800579	3.1859367	56	4	2002–2008	0.52	M-v	0	MPC	1406802003 OA ₁₂
2003 OD ₁₂	14.1	0.15	20090618	29.25309	32.49280	262.12413	19.11069	0.0987479	3.2058496	63	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1406802003 OD ₁₂
2003 OM ₁₆	16.2	0.15	20090618	77.83467	126.37496	247.71903	11.66531	0.1986156	2.6848035	78	2	2003–2008	0.45	M-v	3	MPC	1509492003 OM ₁₆
2003 OK ₂₀	16.3	0.15	20090618	95.93241	66.19450	286.55005	11.47061	0.2853292	2.6864529	32	4	2001–2008	0.68	M-v	2	MPC	1140372003 OK ₂₀
2003 OV ₂₄	15.0	0.15	20090618	322.19773	141.03372	261.36188	4.55053	0.0955365	3.0150900	72	7	1978–2007	0.52	M-v	0	MPC	1207822003 OV ₂₄
2003 OA ₂₆	16.8	0.15	20090618	65.01745	134.78209	253.43794	6.49605	0.2536254	2.7082256	89	3	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1523662003 OA ₂₆
2003 PH ₁₀	15.1	0.15	20090618	312.39405	223.49265	142.05893	13.32338	0.0351877	3.2476552	30	4	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	1584522003 PH ₁₀
2003 QO ₄₅	17.5	0.15	20090618	190.94279	25.49586	325.25108	1.90601	0.2197547	2.4058020	58	3	2003–2009	0.57	M-v	3	MPC	1541012003 QO ₄₅
2003 QG ₇₂	16.8	0.15	20090618	197.10565	308.64699	73.36219	3.52395	0.1962576	2.3187356	58	6	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1573842003 QG ₇₂
2003 QN ₇₃	15.0	0.15	20090618	344.55519	51.55679	315.46968	10.67239	0.0751051	3.1411725	61	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	976652003 QN ₇₃
2003 QB ₇₆	17.7	0.15	20090618	284.24343	100.29601	248.45381	2.01962	0.2239286	2.1833490	70	6	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	1584522003 QB ₇₆
2003 QR ₇₆	15.6	0.15	20090618	120.76087	45.69667	277.78155	3.79654	0.1467220	2.7055262	73	6	1999–2008	0.52	M-v	1	MPC	1584522003 QR ₇₆
2003 QR ₈₀	16.2	0.15	20090618	75.79875	3.13180	6.56220	1.62843	0.2475081	2.7870331	103	2	2003–2009	0.47	M-v	3	MPC	1523682003 QR ₈₀
2003 QT ₈₇	16.9	0.15	20090618	226.73363	129.16266	174.32969	5.70783	0.2390214	2.3983413	73	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	1509512003 QT ₈₇
2003 RZ	16.4	0.15	20090618	264.17635	268.03964	65.33992	7.01906	0.1569814	2.2759786	47	3	2003–2009	0.50	M-v	3	MPC	1573852003 RZ
2003 RD ₃	17.3	0.15	20090618	189.91907	15.60095	359.42246	2.81761	0.1811099	2.3605175	65	3	2003–2007	0.56	M-v	3	MPC	1318502003 RD ₃
2003 RX ₃	17.5	0.15	20090618	247.83557	230.05686	136.45937	0.78306	0.0983468	2.2185664	35	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	1584522003 RX ₃
2003 RO ₁₂	16.7	0.15	20090618	88.48581	101.17580	252.57374	6.12311	0.2322546	2.7696645	38	2	2003–2008	0.43	M-v	3	MPC	1498672003 RO ₁₂
2003 RR ₁₂	16.4	0.15	20090618	86.76701	349.39998	359.76718	4.95189	0.1642785	2.7823622	43	3	2003–2008	0.48	M-v	3	MPC	1488952003 RR ₁₂
2003 RZ ₁₃	16.8	0.15	20090618	216.52705	97.96676	270.79963	9.99780	0.2349537	2.3235775	46	2	2003–2007	0.44	M-v	3	MPC	1312682003 RZ ₁₃
2003 RG ₁₆	16.3	0.15	20090618	94.58648	31.57975	339.69435	4.75426	0.1759145	2.7005109	67	6	1994–2008	0.44	M-v	1	MPC	1021602003 RG ₁₆
2003 SE ₃	14.8	0.15	20090618	10.31818	352.65913	356.96536	11.97654	0.0841322	3.2287407	65	5	1997–2009	0.56	M-v	2	MPC	976672003 SE ₃
2003 SG ₇	17.8	0.15	20090618	179.19386	135.70849	311.42724	4.56964	0.1137397	2.2149980	36	3	2003–2008	0.46	M-v	2	MPC	1358522003 SG ₇
2003 SR ₂₂	15.9	0.15	20090618	89.32414	153.48894	214.73432	4.21304	0.1667964	2.7821248	83	3	2003–2008	0.53	M-v	3	MPC	1509522003 SR ₂₂
2003 SK ₂₆	17.0	0.15	20090618	189.41651	37.76767	339.62580	4.29781	0.1475221	2.3803747	59	5	1992–2009	0.50	M-v	1	MPC	1541032003 SK ₂₆
2003 SL ₂₆	16.5	0.15	20090618	221.98980	132.01841	189.33153	5.40944	0.1857619	2.4008261	112	6	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	1523692003 SL ₂₆
2003 SM ₂₇	16.1	0.15	20090618	48.32982	91.68364	300.18364	3.02336	0.1068859	2.7987528	72	5	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	1509522003 SM ₂₇
2003 SW ₃₁	16.8	0.15	20090618	56.05402	349.26297	205.12408	5.24249	0.1207880	2.3042072	59	6	1998–2007	0.55	M-v	1	MPC	1301742003 SW ₃₁
2003 SB ₃₃	17.3	0.15	20090618	225.55393	281.14756	113.04984	2.22814	0.1876507	2.2632453	80	4	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1358522003 SB ₃₃
2003 SY ₃₉	15.7	0.15	20090618	56.82292	88.42673	308.60251	3.42519	0.1358015	2.8069281	114	3	2003–2008	0.53	M-v	3	MPC	1488962003 SY ₃₉
2003 SS ₄₉	17.3	0.15	20090618	271.99030	126.29396	218.79973	3.96106	0.1203616	2.2416469	60	3	2003–2009	0.44	M-v	3	MPC	1579872003 SS ₄₉
2003 SU ₅₁	17.1	0.15	20090618	179.16779	338.10204	77.56382	2.90022	0.2410249	2.3563155	106	3	2003–2008	0.51	M-v	3	MPC	1379932003 SU ₅₁
2003 SV ₅₁	15.4	0.15	20090618	60.68509	32.93608	19.05803	9.81819	0.1089426	2.7340823	104	5	1999–2008	0.57	M-v	1	MPC	1509532003 SV ₅₁
2003 SV ₆₀	17.6	0.15	20090618	217.30290	192.55190	212.78686	2.99555	0.1560599	2.2468105	34	4	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	1584532003 SV ₆₀
2003 SD ₆₂	16.5	0.15	20090618	65.49767	129.85700	250.23845	6.95125	0.1820229	2.7923573	64	2	2003–2008	0.56	M-v	3	MPC	1584532003 SD ₆₂
2003 SD ₆₈	17.8	0.15	20090618	145.18514	152.14693	278.55476	4.62155	0.1561946	2.3716932	44	2	2003–2007	0.50	M-v	3	MPC	1379932003 SD ₆₈
2003 SM ₇₅	16.6	0.15	20090618	244.84543	186.11451	180.85637	5.16684	0.1818982	2.2584637	125	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1573852003 SM ₇₅
2003 SJ ₈₄	19.4	0.15	20090618	77.05674	306.99017	183.12633	36.65727	0.2842152	1.7378264	44	2	2003–2009	0.51	M-v	3	MPC	1573862003 SJ ₈₄

2003 SL ₈₇	16.0	0.15	20090618	58.19065	333.51181	30.27931	13.13345	0.1626768	2.8685497	47	3	2003-2009	0.47	M-v	2	MPC	1498702003 SL ₈₇
2003 SJ ₉₁	17.1	0.15	20090618	223.06933	328.07016	56.69231	6.40003	0.1581924	2.2913887	56	3	2003-2009	0.47	M-v	2	MPC	1584542003 SJ ₉₁
2003 ST ₁₀₁	15.3	0.15	20090618	157.21423	14.98981	265.58692	12.11649	0.1306077	2.7206796	43	3	2003-2008	0.52	M-v	2	MPC	1551012003 ST ₁₀₁
2003 SV ₁₀₅	15.6	0.15	20090618	222.03373	64.33393	260.67785	6.92240	0.2283662	2.3931170	150	3	2003-2007	0.47	M-v	2	MPC	1318532003 SV ₁₀₅
2003 SS ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	183.49511	168.85171	253.80760	4.16987	0.1503500	2.3236184	98	3	2003-2009	0.48	M-v	2	MPC	1584542003 SS ₁₀₉
2003 SB ₁₁₇	14.6	0.15	20090618	359.53518	136.28973	258.14606	9.28633	0.1127761	3.0760581	75	4	1998-2008	0.51	M-v	1	MPC	1472582003 SB ₁₁₇
2003 SV ₁₁₇	16.8	0.15	20090618	161.66741	74.35284	9.06010	4.59200	0.1108608	2.3304237	65	4	2000-2008	0.62	M-v	1	MPC	1318542003 SV ₁₁₇
2003 SM ₁₁₉	17.9	0.15	20090618	318.12300	246.63294	64.40051	3.48935	0.2333413	2.1631599	44	2	2003-2009	0.43	M-v	3	MPC	1579882003 SM ₁₁₉
2003 SD ₁₅₁	16.7	0.15	20090618	329.18768	179.18945	103.58167	8.57070	0.1896806	2.2026199	85	3	2003-2009	0.53	M-v	3	MPC	1584542003 SD ₁₅₁
2003 SQ ₁₅₂	15.7	0.15	20090618	111.32449	295.29874	40.95884	11.82134	0.1016536	2.7576688	39	3	2003-2008	0.42	M-v	3	MPC	1498722003 SQ ₁₅₂
2003 SM ₁₅₄	16.0	0.15	20090618	221.23624	144.42037	216.16925	5.87950	0.1309384	2.3557429	108	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPC	1318542003 SM ₁₅₄
2003 SB ₁₅₅	18.2	0.15	20090618	330.17297	47.64982	289.25937	1.77221	0.2089056	2.1161262	82	5	2000-2009	0.49	M-v	2	MPC	1109852003 SB ₁₅₅
2003 SH ₁₆₀	16.5	0.15	20090618	294.75113	72.80758	243.32567	5.31406	0.1562161	2.2342619	65	2	2003-2009	0.43	M-v	4	MPC	1584552003 SH ₁₆₀
2003 SX ₁₆₉	16.5	0.15	20090618	326.52378	78.81108	221.19690	6.00975	0.1227552	2.1982120	92	6	1977-2009	0.52	M-v	1	MPC	1227422003 SX ₁₆₉
2003 SG ₁₉₃	15.4	0.15	20090618	63.51755	160.23570	260.58982	7.56565	0.1373498	2.7194743	58	2	2003-2009	0.49	M-v	3	MPC	1523722003 SG ₁₉₃
2003 SB ₁₉₈	16.7	0.15	20090618	48.74622	316.62013	73.62510	3.28180	0.1892577	2.8667945	51	4	2000-2008	0.52	M-v	2	MPC	1509562003 SB ₁₉₈
2003 SZ ₁₉₈	16.5	0.15	20090618	309.55892	15.20318	305.73283	4.57088	0.1970528	2.2062728	123	4	2003-2009	0.37	M-v	2	MPC	1584552003 SZ ₁₉₈
2003 SU ₂₀₃	18.1	0.15	20090618	321.47273	127.23573	181.69030	6.21235	0.1997105	2.1777607	36	5	1996-2009	0.49	M-v	0	MPC	1573872003 SU ₂₀₃
2003 SG ₂₀₈	16.8	0.15	20090618	166.52412	72.69169	320.07524	6.60907	0.2016684	2.3920493	72	3	2000-2008	0.53	M-v	2	MPC	1584552003 SG ₂₀₈
2003 SB ₂₀₉	16.5	0.15	20090618	265.65151	112.49817	213.36344	5.44514	0.1652014	2.2394325	53	4	2000-2009	0.50	M-v	2	MPC	1559702003 SB ₂₀₉
2003 SF ₂₁₀	16.5	0.15	20090618	83.26764	41.67173	322.72941	2.94541	0.1103533	2.7777734	30	2	2003-2008	0.41	M-v	3	MPC	1584552003 SF ₂₁₀
2003 SV ₂₂₁	16.2	0.15	20090618	80.52980	52.12087	319.88894	1.61845	0.0941538	2.7663797	59	5	1998-2008	0.52	M-v	1	MPC	1584552003 SV ₂₂₁
2003 SW ₂₂₈	16.8	0.15	20090618	279.32673	303.97077	24.07157	6.06115	0.2677617	2.2617131	107	3	2003-2009	0.42	M-v	2	MPC	1573872003 SW ₂₂₈
2003 SH ₂₅₃	15.8	0.15	20090618	111.79190	125.91056	200.90223	4.35341	0.0710138	2.7771650	87	5	2002-2008	0.46	M-v	0	MPC	1509572003 SH ₂₅₃
2003 SW ₂₅₃	17.2	0.15	20090618	327.62504	284.82973	205.52320	20.58836	0.0665716	1.8857765	58	4	1997-2008	0.58	M-v	2	MPC	1472632003 SW ₂₅₃
2003 SM ₂₅₇	15.9	0.15	20090618	49.14598	275.87394	65.78568	2.97596	0.2844340	2.9985171	87	5	1998-2008	0.55	M-v	1	MPC	1472632003 SM ₂₅₇
2003 SF ₂₈₁	16.1	0.15	20090618	114.28932	277.32281	44.36764	9.63397	0.1560231	2.8121990	63	2	2003-2008	0.46	M-v	3	MPC	1509572003 SF ₂₈₁
2003 SQ ₂₈₁	17.2	0.15	20090618	98.97895	45.22247	296.59714	3.92992	0.1634711	2.7749573	32	2	2003-2008	0.29	M-v	3	MPC	1569112003 SQ ₂₈₁
2003 SP ₃₀₂	15.3	0.15	20090618	0.63472	136.25847	253.07900	8.77328	0.0811376	3.0667824	40	4	2003-2008	0.54	M-v	1	MPC	1431832003 SP ₃₀₂
2003 SO ₃₂₈	16.9	0.15	20090618	219.44474	1.57142	60.23108	5.51746	0.1137667	2.2247739	69	2	2003-2008	0.57	M-v	3	MPC	1358552003 SO ₃₂₈
2003 TC ₆	17.5	0.15	20090618	194.11071	336.80315	48.85369	5.34775	0.0951558	2.3587749	42	3	2003-2009	0.57	M-v	2	MPC	1573882003 TC ₆
2003 TX ₁₁	16.1	0.15	20090618	283.22347	276.35773	37.13330	6.53830	0.1578545	2.2933830	116	6	1996-2009	0.50	M-v	1	MPC	1584572003 TX ₁₁
2003 TU ₁₉	16.4	0.15	20090618	288.48687	109.72816	228.09788	4.10057	0.2457828	2.2200680	87	3	2003-2009	0.39	M-v	3	MPC	1584572003 TU ₁₉
2003 TL ₅₁	15.1	0.15	20090618	119.68284	31.92119	285.41388	13.74817	0.1731164	2.7867297	47	5	1998-2008	0.61	M-v	2	MPC	1489052003 TL ₅₁
2003 UC ₁	15.6	0.15	20090618	124.57366	19.10221	249.67307	8.60397	0.0581582	3.0833789	49	2	2003-2008	0.26	M-v	4	MPC	1460682003 UC ₁
2003 UZ ₁	16.6	0.15	20090618	79.13748	87.15914	286.70785	2.27870	0.0870603	2.8156326	74	4	2003-2008	0.43	M-v	1	MPC	1489052003 UZ ₁
2003 UR ₁₆	16.1	0.15	20090618	148.59826	349.29004	46.85682	5.61954	0.1401634	2.5659593	129	3	2003-2009	0.48	M-v	3	MPC	1541082003 UR ₁₆
2003 UR ₂₄	16.1	0.15	20090618	198.77335	356.92471	245.72454	18.03791	0.0849366	1.9303433	128	6	1995-2008	0.48	M-v	2	MPC	1472682003 UR ₂₄
2003 UV ₂₄	16.8	0.15	20090618	104.95156	235.10547	298.75156	4.60302	0.0839262	2.2345380	76	5	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1333882003 UV ₂₄
2003 UA ₃₅	16.7	0.15	20090618	313.69846	118.82880	204.05554	7.09116	0.1963396	2.2165884	121	4	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	1584582003 UA ₃₅
2003 UY ₄₆	17.4	0.15	20090618	258.06005	278.48593	91.89140	3.82106	0.1765223	2.2387074	69	4	2003-2009	0.46	M-v	3	MPC	1584582003 UY ₄₆
2003 US ₄₇	16.6	0.15	20090618	160.88765	217.10130	220.09142	6.81314	0.2159229	2.3885291	111	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	1318602003 US ₄₇
2003 UW ₅₈	16.8	0.15	20090618	121.05883	252.93822	228.54362	4.69062	0.0337312	2.3144712	51	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1584582003 UW ₅₈
2003 UC ₇₂	15.9	0.15	20090618	358.27536	78.03806	49.04859	16.60302	0.0932474	2.7353993	45	5	1999-2008	0.58	M-v	0	MPC	1509612003 UC ₇₂
2003 UT ₇₄	17.3	0.15	20090618	324.21198	57.30357	238.31234	6.26577	0.1636283	2.2314754	41	3	2003-2009	0.34	M-v	3	MPC	1584582003 UT ₇₄
2003 UH ₉₃	16.0	0.15	20090618	97.88756	96.07213	251.81637	3.80615	0.1264468	2.8168981	75	3	1998-2008	0.44	M-v	3	MPC	1489072003 UH ₉₃
2003 UN ₉₈	16.5	0.15	20090618	298.86550	238.25679	96.56776	7.41805	0.1554558	2.2417429	78	6	2001-2009	0.54	M-v	1	MPC	1333892003 UN ₉₈
2003 UY ₁₀₂	16.2	0.15	20090618	44.90590	22.95020	44.60512	9.12946	0.1114623	2.7884659	61	3	2003-2008	0.51	M-v	3	MPC	1489072003 UY ₁₀₂
2003 UO ₁₀₇	17.6	0.15	20090618	174.53796	126.66788	328.57698	1.50472	0.1793520	2.3072512	59	3	2003-2008	0.33	M-v	3	MPC	1391882003 UO ₁₀₇
2003 UC ₁₁₃	17.1	0.15	20090618	222.40774	232.08438	138.77768	6.70024	0.1210703	2.3441679	46	4	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	1584592003 UC ₁₁₃
2003 US ₁₁₈	18.0	0.15	20090618	344.11115	31.30617	286.48980	2.05773	0.1754994	2.1286814	77	5	2003-2009	0.46	M-v	2	MPC	1358572003 US ₁₁₈
2003 UL ₁₂₁	17.8	0.15	20090618	176.29159	357.74511	21.96462	1.23726	0.1982984	2.4366736	38	5	2001-2007	0.42	M-v	1	MPC	1288152003 UL ₁₂₁
2003 UR ₁₂₂	16.2	0.15	20090618	178.98773	63.70866	267.20857	8.15847	0.2159651	2.5583930	62	3	2003-2009	0.54	M-v	3	MPC	1509612003 UR ₁₂₂

2003 UE ₁₂₄	15.9	0.15	20090618	57.70206	143.26441	267.16374	8.29939	0.2630830	2.7417223	66	2	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	1523782003 UE ₁₂₄
2003 UP ₁₂₅	16.9	0.15	20090618	200.77756	334.73347	81.98988	8.56690	0.1632742	2.3110469	70	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	1584592003 UP ₁₂₅
2003 UV ₁₂₉	17.2	0.15	20090618	188.47005	64.90677	334.67200	5.67536	0.1838638	2.3942752	56	3	2001–2008	0.51	M-v	3	MPC	1312992003 UV ₁₂₉
2003 UG ₁₃₈	16.3	0.15	20090618	128.37526	319.82614	58.86508	5.70966	0.2351530	2.6488586	107	4	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	1523782003 UG ₁₃₈
2003 UT ₁₄₂	14.9	0.15	20090618	55.38419	125.32252	249.64876	9.32573	0.1183955	2.9696929	141	4	1998–2009	0.56	M-v	2	MPC	1509622003 UT ₁₄₂
2003 UD ₁₅₄	17.1	0.15	20090618	326.60944	277.08106	47.78146	4.25572	0.1690997	2.1843578	104	6	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	1333902003 UD ₁₅₄
2003 UV ₁₅₅	17.2	0.15	20090618	91.86469	305.82180	181.78540	11.96263	0.1616206	2.4338455	36	4	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	1573902003 UV ₁₅₅
2003 UB ₁₆₄	16.1	0.15	20090618	53.67898	338.80612	67.15574	8.54845	0.1932883	2.8512671	85	3	1998–2009	0.45	M-v	3	MPC	1523792003 UB ₁₆₄
2003 UJ ₁₆₈	17.0	0.15	20090618	275.30543	118.26368	246.03212	3.65909	0.2005842	2.2223034	89	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	1358572003 UJ ₁₆₈
2003 UN ₁₈₃	16.8	0.15	20090618	195.31300	344.45030	61.74369	2.97044	0.2055882	2.3517389	99	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	1584602003 UN ₁₈₃
2003 UP ₁₉₅	16.6	0.15	20090618	50.03482	327.08885	41.63842	5.03766	0.2978993	3.0086510	97	2	2003–2008	0.52	M-v	2	MPC	1509632003 UP ₁₉₅
2003 UT ₁₉₆	15.4	0.15	20090618	96.23288	348.98010	342.05775	1.54035	0.0423521	2.9730296	88	6	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	1523792003 UT ₁₉₆
2003 UO ₁₉₇	17.6	0.15	20090618	264.37599	358.26965	0.17539	1.08429	0.1842726	2.2506978	59	5	1996–2009	0.46	M-v	1	MPC	1391882003 UO ₁₉₇
2003 UC ₂₀₁	16.9	0.15	20090618	170.91325	279.93894	154.40305	2.40172	0.0786803	2.3373063	38	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	1313052003 UC ₂₀₁
2003 UH ₂₀₂	16.5	0.15	20090618	253.72685	291.91207	83.10649	7.95100	0.2121721	2.2705766	110	4	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	1333912003 UH ₂₀₂
2003 UM ₂₀₃	17.5	0.15	20090618	342.89439	78.27476	232.36668	4.18191	0.1592019	2.1750613	84	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	1559752003 UM ₂₀₃
2003 UY ₂₀₅	17.0	0.15	20090618	258.43189	132.65870	237.28687	3.82953	0.1575101	2.2608584	57	3	2003–2009	0.41	M-v	3	MPC	1579932003 UY ₂₀₅
2003 UM ₂₁₆	15.6	0.15	20090618	59.47996	344.53095	53.22694	7.31565	0.0414775	2.8135716	68	3	2003–2008	0.52	M-v	3	MPC	1509642003 UM ₂₁₆
2003 UW ₂₁₈	16.9	0.15	20090618	211.22423	41.71082	332.28212	3.46523	0.1074794	2.3734580	36	4	1999–2007	0.53	M-v	3	MPC	1301872003 UW ₂₁₈
2003 UY ₂₂₃	16.4	0.15	20090618	163.63036	208.40563	237.03462	6.75665	0.1619039	2.3723289	86	3	2003–2009	0.52	M-v	3	MPC	1584612003 UY ₂₂₃
2003 UO ₂₃₈	16.4	0.15	20090618	51.60414	319.39454	238.21978	6.08128	0.0657884	2.2996847	45	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1584612003 UO ₂₃₈
2003 UD ₂₆₄	17.1	0.15	20090618	179.71552	344.49387	91.56772	7.54218	0.0738119	2.3365122	52	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	1584612003 UD ₂₆₄
2003 UL ₂₆₄	16.9	0.15	20090618	175.87865	347.08122	83.96839	7.18654	0.0874953	2.3665353	39	3	2003–2008	0.54	M-v	3	MPC	1358592003 UL ₂₆₄
2003 UO ₂₇₂	16.6	0.15	20090618	187.01576	318.28206	96.09325	3.27252	0.1690462	2.3601351	116	3	2003–2009	0.53	M-v	2	MPC	1584612003 UO ₂₇₂
2003 UE ₂₈₃	15.8	0.15	20090618	35.24582	155.75191	200.44065	13.71397	0.2647580	3.1460742	48	5	1997–2008	0.57	M-v	0	MPC	1584622003 UE ₂₈₃
2003 UP ₃₀₉	17.1	0.15	20090618	253.37612	99.59667	269.56752	3.94964	0.0989036	2.2667362	37	5	1996–2009	0.54	M-v	1	MPC	1426772003 UP ₃₀₉
2003 UQ ₃₁₅	17.4	0.15	20090618	291.84248	87.80456	218.90134	3.84670	0.1525464	2.3187575	51	6	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	1584622003 UQ ₃₁₅
2003 UW ₃₃₉	17.0	0.15	20090618	123.78489	176.22991	294.20778	1.72267	0.1435488	2.3914269	58	3	2003–2008	0.36	M-v	2	MPC	1380002003 UW ₃₃₉
2003 UH ₃₄₁	16.6	0.15	20090618	25.67520	204.16246	245.16320	12.66318	0.1185182	2.6058921	59	2	2003–2008	0.45	M-v	3	MPC	1509652003 UH ₃₄₁
2003 VJ ₂	14.3	0.15	20090618	58.00340	56.55645	267.68390	22.30176	0.3328282	3.0927998	93	3	2002–2008	0.52	M-v	1	MPC	1489122003 VJ ₂
2003 WF ₁	15.8	0.15	20090618	15.92029	339.61577	78.67137	2.57550	0.2016864	3.0423324	106	5	1994–2008	0.52	M-v	1	MPC	1509652003 WF ₁
2003 WT ₁	16.9	0.15	20090618	181.86670	352.30465	82.97068	6.45101	0.1705526	2.3563567	95	3	2003–2008	0.53	M-v	3	MPC	1358602003 WT ₁
2003 WY ₄	16.0	0.15	20090618	6.73700	146.72636	328.07538	4.94217	0.0171790	2.8062153	44	4	2002–2007	0.34	M-v	0	MPC	1266892003 WY ₄
2003 WF ₉	15.5	0.15	20090618	67.86075	322.55496	9.45881	8.05698	0.2287932	3.0815565	49	3	2003–2008	0.50	M-v	3	MPC	1559772003 WF ₉
2003 WZ ₁₀	16.6	0.15	20090618	353.12919	348.33438	277.14244	5.91519	0.0814223	2.2795824	59	6	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	1318672003 WZ ₁₀
2003 WH ₁₆	17.4	0.15	20090618	353.10142	76.31990	221.45871	3.56965	0.1704183	2.1952175	88	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	1333942003 WH ₁₆
2003 WR ₂₄	16.5	0.15	20090618	329.66400	48.14947	259.22671	7.93806	0.3220339	2.2122498	89	4	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	1584632003 WR ₂₄
2003 WU ₂₆	17.9	0.15	20090618	334.82124	101.41017	213.73174	5.40943	0.3662423	2.1526080	141	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	1584632003 WU ₂₆
2003 WU ₃₁	17.4	0.15	20090618	163.48797	170.88949	306.67710	2.85985	0.1651635	2.2986103	77	4	2001–2008	0.59	M-v	1	MPC	1358612003 WU ₃₁
2003 WY ₃₈	16.9	0.15	20090618	165.92513	200.52751	285.00769	6.43929	0.1420866	2.2778529	105	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	1358612003 WY ₃₈
2003 WF ₅₁	16.9	0.15	20090618	193.03615	311.83889	7.80030	9.66550	0.2100269	2.5794694	35	3	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	1523832003 WF ₅₁
2003 WG ₆₀	16.8	0.15	20090618	286.67644	271.01608	60.82960	4.79486	0.1903255	2.2846554	59	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	1584632003 WG ₆₀
2003 WK ₆₅	16.9	0.15	20090618	280.89895	272.81717	74.27856	4.77275	0.1681802	2.2748469	56	3	2003–2009	0.44	M-v	4	MPC	1584632003 WK ₆₅
2003 WP ₆₆	16.3	0.15	20090618	103.11295	27.87831	309.59088	3.20482	0.1348597	2.9143036	31	2	2003–2008	0.49	M-v	5	MPC	1485262003 WP ₆₆
2003 WN ₇₈	16.9	0.15	20090618	170.15861	88.55450	14.56808	5.63451	0.0674803	2.3081184	73	4	2003–2008	0.55	M-v	1	MPC	1391892003 WN ₇₈
2003 WH ₇₉	16.8	0.15	20090618	212.32732	182.39133	253.39694	6.93178	0.0440720	2.2660301	68	6	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	1358622003 WH ₇₉
2003 WV ₈₆	15.3	0.15	20090618	21.00003	132.04502	258.16645	7.82569	0.2621125	3.1400915	75	2	2003–2008	0.44	M-v	2	MPC	1472802003 WV ₈₆
2003 WC ₉₅	17.4	0.15	20090618	201.51643	177.21215	232.91286	6.22488	0.1000553	2.3557205	42	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	1584642003 WC ₉₅
2003 WY ₉₅	18.1	0.15	20090618	259.57910	275.34455	125.18383	1.11002	0.1373875	2.2176033	38	4	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	1380022003 WY ₉₅
2003 WD ₉₇	17.8	0.15	20090618	282.21976	254.26583	100.98424	3.90543	0.2006049	2.2348897	39	4	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	1584642003 WD ₉₇
2003 WH ₉₉	16.9	0.15	20090618	103.11529	163.09617	346.10317	2.07029	0.1576325	2.4171508	55	7	1997–2007	0.51	M-v	1	MPC	1318692003 WH ₉₉
2003 WK ₁₂₀	16.9	0.15	20090618	245.54320	131.71385	295.88197	4.30958	0.0721998	2.2327244	86	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	1391892003 WK ₁₂₀
2003 WD ₁₂₅	16.2	0.15	20090618	120.94908	163.77049	272.59778	12.06084	0.2602015	2.5949533	77	3	2000–2008	0.52	M-v	2	MPC	1358632003 WD ₁₂₅

2003 WF ₁₃₀	14.9	0.15	20090618	171.81981	205.50622	51.72470	11.22384	0.0783516	3.1267869	82	5	2002-2009	0.56	M-v	1	MPC	1584642003 WF ₁₃₀
2003 WF ₁₃₁	16.1	0.15	20090618	209.23868	45.33767	299.64634	3.79347	0.1234004	2.5137946	89	5	2001-2009	0.53	M-v	3	MPC	1559792003 WF ₁₃₁
2003 WQ ₁₃₄	16.9	0.15	20090618	126.90392	193.97115	240.74680	10.14065	0.2171127	2.5467541	110	2	2003-2008	0.48	M-v	3	MPC	1318712003 WQ ₁₃₄
2003 WC ₁₃₅	16.7	0.15	20090618	147.80584	129.05263	264.21437	1.29553	0.1989830	2.5740488	100	4	2003-2009	0.44	M-v	2	MPC	1584652003 WC ₁₃₅
2003 WQ ₁₃₈	15.9	0.15	20090618	80.61050	57.81851	72.51382	31.28857	0.2974068	2.6200893	75	3	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1584652003 WQ ₁₃₈
2003 WH ₁₄₅	15.7	0.15	20031117	6.99807	349.00468	60.91806	23.48667	0.1509091	3.1974807	27	1	56 days	0.59			MPC	2003 WH ₁₄₅
2003 WX ₁₅₀	17.0	0.15	20090618	178.98119	349.01269	103.31249	6.31685	0.1590751	2.3334789	72	3	2003-2008	0.54	M-v	3	MPC	1358642003 WX ₁₅₀
2003 WO ₁₅₅	15.6	0.15	20090618	73.20522	230.50951	112.29315	10.70100	0.1370596	3.0804689	54	6	1994-2008	0.54	M-v	0	MPC	1472812003 WO ₁₅₅
2003 WX ₁₆₆	15.5	0.15	20090618	94.15357	156.87993	274.09405	15.06256	0.1935811	2.7580967	66	4	1998-2008	0.62	M-v	1	MPC	1288302003 WX ₁₆₆
2003 WG ₁₇₂	16.9	0.15	20090618	180.51292	298.37798	142.38661	6.39747	0.2083251	2.3820731	78	2	2003-2008	0.50	M-v	4	MPC	1358652003 WG ₁₇₂
2003 WG ₁₇₅	17.4	0.15	20031117	78.14156	317.03967	9.96753	2.71714	0.1394688	2.9111033	7	1	5 days	0.15			MPC	1006842003 WG ₁₇₅
2003 XS ₂	17.1	0.15	20090618	114.71412	289.86573	161.40701	4.48452	0.2811995	2.5597407	61	2	2003-2007	0.50	M-v	4	MPC	1288312003 XS ₂
2003 XD ₉	15.7	0.15	20090618	129.54009	56.32436	316.90460	12.05654	0.2781025	2.6799683	131	3	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1559802003 XD ₉
2003 XE ₁₆	15.6	0.15	20090618	20.48636	343.75406	66.53312	11.30653	0.0942701	3.1255393	50	5	2002-2008	0.62	M-v	1	MPC	1584652003 XE ₁₆
2003 XY ₁₆	16.8	0.15	20090618	168.86697	314.68123	116.39280	5.50667	0.1678827	2.4265303	72	4	1999-2008	0.50	M-v	2	MPC	1380042003 XY ₁₆
2003 XQ ₂₃	17.0	0.15	20090618	316.53499	237.70053	69.45857	8.71109	0.1731529	2.2936810	53	5	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1584652003 XQ ₂₃
2003 XZ ₂₈	16.8	0.15	20090618	11.49026	26.04846	252.04512	4.40363	0.1282999	2.2498919	46	6	2002-2009	0.50	M-v	1	MPC	1334002003 XZ ₂₈
2003 YN ₃	16.7	0.15	20090618	303.82092	82.42320	292.12900	6.29416	0.3037365	2.1900250	121	4	2003-2009	0.49	M-v	1	MPC	1358662003 YN ₃
2003 YQ ₁₂	16.8	0.15	20090618	98.82174	68.86231	50.48392	5.38161	0.3186109	2.6154338	124	2	2003-2007	0.49	M-v	2	MPC	1301962003 YQ ₁₂
2003 YG ₂₃	17.0	0.15	20090618	156.14561	319.69902	130.37637	3.04655	0.1615748	2.4135061	99	6	1999-2009	0.46	M-v	1	MPC	1380052003 YG ₂₃
2003 YJ ₂₉	16.5	0.15	20090618	127.38015	97.08504	95.67629	7.13839	0.0778859	2.2960282	100	5	2001-2008	0.58	M-v	1	MPC	1584662003 YJ ₂₉
2003 YM ₂₉	16.9	0.15	20090618	240.97266	149.19882	276.86104	7.43636	0.1309619	2.2818600	63	4	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	1088152003 YM ₂₉
2003 YX ₃₅	16.1	0.15	20090618	275.98786	259.74557	93.47037	5.95319	0.1793825	2.2857116	80	5	1999-2009	0.49	M-v	1	MPC	1334012003 YX ₃₅
2003 YO ₄₅	17.1	0.15	20090618	228.00690	292.40539	83.28863	7.36830	0.1353387	2.3704794	50	6	1992-2009	0.69	M-v	1	MPC	1579962003 YO ₄₅
2003 YF ₄₈	16.2	0.15	20090618	134.15743	46.22075	78.56552	7.25689	0.0808876	2.4087142	71	3	2003-2008	0.48	M-v	3	MPC	1380062003 YF ₄₈
2003 YE ₅₁	16.1	0.15	20090618	154.40225	214.25597	280.55252	6.09785	0.0607700	2.3518592	78	6	1999-2009	0.58	M-v	1	MPC	1584662003 YE ₅₁
2003 YW ₅₅	16.4	0.15	20090618	258.71369	281.29429	94.42267	6.19251	0.1802015	2.2925834	53	5	1999-2009	0.57	M-v	1	MPC	1358682003 YW ₅₅
2003 YX ₅₅	17.2	0.15	20090618	173.22535	220.70301	241.77447	4.22768	0.1926615	2.3604954	32	3	2003-2008	0.69	M-v	3	MPC	1347762003 YX ₅₅
2003 YJ ₆₅	16.3	0.15	20090618	102.56070	33.20654	109.84975	13.18898	0.1173439	2.5360403	97	6	1995-2009	0.51	M-v	2	MPC	1334022003 YJ ₆₅
2003 YK ₇₁	14.6	0.15	20090618	241.40276	273.48626	271.89920	7.37788	0.0437680	3.2193165	77	4	2002-2008	0.49	M-v	1	MPC	1472852003 YK ₇₁
2003 YE ₇₅	16.9	0.15	20090618	210.31204	163.62666	296.22323	6.29865	0.1111239	2.2664817	61	6	1994-2009	0.49	M-v	1	MPC	1358682003 YE ₇₅
2003 YL ₇₅	16.2	0.15	20090618	198.26265	179.88196	278.76308	9.42637	0.1444237	2.3044040	60	6	1999-2009	0.62	M-v	1	MPC	1380072003 YL ₇₅
2003 YD ₇₆	16.1	0.15	20090618	74.11240	92.66887	66.95228	4.14344	0.0950081	2.5326804	73	6	2000-2009	0.41	M-v	0	MPC	1584672003 YD ₇₆
2003 YW ₇₉	16.4	0.15	20090618	149.59046	83.93015	75.40441	6.14478	0.1168695	2.3304747	96	3	2003-2008	0.52	M-v	2	MPC	1391902003 YW ₇₉
2003 YM ₈₂	16.6	0.15	20090618	193.63835	61.01454	326.18525	4.80947	0.1647259	2.5235730	56	4	2002-2008	0.40	M-v	1	MPC	1358692003 YM ₈₂
2003 YQ ₈₈	16.4	0.15	20090618	86.22168	67.74659	76.47644	5.27140	0.1514143	2.5714154	40	5	1996-2009	0.47	M-v	1	MPC	1584672003 YQ ₈₈
2003 YX ₉₀	16.0	0.15	20090618	181.82890	311.18816	99.73379	15.29767	0.2229828	2.4312368	129	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MPC	1584672003 YX ₉₀
2003 YJ ₉₃	16.4	0.15	20090618	127.57172	312.28272	80.30506	3.10557	0.0901743	2.7116243	74	6	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	1584672003 YJ ₉₃
2003 YV ₉₃	16.8	0.15	20090618	250.59259	138.41645	272.65044	2.62750	0.1590649	2.2761899	102	4	2003-2009	0.45	M-v	2	MPC	1380072003 YV ₉₃
2003 YY ₉₅	15.7	0.15	20090618	15.97713	182.74468	240.46102	8.46986	0.1695633	3.0843959	57	5	1992-2009	0.52	M-v	1	MPC	1509712003 YY ₉₅
2003 YZ ₁₀₁	16.7	0.15	20090618	299.79873	254.22956	115.16462	7.77296	0.1243105	2.2617194	74	7	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1358692003 YZ ₁₀₁
2003 YL ₁₀₅	16.1	0.15	20090618	52.81608	102.74046	69.59112	10.34211	0.1463966	2.5786986	82	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1579962003 YL ₁₀₅
2003 YU ₁₀₇	16.2	0.15	20090618	50.64038	355.78529	42.89329	12.17299	0.0819115	3.1030467	42	4	2000-2008	0.48	M-v	1	MPC	1584672003 YU ₁₀₇
2003 YD ₁₁₁	17.4	0.15	20090618	139.30683	28.73213	108.64252	2.51013	0.1362949	2.4309392	50	4	1993-2008	0.50	M-v	1	MPC	1358702003 YD ₁₁₁
2003 YK ₁₁₂	16.0	0.15	20090618	138.07991	94.17383	338.27747	4.47843	0.1245729	2.5644871	68	5	1994-2008	0.51	M-v	1	MPC	1584672003 YK ₁₁₂
2003 YJ ₁₂₈	16.8	0.15	20090618	195.63291	30.04616	41.38625	6.12802	0.1667029	2.4036738	58	4	1999-2008	0.59	M-v	2	MPC	1380082003 YJ ₁₂₈
2003 YA ₁₂₉	15.5	0.15	20090618	110.63590	53.56020	70.46324	8.28544	0.1531074	2.5749545	115	6	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1584672003 YA ₁₂₉
2003 YH ₁₃₀	14.9	0.15	20090618	41.54610	83.93909	100.37880	12.57760	0.2341211	2.7583371	151	3	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	1584672003 YH ₁₃₀
2003 YO ₁₄₁	16.3	0.15	20090618	113.46674	62.23035	44.46089	11.88242	0.0257253	2.5568218	46	4	2001-2009	0.47	M-v	3	MPC	1584682003 YO ₁₄₁
2003 YA ₁₄₆	16.1	0.15	20090618	95.09709	58.91458	79.09208	13.99099	0.1255969	2.5885072	38	3	2003-2009	0.58	M-v	3	MPC	1313372003 YA ₁₄₆
2003 YB ₁₄₉	15.8	0.15	20090618	60.26640	126.90402	340.86580	14.74701	0.1902895	2.7942742	85	3	2003-2009	0.48	M-v	2	MPC	1573962003 YB ₁₄₉
2003 YJ ₁₅₂	16.0	0.15	20090618	93.36221	138.23443	39.43353	12.85618	0.1373388	2.4722877	88	5	1999-2009	0.59	M-v	2	MPC	1358712003 YJ ₁₅₂
2003 YR ₁₅₄	15.7	0.15	20090618	130.63178	50.13479	46.12529	11.45254	0.2486893	2.5892398	139	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MPC	1584682003 YR ₁₅₄

2003 YB ₁₅₆	15.4	0.15	20090618	92.54752	52.03723	93.23902	22.88790	0.0530606	2.6203842	88	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	1584682003 YB ₁₅₆
2003 YR ₁₅₆	16.9	0.15	20090618	221.23653	155.78266	234.68557	6.51961	0.0972956	2.3708322	34	5	1992–2009	0.38	M-v	1	MPC	1584682003 YR ₁₅₆
2003 YD ₁₆₁	17.5	0.15	20090618	113.96190	334.93320	200.36870	6.87232	0.0335821	2.2996482	53	6	2001–2009	0.26	M-v	0	MPC	1318802003 YD ₁₆₁
2003 YT ₁₆₆	16.4	0.15	20090618	37.29512	124.06286	115.63405	6.71705	0.1592506	2.4365086	55	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	1334052003 YT ₁₆₆
2003 YG ₁₈₀	16.3	0.15	20090618	164.46846	7.21710	54.26157	7.69107	0.0511151	2.5253754	60	5	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	1584682003 YG ₁₈₀
2003 YM ₁₈₀	15.6	0.15	20090618	358.80310	204.70345	298.73059	10.39580	0.0569967	2.9420842	61	5	1994–2009	0.56	M-v	3	MPC	1523902003 YM ₁₈₀
2004 AW ₁	14.9	0.15	20090618	66.84742	252.26204	264.18804	11.61283	0.2043836	2.6634324	114	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1573962004 AW ₁
2004 AA ₂	16.6	0.15	20090618	211.31794	298.13875	107.67183	15.24280	0.0708384	2.4499360	49	4	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	1380092004 AA ₂
2004 AQ ₂	16.4	0.15	20090618	80.55461	92.25383	127.96547	7.91614	0.0634081	2.3690955	73	6	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	1584682004 AQ ₂
2004 AT ₄	16.4	0.15	20090618	77.28562	60.47846	111.87917	14.66833	0.1022374	2.5489810	53	3	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	1584682004 AT ₄
2004 AZ ₄	16.6	0.15	20090618	151.79391	14.41323	123.89001	6.61173	0.0591109	2.3951113	87	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	1584682004 AZ ₄
2004 AU ₇	16.7	0.15	20090618	177.96393	292.25676	184.87543	6.30910	0.0748085	2.3798248	78	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1391912004 AU ₇
2004 AL ₂₂	17.1	0.15	20090618	160.55985	96.42612	290.69126	5.03088	0.0958903	2.6967318	33	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1541182004 AL ₂₂
2004 AT ₂₅	15.7	0.15	20090618	13.01915	342.89146	234.66515	15.00369	0.2517056	2.6973981	62	4	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	1584682004 AT ₂₅
2004 BS ₇	16.2	0.15	20090618	118.34283	339.16107	128.39278	13.53639	0.1450295	2.5905018	72	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	1584692004 BS ₇
2004 BH ₁₄	16.5	0.15	20090618	17.47655	51.06072	134.05009	9.72051	0.2189678	2.7887710	75	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1584692004 BH ₁₄
2004 BA ₁₇	15.2	0.15	20090618	336.70191	90.26196	35.93063	11.14387	0.0434157	3.1847314	60	3	2003–2008	0.45	M-v	3	MPC	1489222004 BA ₁₇
2004 BL ₂₀	16.2	0.15	20090618	50.90074	20.88657	131.82897	9.59546	0.0902503	2.7198055	56	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	1569322004 BL ₂₀
2004 BW ₂₀	17.0	0.15	20090618	136.11785	55.72686	92.82178	4.47302	0.1078015	2.4176845	92	6	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	1358722004 BW ₂₀
2004 BM ₂₁	16.6	0.15	20090618	99.38425	61.58104	78.95489	4.41699	0.0415616	2.5391840	60	5	1992–2009	0.42	M-v	2	MPC	1584692004 BM ₂₁
2004 BZ ₂₂	15.3	0.15	20090618	28.92158	315.85100	313.34397	12.92269	0.2595952	2.4526771	169	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1584692004 BZ ₂₂
2004 BP ₂₄	16.8	0.15	20090618	173.26253	87.88367	303.83492	2.91004	0.2572107	2.5750833	73	6	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	1559842004 BP ₂₄
2004 BA ₂₇	16.1	0.15	20090618	239.85517	302.88745	130.34579	23.07027	0.2748211	2.2727860	123	3	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	1110182004 BA ₂₇
2004 BK ₃₆	17.0	0.15	20090618	187.59623	311.34718	117.33202	8.83704	0.1813889	2.4521474	67	3	2002–2008	0.48	M-v	2	MPC	1358732004 BK ₃₆
2004 BO ₄₀	16.8	0.15	20090618	243.61925	288.56798	126.22622	4.10149	0.0109746	2.3809735	51	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401192004 BO ₄₀
2004 BN ₄₆	15.2	0.15	20090618	86.22983	8.14384	133.92324	34.39190	0.1757528	2.6324369	79	3	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	1584692004 BN ₄₆
2004 BA ₆₇	16.4	0.15	20090618	184.31728	89.22385	297.68867	12.02310	0.1988927	2.5553728	43	3	2002–2008	0.44	M-v	1	MPC	1318832004 BA ₆₇
2004 BK ₆₉	16.7	0.15	20090618	76.15555	182.62483	52.09993	4.74414	0.1652020	2.3980263	84	3	2004–2008	0.58	M-v	3	MPC	1391922004 BK ₆₉
2004 BX ₆₉	16.9	0.15	20090618	197.57223	183.19694	279.27484	4.06374	0.1846436	2.3548736	72	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	1584702004 BX ₆₉
2004 BD ₇₁	15.6	0.15	20090618	64.87688	289.64258	116.48767	10.65566	0.0990863	3.1042937	52	5	2001–2009	0.67	M-v	0	MPC	1523912004 BD ₇₁
2004 BY ₇₁	15.2	0.15	20090618	344.19321	253.96430	223.29142	4.37567	0.1511933	3.2112886	102	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1523912004 BY ₇₁
2004 BX ₇₈	16.6	0.15	20090618	147.90705	63.23214	329.78749	3.88040	0.1238026	2.7346963	47	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	1541202004 BX ₇₈
2004 BB ₉₄	16.9	0.15	20090618	78.80395	355.62417	168.96309	10.36758	0.1612060	2.6069928	59	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	1147102004 BB ₉₄
2004 BR ₁₀₂	16.5	0.15	20090618	70.08064	287.53736	263.77878	10.53781	0.2077360	2.5651200	33	3	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	1569332004 BR ₁₀₂
2004 BO ₁₀₆	16.5	0.15	20090618	224.37876	153.21891	280.51931	5.56270	0.0758976	2.3563991	58	5	2002–2009	0.64	M-v	1	MPC	1380132004 BO ₁₀₆
2004 BK ₁₀₉	15.7	0.15	20090618	101.84965	44.65684	105.68345	12.70899	0.1203074	2.5784702	116	3	2000–2008	0.52	M-v	2	MPC	1358752004 BK ₁₀₉
2004 BE ₁₁₀	16.1	0.15	20090618	17.94740	91.06060	97.34584	15.08373	0.2550797	2.8593457	60	2	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	1584702004 BE ₁₁₀
2004 BH ₁₁₃	16.7	0.15	20090618	91.25906	69.93228	95.95923	12.66616	0.2407556	2.6236235	58	2	2003–2007	0.60	M-v	3	MPC	1584702004 BH ₁₁₃
2004 BO ₁₁₆	17.0	0.15	20090618	166.87874	98.62432	358.73177	11.13847	0.1899052	2.4418828	29	2	2003–2008	0.43	M-v	4	MPC	1573982004 BO ₁₁₆
2004 BM ₁₂₀	16.4	0.15	20090618	94.18699	58.48959	102.28486	14.27478	0.1701748	2.5502713	76	2	2003–2008	0.56	M-v	3	MPC	1584712004 BM ₁₂₀
2004 CG ₅	16.6	0.15	20090618	136.24450	343.44988	122.65448	13.22113	0.1165379	2.5708889	64	3	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	1584712004 CG ₅
2004 CU ₇	17.3	0.15	20090618	111.48598	1.23973	142.34794	14.20976	0.2014621	2.5491905	51	3	2000–2008	0.55	M-v	3	MPC	1380142004 CU ₇
2004 CA ₃₃	17.0	0.15	20090618	354.99743	314.59091	334.31001	4.53381	0.1405429	2.4461666	45	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	1380142004 CA ₃₃
2004 CT ₃₅	16.1	0.15	20090618	74.78182	16.81732	141.22059	9.45243	0.1410846	2.6817004	53	5	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	1584712004 CT ₃₅
2004 CM ₃₉	16.6	0.15	20090618	104.77582	18.32785	125.39342	17.85720	0.1394988	2.6027011	76	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	1358772004 CM ₃₉
2004 CC ₆₁	16.8	0.15	20090618	143.33431	108.92996	22.94209	6.78030	0.1168731	2.4610319	105	3	2004–2008	0.40	M-v	2	MPC	1391932004 CC ₆₁
2004 CF ₆₉	16.7	0.15	20090618	40.48724	94.02671	103.39210	5.38537	0.1780454	2.6621317	24	3	2004–2009	0.32	M-v	3	MPC	1584722004 CF ₆₉
2004 CH ₈₃	16.6	0.15	20090618	80.48383	143.49819	333.58627	2.72839	0.2188520	2.7519215	66	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1573992004 CH ₈₃
2004 CV ₉₆	16.6	0.15	20090618	81.82455	325.64214	189.90941	10.63113	0.1370916	2.6538108	41	4	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	1584722004 CV ₉₆
2004 CR ₁₁₄	16.0	0.15	20090618	39.33440	176.46687	53.48629	15.87025	0.0627175	2.5293683	45	5	1994–2008	0.48	M-v	2	MPC	1380162004 CR ₁₁₄
2004 CP ₁₂₇	15.9	0.15	20090618	273.21937	229.76883	132.65378	12.93009	0.0785441	2.5395078	38	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1411402004 CP ₁₂₇
2004 CO ₁₂₈	15.8	0.15	20090618	280.49319	79.16481	234.18057	6.74498	0.0416252	2.7151414	51	5	1997–2009	0.39	M-v	1	MPC	1584722004 CO ₁₂₈
2004 DB ₄	16.3	0.15	20090618	72.78611	127.04138	75.49424	7.27159	0.1358588	2.5526582	90	5	2000–2008	0.54	M-v	1	MPC	1358792004 DB ₄

2004 DE ₁₄	15.5	0.15	20090618	27.26522	153.15529	97.33363	19.27212	0.2098358	2.6711063	74	4	2000-2009	0.60	M-v	1	MPC	135879 2004 DE ₁₄
2004 DT ₁₄	15.7	0.15	20090618	35.45411	335.48422	255.80849	13.98877	0.1959245	2.5916674	45	5	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	111032 2004 DT ₁₄
2004 DR ₁₆	16.3	0.15	20090618	42.02543	278.69772	310.13983	23.10238	0.2016248	2.5905553	55	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	135879 2004 DR ₁₆
2004 DY ₂₂	16.3	0.15	20090618	134.18849	274.16292	202.51496	11.74096	0.1869730	2.5525393	52	4	2000-2009	0.49	M-v	2	MPC	135880 2004 DY ₂₂
2004 DF ₂₃	15.0	0.15	20090618	38.38823	261.00386	321.66717	26.00005	0.2362873	2.6871403	117	4	2004-2009	0.49	M-v	1	MPC	158472 2004 DF ₂₃
2004 DF ₂₄	16.0	0.15	20090618	129.22694	343.81718	240.94117	5.73478	0.1233266	2.3353151	62	6	1994-2008	0.58	M-v	1	MPC	140684 2004 DF ₂₄
2004 DQ ₂₆	16.7	0.15	20090618	53.90715	95.69242	131.39761	9.92279	0.1836479	2.5307289	47	4	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	140120 2004 DQ ₂₆
2004 DD ₂₉	16.2	0.15	20090618	333.00136	280.26141	23.73937	1.33471	0.1433255	2.5382702	70	5	2000-2008	0.35	M-v	2	MPC	138017 2004 DD ₂₉
2004 DS ₃₈	17.0	0.15	20090618	136.11754	196.99006	20.18577	6.53538	0.0715384	2.3419438	82	3	2002-2005	0.56	M-v	3	MPC	86322 2004 DS ₃₈
2004 DH ₅₂	16.0	0.15	20090618	86.55580	55.94610	78.43336	4.44617	0.1426670	2.7366662	40	3	2003-2009	0.43	M-v	3	MPC	157998 2004 DH ₅₂
2004 DR ₅₄	17.5	0.15	20090618	177.52901	275.15269	151.95388	3.52539	0.0337849	2.5957237	49	4	2004-2009	0.30	M-v	0	MPC	158473 2004 DR ₅₄
2004 DM ₆₃	17.6	0.15	20090618	231.54634	274.63215	156.05108	3.46411	0.1041871	2.3868141	57	7	1995-2009	0.33	M-v	0	MPC	139195 2004 DM ₆₃
2004 EO	17.3	0.15	20090618	257.27033	20.52842	101.70652	4.40300	0.1180582	2.2136003	82	4	2001-2007	0.49	M-v	2	MPC	116263 2004 EO
2004 EX ₅	16.4	0.15	20090618	23.81819	108.53048	133.90122	5.29837	0.2597726	2.7081700	93	5	2004-2009	0.46	M-v	0	MPC	138018 2004 EX ₅
2004 EH ₆	17.4	0.15	20090618	92.76835	14.98872	181.50559	11.85242	0.0783575	2.5232046	41	3	2004-2009	0.43	M-v	2	MPC	139195 2004 EH ₆
2004 EM ₁₄	15.9	0.15	20090618	1.22360	176.74559	38.67721	9.01827	0.0956449	2.8592163	87	3	2004-2009	0.42	M-v	2	MPC	157400 2004 EM ₁₄
2004 EW ₁₅	17.1	0.15	20090618	76.16185	351.39276	174.24147	14.08851	0.1850274	2.6672916	40	5	2000-2009	0.36	M-v	0	MPC	114714 2004 EW ₁₅
2004 EF ₁₇	15.6	0.15	20090618	127.70880	319.57373	162.38317	22.20775	0.0357453	2.6907212	39	3	2004-2009	0.45	M-v	2	MPC	139196 2004 EF ₁₇
2004 EA ₂₀	16.1	0.15	20090618	98.01797	357.69399	141.05493	8.77474	0.2079808	2.6994736	85	6	1995-2009	0.53	M-v	0	MPC	140121 2004 EA ₂₀
2004 EZ ₂₁	16.3	0.15	20090618	185.47352	7.44160	157.53210	5.60940	0.0865930	2.3326047	91	6	1998-2008	0.54	M-v	2	MPC	87618 2004 EZ ₂₁
2004 EH ₂₂	16.5	0.15	20090618	95.44067	313.83167	188.82782	13.62467	0.1539919	2.6528016	54	4	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	158473 2004 EH ₂₂
2004 EK ₂₃	17.1	0.15	20090618	172.35033	5.33278	120.93808	2.44800	0.1441314	2.4523873	51	5	2002-2009	0.32	M-v	0	MPC	138018 2004 EK ₂₃
2004 EH ₂₅	16.5	0.15	20090618	2.34303	113.35575	171.58733	11.74736	0.2645775	2.6288620	67	6	2000-2009	0.52	M-v	0	MPC	135881 2004 EH ₂₅
2004 EW ₂₉	16.6	0.15	20090618	197.67484	270.83444	139.16554	1.80564	0.0670858	2.6466612	110	4	2004-2009	0.40	M-v	0	MPC	158473 2004 EW ₂₉
2004 ED ₃₀	16.6	0.15	20090618	340.49547	154.24461	165.09334	6.41050	0.1745691	2.5250174	63	5	2001-2009	0.45	M-v	2	MPC	138019 2004 ED ₃₀
2004 EW ₃₂	15.8	0.15	20090618	80.84995	226.61970	284.55500	10.41413	0.1417426	2.7497057	74	4	2002-2008	0.51	M-v	1	MPC	131891 2004 EW ₃₂
2004 ER ₃₅	16.8	0.15	20090618	87.51369	250.99824	275.45410	11.44351	0.1533129	2.6009058	32	3	2004-2008	0.43	M-v	3	MPC	137340 2004 ER ₃₅
2004 EJ ₅₃	15.8	0.15	20090618	355.24562	184.53661	29.53444	7.17039	0.1647841	2.9091997	89	3	2004-2009	0.54	M-v	2	MPC	157401 2004 EJ ₅₃
2004 ET ₅₃	16.4	0.15	20090618	48.19100	142.24195	73.33701	7.03712	0.1296100	2.6839029	55	3	2004-2008	0.55	M-v	3	MPC	135882 2004 ET ₅₃
2004 EQ ₅₅	15.6	0.15	20090618	168.36386	244.61525	197.11649	21.65622	0.0426110	2.6615274	96	5	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	158474 2004 EQ ₅₅
2004 EZ ₅₆	15.2	0.15	20090618	278.79561	243.68809	7.21674	8.58736	0.0858587	3.0999318	95	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MPC	158474 2004 EZ ₅₆
2004 EK ₅₈	16.6	0.15	20090618	129.99994	290.75024	165.46295	13.58895	0.1460943	2.6938980	58	5	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	157401 2004 EK ₅₈
2004 ED ₆₅	15.8	0.15	20090618	60.57164	72.85773	98.24540	14.20588	0.1079594	2.7311956	80	5	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	158474 2004 ED ₆₅
2004 EP ₆₅	16.2	0.15	20090618	23.49668	143.23234	71.00557	9.05925	0.1585529	2.7304262	51	4	2000-2009	0.40	M-v	1	MPC	158474 2004 EP ₆₅
2004 EH ₆₇	16.7	0.15	20090618	21.34410	61.93880	168.73316	14.57713	0.0398270	2.6674414	36	4	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	131893 2004 EH ₆₇
2004 EP ₆₇	17.0	0.15	20090618	118.91761	312.16787	180.21491	7.56850	0.1437630	2.6165148	62	3	2004-2008	0.45	M-v	3	MPC	135883 2004 EP ₆₇
2004 EQ ₆₉	16.4	0.15	20090618	83.64922	278.49032	195.96970	8.95552	0.2529995	2.8027249	63	4	2002-2009	0.52	M-v	0	MPC	158474 2004 EQ ₆₉
2004 EV ₇₈	16.5	0.15	20090618	50.86028	92.76374	142.86827	4.59901	0.1204171	2.5641092	50	5	2004-2009	0.44	M-v	0	MPC	138020 2004 EV ₇₈
2004 ES ₈₂	16.6	0.15	20090618	54.09487	4.92087	192.68153	12.17786	0.1102572	2.6939322	44	3	2004-2009	0.47	M-v	3	MPC	158474 2004 ES ₈₂
2004 EP ₉₂	17.0	0.15	20090618	238.32537	196.89051	247.41005	1.69296	0.1301277	2.3548196	82	8	1995-2009	0.42	M-v	0	MPC	138020 2004 EP ₉₂
2004 EA ₉₅	16.3	0.15	20090618	76.35464	79.54219	117.59272	9.70721	0.1046266	2.6325041	76	4	2000-2008	0.52	M-v	3	MPC	158474 2004 EA ₉₅
2004 EY ₁₀₇	17.2	0.15	20090618	190.83740	257.60676	171.77599	8.68364	0.1446378	2.5669648	51	6	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	135884 2004 EY ₁₀₇
2004 FL ₄	14.7	0.15	20090618	347.18906	98.08958	71.76657	14.50011	0.2699161	3.1704466	117	3	2002-2009	0.53	M-v	2	MPC	157401 2004 FL ₄
2004 FJ ₁₃	16.3	0.15	20090618	62.20897	251.41307	321.16438	10.62741	0.1359909	2.6176282	68	5	2001-2008	0.52	M-v	1	MPC	135884 2004 FJ ₁₃
2004 FQ ₂₁	16.8	0.15	20090618	77.00435	277.62445	282.24596	2.47360	0.1386199	2.5923091	93	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	135884 2004 FQ ₂₁
2004 FM ₂₆	15.9	0.15	20090618	155.07947	273.21269	179.55155	22.05236	0.0629559	2.6658140	44	3	2004-2009	0.55	M-v	2	MPC	108977 2004 FM ₂₆
2004 FB ₃₂	17.1	0.15	20090618	6.81942	134.11598	88.96924	13.88889	0.4823290	2.9001729	80	2	2004-2009	0.60	M-v	2	MPC	157999 2004 FB ₃₂
2004 FT ₃₅	16.3	0.15	20090618	112.74721	66.79270	45.89576	4.61391	0.1811785	2.7389080	87	4	2002-2009	0.57	M-v	0	MPC	158475 2004 FT ₃₅
2004 FD ₃₆	16.1	0.15	20090618	87.61671	345.48353	174.32521	15.96540	0.0628072	2.7053013	59	4	2004-2009	0.50	M-v	1	MPC	135884 2004 FD ₃₆
2004 FA ₃₈	16.5	0.15	20090618	51.66562	238.80943	26.73780	5.03559	0.0409105	2.4305316	59	4	2004-2008	0.49	M-v	1	MPC	140122 2004 FA ₃₈
2004 FE ₄₅	16.7	0.15	20090618	82.54664	79.04062	116.29554	4.80819	0.1439812	2.6048526	51	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	135885 2004 FE ₄₅
2004 FR ₅₂	16.4	0.15	20090618	21.71127	277.69322	339.19191	11.16537	0.2222005	2.6693844	39	4	1992-2008	0.50	M-v	0	MPC	157999 2004 FR ₅₂
2004 FV ₅₇	17.1	0.15	20090618	40.01210	298.11103	232.43485	0.95859	0.0114923	2.8627495	36	5	1999-2009	0.37	M-v	1	MPC	157999 2004 FV ₅₇

2004 FP ₅₈	16.7	0.15	20090618	23.27887	100.94218	162.71750	4.17342	0.1393433	2.6053078	55	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	1380222004 FP ₅₈
2004 FG ₆₁	16.8	0.15	20090618	22.26532	159.67135	30.23140	1.68062	0.1673311	2.8582972	48	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	1584752004 FG ₆₁
2004 FW ₈₁	16.4	0.15	20090618	2.71403	4.08143	280.78328	2.11669	0.0386951	2.5552380	59	4	2004–2009	0.40	M-v	0	MPC	1584752004 FW ₈₁
2004 FW ₈₂	17.0	0.15	20090618	46.95411	82.58477	147.00664	11.63156	0.2042471	2.6229277	41	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	1411442004 FW ₈₂
2004 FZ ₈₆	16.0	0.15	20090618	110.48728	51.28618	77.30100	8.92702	0.0849500	2.6717957	70	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	1584752004 FZ ₈₆
2004 FU ₈₇	17.3	0.15	20090618	116.81516	56.85094	101.78177	2.50067	0.1207500	2.5512804	52	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	1358862004 FU ₈₇
2004 FZ ₉₃	16.0	0.15	20090618	8.65745	244.33058	32.33888	6.29295	0.2571410	2.6964009	90	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	1358862004 FZ ₉₃
2004 FB ₁₀₁	16.8	0.15	20090618	36.26702	69.74092	147.96382	12.78917	0.1287611	2.6853491	51	5	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	1358862004 FB ₁₀₁
2004 FV ₁₀₆	16.6	0.15	20090618	195.35014	184.41804	280.85093	1.54876	0.1344643	2.4663981	74	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1401222004 FV ₁₀₆
2004 FK ₁₀₇	15.7	0.15	20090618	353.59080	72.86260	203.15281	10.71822	0.1578612	2.7366320	49	4	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	1022032004 FK ₁₀₇
2004 FO ₁₀₈	16.4	0.15	20090618	72.18150	315.90291	198.09297	7.54522	0.1623985	2.8002615	45	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	1584752004 FO ₁₀₈
2004 FV ₁₀₉	16.0	0.15	20090618	63.59613	350.95351	190.33827	14.60967	0.1670850	2.7515676	70	4	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	1147192004 FV ₁₀₉
2004 FM ₁₁₈	16.3	0.15	20090618	85.92086	50.86963	141.66796	2.99400	0.1315836	2.6342277	114	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	1391992004 FM ₁₁₈
2004 FZ ₁₂₃	16.1	0.15	20090618	23.59340	139.01628	78.66528	14.23691	0.1398407	2.7759032	66	5	1995–2009	0.54	M-v	1	MPC	1584762004 FZ ₁₂₃
2004 FA ₁₂₄	15.6	0.15	20090618	11.25086	124.59285	137.55270	15.63728	0.2415771	2.7150960	70	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	1431992004 FA ₁₂₄
2004 FA ₁₂₆	17.2	0.15	20090618	82.98011	0.40626	190.55704	7.57201	0.2637963	2.6210594	52	2	2004–2008	0.51	M-v	3	MPC	1584762004 FA ₁₂₆
2004 FU ₁₂₇	15.8	0.15	20090618	358.10098	71.63030	194.35905	9.04864	0.0239677	2.6710377	44	5	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	1584762004 FU ₁₂₇
2004 FD ₁₂₈	16.5	0.15	20090618	21.66170	72.12480	188.93273	7.17024	0.1153688	2.6440524	42	6	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	1580002004 FD ₁₂₈
2004 FD ₁₂₉	15.6	0.15	20090618	5.93470	122.53300	132.43395	13.77717	0.1615311	2.7618306	73	4	2004–2009	0.54	M-v	0	MPC	1358862004 FD ₁₂₉
2004 FE ₁₃₄	15.6	0.15	20090618	51.59357	277.54323	256.74397	6.45444	0.1262824	2.7978566	52	6	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	1584762004 FE ₁₃₄
2004 FS ₁₃₄	16.2	0.15	20090618	156.10398	116.27365	359.48403	13.61955	0.0718307	2.5867182	78	3	2004–2008	0.57	M-v	1	MPC	1584762004 FS ₁₃₄
2004 FD ₁₃₅	15.5	0.15	20090618	114.13057	358.87535	115.82915	17.30728	0.2295875	2.6734508	88	4	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	1584762004 FD ₁₃₅
2004 FA ₁₃₇	16.7	0.15	20090618	51.39541	108.92337	112.76036	13.59517	0.1955657	2.7010079	46	3	2004–2009	0.66	M-v	3	MPC	1380232004 FA ₁₃₇
2004 FA ₁₄₀	14.8	0.15	20090618	2.33859	177.38458	9.31414	31.02194	0.2269502	3.0718964	111	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	1574032004 FA ₁₄₀
2004 FP ₁₄₂	15.8	0.15	20090618	2.58383	255.73066	26.39191	12.84606	0.1816689	2.7093550	78	4	2002–2009	0.54	M-v	0	MPC	864412004 FP ₁₄₂
2004 FD ₁₄₈	15.9	0.15	20090618	148.80572	315.61640	140.14700	22.58533	0.0202000	2.6706656	59	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	1380242004 FD ₁₄₈
2004 FW ₁₄₈	16.6	0.15	20090618	10.23047	333.51183	299.42152	4.44821	0.1923326	2.5941326	45	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	1334232004 FW ₁₄₈
2004 GW ₁₄	15.8	0.15	20090618	42.87549	290.51645	317.96224	11.69892	0.1414607	2.6540927	89	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	1358882004 GW ₁₄
2004 GC ₁₅	16.1	0.15	20090618	47.00111	260.30243	343.87045	13.58090	0.2366525	2.6617166	72	3	2004–2008	0.55	M-v	2	MPC	1380242004 GC ₁₅
2004 GZ ₁₆	15.9	0.15	20090618	6.47924	72.89078	166.18527	15.75726	0.2081172	2.8771239	46	2	2004–2009	0.53	M-v	3	MPC	1584762004 GZ ₁₆
2004 GX ₁₇	17.2	0.15	20090618	207.67707	138.13433	59.31346	4.05472	0.0642429	2.2314903	57	4	2002–2007	0.49	M-v	1	MPC	1218112004 GX ₁₇
2004 GV ₁₈	15.8	0.15	20090618	83.75762	53.51813	169.14973	18.87257	0.2113599	2.6116424	106	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	1391992004 GV ₁₈
2004 GO ₂₁	16.1	0.15	20090618	73.06266	156.86574	68.41294	15.34063	0.1326382	2.6208028	67	3	2004–2008	0.56	M-v	3	MPC	1392002004 GO ₂₁
2004 GB ₃₁	16.3	0.15	20090618	12.37371	88.91270	194.84824	11.08252	0.1740058	2.6692058	103	5	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	1472932004 GB ₃₁
2004 GS ₃₃	16.4	0.15	20090618	38.43234	63.83922	210.00153	6.59098	0.1694490	2.6196938	69	5	1996–2009	0.43	M-v	1	MPC	1401232004 GS ₃₃
2004 GK ₄₀	15.9	0.15	20090618	127.04754	291.91594	194.34291	9.17129	0.0830819	2.7136321	59	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	1358882004 GK ₄₀
2004 GS ₄₂	16.6	0.15	20090618	4.82856	239.58929	46.10113	5.29382	0.2030754	2.6820072	47	6	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	1358882004 GS ₄₂
2004 GH ₄₃	16.7	0.15	20090618	99.83628	105.15391	32.29546	3.57888	0.1087014	2.7155390	54	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	1358892004 GH ₄₃
2004 GW ₅₀	16.7	0.15	20090618	216.82477	253.66055	139.05725	2.28830	0.0619683	2.7475053	51	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	1584772004 GW ₅₀
2004 GT ₅₁	15.2	0.15	20090618	266.35278	197.75693	192.61550	13.06411	0.2461628	2.5498821	59	4	1996–2008	0.56	M-v	3	MPC	1392002004 GT ₅₁
2004 GA ₆₀	16.0	0.15	20090618	332.96361	95.79189	196.57299	13.26546	0.1159422	2.7883491	39	4	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	1584772004 GA ₆₀
2004 GU ₇₄	15.4	0.15	20090618	58.87154	78.03869	113.33877	13.44501	0.0524162	2.7891141	103	3	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	1584772004 GU ₇₄
2004 GK ₈₆	17.1	0.15	20090618	322.60539	180.03225	156.01308	4.53464	0.0623212	2.5979841	43	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	1392002004 GK ₈₆
2004 HG ₅	15.8	0.15	20090618	2.98514	85.93110	202.96775	11.27687	0.1968997	2.7163519	67	4	2004–2009	0.51	M-v	0	MPC	1584772004 HG ₅
2004 HL ₁₄	16.6	0.15	20090618	153.63220	9.24152	91.13680	3.74035	0.0213567	2.6734774	51	7	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	1334262004 HL ₁₄
2004 HO ₂₅	15.4	0.15	20090618	38.51365	89.83456	45.04303	16.58248	0.1320545	3.1497705	59	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	1574032004 HO ₂₅
2004 HS ₂₈	16.5	0.15	20090618	65.23176	197.66379	55.70070	19.61156	0.2014253	2.5950908	71	3	2004–2008	0.58	M-v	2	MPC	1401232004 HS ₂₈
2004 HQ ₂₉	15.6	0.15	20090618	336.63408	63.57919	229.46575	8.45817	0.1933614	2.7608382	68	5	2001–2009	0.63	M-v	1	MPC	1584772004 HQ ₂₉
2004 HQ ₄₂	15.8	0.15	20090618	91.97623	332.16308	223.74202	11.96802	0.1107761	2.6253400	66	4	2004–2009	0.54	M-v	1	MPC	1380262004 HQ ₄₂
2004 HN ₄₆	16.7	0.15	20090618	329.56730	33.20013	202.35746	4.73371	0.1185897	3.0445555	38	4	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	1551322004 HN ₄₆
2004 HW ₆₀	16.3	0.15	20090618	29.23226	126.57155	87.04184	5.81461	0.0918311	2.8456219	46	5	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	1584782004 HW ₆₀
2004 HK ₆₂	15.7	0.15	20090618	10.31457	185.61646	100.17690	11.46947	0.1911589	2.6959475	53	5	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	1380272004 HK ₆₂
2004 HS ₆₅	15.4	0.15	20090618	29.85850	327.87351	274.47699	12.26602	0.2251462	2.6923945	64	6	1996–2009	0.48	M-v	0	MPC	1358912004 HS ₆₅

2004 HW ₇₀	15.7	0.15	20090618	19.88733	136.22624	124.21357	9.48638	0.1161956	2.7386752	51	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	135891 2004 HW ₇₀
2004 HC ₇₈	15.3	0.15	20090618	295.93753	105.84779	199.43134	24.27443	0.3521287	3.0829614	44	4	1994–2009	0.57	M-v	1	MPC	158478 2004 HC ₇₈
2004 HD ₇₈	16.6	0.15	20090618	32.76830	134.59280	133.04769	12.31063	0.1413810	2.6887254	44	6	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	158478 2004 HD ₇₈
2004 JG ₂	16.3	0.15	20090618	42.56121	116.05772	169.40598	11.84329	0.2490865	2.5939782	71	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	137350 2004 JG ₂
2004 JR ₂	16.0	0.15	20090618	17.49927	259.32768	30.22024	16.10318	0.2490400	2.6910951	64	3	2004–2008	0.53	M-v	2	MPC	158478 2004 JR ₂
2004 JU ₁₀	15.1	0.15	20090618	54.76300	56.30105	116.42778	13.16556	0.2024446	2.8866906	63	5	1999–2009	0.65	M-v	1	MPC	158478 2004 JU ₁₀
2004 JU ₁₂	15.9	0.15	20090618	42.20041	236.31971	19.10439	14.66892	0.1498889	2.6766886	107	3	2004–2008	0.53	M-v	2	MPC	140124 2004 JU ₁₂
2004 JB ₁₃	17.6	0.15	20090618	349.59235	27.95676	233.54370	19.57736	0.1122451	1.8381449	55	2	2004–2009	0.47	M-v	4	MPC	158002 2004 JB ₁₃
2004 JW ₁₇	16.9	0.15	20090618	104.81802	323.77397	242.07662	11.21910	0.2088682	2.5587438	51	3	2004–2008	0.46	M-v	4	MPC	155994 2004 JW ₁₇
2004 JJ ₂₂	15.4	0.15	20090618	332.28977	296.87295	35.47403	10.89114	0.2820555	2.7333641	122	4	2004–2009	0.50	M-v	0	MPC	155994 2004 JJ ₂₂
2004 JU ₂₂	16.7	0.15	20090618	98.61397	341.09790	236.01114	3.80085	0.2100465	2.5779549	71	4	2004–2008	0.53	M-v	2	MPC	140124 2004 JU ₂₂
2004 JF ₂₉	16.5	0.15	20090618	41.99059	162.45016	124.78805	2.95412	0.1948952	2.5932353	44	4	2004–2008	0.48	M-v	1	MPC	139202 2004 JF ₂₉
2004 JK ₂₉	15.4	0.15	20090618	357.98210	44.99538	218.16535	11.71604	0.0580671	2.8406726	43	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	135892 2004 JK ₂₉
2004 JW ₃₀	16.1	0.15	20090618	43.78731	216.12178	72.52335	16.13419	0.1868402	2.6035346	48	5	2001–2008	0.80	M-v	1	MPC	139202 2004 JW ₃₀
2004 JZ ₃₂	16.6	0.15	20090618	47.93254	106.61623	210.54435	10.96484	0.3428895	2.5402657	77	3	2000–2008	0.33	M-v	3	MPC	158478 2004 JZ ₃₂
2004 JC ₃₄	15.9	0.15	20090618	15.00507	65.17586	213.75474	11.12036	0.1955260	2.7518559	67	6	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	135892 2004 JC ₃₄
2004 JU ₃₆	17.0	0.15	20090618	348.70869	47.09722	218.12141	4.18465	0.1892633	2.8964535	43	5	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	158478 2004 JU ₃₆
2004 JB ₃₉	16.0	0.15	20090618	66.60352	94.67645	169.18373	9.07552	0.2220990	2.5951216	99	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	140124 2004 JB ₃₉
2004 JD ₄₂	14.5	0.15	20090618	334.19102	341.13428	302.17488	22.70779	0.2746566	3.1449199	70	5	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	70366 2004 JD ₄₂
2004 JA ₄₅	16.1	0.15	20090618	53.57821	59.42627	194.21880	12.98627	0.0627208	2.6688942	97	3	2004–2008	0.42	M-v	3	MPC	139203 2004 JA ₄₅
2004 KE	16.2	0.15	20090618	94.15669	141.60017	48.20444	7.33476	0.2085982	2.6781063	86	4	1995–2008	0.47	M-v	1	MPC	158478 2004 KE
2004 KG ₆	16.7	0.15	20090618	38.89679	139.49881	96.85644	4.61726	0.1760002	2.7666011	38	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	135892 2004 KG ₆
2004 KK ₁₂	15.6	0.15	20090618	51.28125	99.55510	110.84039	10.23532	0.0905638	2.7772396	53	3	2002–2008	0.60	M-v	3	MPC	139203 2004 KK ₁₂
2004 KW ₁₇	15.6	0.15	20090618	59.82538	84.98641	114.90662	17.77898	0.0467824	2.8781077	39	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	135892 2004 KW ₁₇
2004 KV ₁₈	9.4	0.15	20040515	180.11320	174.32720	235.34835	14.16160	0.0031171	26.9176822	4	1	1 days	0.04		E	MPC	2004 KV ₁₈
2004 LC ₂	18.7	0.15	20090618	326.73711	290.35477	84.60543	10.96596	0.7345600	1.8649332	121	2	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	158002 2004 LC ₂
2004 LF ₃	15.9	0.15	20090618	355.41026	174.28417	126.64067	9.06619	0.2051912	2.8039682	52	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	135893 2004 LF ₃
2004 LM ₆	15.3	0.15	20090618	348.65693	78.45877	252.60330	10.21520	0.2112825	2.6868736	91	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	97711 2004 LM ₆
2004 MK ₃	14.9	0.15	20090618	356.08400	82.10559	241.14932	16.64231	0.2901026	2.8696945	88	4	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	139204 2004 MK ₃
2004 MK ₄	17.7	0.15	20090618	290.76851	233.11925	97.15204	23.12681	0.0693068	1.8848480	22	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	158479 2004 MK ₄
2004 MA ₆	16.9	0.15	20090618	41.26785	250.62207	31.97549	14.83211	0.2748814	2.7144185	35	3	2000–2008	0.36	M-v	3	MPC	141149 2004 MA ₆
2004 NA ₄	14.7	0.15	20090618	317.56772	90.05893	233.74970	15.35744	0.2800593	3.1066808	77	3	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	158479 2004 NA ₄
2004 NO ₇	15.5	0.15	20090618	328.18029	158.05117	152.91050	13.52605	0.2604792	3.0893702	65	2	2004–2009	0.37	M-v	3	MPC	158003 2004 NO ₇
2004 NH ₁₀	16.2	0.15	20090618	71.69128	1.71320	309.00857	7.54612	0.1969057	2.5458773	65	3	2000–2008	0.55	M-v	3	MPC	141807 2004 NH ₁₀
2004 NO ₁₀	17.1	0.15	20090618	79.09340	200.51943	116.97305	3.55180	0.1812731	2.4782620	48	5	2003–2008	0.47	M-v	1	MPC	147295 2004 NO ₁₀
2004 NP ₁₅	15.4	0.15	20090618	16.98680	190.63107	134.10289	13.51589	0.1154974	2.7239944	60	5	2000–2008	0.48	M-v	1	MPC	140686 2004 NP ₁₅
2004 NP ₁₉	15.3	0.15	20090618	239.66390	269.83748	137.07332	15.95004	0.2776454	3.1471974	80	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	118075 2004 NP ₁₉
2004 NR ₁₉	16.8	0.15	20090618	98.79204	209.64482	146.33770	6.92026	0.2589473	2.3411025	67	4	2004–2008	0.48	M-v	1	MPC	150980 2004 NR ₁₉
2004 NB ₂₀	15.7	0.15	20090618	359.94459	171.90708	139.38598	16.10956	0.1386183	2.8515115	68	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	141149 2004 NB ₂₀
2004 NT ₂₆	15.2	0.15	20090618	278.40137	218.12915	130.93688	25.84151	0.1093842	3.1679063	47	5	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	157405 2004 NT ₂₆
2004 OH ₆	14.5	0.15	20090618	267.91814	286.84179	124.35805	27.43408	0.1281420	3.1563457	73	5	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	133428 2004 OH ₆
2004 OQ ₈	14.7	0.15	20090618	303.37354	217.69079	133.81191	14.05266	0.2129162	3.1246666	105	7	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	138030 2004 OQ ₈
2004 ON ₉	15.5	0.15	20090618	308.39731	225.63370	108.16609	17.88392	0.2100003	3.0544941	41	6	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	135894 2004 ON ₉
2004 OL ₁₁	15.2	0.15	20090618	339.16427	195.76321	79.73964	12.22046	0.1842500	3.1757070	51	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	158479 2004 OL ₁₁
2004 PS ₂	17.2	0.15	20090618	334.03791	148.46515	135.46586	24.38333	0.0800550	1.9087054	106	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	158479 2004 PS ₂
2004 PO ₆	16.0	0.15	20090618	4.26193	357.74892	302.65941	8.47857	0.1817582	2.9302973	24	3	2004–2009	0.36	M-v	3	MPC	117490 2004 PO ₆
2004 PM ₇	17.7	0.15	20090618	154.44940	348.94079	305.69404	1.74786	0.2045508	2.3171301	35	3	2004–2008	0.53	M-v	4	MPC	148540 2004 PM ₇
2004 PP ₁₁	15.9	0.15	20090618	334.92412	198.63137	142.71964	3.45591	0.1836966	2.9172138	55	7	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	139204 2004 PP ₁₁
2004 PH ₁₃	16.0	0.15	20090618	336.61551	39.88883	305.24654	1.40578	0.1410657	2.9142674	56	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	119615 2004 PH ₁₃
2004 PP ₁₃	15.8	0.15	20090618	336.90919	201.23124	129.10590	5.84823	0.2404771	2.9768931	79	5	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	138030 2004 PP ₁₃
2004 PL ₁₅	15.1	0.15	20090618	322.98460	181.00140	138.11421	14.66025	0.1533309	3.1641625	82	7	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	135894 2004 PL ₁₅
2004 PH ₂₁	14.8	0.15	20090618	1.59676	132.93278	146.80488	11.26415	0.2229832	3.0831948	78	6	1993–2009	0.58	M-v	1	MPC	158479 2004 PH ₂₁
2004 PJ ₂₄	17.1	0.15	20090618	137.65649	328.22171	340.08697	1.73518	0.2317763	2.3323854	41	5	2000–2008	0.34	M-v	1	MPC	156944 2004 PJ ₂₄

2004 PX ₃₁	15.6	0.15	20090618	348.58007	115.86463	143.42331	14.09396	0.2455818	3.2037886	67	3	2004-2009	0.48	M-v	3	MPC	1584792004 PX ₃₁
2004 PP ₃₄	16.8	0.15	20090618	118.86468	334.81990	354.39003	4.17750	0.1348558	2.3604299	53	3	2003-2008	0.51	M-v	3	MPC	1489312004 PP ₃₄
2004 PQ ₃₅	14.7	0.15	20090618	13.97098	288.13035	339.32786	20.84487	0.1608014	3.0868225	104	4	2002-2009	0.65	M-v	2	MPC	1584802004 PQ ₃₅
2004 PW ₃₉	16.8	0.15	20090618	355.73958	139.52400	153.77639	19.91545	0.0920362	1.8688651	61	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	1022052004 PW ₃₉
2004 PS ₄₀	16.8	0.15	20090618	89.58200	67.82041	307.24587	4.06332	0.2121177	2.3768617	104	3	2002-2009	0.61	M-v	2	MPC	1524022004 PS ₄₀
2004 PF ₄₄	16.1	0.15	20090618	7.38942	103.37983	140.93871	16.94779	0.2447206	3.0764428	33	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1358942004 PF ₄₄
2004 PH ₄₉	15.7	0.15	20090618	295.98518	290.51999	45.43034	4.30906	0.1452004	3.1728231	56	6	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	1358942004 PH ₄₉
2004 PJ ₄₉	16.9	0.15	20090618	46.10733	24.14341	14.58464	4.60310	0.2275629	2.4319421	66	4	2002-2008	0.51	M-v	1	MPC	1489312004 PJ ₄₉
2004 PX ₅₂	14.8	0.15	20090618	319.24559	227.63910	137.02278	12.22877	0.1414663	2.9698773	63	7	1999-2009	0.60	M-v	1	MPC	1392052004 PX ₅₂
2004 PB ₅₃	15.0	0.15	20090618	310.63662	219.15754	128.91549	10.72676	0.1121678	3.0994038	58	6	2000-2009	0.48	M-v	0	MPC	1162762004 PB ₅₃
2004 PR ₅₇	15.7	0.15	20090618	304.14164	219.38875	151.82572	9.85049	0.2050688	2.9951026	65	5	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	1401262004 PR ₅₇
2004 PB ₆₁	16.2	0.15	20090618	33.69168	39.46122	326.42605	14.86167	0.1719828	2.6124904	87	5	2000-2008	0.50	M-v	2	MPC	1472982004 PB ₆₁
2004 PD ₆₈	15.6	0.15	20090618	335.19858	152.19211	175.08943	9.24914	0.1535195	3.0109628	60	6	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1392052004 PD ₆₈
2004 PD ₇₅	15.0	0.15	20090618	314.15745	358.55505	335.08698	21.76242	0.0287984	3.1223170	49	4	2004-2009	0.62	M-v	2	MPC	1397432004 PD ₇₅
2004 PB ₇₆	16.0	0.15	20090618	351.85653	117.96650	185.12355	5.62892	0.1444108	2.9507213	59	7	1995-2009	0.43	M-v	0	MPC	1392052004 PB ₇₆
2004 PU ₇₆	15.4	0.15	20090618	289.62330	103.71636	271.57479	7.74121	0.1233669	3.0008120	78	5	1999-2009	0.48	M-v	0	MPC	952942004 PU ₇₆
2004 PD ₇₈	15.0	0.15	20090618	316.30258	58.46879	295.23733	9.45100	0.0837313	2.9879776	69	7	1999-2009	0.55	M-v	1	MPC	1392052004 PD ₇₈
2004 PS ₈₂	15.4	0.15	20090618	306.89664	224.02385	152.00742	16.93270	0.2316419	3.0403980	59	4	1999-2009	0.58	M-v	2	MPC	1401262004 PS ₈₂
2004 PR ₉₃	16.1	0.15	20090618	2.29785	26.04689	266.67312	4.16661	0.1819091	2.9976051	51	5	2004-2009	0.34	M-v	0	MPC	1574052004 PR ₉₃
2004 PT ₉₉	15.0	0.15	20090618	336.23569	204.37820	138.53811	10.45716	0.1029330	3.0623544	59	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	1401272004 PT ₉₉
2004 PD ₁₀₂	15.5	0.15	20090618	346.86474	179.61272	98.23023	19.84208	0.1930648	3.1399124	38	6	2003-2009	0.42	M-v	1	MPC	1334292004 PD ₁₀₂
2004 PN ₁₀₂	15.1	0.15	20090618	310.47499	66.67013	286.91801	5.72053	0.0914662	3.1100476	97	6	1999-2009	0.48	M-v	1	MPC	1196192004 PN ₁₀₂
2004 PH ₁₀₃	15.0	0.15	20090618	335.18279	341.84148	346.05352	13.34224	0.3024013	3.1183516	73	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1584802004 PH ₁₀₃
2004 PP ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	359.98216	129.50939	133.75196	20.91980	0.4731011	3.0024107	29	2	2004-2009	0.33	M-v	2	MPC	1580052004 PP ₁₀₇
2004 PR ₁₁₁	15.8	0.15	20090618	294.89444	92.44759	287.14425	24.88568	0.2345038	3.0533161	34	3	2004-2009	0.36	M-v	2	MPC	953062004 PR ₁₁₁
2004 PU ₁₁₁	15.2	0.15	20090618	305.49454	131.63679	205.10270	16.24951	0.1685016	3.1837978	61	5	1993-2009	0.47	M-v	1	MPC	1559952004 PU ₁₁₁
2004 QF ₅	14.8	0.15	20090618	28.09327	105.03196	125.52458	18.14185	0.2133919	3.1180166	65	4	2003-2009	0.58	M-v	0	MPC	1432062004 QF ₅
2004 QY ₁₃	14.1	0.15	20090618	357.24899	359.92636	261.77096	24.04378	0.2021121	3.1285184	67	7	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	1334292004 QY ₁₃
2004 QU ₁₄	16.1	0.15	20090618	295.92000	114.09576	268.85676	6.44322	0.1869466	3.0369622	31	4	1999-2009	0.61	M-v	1	MPC	1110652004 QU ₁₄
2004 QJ ₁₇	16.5	0.15	20090618	233.16201	161.98268	230.89901	20.31841	0.0928295	1.9478224	132	3	2004-2009	0.45	M-v	2	MPC	1584802004 QJ ₁₇
2004 QU ₁₇	14.4	0.15	20090618	317.53084	110.05893	246.97733	14.07244	0.2166181	3.1956535	77	3	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1574052004 QU ₁₇
2004 QP ₂₆	16.4	0.15	20090618	97.64776	289.91123	77.30399	8.04003	0.1449028	2.3935753	74	3	2003-2009	0.57	M-v	3	MPC	1541282004 QP ₂₆
2004 QZ ₂₆	15.5	0.15	20090618	213.27618	152.69412	302.42493	7.84546	0.0604100	3.1324259	30	4	2001-2009	0.30	M-v	1	MPC	1090562004 QZ ₂₆
2004 QQ ₂₇	15.4	0.15	20090618	312.47480	222.55801	139.26510	16.54031	0.1812337	3.0969745	33	3	2001-2009	0.57	M-v	3	MPC	1348102004 QQ ₂₇
2004 RD ₂	14.5	0.15	20090618	4.07190	353.49742	290.11957	27.62873	0.1823170	3.1752099	36	3	2004-2009	0.46	M-v	3	MPC	1358952004 RD ₂
2004 RR ₅	15.1	0.15	20090618	321.53736	207.67925	132.16318	13.99188	0.1017212	3.1332507	58	5	1998-2009	0.47	M-v	1	MPC	1227752004 RR ₅
2004 RH ₁₇	17.0	0.15	20090618	240.62112	290.27698	303.22554	2.11723	0.1232764	2.2730005	46	4	2003-2008	0.44	M-v	1	MPC	1461542004 RH ₁₇
2004 RA ₁₈	17.4	0.15	20090618	65.56666	218.49209	182.04847	1.10505	0.1863245	2.3898087	92	4	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1524032004 RA ₁₈
2004 RG ₂₆	15.5	0.15	20090618	277.11417	269.43005	129.59393	5.41753	0.1742739	3.0593582	45	6	2001-2009	0.34	M-v	0	MPC	1401272004 RG ₂₆
2004 RB ₃₃	16.1	0.15	20090618	54.55301	133.37057	143.73740	8.31556	0.1891937	2.8069643	64	5	1999-2008	0.54	M-v	1	MPC	1401272004 RB ₃₃
2004 RA ₄₅	15.8	0.15	20090618	344.32616	147.90848	162.90265	9.93965	0.0939560	3.1019087	39	5	2002-2009	0.39	M-v	0	MPC	1380322004 RA ₄₅
2004 RT ₅₀	15.7	0.15	20090618	324.55634	194.34177	149.22385	6.70478	0.1625409	3.0727490	64	5	2003-2009	0.46	M-v	1	MPC	1388682004 RT ₅₀
2004 RN ₅₁	15.9	0.15	20090618	332.83747	243.67581	85.35003	2.31994	0.2042598	3.0778213	81	5	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	1401272004 RN ₅₁
2004 RV ₅₉	16.5	0.15	20090618	308.62057	177.82529	181.73294	3.71361	0.2145069	3.0999744	42	5	1993-2009	0.42	M-v	0	MPC	977312004 RV ₅₉
2004 RJ ₆₇	15.1	0.15	20090618	15.66381	261.53026	359.84306	9.33068	0.2486330	3.1581144	81	4	1993-2008	0.62	M-v	1	MPC	1380332004 RJ ₆₇
2004 RW ₇₅	15.2	0.15	20090618	345.78193	144.51582	166.61367	12.24828	0.2405561	3.1081388	63	5	1996-2009	0.52	M-v	0	MPC	1401282004 RW ₇₅
2004 RX ₈₀	16.0	0.15	20090618	321.52126	52.10837	312.65318	3.29603	0.1710851	3.0074644	59	5	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	1196242004 RX ₈₀
2004 RG ₈₆	15.8	0.15	20090618	19.21794	156.32808	171.87870	7.61765	0.1735537	2.7605399	66	4	2004-2009	0.35	M-v	1	MPC	1406882004 RG ₈₆
2004 RG ₈₇	15.4	0.15	20090618	348.79490	48.00866	263.97619	8.14026	0.0892211	3.1450561	66	7	1998-2009	0.39	M-v	0	MPC	1401282004 RG ₈₇
2004 RA ₈₈	15.8	0.15	20090618	220.07150	227.71601	202.78727	4.59281	0.0358044	3.2121296	49	5	2004-2009	0.31	M-v	0	MPC	1411552004 RA ₈₈
2004 RV ₈₈	15.5	0.15	20090618	311.82370	82.19711	234.82737	7.93603	0.2581261	3.1678406	56	5	1999-2009	0.33	M-v	1	MPC	1584812004 RV ₈₈
2004 RF ₉₁	17.0	0.15	20090618	321.26555	167.66829	168.40621	21.06086	0.3424702	3.0732227	46	3	1999-2009	0.44	M-v	2	MPC	699762004 RF ₉₁
2004 RX ₉₆	15.4	0.15	20090618	352.20781	55.54197	269.11075	8.13916	0.1103566	3.0139580	64	4	1993-2009	0.50	M-v	1	MPC	1043072004 RX ₉₆

2004 RE ₉₇	15.0	0.15	20090618	285.55531	125.16968	264.50593	7.94209	0.1265156	3.1176790	80	4	1999-2009	0.49	M-v	1	MP	97733 2004 RE ₉₇
2004 RT ₁₀₂	15.7	0.15	20090618	262.20066	134.22347	283.87144	2.13276	0.1827368	3.1572469	76	6	1999-2009	0.55	M-v	0	MP	118088 2004 RT ₁₀₂
2004 RF ₁₀₈	15.6	0.15	20090618	286.02165	94.93152	290.85188	8.31610	0.1197725	3.0963251	45	4	1993-2009	0.41	M-v	0	MP	95370 2004 RF ₁₀₈
2004 RO ₁₁₀	17.2	0.15	20090618	276.87032	157.94732	193.61421	21.88744	0.0711700	1.9379947	68	4	2004-2009	0.47	M-v	1	MP	130214 2004 RO ₁₁₀
2004 RS ₁₁₂	14.4	0.15	20090618	358.07895	35.10184	275.80541	15.07077	0.1764343	3.0938269	56	3	2004-2009	0.48	M-v	3	MP	95373 2004 RS ₁₁₂
2004 RZ ₁₁₄	16.0	0.15	20090618	264.62783	299.08826	116.92393	3.81826	0.1799465	3.1100751	52	5	1996-2009	0.37	M-v	0	MP	118089 2004 RZ ₁₁₄
2004 RE ₁₁₇	16.3	0.15	20090618	338.02712	21.03512	299.56109	0.91367	0.0771492	3.0881188	53	5	2004-2009	0.28	M-v	0	MP	155995 2004 RE ₁₁₇
2004 RM ₁₂₆	16.2	0.15	20090618	22.04083	304.23312	315.68168	2.39448	0.1629523	3.1061407	58	6	2002-2009	0.38	M-v	0	MP	139208 2004 RM ₁₂₆
2004 RL ₁₃₇	15.6	0.15	20090618	340.87143	71.79495	204.10455	13.60512	0.1805870	3.1741081	26	3	2003-2009	0.53	M-v	2	MP	95376 2004 RL ₁₃₇
2004 RO ₁₃₇	15.1	0.15	20090618	285.71212	137.83658	266.77236	12.07668	0.2465206	2.9897835	78	4	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	97735 2004 RO ₁₃₇
2004 RB ₁₄₀	16.3	0.15	20090618	324.37109	228.90748	122.42249	5.97930	0.2334689	3.0569091	59	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MP	158481 2004 RB ₁₄₀
2004 RA ₁₄₇	16.6	0.15	20090618	48.99345	225.18454	172.87232	4.56858	0.0787799	2.4517034	50	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	150985 2004 RA ₁₄₇
2004 RY ₁₄₇	14.7	0.15	20090618	351.77707	291.53078	3.04413	22.28391	0.1453494	3.1622574	50	4	2002-2009	0.59	M-v	2	MP	134812 2004 RY ₁₄₇
2004 RM ₁₅₀	15.8	0.15	20090618	311.53853	217.47464	161.72274	2.13956	0.1722980	3.0256971	70	6	1999-2009	0.50	M-v	0	MP	140128 2004 RM ₁₅₀
2004 RJ ₁₅₂	15.4	0.15	20090618	351.06370	32.26723	241.12020	9.88907	0.2158465	3.1459481	33	4	2004-2009	0.51	M-v	1	MP	158482 2004 RJ ₁₅₂
2004 RH ₁₅₃	14.8	0.15	20090618	333.86640	101.56714	199.23125	13.98085	0.2549142	3.1665148	86	5	1998-2009	0.51	M-v	0	MP	158482 2004 RH ₁₅₃
2004 RP ₁₅₅	17.6	0.15	20090618	80.73033	125.75533	261.99883	3.34547	0.2360401	2.3931555	58	2	2004-2008	0.51	M-v	3	MP	149920 2004 RP ₁₅₅
2004 RE ₁₅₇	14.9	0.15	20090618	339.32456	339.07901	347.73410	12.08294	0.0928929	3.1374418	50	3	2004-2009	0.55	M-v	3	MP	155136 2004 RE ₁₅₇
2004 RM ₁₅₇	14.7	0.15	20090618	258.72564	123.39291	297.08509	9.51525	0.0680851	3.0820125	74	5	2001-2009	0.52	M-v	1	MP	118090 2004 RM ₁₅₇
2004 RX ₁₅₈	15.7	0.15	20090618	354.02265	108.67054	187.52715	11.70561	0.1700227	3.1432519	56	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MP	140128 2004 RX ₁₅₈
2004 RY ₁₅₉	14.8	0.15	20090618	338.11409	121.54529	200.66521	13.71588	0.1594482	3.1462192	102	6	1998-2009	0.46	M-v	0	MP	139208 2004 RY ₁₅₉
2004 RH ₁₆₂	15.1	0.15	20090618	341.71740	40.46435	277.40191	11.16927	0.1310117	3.1212385	39	3	2004-2009	0.54	M-v	3	MP	95387 2004 RH ₁₆₂
2004 RJ ₁₆₂	16.9	0.15	20090618	85.36772	347.71054	313.59142	6.82397	0.1916619	2.5915924	28	2	2004-2008	0.43	M-v	3	MP	143209 2004 RJ ₁₆₂
2004 RZ ₁₇₄	14.8	0.15	20090618	281.14375	128.97555	274.32484	9.01543	0.0627943	2.9769423	66	6	2000-2009	0.55	M-v	0	MP	118091 2004 RZ ₁₇₄
2004 RF ₁₇₅	17.0	0.15	20090618	82.26432	120.29313	259.52288	6.11005	0.1294583	2.3737622	76	5	1997-2008	0.49	M-v	1	MP	150985 2004 RF ₁₇₅
2004 RB ₁₇₉	15.3	0.15	20090618	302.74950	152.86545	235.51450	9.13423	0.0651992	2.9991843	51	5	1999-2009	0.42	M-v	1	MP	118091 2004 RB ₁₇₉
2004 RX ₁₈₀	15.3	0.15	20090618	355.17933	68.99359	231.95199	4.18864	0.1556938	3.0938142	43	5	2004-2009	0.42	M-v	1	MP	138034 2004 RX ₁₈₀
2004 RU ₁₈₄	14.4	0.15	20090618	7.58197	285.48622	312.39972	12.94869	0.1863039	3.4362455	67	5	1995-2009	0.46	M-v	0	MP	134813 2004 RU ₁₈₄
2004 RG ₁₈₅	16.8	0.15	20090618	55.29390	79.26162	331.81195	12.31892	0.2012340	2.4319399	54	3	2002-2008	0.70	M-v	2	MP	148939 2004 RG ₁₈₅
2004 RO ₁₈₅	17.5	0.15	20090618	96.45464	75.03579	323.21456	5.33423	0.1796241	2.3170001	70	5	1997-2009	0.57	M-v	1	MP	150985 2004 RO ₁₈₅
2004 RX ₁₈₆	14.7	0.15	20090618	3.97746	1.12918	302.50690	8.53526	0.0870907	3.1025452	90	5	2004-2009	0.54	M-v	1	MP	139208 2004 RX ₁₈₆
2004 RF ₁₈₉	15.0	0.15	20090618	292.33705	89.12088	284.08873	5.11123	0.1196052	3.2124054	62	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MP	122776 2004 RF ₁₈₉
2004 RW ₁₉₃	15.2	0.15	20090618	329.12733	141.43347	205.16670	10.17987	0.1181030	3.1126305	72	4	2002-2009	0.51	M-v	2	MP	140129 2004 RW ₁₉₃
2004 RO ₁₉₅	14.6	0.15	20090618	293.22449	75.42311	304.63317	9.59188	0.0091821	3.1468943	56	5	2001-2009	0.58	M-v	1	MP	122776 2004 RO ₁₉₅
2004 RC ₂₀₅	15.1	0.15	20090618	254.02534	177.66180	252.73423	16.39465	0.2016720	3.1040164	34	4	1999-2009	0.52	M-v	2	MP	100772 2004 RC ₂₀₅
2004 RE ₂₀₇	15.1	0.15	20090618	317.89988	127.04335	193.65037	26.28689	0.2646118	3.1405350	49	4	1999-2009	0.43	M-v	1	MP	158482 2004 RE ₂₀₇
2004 RJ ₂₀₉	15.8	0.15	20090618	329.37579	94.65498	247.75300	10.90555	0.2619819	3.0150479	43	3	1999-2009	0.49	M-v	2	MP	70069 2004 RJ ₂₀₉
2004 RN ₂₁₀	15.2	0.15	20090618	5.59281	54.44687	232.90234	12.96129	0.1557991	3.0852791	46	5	2003-2009	0.45	M-v	0	MP	157406 2004 RN ₂₁₀
2004 RP ₂₁₂	14.7	0.15	20090618	330.71401	84.99013	213.79989	21.11240	0.3756741	3.1611673	96	3	1998-2009	0.54	M-v	1	MP	158482 2004 RP ₂₁₂
2004 RY ₂₁₂	14.5	0.15	20090618	11.24196	44.59783	241.92929	17.62459	0.0870738	3.1600733	30	3	2004-2009	0.56	M-v	2	MP	155137 2004 RY ₂₁₂
2004 RA ₂₁₃	14.7	0.15	20090618	300.83609	68.42226	305.91710	15.92385	0.1932023	3.1356112	95	5	1998-2009	0.47	M-v	0	MP	97739 2004 RA ₂₁₃
2004 RG ₂₁₃	15.2	0.15	20090618	346.61773	72.36361	238.41492	14.98161	0.2897770	3.0797239	46	4	1999-2009	0.51	M-v	2	MP	138034 2004 RG ₂₁₃
2004 RS ₂₁₇	14.9	0.15	20090618	334.05758	29.70018	316.58103	14.92935	0.2144458	3.0843905	73	5	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	102211 2004 RS ₂₁₇
2004 RX ₂₁₇	14.6	0.15	20090618	341.62821	29.53397	302.59718	10.9375	0.0935002	3.1570572	56	3	2004-2009	0.54	M-v	3	MP	95417 2004 RX ₂₁₇
2004 RK ₂₁₈	15.6	0.15	20090618	297.75788	90.29911	288.18067	13.92918	0.2278680	3.1846349	38	3	2004-2009	0.41	M-v	3	MP	158482 2004 RK ₂₁₈
2004 RU ₂₁₈	15.5	0.15	20090618	8.61169	101.82399	301.18349	13.18251	0.1273433	2.6877870	87	5	1999-2008	0.49	M-v	1	MP	147308 2004 RU ₂₁₈
2004 RW ₂₁₈	16.4	0.15	20090618	61.27043	11.17321	324.37537	13.74669	0.2609982	2.6492331	80	3	2004-2009	0.43	M-v	2	MP	150986 2004 RW ₂₁₈
2004 RD ₂₂₀	14.7	0.15	20090618	304.64819	70.62441	307.61670	15.25054	0.1279605	3.1900854	113	5	1998-2009	0.57	M-v	1	MP	122777 2004 RD ₂₂₀
2004 RZ ₂₂₀	16.6	0.15	20090618	270.58475	154.42826	244.34568	19.47168	0.0512983	1.9265210	80	6	1996-2009	0.49	M-v	1	MP	130214 2004 RZ ₂₂₀
2004 RT ₂₂₇	15.2	0.15	20090618	35.74559	65.23574	213.03178	12.06249	0.2058630	3.0705184	85	7	1999-2009	0.41	M-v	0	MP	140129 2004 RT ₂₂₇
2004 RY ₂₂₉	17.3	0.15	20090618	97.74059	356.89419	0.43576	2.55863	0.1893307	2.4421467	80	4	2000-2009	0.48	M-v	2	MP	152405 2004 RY ₂₂₉
2004 RR ₂₃₁	15.9	0.15	20090618	312.86774	351.76811	12.39151	0.63231	0.2503682	3.1546000	51	3	2004-2009	0.45	M-v	3	MP	95424 2004 RR ₂₃₁
2004 RH ₂₃₃	16.8	0.15	20090618	82.30149	318.47208	15.02752	5.08868	0.2455731	2.5575564	86	3	2003-2008	0.45	M-v	2	MP	148940 2004 RH ₂₃₃

2004 RH ₂₃₆	15.2	0.15	20090618	292.78299	111.36508	257.69561	7.16258	0.0539774	3.2360501	63	6	1999–2009	0.43	M-v	0	MP	1358962004 RH ₂₃₆
2004 RC ₂₃₈	17.0	0.15	20090618	326.01656	211.44732	311.39665	2.30777	0.0896983	2.2983132	70	4	1998–2009	0.49	M-v	1	MP	1524052004 RC ₂₃₈
2004 RG ₂₃₈	15.8	0.15	20090618	264.41303	232.73141	177.98517	8.98120	0.1184543	3.1281417	60	5	1960–2009	0.39	M-v	0	MP	1574062004 RG ₂₃₈
2004 RA ₂₃₉	16.3	0.15	20090618	330.25917	124.53477	210.01345	1.03382	0.1737797	3.0833877	30	3	1999–2009	0.39	M-v	3	MP	743532004 RA ₂₃₉
2004 RU ₂₄₆	15.6	0.15	20090618	267.68797	166.75035	246.55586	9.72366	0.2192449	3.1519825	33	4	1999–2009	0.72	M-v	1	MP	1007762004 RU ₂₄₆
2004 RE ₂₄₉	16.5	0.15	20090618	182.19061	227.73373	246.84210	18.89591	0.0896461	1.9311294	67	4	2004–2009	0.52	M-v	2	MP	1319002004 RE ₂₄₉
2004 RQ ₂₅₀	14.7	0.15	20090618	321.74695	143.12359	252.81024	16.84259	0.2811499	3.1088704	65	4	1994–2009	0.53	M-v	1	MP	731612004 RQ ₂₅₀
2004 RK ₂₅₆	16.3	0.15	20090618	5.69133	9.00366	293.68231	2.07721	0.1971090	2.9844576	67	8	1999–2009	0.52	M-v	0	MP	1392092004 RK ₂₅₆
2004 RR ₂₅₉	16.7	0.15	20090618	227.14062	282.87690	319.19280	2.17157	0.1685610	2.2940746	45	6	1997–2008	0.52	M-v	1	MP	1473102004 RR ₂₅₉
2004 RX ₂₈₆	15.5	0.15	20090618	306.25032	126.03159	232.96753	3.18907	0.0769133	3.2165516	62	6	1993–2009	0.39	M-v	0	MP	1401292004 RX ₂₈₆
2004 RV ₂₈₉	15.5	0.15	20090618	338.64514	167.21105	191.01806	10.17677	0.1133989	3.0144857	59	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MP	1401292004 RV ₂₈₉
2004 RC ₂₉₀	16.7	0.15	20090618	267.21430	101.02940	289.37238	17.71592	0.1049009	1.8845767	118	6	1999–2009	0.47	M-v	1	MP	1319002004 RC ₂₉₀
2004 RJ ₂₉₃	14.9	0.15	20090618	271.07927	194.26677	222.09075	14.63536	0.2612999	3.1849478	70	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MP	1401292004 RJ ₂₉₃
2004 RF ₃₀₃	16.7	0.15	20090618	107.83544	256.52770	289.38974	8.13800	0.0223824	3.1743937	22	3	2000–2009	0.19	M-v	3	MP	865542004 RF ₃₀₃
2004 RR ₃₀₈	16.7	0.15	20090618	108.49278	38.53652	336.78904	9.47470	0.2188914	2.3485051	66	4	2002–2009	0.47	M-v	2	MP	1489412004 RR ₃₀₈
2004 RM ₃₀₉	15.4	0.15	20090618	318.93289	47.39771	318.46362	9.85077	0.0712520	3.0942492	49	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MP	1180952004 RM ₃₀₉
2004 RS ₃₀₉	14.9	0.15	20090618	58.20345	353.03000	282.53010	7.97607	0.0127055	2.9828664	38	4	2002–2009	0.35	M-v	0	MP	977432004 RS ₃₀₉
2004 RC ₃₁₄	16.1	0.15	20090618	10.66013	109.03202	359.72105	18.76898	0.0644954	2.3589619	67	3	2004–2008	0.62	M-v	2	MP	1489412004 RC ₃₁₄
2004 RW ₃₁₅	14.9	0.15	20090618	317.19896	247.93212	103.92719	17.31175	0.1269626	3.0640189	33	5	2004–2009	0.57	M-v	1	MP	1401302004 RW ₃₁₅
2004 RA ₃₂₃	17.1	0.15	20090618	56.31987	35.51611	334.98970	3.46711	0.2977402	2.5824669	66	2	2004–2008	0.59	M-v	2	MP	1489412004 RA ₃₂₃
2004 RP ₃₃₃	16.0	0.15	20090618	305.34212	246.29791	136.63120	11.65610	0.1542058	3.0408956	41	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MP	1406892004 RP ₃₃₃
2004 RU ₃₃₉	16.9	0.15	20090618	84.00712	317.17939	46.31501	3.36799	0.1973924	2.4546212	83	4	2003–2008	0.46	M-v	2	MP	1584832004 RU ₃₃₉
2004 RH ₃₄₀	19.3	0.15	20090618	91.93684	335.34790	51.59744	26.10631	0.3814591	1.2947494	32	4	2004–2009	0.20	M-v	1	MP	1392092004 RH ₃₄₀
2004 RD ₃₄₁	15.1	0.15	20090618	328.59832	74.48267	227.44563	15.21989	0.2294167	3.1470418	48	4	1998–2009	0.54	M-v	1	MP	1584832004 RD ₃₄₁
2004 SZ ₁₁	15.0	0.15	20090618	334.51147	212.09702	125.54836	16.99657	0.1845419	3.0719074	38	5	1999–2009	0.46	M-v	1	MP	1584832004 SZ ₁₁
2004 SY ₁₆	15.2	0.15	20090618	311.05974	330.76267	29.82230	18.12319	0.2208692	3.1065478	42	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MP	1373642004 SY ₁₆
2004 SB ₁₇	16.7	0.15	20090618	149.44466	249.25430	78.36709	9.35092	0.1258478	2.3164468	40	4	2001–2008	0.62	M-v	1	MP	1509872004 SB ₁₇
2004 SV ₃₁	15.3	0.15	20090618	4.74329	104.47774	188.76817	15.65228	0.1514991	3.1370935	57	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MP	1392102004 SV ₃₁
2004 SE ₃₄	17.2	0.15	20090618	75.09116	195.95112	195.06976	1.70513	0.2112045	2.4241749	106	3	2000–2009	0.45	M-v	2	MP	1524062004 SE ₃₄
2004 SJ ₃₆	15.3	0.15	20090618	126.41691	234.72076	307.33905	7.78364	0.0713896	3.0591392	68	5	2002–2009	0.35	M-v	1	MP	1584832004 SJ ₃₆
2004 SQ ₃₈	14.7	0.15	20090618	332.73873	301.96104	26.68309	5.29908	0.1678047	3.1848525	92	6	2002–2009	0.41	M-v	0	MP	1392102004 SQ ₃₈
2004 SS ₄₂	14.8	0.15	20090618	259.07857	227.82326	190.30308	15.51007	0.0911321	3.1399874	76	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MP	1397502004 SS ₄₂
2004 SW ₄₃	15.6	0.15	20090618	4.93209	104.41884	189.10835	16.33203	0.1429246	3.1053787	53	4	2003–2009	0.45	M-v	0	MP	1574062004 SW ₄₃
2004 SE ₄₇	15.7	0.15	20090618	314.49234	24.55799	328.15851	2.65497	0.1631196	3.1695961	73	5	1993–2009	0.42	M-v	1	MP	1180982004 SE ₄₇
2004 SV ₅₀	16.3	0.15	20090618	7.70670	127.15238	191.58547	10.13628	0.1628956	3.0249471	42	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MP	1397502004 SV ₅₀
2004 SO ₆₀	16.1	0.15	20090618	352.46764	262.88364	231.10352	9.58789	0.2316028	2.6073045	68	3	2001–2008	0.54	M-v	2	MP	1509882004 SO ₆₀
2004 TJ ₇	14.7	0.15	20090618	336.09366	233.03610	93.66689	10.26222	0.2030035	3.1279380	57	6	2003–2009	0.61	M-v	0	MP	1392102004 TJ ₇
2004 TT ₁₁	15.7	0.15	20090618	276.99283	220.78898	195.81056	6.57896	0.1256992	3.1235573	81	7	1960–2009	0.46	M-v	0	MP	1574062004 TT ₁₁
2004 TZ ₁₂	16.8	0.15	20090618	42.87066	252.50505	99.98012	6.14986	0.1826487	2.7002984	69	6	1991–2008	0.65	M-v	1	MP	1432142004 TZ ₁₂
2004 TE ₁₇	14.3	0.15	20090618	20.58719	356.76203	284.40485	26.67262	0.1751771	3.1696337	58	6	1999–2009	0.50	M-v	1	MP	1584842004 TE ₁₇
2004 TL ₁₉	20.7	0.15	20090618	53.79479	194.58562	209.88175	12.62222	0.5344948	2.5198336	84	2	2004–2008	0.57	M-v	1	MP	1489432004 TL ₁₉
2004 TA ₂₇	15.5	0.15	20090618	294.32557	180.10597	192.90324	7.74801	0.0514384	3.2067857	51	5	2001–2009	0.36	M-v	1	MP	1411632004 TA ₂₇
2004 TA ₂₉	17.6	0.15	20090618	280.95219	170.58594	23.50549	8.12575	0.0663283	2.3743901	23	2	2004–2008	0.31	M-v	4	MP	1569522004 TA ₂₉
2004 TW ₄₈	14.7	0.15	20090618	161.11841	332.96542	199.76185	9.80062	0.0139886	3.1490816	66	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MP	1227782004 TW ₄₈
2004 TN ₅₀	16.6	0.15	20090618	99.16109	148.85022	246.45258	4.11775	0.1945238	2.3778020	75	2	2004–2009	0.56	M-v	3	MP	1524072004 TN ₅₀
2004 TE ₅₆	17.3	0.15	20090618	76.60893	304.48682	63.68186	2.77478	0.1296460	2.5476991	62	5	2000–2008	0.42	M-v	2	MP	1509892004 TE ₅₆
2004 TT ₆₉	15.3	0.15	20090618	297.36755	183.41720	187.17503	11.68643	0.0727334	3.2159624	61	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MP	1401312004 TT ₆₉
2004 TH ₇₈	14.8	0.15	20090618	275.23142	113.41469	287.46760	17.47787	0.1495415	3.2269258	92	3	2004–2009	0.44	M-v	1	MP	977542004 TH ₇₈
2004 TD ₇₉	15.8	0.15	20090618	68.00030	84.47835	250.36766	11.90281	0.2114791	2.6437734	90	3	2000–2008	0.61	M-v	2	MP	1473162004 TD ₇₉
2004 TU ₈₃	17.6	0.15	20090618	101.05671	349.16652	351.20322	2.32108	0.2162008	2.4561345	65	3	2000–2008	0.39	M-v	3	MP	1489452004 TU ₈₃
2004 TY ₁₀₃	16.2	0.15	20090618	296.77755	219.74247	167.58614	2.27650	0.0852207	3.0826524	32	4	1998–2009	0.31	M-v	1	MP	1175292004 TY ₁₀₃
2004 TL ₁₃₈	15.3	0.15	20090618	328.17459	38.42899	304.22024	8.58124	0.1022794	3.1733184	47	5	1998–2009	0.44	M-v	0	MP	1584842004 TL ₁₃₈
2004 TA ₁₄₄	15.2	0.15	20090618	297.59741	179.91366	206.36542	13.16683	0.2183068	3.1998388	55	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MP	1551412004 TA ₁₄₄

2004 TC ₁₅₁	15.9	0.15	20090618	334.10706	79.28628	267.37592	1.28618	0.1307070	3.1140744	75	5	2004-2009	0.31	M-v	0	MPC	140131 2004 TC ₁₅₁
2004 TP ₁₆₂	16.2	0.15	20090618	189.99146	218.13010	37.94738	15.25758	0.0535261	2.5484994	75	4	1996-2008	0.44	M-v	3	MPC	148947 2004 TP ₁₆₂
2004 TN ₁₆₈	15.4	0.15	20090618	350.26567	164.30869	144.84581	5.61425	0.1611564	3.2081360	38	5	2004-2009	0.45	M-v	1	MPC	140132 2004 TN ₁₆₈
2004 TN ₁₇₁	15.3	0.15	20090618	347.20529	19.58339	313.49934	16.59986	0.2091708	3.1108935	52	4	1998-2009	0.61	M-v	1	MPC	73374 2004 TN ₁₇₁
2004 TP ₁₇₂	15.0	0.15	20090618	311.66814	135.11836	255.04733	10.40499	0.3391116	3.0960430	100	3	2000-2009	0.53	M-v	2	MPC	158484 2004 TP ₁₇₂
2004 TQ ₁₇₆	15.8	0.15	20090618	318.20185	148.30759	211.60891	4.86560	0.1921800	3.1801255	40	6	1998-2009	0.41	M-v	0	MPC	138036 2004 TQ ₁₇₆
2004 TO ₁₈₀	16.1	0.15	20090618	305.64616	207.60787	156.04215	1.65491	0.1500843	3.1553742	28	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	118104 2004 TO ₁₈₀
2004 TW ₂₀₉	15.9	0.15	20090618	306.41072	202.04035	159.84117	2.76525	0.1216500	3.1844474	44	4	1998-2009	0.45	M-v	0	MPC	117533 2004 TW ₂₀₉
2004 TK ₂₁₃	16.4	0.15	20090618	318.16346	192.39360	163.26548	1.48488	0.2243356	3.2280543	24	5	1998-2009	0.27	M-v	0	MPC	100819 2004 TK ₂₁₃
2004 TS ₂₁₈	15.3	0.15	20090618	297.03833	200.07257	131.78400	11.64369	0.1017429	3.3902667	37	3	2004-2009	0.39	M-v	3	MPC	158485 2004 TS ₂₁₈
2004 TZ ₂₂₁	15.0	0.15	20090618	348.22438	171.57401	145.40995	11.96024	0.2183366	3.1573042	47	4	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	139211 2004 TZ ₂₂₁
2004 TX ₂₂₂	15.7	0.15	20090618	307.80929	104.00331	276.24823	7.97171	0.0910554	3.1667103	44	6	1993-2009	0.37	M-v	0	MPC	95557 2004 TX ₂₂₂
2004 TH ₂₂₅	16.7	0.15	20090618	338.43998	186.70816	155.49604	1.08685	0.1053025	3.0828599	30	5	1998-2009	0.38	M-v	0	MPC	158485 2004 TH ₂₂₅
2004 TF ₂₄₃	15.1	0.15	20090618	339.47077	222.49816	114.96803	18.57634	0.2290552	3.1103874	51	5	2003-2009	0.55	M-v	1	MPC	158485 2004 TF ₂₄₃
2004 TF ₂₇₂	16.9	0.15	20090618	44.67639	92.48959	313.89651	2.70287	0.1400338	2.5647074	54	3	2004-2008	0.58	M-v	3	MPC	147321 2004 TF ₂₇₂
2004 TH ₂₇₄	14.9	0.15	20090618	5.55918	86.16734	227.42644	16.16901	0.2701933	3.1170945	59	5	1998-2009	0.57	M-v	0	MPC	139212 2004 TH ₂₇₄
2004 TS ₂₈₂	14.7	0.15	20090618	342.80881	29.46766	293.48761	11.30139	0.1074902	3.2050241	45	5	1995-2009	0.50	M-v	1	MPC	95569 2004 TS ₂₈₂
2004 TL ₂₉₁	15.5	0.15	20090618	8.93008	84.33839	201.85613	5.95731	0.1675160	3.2100126	61	3	2004-2009	0.39	M-v	2	MPC	158485 2004 TL ₂₉₁
2004 TX ₂₉₄	15.8	0.15	20090618	7.22589	351.84990	353.17040	2.55047	0.2155859	2.9775530	57	4	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	119642 2004 TX ₂₉₄
2004 TF ₂₉₇	14.8	0.15	20090618	359.16135	61.83572	260.33802	17.65741	0.2041360	3.1728022	39	5	2003-2009	0.48	M-v	1	MPC	140690 2004 TF ₂₉₇
2004 TR ₃₀₇	14.9	0.15	20090618	320.60513	117.50356	237.53414	12.38826	0.0925000	3.1973636	33	3	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	131372 2004 TR ₃₀₇
2004 TL ₃₀₈	15.4	0.15	20090618	323.68456	131.84407	217.44758	15.74670	0.1650023	3.1636884	43	3	2004-2009	0.38	M-v	3	MPC	155142 2004 TL ₃₀₈
2004 TM ₃₄₃	16.8	0.15	20090618	80.57808	321.21815	59.45559	3.41895	0.1797400	2.4579056	105	3	2004-2008	0.48	M-v	3	MPC	152410 2004 TM ₃₄₃
2004 TS ₃₄₆	15.4	0.15	20090618	7.43268	344.72961	5.92878	9.07204	0.0835118	2.9514420	54	6	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	118107 2004 TS ₃₄₆
2004 TK ₃₆₆	16.0	0.15	20090618	69.15307	59.32069	274.32616	4.88903	0.0776283	2.7206913	53	3	2004-2008	0.51	M-v	3	MPC	147323 2004 TK ₃₆₆
2004 UV	17.0	0.15	20090618	61.07265	329.29624	258.30303	18.07660	0.0674397	1.9349783	38	5	2001-2009	0.47	M-v	1	MPC	131901 2004 UV
2004 UC ₁	16.0	0.15	20090618	346.45139	30.89650	296.22655	4.26746	0.1880247	3.1719991	24	4	2004-2009	0.31	M-v	1	MPC	121816 2004 UC ₁
2004 UF ₄	14.1	0.15	20090618	330.02782	82.71207	250.66574	24.43763	0.2852112	3.1792136	63	5	1994-2009	0.64	M-v	1	MPC	73477 2004 UF ₄
2004 UE ₇	16.0	0.15	20090618	339.37763	40.10461	312.31292	3.45041	0.2832145	3.0293901	50	4	2004-2009	0.44	M-v	2	MPC	118108 2004 UE ₇
2004 VL ₂	16.8	0.15	20090618	64.26346	149.58231	251.08509	5.16163	0.1456435	2.4502574	76	3	1998-2009	0.55	M-v	2	MPC	152411 2004 VL ₂
2004 VE ₃	15.7	0.15	20090618	0.25656	108.21991	216.20036	9.40753	0.2860657	3.0685838	53	4	2003-2009	0.40	M-v	0	MPC	139753 2004 VE ₃
2004 VS ₁₅	17.1	0.15	20090618	74.05682	108.98880	265.29699	4.41768	0.2765892	2.5387507	97	4	2000-2009	0.45	M-v	2	MPC	152411 2004 VS ₁₅
2004 VL ₁₆	15.3	0.15	20090618	301.99730	251.34653	93.99087	27.36857	0.3426517	3.1615020	51	3	2004-2009	0.40	M-v	1	MPC	158007 2004 VL ₁₆
2004 VG ₂₁	16.1	0.15	20090618	96.15760	283.62148	61.92379	14.80964	0.1560264	2.5640234	76	3	2004-2008	0.55	M-v	2	MPC	158485 2004 VG ₂₁
2004 VH ₂₃	16.5	0.15	20090618	99.09049	322.70716	67.15606	6.05017	0.2267137	2.4052364	111	3	2000-2009	0.58	M-v	2	MPC	152412 2004 VH ₂₃
2004 VZ ₂₄	15.0	0.15	20090618	14.86794	269.53822	49.27350	23.11536	0.2166911	3.0993613	33	3	2002-2008	0.59	M-v	2	MPC	140691 2004 VZ ₂₄
2004 VK ₃₆	16.1	0.15	20090618	5.28597	180.28447	227.11643	4.59363	0.0677707	2.7484303	54	5	1999-2008	0.48	M-v	1	MPC	147326 2004 VK ₃₆
2004 VQ ₅₅	14.8	0.15	20090618	350.69986	58.39687	341.10952	4.92155	0.1233423	2.9090515	98	6	1999-2008	0.47	M-v	1	MPC	141821 2004 VQ ₅₅
2004 VL ₅₈	15.5	0.15	20090618	309.15160	62.96862	318.66024	3.90997	0.1650504	3.2152115	56	4	2004-2009	0.44	M-v	1	MPC	118108 2004 VL ₅₈
2004 VW ₇₄	16.4	0.15	20090618	319.94562	277.42739	69.05645	24.60937	0.1073779	1.9361258	100	5	2003-2009	0.54	M-v	1	MPC	131901 2004 VW ₇₄
2004 VW ₈₉	16.4	0.15	20090618	48.12328	145.91047	271.48105	4.78958	0.1235718	2.5389938	69	3	2000-2008	0.43	M-v	3	MPC	148954 2004 VW ₈₉
2004 VW ₉₆	16.4	0.15	20090618	318.37428	277.13286	235.75591	6.51420	0.1098144	2.5602755	44	3	2004-2009	0.49	M-v	2	MPC	152413 2004 VW ₉₆
2004 WZ ₈	15.8	0.15	20090618	15.35970	139.10311	326.81966	3.51595	0.2088096	2.5552709	107	5	1989-2009	0.50	M-v	2	MPC	152413 2004 WZ ₈
2004 XD ₁	16.7	0.15	20090618	305.53920	94.84471	266.37697	19.15368	0.0848407	1.9237902	39	5	2001-2009	0.63	M-v	1	MPC	131901 2004 XD ₁
2004 XU ₇	16.7	0.15	20090618	36.86683	175.68520	230.24362	3.67697	0.1871669	2.6598918	74	4	2002-2008	0.52	M-v	2	MPC	148955 2004 XU ₇
2004 XS ₉	16.4	0.15	20090618	77.16772	97.05960	288.77781	2.66045	0.1328569	2.5527046	59	3	2004-2008	0.59	M-v	4	MPC	158486 2004 XS ₉
2004 XR ₁₀	16.3	0.15	20090618	72.65317	304.78097	76.96861	6.67284	0.2742642	2.5680237	78	2	2004-2009	0.39	M-v	3	MPC	154132 2004 XR ₁₀
2004 XZ ₁₇	16.6	0.15	20090618	68.74834	302.61544	66.16086	13.84891	0.2001535	2.6235791	47	3	2004-2009	0.53	M-v	2	MPC	150996 2004 XZ ₁₇
2004 XP ₂₆	17.1	0.15	20090618	41.66151	348.46987	61.39757	6.48245	0.2468210	2.6088853	81	2	2004-2009	0.53	M-v	3	MPC	158486 2004 XP ₂₆
2004 XQ ₂₆	16.6	0.15	20090618	74.55329	305.06149	60.31451	5.69928	0.2651961	2.5855639	134	3	2004-2008	0.48	M-v	2	MPC	150997 2004 XQ ₂₆
2004 XJ ₂₈	15.7	0.15	20090618	27.13563	224.19201	220.50927	29.71352	0.2275227	2.5750588	91	3	2004-2008	0.53	M-v	2	MPC	148956 2004 XJ ₂₈
2004 XS ₃₀	16.9	0.15	20090618	287.53278	89.95531	277.96425	16.74168	0.0874053	2.0035354	47	4	2001-2009	0.50	M-v	2	MPC	133430 2004 XS ₃₀
2004 XT ₄₂	15.7	0.15	20090618	144.26818	80.06400	252.00661	9.60941	0.0163042	2.5565922	90	4	1991-2009	0.54	M-v	2	MPC	152415 2004 XT ₄₂

2004 XB ₅₉	17.2	0.15	20090618	29.18216	69.87215	19.33794	4.15978	0.2031670	2.6184533	38	3	1995–2008	0.37	M-v	3	MP	149942 2004 XB ₅₉
2004 XV ₆₀	16.3	0.15	20090618	13.80182	168.65932	289.18732	2.98504	0.0722620	2.6701719	89	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MP	152415 2004 XV ₆₀
2004 XF ₆₈	17.3	0.15	20090618	43.14900	17.26603	147.81988	3.60359	0.1740444	2.3463967	53	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MP	157408 2004 XF ₆₈
2004 XY ₇₁	16.8	0.15	20090618	224.59234	167.01076	294.77605	17.52889	0.0789569	1.9780683	89	3	2001–2008	0.59	M-v	2	MP	135898 2004 XY ₇₁
2004 XZ ₇₇	16.2	0.15	20090618	86.33209	71.50367	298.57856	2.47604	0.0927238	2.5988177	45	2	2004–2008	0.51	M-v	5	MP	148958 2004 XZ ₇₇
2004 XP ₈₂	17.2	0.15	20090618	44.03874	32.83652	21.22268	1.91766	0.1798610	2.6083700	91	6	1991–2008	0.50	M-v	0	MP	148958 2004 XP ₈₂
2004 XD ₉₄	15.7	0.15	20090618	71.42703	105.97459	275.79670	5.00944	0.0243632	2.7113959	64	5	1999–2008	0.57	M-v	1	MP	148959 2004 XD ₉₄
2004 XH ₁₀₃	16.7	0.15	20090618	287.76418	89.85956	301.22756	17.90830	0.0708842	1.9729629	62	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MP	135898 2004 XH ₁₀₃
2004 XK ₁₁₁	16.5	0.15	20090618	38.14868	11.51905	61.14898	5.75052	0.2181930	2.5917986	114	3	2004–2008	0.52	M-v	2	MP	151000 2004 XK ₁₁₁
2004 XV ₁₂₄	15.7	0.15	20090618	69.44927	100.00580	268.05987	14.24841	0.1968430	2.6252244	68	3	2000–2008	0.59	M-v	2	MP	151000 2004 XV ₁₂₄
2004 XS ₁₄₇	17.4	0.15	20090618	72.70878	124.92142	288.92730	5.63904	0.2895573	2.5506526	59	2	2004–2009	0.41	M-v	3	MP	156000 2004 XS ₁₄₇
2004 XS ₁₅₀	15.7	0.15	20090618	140.14471	252.21689	66.15432	14.80905	0.1037941	2.5952023	66	3	2004–2009	0.58	M-v	2	MP	152417 2004 XS ₁₅₀
2004 XL ₁₆₂	16.6	0.15	20090618	155.29385	6.25081	69.13377	6.46149	0.0966179	2.2171733	104	4	2002–2009	0.50	M-v	2	MP	158487 2004 XL ₁₆₂
2004 XZ ₁₆₆	15.5	0.15	20090618	29.67084	123.94409	85.95395	22.79366	0.2646803	2.3962079	110	3	2004–2009	0.55	M-v	2	MP	158487 2004 XZ ₁₆₆
2004 XM ₁₈₂	14.4	0.15	20090618	329.38550	256.80440	112.88945	18.97154	0.2102965	3.2010766	37	6	1998–2009	0.49	M-v	0	MP	140692 2004 XM ₁₈₂
2004 YP	15.7	0.15	20090618	20.12852	78.14225	13.67145	26.23832	0.2314462	2.6662602	70	4	1999–2008	0.53	M-v	1	MP	148961 2004 YP
2004 YO ₂	16.4	0.15	20090618	46.77199	102.68098	56.45695	23.70524	0.2714453	2.3697655	75	2	2004–2009	0.64	M-v	3	MP	158487 2004 YO ₂
2004 YH ₁₁	16.8	0.15	20090618	321.68956	33.53739	91.19831	3.12222	0.0830200	2.6804918	30	3	2004–2008	0.21	M-v	1	MP	146267 2004 YH ₁₁
2004 YS ₁₈	16.1	0.15	20090618	54.84654	120.04125	282.94120	2.49363	0.2293249	2.6655506	105	3	1999–2009	0.52	M-v	2	MP	156000 2004 YS ₁₈
2005 AM ₁₄	15.9	0.15	20090618	355.41392	151.25300	328.49223	4.15930	0.1244851	2.7189987	67	4	2001–2008	0.52	M-v	1	MP	148962 2005 AM ₁₄
2005 AS ₂₈	16.7	0.15	20090618	359.09082	143.78176	82.39974	5.95907	0.3650722	2.4141715	80	2	2005–2009	0.51	M-v	3	MP	158488 2005 AS ₂₈
2005 AO ₃₀	15.3	0.15	20090618	334.83060	109.38978	30.05771	8.73674	0.1509134	2.7811491	71	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MP	158488 2005 AO ₃₀
2005 AJ ₃₄	17.9	0.15	20090618	52.68001	322.31208	196.85850	0.92914	0.1330435	2.3359237	38	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MP	158488 2005 AJ ₃₄
2005 AK ₃₇	16.7	0.15	20090618	321.34028	204.08881	92.10316	7.06159	0.0529243	2.1746813	35	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MP	158008 2005 AK ₃₇
2005 AX ₄₃	15.8	0.15	20090618	58.57532	19.22491	72.05006	17.88004	0.1856830	2.5608382	71	2	2004–2009	0.58	M-v	3	MP	156002 2005 AX ₄₃
2005 AJ ₄₅	15.3	0.15	20090618	69.84747	330.18745	76.99781	15.12791	0.2564264	2.6441692	58	3	2003–2009	0.59	M-v	2	MP	152421 2005 AJ ₄₅
2005 AM ₄₉	15.1	0.15	20090618	317.73116	302.47381	137.32396	17.66942	0.0944682	3.1275002	41	6	1998–2008	0.66	M-v	1	MP	141824 2005 AM ₄₉
2005 AQ ₅₃	17.6	0.15	20090618	0.06247	22.67707	207.21058	2.63185	0.1579364	2.3448356	61	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MP	158488 2005 AQ ₅₃
2005 AZ ₆₁	16.9	0.15	20090618	164.07649	349.79976	90.07536	3.52024	0.1172696	2.2062718	89	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MP	158489 2005 AZ ₆₁
2005 BD ₃	16.1	0.15	20090618	26.02504	295.21483	130.64766	6.32349	0.0487425	2.7576721	33	2	2004–2008	0.62	M-v	4	MP	158489 2005 BD ₃
2005 BL ₆	16.4	0.15	20090618	64.65446	346.09131	97.61816	6.20252	0.1137502	2.5220481	78	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MP	152422 2005 BL ₆
2005 BB ₁₄	16.3	0.15	20090618	251.37944	276.24813	86.20396	7.08995	0.0430467	2.1727353	46	5	2000–2009	0.64	M-v	1	MP	130217 2005 BB ₁₄
2005 BD ₂₀	16.9	0.15	20090618	151.14591	331.74274	95.23118	3.82104	0.1539517	2.2674592	89	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MP	156003 2005 BD ₂₀
2005 BZ ₃₂	13.0	0.15	20090618	344.95779	156.53053	122.64283	21.11149	0.1369482	5.2236915	52	4	2004–2009	0.47	M-v	2	MP	138038 2005 BZ ₃₂
2005 BA ₃₇	17.2	0.15	20050110	48.88321	111.75468	304.10156	5.67391	0.1800224	3.3931011	7	1	3 days	0.20		E	MP	142737 2005 BA ₃₇
2005 CL ₁₂	12.8	0.15	20090618	209.50015	284.53177	131.50558	26.17334	0.0925387	5.1681802	59	8	1999–2009	0.45	M-v	0	MP	138038 2005 CL ₁₂
2005 CY ₂₅	15.0	0.15	20090618	153.34359	185.54708	96.82150	12.45114	0.1078881	3.0991766	59	6	2000–2008	0.60	M-v	0	MP	148966 2005 CY ₂₅
2005 CK ₂₆	16.5	0.15	20090618	21.56543	54.36436	38.83506	6.37004	0.2642070	2.6867700	91	3	1999–2009	0.44	M-v	1	MP	152424 2005 CK ₂₆
2005 CS ₂₇	16.6	0.15	20090618	123.83650	348.99600	108.75723	4.51850	0.0928296	2.3350018	103	5	2002–2009	0.58	M-v	1	MP	157411 2005 CS ₂₇
2005 CA ₄₀	17.3	0.15	20090618	9.73516	138.92448	135.44719	4.77717	0.2096644	2.1774405	32	5	2003–2009	0.43	M-v	1	MP	131903 2005 CA ₄₀
2005 CH ₄₀	16.0	0.15	20090618	348.71704	106.52165	87.97406	14.03652	0.2029930	2.5726664	66	3	2003–2009	0.54	M-v	2	MP	153437 2005 CH ₄₀
2005 CR ₄₀	17.8	0.15	20090618	177.44775	13.42528	353.27382	6.52422	0.1523106	2.3969608	35	3	2003–2007	0.59	M-v	4	MP	158490 2005 CR ₄₀
2005 CS ₄₅	17.0	0.15	20090618	61.08654	16.11437	148.34349	11.84874	0.1587981	2.3381402	45	3	2003–2009	0.41	M-v	3	MP	158010 2005 CS ₄₅
2005 CT ₅₇	16.2	0.15	20090618	17.29981	211.55076	242.42358	5.11904	0.1781940	2.7568930	71	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MP	158490 2005 CT ₅₇
2005 CK ₆₀	16.7	0.15	20090618	141.53114	10.77278	87.65061	5.04273	0.0852544	2.2343849	64	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MP	158490 2005 CK ₆₀
2005 CJ ₆₈	16.1	0.15	20090618	7.28677	220.47572	303.99395	10.32519	0.0786025	2.5401073	113	6	1997–2009	0.62	M-v	2	MP	154139 2005 CJ ₆₈
2005 EW ₄	16.4	0.15	20090618	41.90110	74.56784	154.18882	7.62581	0.1409934	2.2792232	86	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MP	122786 2005 EW ₄
2005 EE ₈	17.9	0.15	20090618	40.93459	68.63757	167.00595	2.29991	0.1712180	2.2998004	37	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MP	133432 2005 EE ₈
2005 EQ ₁₀	17.8	0.15	20090618	56.52040	296.23000	241.09427	1.42186	0.1376239	2.3699999	52	4	2000–2009	0.38	M-v	1	MP	158491 2005 EQ ₁₀
2005 EY ₁₃	17.0	0.15	20090618	39.61508	60.37701	147.54499	8.08715	0.1039539	2.3351561	43	4	1994–2009	0.59	M-v	1	MP	104316 2005 EY ₁₃
2005 EN ₂₈	16.9	0.15	20090618	88.22072	53.10523	94.43613	3.47925	0.1030216	2.3584075	50	6	1992–2009	0.43	M-v	1	MP	158491 2005 EN ₂₈
2005 EY ₂₈	17.1	0.15	20090618	44.69655	33.70454	165.52286	13.04812	0.1708139	2.3745941	61	6	1995–2009	0.45	M-v	0	MP	158491 2005 EY ₂₈
2005 EH ₂₉	17.1	0.15	20090618	33.71207	47.29926	177.65129	6.58993	0.0736649	2.2815124	45	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MP	111081 2005 EH ₂₉

2005 EU ₂₉	17.6	0.15	20090618	204.44762	28.63119	39.04084	4.04569	0.1031117	2.1468713	75	4	1994–2008	0.56	M-v	2	MP	133432 2005 EU ₂₉
2005 ES ₃₂	16.3	0.15	20090618	284.46946	277.36444	20.63073	6.63094	0.1725451	2.4476930	70	4	1991–2009	0.42	M-v	2	MP	158491 2005 ES ₃₂
2005 EX ₃₂	16.2	0.15	20090618	49.44689	141.43161	76.19028	10.43954	0.1886541	2.3004931	71	4	2002–2008	0.64	M-v	2	MP	131905 2005 EX ₃₂
2005 EK ₃₃	16.8	0.15	20090618	21.55289	239.36495	15.34443	5.78428	0.2302894	2.2697946	66	5	2003–2009	0.46	M-v	1	MP	131905 2005 EK ₃₃
2005 EU ₄₂	17.7	0.15	20090618	14.48231	45.30788	148.97091	9.97616	0.2186463	2.4386835	46	2	2005–2009	0.45	M-v	2	MP	155157 2005 EU ₄₂
2005 EY ₄₉	17.5	0.15	20090618	55.70660	109.43897	130.94548	5.82791	0.1099263	2.1996545	70	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MP	138038 2005 EY ₄₉
2005 EJ ₅₅	17.2	0.15	20090618	347.06046	86.42860	190.27854	2.13800	0.1778113	2.3214514	57	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MP	131905 2005 EJ ₅₅
2005 EL ₆₀	17.1	0.15	20090618	28.44981	11.79433	205.31734	3.53918	0.1881329	2.3737799	45	4	2003–2009	0.51	M-v	2	MP	104318 2005 EL ₆₀
2005 EL ₆₁	16.4	0.15	20090618	45.46789	299.45202	302.37457	5.86839	0.1914110	2.2437514	51	6	1996–2009	0.53	M-v	1	MP	133432 2005 EL ₆₁
2005 EF ₆₂	17.7	0.15	20090618	155.50783	35.80661	75.83145	2.65929	0.1492598	2.1840908	47	3	2002–2007	0.60	M-v	3	MP	131905 2005 EF ₆₂
2005 EL ₆₄	17.2	0.15	20090618	28.23894	55.39686	166.29757	2.75081	0.1031361	2.3388563	64	5	1998–2009	0.42	M-v	1	MP	158492 2005 EL ₆₄
2005 EW ₆₈	17.0	0.15	20090618	26.15567	250.64929	318.06102	3.69827	0.1221448	2.4147612	45	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MP	158492 2005 EW ₆₈
2005 EH ₆₉	17.4	0.15	20090618	110.72321	303.80604	196.44703	7.91265	0.1329206	2.2941270	43	4	1993–2009	0.52	M-v	1	MP	76827 2005 EH ₆₉
2005 EQ ₇₂	15.0	0.15	20090618	269.20251	154.48217	33.09593	11.32886	0.0506179	3.0192295	76	5	1992–2008	0.51	M-v	1	MP	148969 2005 EQ ₇₂
2005 ER ₇₂	16.8	0.15	20090618	115.72561	46.13049	79.61788	7.23531	0.0407557	2.2990068	49	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MP	158492 2005 ER ₇₂
2005 EH ₇₃	17.3	0.15	20090618	24.65919	24.48462	185.73216	1.97043	0.1544325	2.3300593	49	5	1998–2009	0.37	M-v	1	MP	158492 2005 EH ₇₃
2005 EO ₇₈	16.5	0.15	20090618	319.12038	233.84646	36.41894	6.53510	0.1013444	2.4316409	66	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MP	158492 2005 EO ₇₈
2005 EK ₇₉	15.9	0.15	20090618	348.94185	206.81369	32.34613	10.07506	0.1601612	2.4603484	104	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MP	158492 2005 EK ₇₉
2005 ES ₈₂	17.8	0.15	20090618	10.33633	80.50291	191.52096	5.38142	0.1397858	2.2586729	50	5	2002–2009	0.28	M-v	0	MP	131906 2005 ES ₈₂
2005 EW ₈₈	17.0	0.15	20090618	186.24286	112.92950	321.23439	4.90197	0.1191194	2.2272257	93	4	1993–2008	0.50	M-v	1	MP	158492 2005 EW ₈₈
2005 ES ₉₀	17.3	0.15	20090618	30.21197	56.71164	169.06693	6.64636	0.0672552	2.2815296	35	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MP	111083 2005 ES ₉₀
2005 EB ₁₀₄	18.4	0.15	20090618	190.62621	296.57342	158.58608	3.67635	0.0613751	2.1680014	40	6	2000–2009	0.29	M-v	0	MP	134819 2005 EB ₁₀₄
2005 EL ₁₁₂	17.3	0.15	20090618	27.04730	133.68267	78.24241	2.38619	0.1283010	2.3952923	41	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MP	158493 2005 EL ₁₁₂
2005 EO ₁₁₆	17.7	0.15	20090618	328.05568	116.24928	170.26998	6.15009	0.1010447	2.3537274	30	4	2005–2009	0.33	M-v	0	MP	158012 2005 EO ₁₁₆
2005 ET ₁₃₇	16.5	0.15	20090618	5.22086	77.65648	158.06242	23.02384	0.2588408	2.4404290	60	2	2005–2009	0.53	M-v	2	MP	158493 2005 ET ₁₃₇
2005 EZ ₁₃₈	17.5	0.15	20090618	44.48021	81.23921	147.94820	1.76447	0.1652714	2.3292531	68	6	2002–2009	0.38	M-v	1	MP	131907 2005 EZ ₁₃₈
2005 EY ₁₃₉	16.1	0.15	20090618	13.48735	196.76748	84.86763	8.94848	0.2966117	2.2912479	60	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MP	135900 2005 EY ₁₃₉
2005 EF ₁₄₃	16.8	0.15	20090618	83.78565	44.55768	153.33795	5.28812	0.1130803	2.2507194	94	4	2005–2009	0.58	M-v	1	MP	139213 2005 EF ₁₄₃
2005 EG ₁₅₀	16.9	0.15	20090618	109.41699	108.62049	48.20371	5.41269	0.0683331	2.2919112	90	3	2003–2008	0.53	M-v	3	MP	133433 2005 EG ₁₅₀
2005 EM ₁₅₃	16.0	0.15	20090618	8.15375	136.04833	18.74268	32.68425	0.1796826	2.6302860	51	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MP	128873 2005 EM ₁₅₃
2005 EB ₁₅₅	17.5	0.15	20090618	22.66288	68.25578	182.87088	7.71150	0.1823747	2.3371519	42	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MP	114733 2005 EB ₁₅₅
2005 EM ₁₅₇	17.4	0.15	20090618	48.55192	290.44011	257.88210	0.48448	0.1209469	2.3799891	53	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MP	158493 2005 EM ₁₅₇
2005 EN ₁₅₉	17.8	0.15	20090618	199.20153	53.69340	358.67114	6.54531	0.1428725	2.2777158	49	3	2003–2008	0.39	M-v	2	MP	138039 2005 EN ₁₅₉
2005 EO ₁₆₄	17.1	0.15	20090618	140.91041	63.33248	54.80843	5.60902	0.0928754	2.2226642	44	2	2005–2008	0.51	M-v	3	MP	139213 2005 EO ₁₆₄
2005 EX ₁₆₅	15.3	0.15	20090618	186.33832	303.86300	5.10899	14.02868	0.1541636	2.9730653	77	6	1995–2007	0.48	M-v	1	MP	128874 2005 EX ₁₆₅
2005 EA ₁₇₅	16.4	0.15	20090618	0.54789	308.49327	334.80547	5.56706	0.2000570	2.2921178	59	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MP	156010 2005 EA ₁₇₅
2005 EC ₁₇₆	17.2	0.15	20090618	20.85740	331.23546	245.97893	1.57960	0.1551419	2.3705947	43	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MP	158494 2005 EC ₁₇₆
2005 EJ ₂₀₀	15.8	0.15	20090618	9.18651	171.17830	38.99979	13.75407	0.2266157	2.5801860	135	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MP	158494 2005 EJ ₂₀₀
2005 EQ ₂₀₄	17.3	0.15	20090618	341.42628	50.37244	237.04698	1.69571	0.2125214	2.3785733	64	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MP	133434 2005 EQ ₂₀₄
2005 EM ₂₁₀	17.2	0.15	20090618	42.25791	44.28072	180.77808	3.03100	0.1743907	2.3121157	68	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MP	114733 2005 EM ₂₁₀
2005 ES ₂₁₃	17.4	0.15	20090618	27.81177	4.34394	247.64252	0.93047	0.1415815	2.2890538	34	4	2005–2009	0.36	M-v	0	MP	156010 2005 ES ₂₁₃
2005 EV ₂₁₆	17.2	0.15	20090618	10.29811	156.67240	58.72885	4.49550	0.1800737	2.4338261	71	5	1995–2009	0.52	M-v	1	MP	158494 2005 EV ₂₁₆
2005 EA ₂₂₂	17.1	0.15	20090618	54.69001	326.07142	209.40716	2.08817	0.1695586	2.3958049	79	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MP	158494 2005 EA ₂₂₂
2005 EN ₂₂₅	17.3	0.15	20090618	15.30444	56.96240	161.85410	4.59316	0.1091928	2.3203841	55	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MP	158494 2005 EN ₂₂₅
2005 EW ₂₃₃	16.8	0.15	20090618	7.16142	129.37108	105.72804	8.85980	0.2072955	2.4303056	76	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MP	158494 2005 EW ₂₃₃
2005 EO ₂₅₁	17.2	0.15	20090618	82.40683	81.85055	116.85562	4.43380	0.1021905	2.2326954	55	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MP	133434 2005 EO ₂₅₁
2005 EW ₂₅₅	17.1	0.15	20090618	158.49704	177.93933	229.51249	1.95397	0.1866150	2.3856968	113	6	1992–2009	0.49	M-v	1	MP	156011 2005 EW ₂₅₅
2005 EW ₂₆₄	17.8	0.15	20090618	5.04281	77.58317	199.16948	5.52385	0.1899616	2.3029465	29	4	1999–2009	0.29	M-v	0	MP	158495 2005 EW ₂₆₄
2005 EC ₂₆₆	17.3	0.15	20090618	25.66670	41.48855	206.02893	2.86917	0.1577833	2.3338985	60	7	1998–2009	0.42	M-v	1	MP	133435 2005 EC ₂₆₆
2005 EH ₂₆₉	16.2	0.15	20090618	289.86812	276.44054	15.88317	13.84654	0.1845308	2.6318509	81	3	2005–2009	0.40	M-v	1	MP	158495 2005 EH ₂₆₉
2005 EF ₂₇₀	16.5	0.15	20090618	105.06554	4.21155	117.61312	8.01725	0.0630437	2.4329783	53	6	1997–2009	0.64	M-v	1	MP	157416 2005 EF ₂₇₀
2005 ER ₂₇₄	17.2	0.15	20090618	27.67583	113.31953	110.31154	2.84401	0.0399192	2.3362623	27	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MP	158495 2005 ER ₂₇₄
2005 ES ₂₇₄	17.7	0.15	20090618	98.30434	56.34327	127.33201	3.05088	0.0802163	2.2279930	54	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MP	138039 2005 ES ₂₇₄

2005 EB ₂₇₆	17.0	0.15	20090618	42.91623	333.34843	217.44923	9.29487	0.1517383	2.3900968	28	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	1584952005 EB ₂₇₆
2005 EG ₂₉₂	16.8	0.15	20090618	135.14470	23.59034	79.04210	7.35308	0.0884260	2.3793858	41	3	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	1580142005 EG ₂₉₂
2005 EE ₃₀₈	17.6	0.15	20090618	265.13764	153.80576	197.79965	1.48754	0.1471013	2.2893604	32	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	1334352005 EE ₃₀₈
2005 ET ₃₁₅	15.9	0.15	20090618	353.23239	76.63832	22.98981	5.21412	0.1883420	3.0285605	79	3	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	1510132005 ET ₃₁₅
2005 EV ₃₁₆	16.2	0.15	20090618	288.81249	112.33878	58.98741	2.63245	0.1538142	3.1396590	15	2	1999–2005	0.46	M-v	4	MPC	770212005 EV ₃₁₆
2005 EO ₃₂₄	17.1	0.15	20090618	294.69919	267.46468	38.68926	14.19486	0.1963759	2.5701478	73	3	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	1584952005 EO ₃₂₄
2005 ED ₃₂₈	14.7	0.15	20090618	339.85864	261.58567	204.58033	12.64093	0.1417090	3.1581700	71	3	2002–2008	0.50	M-v	2	MPC	1489732005 ED ₃₂₈
2005 FE ₁	16.9	0.15	20090618	45.20034	82.61568	121.85079	11.34010	0.1577469	2.3369376	31	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	956662005 FE ₁
2005 FT ₁	17.6	0.15	20090618	64.17309	162.23073	52.83383	3.05637	0.1611346	2.2989822	70	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	1359012005 FT ₁
2005 FQ ₆	16.5	0.15	20090618	116.89744	46.26734	82.66501	7.46176	0.0661008	2.3473841	66	3	2005–2009	0.53	M-v	3	MPC	1584952005 FQ ₆
2005 GR ₂	17.0	0.15	20090618	1.20652	177.58040	60.08470	3.41937	0.1410434	2.4699255	66	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	1584962005 GR ₂
2005 GU ₇	16.5	0.15	20090618	123.90394	20.05947	140.15281	8.41159	0.1606010	2.2348038	96	4	2005–2009	0.47	M-v	1	MPC	1584962005 GU ₇
2005 GJ ₁₀	17.2	0.15	20090618	9.08256	158.93035	81.82682	1.65867	0.1515368	2.4081605	38	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	1584962005 GJ ₁₀
2005 GJ ₁₂	16.8	0.15	20090618	31.80548	114.04634	100.37418	2.24594	0.1335357	2.4100904	59	6	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	1584962005 GJ ₁₂
2005 GS ₁₅	17.7	0.15	20090618	233.69069	347.10534	67.65861	1.03655	0.0326788	2.1916974	57	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	1359012005 GS ₁₅
2005 GK ₁₉	16.3	0.15	20090618	354.95112	111.54235	199.52024	5.45698	0.2019021	2.2677145	110	5	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	1359012005 GK ₁₉
2005 GW ₂₀	16.7	0.15	20090618	111.40957	264.13976	215.52658	20.35490	0.2958188	2.2826447	50	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	1302262005 GW ₂₀
2005 GY ₂₁	16.9	0.15	20090618	50.86948	117.34156	129.76599	7.46687	0.0568376	2.2381149	63	6	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	1359012005 GY ₂₁
2005 GA ₂₄	15.2	0.15	20090618	61.37660	8.01540	10.58234	4.67793	0.1507999	3.2198385	72	3	2002–2008	0.48	M-v	3	MPC	1489732005 GA ₂₄
2005 GE ₃₀	17.1	0.15	20090618	3.34223	134.19148	151.03908	6.88625	0.1125118	2.2797940	38	4	1996–2008	0.53	M-v	1	MPC	1427492005 GE ₃₀
2005 GG ₃₉	17.1	0.15	20090618	75.08019	327.38824	187.97699	1.80663	0.1554838	2.3957619	55	4	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	1584962005 GG ₃₉
2005 GM ₄₃	17.4	0.15	20090618	333.50231	208.97594	60.45328	5.26260	0.1041237	2.4267476	53	6	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	1584962005 GM ₄₃
2005 GP ₅₀	16.1	0.15	20090618	285.48255	92.78437	192.86738	3.75932	0.0594210	2.6431139	67	3	2005–2009	0.41	M-v	1	MPC	1574172005 GP ₅₀
2005 GS ₅₂	15.4	0.15	20090618	258.56075	303.22455	37.32491	13.73668	0.2934396	2.6450309	96	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1181112005 GS ₅₂
2005 GM ₉₂	16.1	0.15	20090618	76.63849	81.34349	86.82414	7.98359	0.0409565	2.3611592	42	5	2001–2009	0.62	M-v	2	MPC	1560152005 GM ₉₂
2005 GS ₉₄	16.4	0.15	20090618	311.41756	227.55478	33.10720	15.75077	0.0308402	2.5813974	49	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	1574182005 GS ₉₄
2005 GA ₉₇	17.7	0.15	20090618	352.14138	124.36600	173.04193	4.15593	0.1193277	2.3058692	27	4	2005–2009	0.33	M-v	1	MPC	1569812005 GA ₉₇
2005 GM ₁₀₀	17.4	0.15	20090618	10.06447	345.90454	223.28012	1.80694	0.1403418	2.4525115	40	4	2003–2009	0.32	M-v	1	MPC	1574182005 GM ₁₀₀
2005 GP ₁₀₉	17.6	0.15	20090618	342.10842	211.38617	84.82942	2.66549	0.1797500	2.3869977	23	2	2005–2006	0.25	M-v	4	MPC	1091922005 GP ₁₀₉
2005 GS ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	165.02779	282.89428	78.59641	3.06026	0.0854636	2.8707671	39	6	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	1541482005 GS ₁₀₉
2005 GZ ₁₁₁	15.6	0.15	20090618	238.34588	268.32967	1.75464	9.35054	0.1149067	2.9988582	44	5	1996–2007	0.41	M-v	0	MPC	1319122005 GZ ₁₁₁
2005 GQ ₁₁₂	17.8	0.15	20090618	59.37181	288.14005	292.02536	2.62777	0.1327918	2.3055898	36	5	1994–2009	0.26	M-v	0	MPC	1334382005 GQ ₁₁₂
2005 GV ₁₁₉	15.9	0.15	20090618	359.32266	58.71460	177.12081	25.34002	0.2375237	2.5929149	85	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	1569822005 GV ₁₁₉
2005 GO ₁₂₇	16.5	0.15	20090618	48.17426	300.90210	214.57567	13.48324	0.1137636	2.5780078	47	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	1560162005 GO ₁₂₇
2005 GQ ₁₃₀	15.8	0.15	20090618	41.25582	44.73345	125.53209	15.56966	0.2134461	2.5482640	101	5	1993–2009	0.59	M-v	2	MPC	1584972005 GQ ₁₃₀
2005 GR ₁₃₆	17.8	0.15	20090618	83.82640	7.97698	164.06482	7.23105	0.0517573	2.4040721	49	8	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	1348252005 GR ₁₃₆
2005 GE ₁₃₇	17.6	0.15	20090618	150.76138	331.23989	165.91767	2.64313	0.0364909	2.2420908	64	6	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	1359032005 GE ₁₃₇
2005 GD ₁₃₈	17.5	0.15	20090618	222.39081	299.62672	79.94308	2.63520	0.0580227	2.4314432	51	5	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	1584972005 GD ₁₃₈
2005 GL ₁₅₆	16.1	0.15	20090618	327.32320	212.72411	113.27797	1.55286	0.4302712	2.4541905	109	7	1997–2009	0.40	M-v	1	MPC	1584982005 GL ₁₅₆
2005 GR ₁₈₀	17.4	0.15	20090618	14.67079	101.61402	177.70615	4.80072	0.2354603	2.3126074	47	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	1334392005 GR ₁₈₀
2005 GL ₂₀₂	16.6	0.15	20090618	345.86071	18.07461	204.68770	12.13729	0.1269824	2.6408239	41	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	1560172005 GL ₂₀₂
2005 GS ₂₂₀	16.8	0.15	20090618	199.95856	33.67916	17.95492	6.79106	0.1278349	2.3724050	27	2	2005–2008	0.46	M-v	4	MPC	1348272005 GS ₂₂₀
2005 HU	16.8	0.15	20090618	6.97562	257.15903	11.35047	6.27293	0.1055748	2.3537888	71	5	2002–2008	0.46	M-v	0	MPC	1334392005 HU
2005 HO ₁	16.1	0.15	20090618	169.99305	197.05048	205.80914	5.57217	0.1032499	2.5734395	63	6	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	1584982005 HO ₁
2005 HP ₅	17.0	0.15	20090618	51.94892	58.62339	180.64769	2.91353	0.1748223	2.3215887	67	5	2001–2008	0.38	M-v	1	MPC	1319142005 HP ₅
2005 HE ₆	16.3	0.15	20090618	298.12731	78.58114	201.64001	11.81882	0.1643484	2.7221538	76	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	1560182005 HE ₆
2005 JG	16.5	0.15	20090618	18.21328	23.71998	242.54475	12.14066	0.1890246	2.4036861	67	6	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	1227902005 JG
2005 JP ₂	16.6	0.15	20090618	98.90692	63.22440	63.73932	3.01102	0.1093354	2.5190105	52	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	1584982005 JP ₂
2005 JQ ₁₃	18.4	0.15	20090618	3.01925	76.13138	210.37244	6.35144	0.1133976	2.3137970	37	6	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	1584982005 JQ ₁₃
2005 JB ₂₁	16.3	0.15	20090618	285.19380	104.80667	235.53791	11.18158	0.2278529	2.5606166	55	3	2005–2009	0.31	M-v	1	MPC	1584992005 JB ₂₁
2005 JM ₂₂	17.4	0.15	20090618	16.24454	136.51308	127.71669	22.06798	0.2256865	2.4014665	34	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	1359042005 JM ₂₂
2005 JH ₃₆	17.5	0.15	20090618														

2005 JQ ₄₄	15.4	0.15	20090618	297.03909	68.67305	227.16511	15.34593	0.1870399	2.6535249	117	4	2002-2009	0.42	M-v	0	MPG	1574202005 JQ ₄₄
2005 JM ₄₇	18.5	0.15	20090618	3.71212	128.31276	168.54268	2.01539	0.2078091	2.3393148	31	3	2002-2009	0.33	M-v	2	MPG	1203752005 JM ₄₇
2005 JK ₅₅	16.7	0.15	20090618	6.05773	76.69917	182.47827	5.97493	0.1123296	2.4554155	57	6	1998-2009	0.36	M-v	0	MPG	1319162005 JK ₅₅
2005 JJ ₅₆	16.6	0.15	20090618	279.43958	226.79569	123.32019	14.00614	0.2666547	2.5592391	35	2	2005-2009	0.28	M-v	3	MPG	1580182005 JJ ₅₆
2005 JK ₅₈	17.0	0.15	20090618	108.06018	15.88907	140.34554	5.08080	0.0617629	2.3738910	62	5	2001-2008	0.33	M-v	1	MPG	1380402005 JK ₅₈
2005 JN ₅₈	16.0	0.15	20090618	344.26085	126.40111	171.33299	10.66077	0.2614460	2.4671468	74	6	1993-2009	0.52	M-v	1	MPG	1359052005 JN ₅₈
2005 JQ ₆₁	17.1	0.15	20090618	17.88406	12.34702	255.53664	1.47622	0.1794030	2.3782598	88	4	2005-2009	0.36	M-v	0	MPG	1418252005 JQ ₆₁
2005 JO ₆₄	15.8	0.15	20090618	290.10293	296.01759	246.54632	16.93141	0.2314397	3.0800900	31	3	2003-2008	0.21	M-v	2	MPG	1489762005 JO ₆₄
2005 JN ₇₂	16.3	0.15	20090618	179.55814	272.95128	90.17029	3.17730	0.1015467	2.8548738	39	6	2000-2009	0.28	M-v	0	MPG	1541512005 JN ₇₂
2005 JT ₇₆	17.1	0.15	20090618	350.35445	197.74238	47.47873	5.06308	0.1662373	2.5613470	60	3	2005-2009	0.45	M-v	2	MPG	1584992005 JT ₇₆
2005 JF ₇₇	17.3	0.15	20090618	76.13319	31.84510	178.14624	5.72761	0.0704440	2.2218753	61	7	1992-2008	0.47	M-v	1	MPG	1334412005 JF ₇₇
2005 JX ₇₈	17.2	0.15	20090618	329.48235	336.06451	34.72355	3.36031	0.0680321	2.1617805	68	3	2005-2008	0.38	M-v	3	MPG	1401342005 JX ₇₈
2005 JN ₇₉	17.2	0.15	20090618	17.14066	22.03086	254.44764	1.45408	0.1914535	2.3556708	53	4	2005-2009	0.23	M-v	0	MPG	1560202005 JN ₇₉
2005 JC ₈₀	18.1	0.15	20090618	9.41758	324.46273	315.37571	0.65584	0.1819974	2.3845761	35	5	2002-2009	0.35	M-v	1	MPG	1489762005 JC ₈₀
2005 JP ₉₈	16.6	0.15	20090618	205.60618	300.20408	143.54774	7.07136	0.1212840	2.3256158	63	3	2005-2008	0.60	M-v	1	MPG	1380412005 JP ₉₈
2005 JY ₉₉	16.7	0.15	20090618	246.87629	280.92738	91.66797	15.71938	0.1668952	2.5269513	51	5	2002-2009	0.49	M-v	1	MPG	1585002005 JY ₉₉
2005 JP ₁₀₁	16.9	0.15	20090618	32.79233	131.79931	66.19071	3.88178	0.0516442	2.5565875	41	5	1994-2009	0.37	M-v	1	MPG	1585002005 JP ₁₀₁
2005 JB ₁₀₃	16.4	0.15	20090618	47.56061	15.06551	171.74753	12.10299	0.1835567	2.5269170	51	5	1998-2009	0.36	M-v	2	MPG	1585002005 JB ₁₀₃
2005 JZ ₁₀₅	17.3	0.15	20090618	115.88548	31.65792	162.21337	2.36492	0.0397250	2.2321275	79	6	2001-2009	0.39	M-v	0	MPG	1380412005 JZ ₁₀₅
2005 JC ₁₀₇	16.6	0.15	20090618	345.69539	161.36149	138.02552	14.17866	0.2195468	2.4363897	46	4	2004-2009	0.48	M-v	2	MPG	1329982005 JC ₁₀₇
2005 JV ₁₀₈	15.3	0.15	20090618	13.99723	107.47598	115.45946	29.69319	0.3157782	2.6387801	106	2	2005-2009	0.42	M-v	1	MPG	1585002005 JV ₁₀₈
2005 JV ₁₁₁	17.4	0.15	20090618	19.23605	30.95697	235.99566	4.73256	0.1715309	2.3502846	49	5	1999-2009	0.31	M-v	0	MPG	1111012005 JV ₁₁₁
2005 JJ ₁₁₂	16.5	0.15	20090618	342.82585	217.70380	91.21889	12.44100	0.2552121	2.4230013	53	4	2005-2009	0.43	M-v	1	MPG	1359062005 JJ ₁₁₂
2005 JY ₁₁₂	16.2	0.15	20090618	233.48868	55.82793	241.03805	2.79870	0.0550645	2.7526597	52	6	2002-2009	0.51	M-v	0	MPG	1541522005 JY ₁₁₂
2005 JL ₁₁₄	16.5	0.15	20090618	75.39183	94.55096	66.69586	3.14126	0.1300417	2.4436962	45	4	2003-2009	0.38	M-v	1	MPG	1585002005 JL ₁₁₄
2005 JP ₁₂₆	15.7	0.15	20090618	304.87791	324.07407	13.12227	8.48467	0.3196117	2.4830356	48	4	1998-2009	0.52	M-v	1	MPG	1585002005 JP ₁₂₆
2005 JC ₁₂₈	16.3	0.15	20090618	305.89668	85.70814	221.18826	16.55022	0.2634174	2.6007237	46	3	2005-2009	0.26	M-v	1	MPG	1574212005 JC ₁₂₈
2005 JV ₁₃₂	17.3	0.15	20090618	12.84478	23.81531	209.60297	11.60336	0.1074307	2.5155797	31	3	2005-2009	0.33	M-v	3	MPG	1574212005 JV ₁₃₂
2005 JL ₁₃₄	17.6	0.15	20090618	129.52507	48.41706	97.56081	3.24403	0.1439955	2.2994103	66	5	2000-2009	0.38	M-v	0	MPG	1359062005 JL ₁₃₄
2005 JK ₁₃₇	18.1	0.15	20090618	40.75099	103.73863	136.77407	3.01682	0.1401288	2.3527756	31	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MPG	1427572005 JK ₁₃₇
2005 JT ₁₅₇	16.2	0.15	20090618	16.09440	349.40506	203.01734	6.40946	0.1885832	2.6405348	70	3	2005-2009	0.50	M-v	2	MPG	1574222005 JT ₁₅₇
2005 JC ₁₆₄	16.1	0.15	20090618	320.97653	114.13550	189.12142	14.99693	0.1722746	2.5377075	41	3	2001-2009	0.36	M-v	3	MPG	1585012005 JC ₁₆₄
2005 KW	17.7	0.15	20090618	334.81330	147.00776	173.53475	6.54161	0.1571851	2.3747680	50	7	1991-2009	0.42	M-v	0	MPG	1380412005 KW
2005 KM ₅	16.9	0.15	20090618	328.75553	221.62255	56.29092	4.86208	0.2174422	2.5655636	48	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MPG	1574222005 KM ₅
2005 KG ₇	16.4	0.15	20090618	328.53451	92.23479	200.14704	15.98013	0.2114130	2.5605469	54	2	2005-2009	0.41	M-v	3	MPG	1585012005 KG ₇
2005 KJ ₇	16.5	0.15	20090618	309.79460	165.91927	148.66347	12.92053	0.1898859	2.5675871	58	6	1993-2009	0.43	M-v	2	MPG	1585012005 KJ ₇
2005 KG ₈	16.3	0.15	20090618	344.12165	204.80328	102.90348	14.25103	0.2664518	2.5515854	57	3	2001-2009	0.46	M-v	2	MPG	867622005 KG ₈
2005 KU ₉	15.4	0.15	20090618	9.23225	335.87345	249.62333	24.79805	0.1525083	2.5833933	44	2	2005-2009	0.38	M-v	2	MPG	1580192005 KU ₉
2005 KM ₁₀	17.4	0.15	20090618	12.19804	39.19634	243.84751	0.80134	0.1771737	2.3836923	50	6	1998-2009	0.45	M-v	1	MPG	1585012005 KM ₁₀
2005 KU ₁₁	16.4	0.15	20090618	336.50798	203.77980	78.42746	5.65175	0.1224862	2.5249541	55	5	2004-2009	0.41	M-v	1	MPG	1585012005 KU ₁₁
2005 LV ₁	16.7	0.15	20090618	318.80182	208.61071	100.79592	12.25904	0.2312417	2.5428995	46	3	2005-2009	0.27	M-v	1	MPG	1574222005 LV ₁
2005 LG ₃	15.7	0.15	20090618	36.33659	73.84684	116.45694	27.81961	0.1975031	2.5652666	43	3	2004-2009	0.63	M-v	2	MPG	1585012005 LG ₃
2005 LN ₅	16.0	0.15	20090618	354.71933	113.97348	134.96382	5.30880	0.2364086	2.5757526	93	4	2003-2009	0.48	M-v	1	MPG	1580202005 LN ₅
2005 LD ₈	16.7	0.15	20090618	336.92200	327.93600	344.48643	16.81972	0.2788305	2.5296443	30	3	2005-2009	0.38	M-v	2	MPG	1551792005 LD ₈
2005 LS ₁₂	15.8	0.15	20090618	40.43076	59.85702	124.58582	29.86885	0.2244793	2.5828353	46	4	1996-2009	0.53	M-v	1	MPG	1585012005 LS ₁₂
2005 LD ₁₈	16.8	0.15	20090618	296.94359	166.37535	180.05692	4.52520	0.3197609	2.5407881	25	3	2005-2009	0.28	M-v	3	MPG	1580212005 LD ₁₈
2005 LW ₂₀	17.3	0.15	20090618	297.68145	186.49348	152.36025	7.20205	0.2679293	2.5245312	34	4	2001-2009	0.28	M-v	3	MPG	1580212005 LW ₂₀
2005 LJ ₂₅	17.7	0.15	20090618	344.39412	206.11396	101.62735	4.26567	0.2167796	2.4254946	39	6	1998-2009	0.38	M-v	0	MPG	1585022005 LJ ₂₅
2005 LF ₃₀	17.2	0.15	20090618	321.49798	240.07125	129.17117	1.89752	0.2056944	2.4228757	55	6	1998-2009	0.31	M-v	0	MPG	1392142005 LF ₃₀
2005 LP ₃₃	17.9	0.15	20090618	353.28213	132.40871	180.81247	1.92530	0.2154253	2.3572845	32	5	2002-2009	0.32	M-v	1	MPG	1348322005 LP ₃₃
2005 LE ₄₁	16.3	0.15	20090618	1.20383	2.08996	242.46196	5.09951	0.1902386	2.5544425	46	4	2005-2009	0.40	M-v	1	MPG	1580222005 LE ₄₁
2005 LF ₄₈	16.1	0.15	20090618	8.96967	152.61769	64.58705	13.96452	0.2232390	2.6283636	69	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MPG	1585022005 LF ₄₈
2005 LK ₄₈	17.2	0.15	20090618	346.93326	355.87046	280.36170	3.28034	0.3133968	2.6235503	50	2	2005-2009	0.28	M-v	2	MPG	1580222005 LK ₄₈

2005 LM ₅₁	15.3	0.15	20090618	108.55416	243.05829	231.26765	21.10188	0.1038013	2.5970107	39	3	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	158502 2005 LM ₅₁
2005 MC	16.3	0.15	20090618	327.58867	124.97641	287.43124	27.26963	0.5927198	2.6172430	50	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	157423 2005 MC
2005 MT ₁	14.8	0.15	20090618	292.15975	131.82961	266.81296	25.71526	0.3453346	2.7711712	129	4	1996–2009	0.37	M-v	0	MPC	95688 2005 MT ₁
2005 MQ ₃	15.4	0.15	20090618	276.68084	151.85586	206.80793	30.39092	0.2290869	2.5953714	43	3	2005–2009	0.56	M-v	1	MPC	157423 2005 MQ ₃
2005 MR ₅	20.5	0.15	20090618	180.99156	190.53201	263.64687	27.79081	0.2956110	0.8527540	46	2	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	156997 2005 MR ₅
2005 MK ₉	16.3	0.15	20090618	320.26166	190.88602	126.09222	11.96449	0.1474605	2.6233583	67	5	1999–2009	0.45	M-v	2	MPC	135908 2005 MK ₉
2005 MO ₉	15.5	0.15	20090618	268.10633	231.46445	122.51380	12.00317	0.0710745	2.7154969	69	5	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	158502 2005 MO ₉
2005 ML ₁₀	16.7	0.15	20090618	266.27729	114.38089	231.52405	14.15900	0.1603652	2.6086286	45	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	156023 2005 ML ₁₀
2005 MG ₁₃	16.5	0.15	20090618	308.23189	195.15867	119.39721	13.78776	0.1576201	2.7282955	33	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	158022 2005 MG ₁₃
2005 MO ₁₃	20.7	0.15	20090618	213.27402	250.12299	176.70908	6.31428	0.4107342	0.8634929	100	2	2005–2009	0.58	M-v	4	MPC	158502 2005 MO ₁₃
2005 MN ₁₇	16.6	0.15	20090618	31.42878	90.36751	123.36728	13.73043	0.2181068	2.6616018	38	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	86823 2005 MN ₁₇
2005 MS ₂₁	17.1	0.15	20090618	336.77137	24.58617	297.55067	2.50922	0.1201112	2.5442935	70	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	139215 2005 MS ₂₁
2005 MH ₂₄	15.6	0.15	20090618	299.78459	126.19600	201.51486	12.13930	0.1517006	2.5790936	40	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	158503 2005 MH ₂₄
2005 MQ ₂₆	16.5	0.15	20090618	306.34192	206.22276	120.24688	11.93984	0.2475589	2.6754871	40	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	86832 2005 MQ ₂₆
2005 MN ₂₈	17.3	0.15	20090618	17.70188	43.95289	241.90084	5.53765	0.1211535	2.4712193	36	5	1996–2009	0.27	M-v	0	MPC	135909 2005 MN ₂₈
2005 MK ₃₀	16.2	0.15	20090618	161.97119	351.00096	140.78270	15.25717	0.0423327	2.5572914	48	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	138043 2005 MK ₃₀
2005 MU ₃₁	16.4	0.15	20090618	298.96857	235.26967	106.01337	13.29521	0.2609254	2.6827904	40	5	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	114739 2005 MU ₃₁
2005 MY ₃₃	15.9	0.15	20090618	52.62795	310.64395	266.02998	11.47911	0.2119169	2.5280616	46	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	133446 2005 MY ₃₃
2005 MP ₄₂	16.1	0.15	20090618	249.42257	225.74058	150.36949	11.67770	0.1537416	2.7998460	56	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	135909 2005 MP ₄₂
2005 MS ₄₄	15.7	0.15	20090618	303.59415	232.26048	93.78758	15.49094	0.1867331	2.5533251	32	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	158503 2005 MS ₄₄
2005 MU ₄₆	17.0	0.15	20090618	352.34398	32.83538	264.70800	6.94850	0.0643098	2.5258693	40	4	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	135909 2005 MU ₄₆
2005 MW ₄₈	16.1	0.15	20090618	337.28237	206.66525	115.50396	16.01086	0.1854695	2.5440972	55	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	135910 2005 MW ₄₈
2005 ME ₄₉	16.6	0.15	20090618	311.02116	96.11010	267.12565	6.81259	0.1814281	2.5428531	47	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	116293 2005 ME ₄₉
2005 MO ₄₉	16.4	0.15	20090618	71.94798	351.86527	166.84134	13.21920	0.0873668	2.5816128	45	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	158503 2005 MO ₄₉
2005 MA ₅₀	17.1	0.15	20090618	354.58152	184.63249	113.71734	6.46507	0.2263000	2.5279771	34	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	156024 2005 MA ₅₀
2005 ND ₃	16.0	0.15	20090618	285.86801	209.13126	135.32950	19.45467	0.2422981	2.5761083	39	4	2005–2009	0.54	M-v	1	MPC	158503 2005 ND ₃
2005 NJ ₃	16.6	0.15	20090618	126.28467	45.17049	139.29467	6.52766	0.0416408	2.4709609	44	5	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	138044 2005 NJ ₃
2005 NX ₆	16.7	0.15	20090618	56.85418	292.91657	284.74658	11.94953	0.1324622	2.5883996	43	4	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	158503 2005 NX ₆
2005 NG ₁₀	17.3	0.15	20090618	26.98139	110.24098	159.73881	1.24831	0.1603908	2.4475049	35	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	138044 2005 NG ₁₀
2005 NZ ₁₄	17.2	0.15	20090618	44.48451	108.50646	137.83249	1.06606	0.1763622	2.4590627	51	5	2004–2009	0.28	M-v	1	MPC	138044 2005 NZ ₁₄
2005 NE ₁₈	16.9	0.15	20090618	319.13398	57.24872	279.89326	2.43224	0.1287767	2.5535748	38	5	1997–2009	0.44	M-v	3	MPC	158503 2005 NE ₁₈
2005 NT ₂₄	16.8	0.15	20090618	215.72627	182.39744	255.80217	7.17764	0.0299602	2.5689820	36	4	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	138044 2005 NT ₂₄
2005 NS ₂₇	17.2	0.15	20090618	319.80850	105.72712	208.44033	3.00377	0.2033435	2.6473001	42	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	112893 2005 NS ₂₇
2005 NU ₂₉	17.0	0.15	20090618	32.84848	323.81365	288.90627	2.09947	0.0221022	2.5585191	40	5	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	138045 2005 NU ₂₉
2005 NV ₃₉	16.3	0.15	20090618	258.15246	128.76449	294.08955	25.16728	0.2690790	2.5607550	38	4	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	116294 2005 NV ₃₉
2005 NZ ₄₆	17.1	0.15	20090618	340.33377	182.05910	99.76241	3.24137	0.1346411	2.6514968	34	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	148977 2005 NZ ₄₆
2005 NC ₄₉	15.5	0.15	20090618	308.12192	237.18056	101.55672	15.77218	0.1383644	2.6374825	31	3	2003–2009	0.41	M-v	3	MPC	86902 2005 NC ₄₉
2005 NR ₅₅	15.6	0.15	20090618	355.51832	75.94504	198.46098	16.68129	0.2089404	2.6251993	74	7	1979–2009	0.57	M-v	1	MPC	133448 2005 NR ₅₅
2005 NS ₆₀	16.8	0.15	20090618	105.73893	12.73062	240.06119	5.52366	0.0682303	2.2574208	39	4	2002–2008	0.47	M-v	2	MPC	158504 2005 NS ₆₀
2005 NP ₆₄	16.7	0.15	20090618	57.13880	313.52187	267.60014	4.63897	0.1508971	2.5378082	62	6	1996–2009	0.47	M-v	0	MPC	135912 2005 NP ₆₄
2005 NE ₇₂	17.8	0.15	20090618	339.90526	160.62476	170.25868	1.88399	0.1262966	2.4571443	26	5	1998–2009	0.33	M-v	1	MPC	157000 2005 NE ₇₂
2005 NX ₈₄	15.6	0.15	20090618	303.90668	134.72833	197.18425	8.20513	0.1505387	2.7729907	77	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	156024 2005 NX ₈₄
2005 ND ₈₇	17.3	0.15	20090618	268.87426	130.11851	293.19856	1.45692	0.1724940	2.4683596	60	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	116294 2005 ND ₈₇
2005 NE ₉₆	15.5	0.15	20090618	354.15804	347.97995	276.66962	10.65494	0.1387773	2.6439838	50	7	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	133449 2005 NE ₉₆
2005 OL	16.5	0.15	20090618	311.35749	243.24948	113.67414	4.41143	0.1398072	2.5308620	47	5	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	158504 2005 OL
2005 OD ₁	16.0	0.15	20090618	301.65235	298.91588	82.88588	12.82333	0.2332222	2.5474841	47	6	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	139218 2005 OD ₁
2005 OO ₃	17.0	0.15	20090618	334.82918	222.24441	108.56527	15.19541	0.2734701	2.5372279	32	4	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	114741 2005 OO ₃
2005 OR ₃	16.7	0.15	20090618	344.62095	198.30708	74.46885	7.65475	0.2969953	2.6338572	73	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	158504 2005 OR ₃
2005 OU ₉	16.2	0.15	20090618	12.01739	147.69179	119.88578	6.16959	0.2402203	2.5678379	59	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	131923 2005 OU ₉
2005 OA ₁₂	15.6	0.15	20090618	296.54676	193.91600	147.05906	5.98819	0.1805821	2.7376089	81	7	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	138047 2005 OA ₁₂
2005 ON ₁₄	15.5	0.15	20090618	324.17973	329.62064	348.59838	16.61480	0.1520703	2.7283391	131	5	1996–2008	0.47	M-v	1	MPC	139218 2005 ON ₁₄
2005 OY ₁₅	16.7	0.15	20090618	256.93577	128.60380	276.70099	4.07645	0.0514805	2.5986310	34	5	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	114742 2005 OY ₁₅
2005 OR ₂₃	17.2	0.15	20090618	300.02429	88.77411	284.57994	7.52188	0.1808753	2.5732218	29	4	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	116295 2005 OR ₂₃

2005 OT ₂₄	16.5	0.15	20090618	261.21725	209.55265	169.55285	13.56444	0.1532528	2.7474561	38	5	1999-2009	0.39	M-v	0	MPC	1380472005 OT ₂₄
2005 OF ₂₅	16.3	0.15	20090618	353.94200	114.10846	151.79362	13.33145	0.2471189	2.6733560	35	3	2000-2009	0.45	M-v	1	MPC	1585052005 OF ₂₅
2005 OW ₂₅	16.4	0.15	20090618	353.08916	110.49202	164.58313	13.24131	0.2582489	2.6536374	54	3	2001-2009	0.33	M-v	2	MPC	897042005 OW ₂₅
2005 OS ₂₇	16.8	0.15	20090618	348.23341	195.60380	113.12246	9.19492	0.3172926	2.5567065	36	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MPC	1585052005 OS ₂₇
2005 OZ ₂₈	15.2	0.15	20090618	3.22911	268.18997	300.26289	15.71907	0.0672640	3.0795034	40	5	2000-2009	0.62	M-v	1	MPC	1560252005 OZ ₂₈
2005 PW ₃	16.0	0.15	20090618	351.33698	220.78822	75.17901	7.38294	0.2100522	2.5408295	56	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1334512005 PW ₃
2005 PZ ₄	17.2	0.15	20090618	321.43843	115.52047	187.74441	13.87647	0.1859869	2.7510799	44	2	2005-2009	0.45	M-v	3	MPC	1580242005 PZ ₄
2005 PU ₁₁	16.8	0.15	20090618	319.18163	319.78377	9.75551	2.15563	0.3089202	2.6515718	47	4	2001-2009	0.54	M-v	2	MPC	977882005 PU ₁₁
2005 PT ₁₄	16.6	0.15	20090618	42.89240	94.76345	139.97929	13.83019	0.1297187	2.6491405	23	3	2005-2009	0.23	M-v	2	MPC	1427632005 PT ₁₄
2005 PU ₁₅	16.2	0.15	20090618	320.54823	178.48532	130.23147	12.53848	0.0735311	2.7593441	39	6	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1359152005 PU ₁₅
2005 PX ₁₈	17.0	0.15	20090618	334.99549	150.33859	144.04307	5.63675	0.2607019	2.6492899	62	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1585052005 PX ₁₈
2005 PL ₂₀	16.1	0.15	20090618	281.29835	197.29793	146.22003	14.98777	0.2149293	2.7969629	57	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1585052005 PL ₂₀
2005 QA ₂	16.0	0.15	20090618	280.16878	171.67542	174.57192	7.65483	0.0623129	2.7957313	36	4	2000-2009	0.24	M-v	1	MPC	1411882005 QA ₂
2005 QB ₇	16.5	0.15	20090618	8.78036	115.48162	158.51001	10.45454	0.2541816	2.6097894	78	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MPC	1380482005 QB ₇
2005 QT ₇	16.0	0.15	20090618	321.65068	184.88788	143.66023	4.98582	0.0594469	2.7172029	63	7	1994-2009	0.42	M-v	0	MPC	1380482005 QT ₇
2005 QX ₇	14.8	0.15	20090618	302.49338	302.85540	342.71357	16.45705	0.0742422	3.1180312	93	5	2001-2009	0.64	M-v	1	MPC	1574252005 QX ₇
2005 QE ₉	16.5	0.15	20090618	337.96819	161.41703	151.40059	6.22818	0.3147184	2.6299604	77	5	2001-2009	0.53	M-v	1	MPC	1359152005 QE ₉
2005 QQ ₁₄	16.5	0.15	20090618	314.39858	162.65144	161.72620	9.19368	0.1536964	2.7220550	45	4	2004-2009	0.33	M-v	1	MPC	1380492005 QQ ₁₄
2005 QW ₁₅	16.0	0.15	20090618	44.83346	26.84619	160.22273	10.23587	0.0314128	3.0920525	58	6	1997-2009	0.41	M-v	0	MPC	1585052005 QW ₁₅
2005 QC ₁₇	16.3	0.15	20090618	342.40643	147.17416	155.73819	13.30663	0.2734640	2.6550402	58	3	2005-2009	0.50	M-v	3	MPC	1373962005 QC ₁₇
2005 QC ₁₉	16.7	0.15	20090618	322.33177	137.52582	181.62242	13.31027	0.1944411	2.6781944	35	4	2001-2009	0.35	M-v	2	MPC	1359162005 QC ₁₉
2005 QK ₂₁	17.1	0.15	20090618	66.98675	253.01235	63.17737	2.89314	0.1992170	2.2346467	49	6	1995-2008	0.59	M-v	1	MPC	1560252005 QK ₂₁
2005 QG ₃₉	16.5	0.15	20090618	304.42792	226.39297	143.30776	13.87786	0.1755614	2.5560693	48	5	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1380502005 QG ₃₉
2005 QL ₄₀	16.8	0.15	20090618	5.00256	101.08170	218.68083	5.67045	0.1289185	2.4746747	52	4	2001-2009	0.43	M-v	2	MPC	1401372005 QL ₄₀
2005 QB ₄₁	16.0	0.15	20090618	317.50332	148.34428	178.70471	9.48626	0.2391651	2.7173190	69	4	2004-2009	0.47	M-v	1	MPC	1374002005 QB ₄₁
2005 QT ₄₁	16.9	0.15	20090618	64.80978	93.60300	193.78417	5.70275	0.1563509	2.3358606	68	5	1991-2008	0.52	M-v	1	MPC	1392212005 QT ₄₁
2005 QZ ₄₃	15.9	0.15	20090618	310.01947	172.72388	150.18954	10.04909	0.1554515	2.7649227	36	3	2005-2009	0.45	M-v	3	MPC	1570042005 QZ ₄₃
2005 QD ₅₃	16.4	0.15	20090618	90.90292	73.10561	158.29416	23.11194	0.2209010	2.3899614	52	3	2004-2008	0.51	M-v	2	MPC	1380502005 QD ₅₃
2005 QE ₆₅	17.0	0.15	20090618	324.00617	229.40721	102.87220	3.63965	0.0791187	2.7120506	41	5	2001-2009	0.37	M-v	1	MPC	1392222005 QE ₆₅
2005 QM ₆₅	15.8	0.15	20090618	349.01957	315.93813	30.50914	23.78580	0.2285494	2.4080495	32	2	2005-2008	0.43	M-v	3	MPC	1411892005 QM ₆₅
2005 QH ₆₆	16.8	0.15	20090618	313.59915	133.41425	187.01491	7.55937	0.2242493	2.7424899	43	4	2004-2009	0.34	M-v	1	MPC	1585062005 QH ₆₆
2005 QA ₈₃	15.5	0.15	20090618	309.99527	316.52528	330.92025	10.74234	0.0627754	3.0805167	59	3	2003-2008	0.55	M-v	2	MPC	1392232005 QA ₈₃
2005 QV ₈₃	16.1	0.15	20090618	349.50331	312.88394	349.12684	12.99030	0.2585197	2.6516204	94	4	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	1392232005 QV ₈₃
2005 QS ₈₅	14.9	0.15	20090618	267.53214	129.57474	227.22298	10.90336	0.2890591	3.1074791	153	3	1999-2009	0.42	M-v	1	MPC	1585062005 QS ₈₅
2005 QW ₈₅	16.6	0.15	20090618	327.87135	214.21607	139.87676	5.53391	0.3296610	2.6118743	78	3	2001-2009	0.52	M-v	2	MPC	1218222005 QW ₈₅
2005 QJ ₈₆	15.9	0.15	20090618	304.72181	50.83945	303.50035	4.16451	0.0927401	2.9070993	65	6	1960-2009	0.43	M-v	0	MPC	1574262005 QJ ₈₆
2005 QL ₈₆	17.0	0.15	20090618	10.66938	101.03755	182.14758	2.54227	0.0659097	2.7221032	32	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	1411892005 QL ₈₆
2005 QC ₉₀	18.1	0.15	20090618	328.18494	50.83737	297.71506	2.27672	0.2766222	2.5345272	40	4	1997-2009	0.45	M-v	3	MPC	957102005 QC ₉₀
2005 QX ₁₀₁	16.4	0.15	20090618	251.14920	193.89477	218.41290	4.27128	0.0838209	2.6907953	51	5	2001-2009	0.39	M-v	0	MPC	1380522005 QX ₁₀₁
2005 QR ₁₀₂	16.9	0.15	20090618	329.16095	23.82812	297.25648	4.12460	0.0421328	2.7114680	34	5	2001-2009	0.35	M-v	1	MPC	1392232005 QR ₁₀₂
2005 QP ₁₀₃	16.0	0.15	20090618	181.88783	234.87731	188.90817	9.57594	0.0815203	3.1080009	36	4	2002-2009	0.42	M-v	0	MPC	1411902005 QP ₁₀₃
2005 QD ₁₀₄	16.8	0.15	20090618	237.00789	118.76387	303.33667	4.03382	0.1114255	2.7422984	55	4	2005-2009	0.36	M-v	1	MPC	1585062005 QD ₁₀₄
2005 QQ ₁₀₈	17.1	0.15	20090618	24.62911	33.15577	233.71577	1.77340	0.0996253	2.6682288	33	7	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	1359192005 QQ ₁₀₈
2005 QW ₁₁₀	17.6	0.15	20090618	308.79148	164.63034	202.08397	2.46608	0.2077800	2.6332554	27	3	2001-2009	0.32	M-v	3	MPC	897482005 QW ₁₁₀
2005 QV ₁₂₅	15.5	0.15	20090618	102.44991	149.46108	344.67290	15.52949	0.1186019	3.1516606	46	2	2005-2008	0.41	M-v	3	MPC	1392242005 QV ₁₂₅
2005 QQ ₁₃₃	16.8	0.15	20090618	322.79268	176.12634	99.46819	0.34471	0.1907034	2.9733379	43	4	1995-2009	0.29	M-v	0	MPC	1585072005 QQ ₁₃₃
2005 QF ₁₄₂	15.5	0.15	20090618	243.02942	175.82369	198.00972	12.20375	0.1058782	3.0876233	93	4	2003-2009	0.37	M-v	0	MPC	1585072005 QF ₁₄₂
2005 QV ₁₄₇	15.5	0.15	20090618	277.83907	242.17588	123.97824	15.75109	0.0723135	2.7407688	51	6	1998-2008	0.59	M-v	1	MPC	1392242005 QV ₁₄₇
2005 QW ₁₄₈	16.6	0.15	20090618	342.31674	56.16224	276.45641	11.91324	0.2827795	2.5752452	66	4	2001-2009	0.57	M-v	2	MPC	897562005 QW ₁₄₈
2005 QP ₁₅₀	16.4	0.15	20090618	33.31096	211.23901	42.62049	9.75496	0.1454202	2.5807757	45	6	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	1359202005 QP ₁₅₀
2005 QO ₁₅₁	16.1	0.15	20090618	228.46304	264.16355	172.57967	6.81651	0.0558714	2.7393601	59	6	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	1401392005 QO ₁₅₁
2005 QW ₁₅₉	16.7	0.15	20090618	335.26096	171.50849	127.12082	13.15372	0.1802510	2.7178475	27	4	2001-2009	0.36	M-v	2	MPC	1009732005 QW ₁₅₉
2005 QF ₁₆₀	16.2	0.15	20090618	42.34354	162.61079	128.26726	14.00498	0.2146934	2.4062003	43	2	2005-2008	0.51	M-v	3	MPC	1392252005 QF ₁₆₀

2005 QP ₁₆₄	16.1	0.15	20090618	70.92138	275.75926	4.79708	11.60086	0.2147186	2.3402321	75	3	1998–2008	0.50	M-v	1	MPC	1585072005 QP ₁₆₄
2005 QP ₁₆₆	16.4	0.15	20090618	49.32531	335.59699	261.64292	15.18563	0.0963665	2.5495143	25	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	1142092005 QP ₁₆₆
2005 QU ₁₆₆	17.1	0.15	20090618	299.67676	86.23547	296.57084	11.65603	0.2770780	2.5864908	23	3	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	1314212005 QU ₁₆₆
2005 QB ₁₆₈	16.0	0.15	20090618	337.39694	31.63734	249.33906	7.12458	0.1901149	2.7653723	63	7	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585072005 QB ₁₆₈
2005 QT ₁₆₈	16.0	0.15	20090618	304.87178	120.05423	209.49992	10.17454	0.2318904	2.7964115	66	4	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	1348612005 QT ₁₆₈
2005 QC ₁₇₁	15.6	0.15	20090618	313.34566	58.19728	292.88508	5.55343	0.1880168	2.6797684	84	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	1359212005 QC ₁₇₁
2005 QH ₁₇₃	15.5	0.15	20090618	294.98498	169.28519	189.76784	8.80393	0.2572848	2.7792869	193	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	1560272005 QH ₁₇₃
2005 QP ₁₇₃	16.4	0.15	20090618	327.84979	154.95353	191.95753	12.34370	0.1899521	2.6494025	94	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	1392252005 QP ₁₇₃
2005 QW ₁₇₄	16.2	0.15	20090618	296.51150	189.44061	202.14846	12.61151	0.2817638	2.6435908	81	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1401392005 QW ₁₇₄
2005 QO ₁₇₈	16.0	0.15	20090618	31.25114	140.17375	137.16013	5.73335	0.0869854	2.6342148	55	7	1995–2009	0.48	M-v	0	MPC	1392252005 QO ₁₇₈
2005 QB ₁₈₂	15.8	0.15	20090618	231.66925	207.74548	176.46417	10.24360	0.0321782	3.0285594	48	4	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	1574272005 QB ₁₈₂
2005 QH ₁₈₃	16.5	0.15	20090618	300.76969	237.17477	140.52215	13.56310	0.1931142	2.6903277	37	6	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	1240342005 QH ₁₈₃
2005 RX	15.5	0.15	20090618	316.85197	281.02914	31.96992	24.82121	0.2601338	2.7205137	73	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	1585082005 RX
2005 RH ₈	16.1	0.15	20090618	300.81241	214.00741	178.97315	7.78708	0.2121784	2.6256289	132	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	1380552005 RH ₈
2005 RL ₉	17.1	0.15	20090618	4.70014	23.95344	259.96883	9.72591	0.2231091	2.5537704	42	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	1129042005 RL ₉
2005 RY ₁₀	16.2	0.15	20090618	211.73352	222.19761	176.38577	8.61639	0.0961153	3.0287917	35	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	1585082005 RY ₁₀
2005 RP ₁₆	16.2	0.15	20090618	294.22090	101.25227	238.99100	12.35111	0.2419116	2.8043031	44	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	1585082005 RP ₁₆
2005 RB ₂₃	16.5	0.15	20090618	307.43641	145.49025	182.47332	12.13756	0.2210624	2.7561555	42	4	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	1585082005 RB ₂₃
2005 RR ₂₃	15.3	0.15	20090618	329.72491	15.28936	321.52719	12.75703	0.2321848	2.6962196	71	4	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	1181202005 RR ₂₃
2005 RL ₂₇	14.9	0.15	20090618	268.13741	135.44371	218.26584	22.17927	0.1494365	3.0792816	111	2	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	1580262005 RL ₂₇
2005 RP ₂₉	15.1	0.15	20090618	329.09815	28.28578	274.99701	18.91708	0.2932044	2.7154638	70	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	1129042005 RP ₂₉
2005 RZ ₂₉	16.0	0.15	20090618	317.28089	125.42985	189.64730	8.70750	0.1588625	2.7910323	54	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	1580262005 RZ ₂₉
2005 RL ₃₀	15.5	0.15	20090618	343.97968	207.84098	122.35077	11.39060	0.3222903	2.6440554	87	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	1585082005 RL ₃₀
2005 RP ₃₃	15.1	0.15	20090618	324.64762	64.09412	249.22336	27.83078	0.2201930	2.6738471	37	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	1585082005 RP ₃₃
2005 RR ₄₁	16.7	0.15	20090618	320.52458	351.65568	344.97069	1.41260	0.0864485	2.7251072	43	6	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	1392262005 RR ₄₁
2005 RY ₄₃	15.6	0.15	20090618	358.37476	50.52676	253.07616	12.37370	0.2620524	2.6532300	43	5	1987–2009	0.51	M-v	1	MPC	1093612005 RY ₄₃
2005 RY ₄₅	15.9	0.15	20090618	30.39380	163.13591	63.92525	10.58092	0.0396669	3.1230749	37	4	2003–2008	0.50	M-v	1	MPC	1348652005 RY ₄₅
2005 SV ₁	15.7	0.15	20090618	264.27993	112.35072	237.62952	8.46799	0.0849894	3.0897166	43	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	1585082005 SV ₁
2005 SK ₂	16.8	0.15	20090618	311.21120	61.70931	250.29216	2.52780	0.1650346	2.7857707	46	5	1999–2009	0.36	M-v	0	MPC	1585082005 SK ₂
2005 SF ₈	16.3	0.15	20090618	305.84951	244.65071	113.87635	6.36800	0.1214880	2.7660087	59	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	1392262005 SF ₈
2005 SJ ₁₄	14.4	0.15	20090618	215.11754	240.30232	166.37269	26.96715	0.2276391	3.1529969	78	6	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	1380562005 SJ ₁₄
2005 SE ₂₄	16.2	0.15	20090618	298.29677	203.69168	168.46705	15.34541	0.1344203	2.6875719	32	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	1388922005 SE ₂₄
2005 SG ₂₅	15.8	0.15	20090618	327.60877	105.87579	177.86455	14.70574	0.1367636	2.8595973	49	6	1994–2009	0.35	M-v	0	MPC	1585092005 SG ₂₅
2005 ST ₂₉	17.0	0.15	20090618	311.65066	79.95669	294.37891	3.41736	0.1427808	2.6365473	60	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	1181222005 ST ₂₉
2005 SY ₃₁	16.7	0.15	20090618	131.49500	49.09592	110.24691	3.35598	0.0298604	2.9236647	46	6	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	1560272005 SY ₃₁
2005 SA ₃₃	16.1	0.15	20090618	47.24869	224.91973	43.70420	7.26212	0.0832666	2.6885578	55	3	1999–2008	0.47	M-v	2	MPC	1401412005 SA ₃₃
2005 SM ₃₄	16.0	0.15	20090618	267.69425	175.00673	174.67836	9.66309	0.1027970	3.1287836	51	4	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	1380572005 SM ₃₄
2005 SM ₃₈	15.9	0.15	20090618	337.60308	111.59559	194.12506	3.17506	0.0456725	2.8627080	79	6	1995–2008	0.54	M-v	0	MPC	1401412005 SM ₃₈
2005 ST ₄₁	16.1	0.15	20090618	268.31096	112.83610	285.51982	3.16240	0.1530840	2.8107774	98	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	1181232005 ST ₄₁
2005 SY ₄₂	14.9	0.15	20090618	264.91124	116.84071	220.51016	7.82430	0.1019745	3.2243953	84	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	1585092005 SY ₄₂
2005 SH ₄₄	16.6	0.15	20090618	323.27215	135.88125	208.71986	8.27048	0.1772333	2.7119142	84	5	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	1392272005 SH ₄₄
2005 ST ₄₇	17.1	0.15	20090618	301.80729	32.49844	329.55187	2.88739	0.1130711	2.7688967	29	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	1225182005 ST ₄₇
2005 SQ ₅₄	15.8	0.15	20090618	340.72310	247.87360	28.26444	1.26346	0.1438349	3.0411923	58	6	1997–2009	0.37	M-v	0	MPC	1585092005 SQ ₅₄
2005 SS ₅₄	16.6	0.15	20090618	348.22848	80.70966	197.16292	9.86326	0.0432121	3.0599170	39	5	1997–2009	0.50	M-v	0	MPC	1392282005 SS ₅₄
2005 SL ₅₈	17.2	0.15	20090618	326.88101	51.89711	312.96514	3.09727	0.2166363	2.5861016	68	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	957962005 SL ₅₈
2005 SK ₆₄	16.4	0.15	20090618	10.22773	82.03228	195.37677	4.60360	0.1277942	2.7976880	35	3	2005–2009	0.23	M-v	2	MPC	1397682005 SK ₆₄
2005 SM ₆₄	16.5	0.15	20090618	53.56626	50.62254	196.12487	12.11634	0.0764267	2.7687805	60	3	2000–2008	0.41	M-v	2	MPC	1392282005 SM ₆₄
2005 SB ₆₅	16.7	0.15	20090618	337.57306	116.47981	198.42306	11.00514	0.2314289	2.6735844	41	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	1022552005 SB ₆₅
2005 SL ₆₅	16.9	0.15	20090618	330.62095	132.53820	207.09951	14.39659	0.2225933	2.6264274	54	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	1218282005 SL ₆₅
2005 SR ₆₅	14.8	0.15	20090618	3.70431	15.37391	227.65750	9.19715	0.0640948	3.1134783	55	6	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	1359242005 SR ₆₅
2005 SA ₆₈	16.3	0.15	20090618	326.74363	93.78441	235.46579	3.46359	0.0850786	2.7737926	47	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	1392282005 SA ₆₈
2005 SZ ₇₃	15.9	0.15	20090618	296.83542	240.37114	97.71862	18.44094	0.2769899	2.7920703	52	5	1995–2009	0.30	M-v	0	MPC	1585102005 SZ ₇₃
2005 SH ₇₈	16.6	0.15	20090618	28.29465	77.16075	181.12539	13.12461	0.1720451	2.7250245	45	5	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	1392292005 SH ₇₈

2005 SC ₈₆	16.8	0.15	20090618	255.35620	256.56952	154.40903	2.21619	0.0962277	2.7970950	50	4	2005–2009	0.23	M-v	0	MPC	139229 2005 SC ₈₆
2005 SH ₈₈	16.7	0.15	20090618	94.45899	232.63096	71.81908	5.14997	0.2114555	2.1882158	57	6	1998–2007	0.57	M-v	1	MPC	122795 2005 SH ₈₈
2005 SE ₉₀	15.3	0.15	20090618	290.18699	133.02451	206.63258	9.28111	0.1005034	3.0336211	84	7	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	139229 2005 SE ₉₀
2005 SG ₉₀	16.9	0.15	20090618	268.10256	191.84770	218.99765	2.71220	0.1836595	2.7926261	60	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	117563 2005 SG ₉₀
2005 SE ₉₅	16.0	0.15	20090618	27.55309	44.83440	235.37164	17.67245	0.2035358	2.5734338	63	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	138060 2005 SE ₉₅
2005 SS ₉₅	17.2	0.15	20090618	338.30334	236.37057	78.07843	1.77511	0.0600614	2.7930831	50	6	1996–2009	0.34	M-v	0	MPC	138060 2005 SS ₉₅
2005 SW ₉₅	16.0	0.15	20090618	44.18954	232.59525	17.63635	13.84612	0.1437956	2.7261464	71	3	2003–2008	0.61	M-v	2	MPC	139229 2005 SW ₉₅
2005 SY ₉₅	15.5	0.15	20090618	12.19769	245.25040	29.13088	5.18721	0.1287301	2.7765948	58	9	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	138060 2005 SY ₉₅
2005 SB ₁₀₀	16.1	0.15	20090618	297.32187	155.58986	217.43862	8.21229	0.1666903	2.7539781	95	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	138061 2005 SB ₁₀₀
2005 SU ₁₀₂	16.7	0.15	20090618	323.94348	140.63509	214.69620	9.80352	0.1991172	2.6506040	53	3	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	157012 2005 SU ₁₀₂
2005 SE ₁₀₃	17.1	0.15	20090618	330.40499	132.14426	197.08786	12.45140	0.2789390	2.6823453	84	4	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	121831 2005 SE ₁₀₃
2005 SB ₁₀₆	16.0	0.15	20090618	0.04628	114.56710	196.20826	11.90549	0.2150026	2.6532795	84	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	138061 2005 SB ₁₀₆
2005 SZ ₁₀₆	15.2	0.15	20090618	354.01840	358.23059	299.81204	12.90511	0.0969660	2.7025586	40	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	135926 2005 SZ ₁₀₆
2005 SL ₁₀₈	16.7	0.15	20090618	205.73661	96.77810	348.80416	1.36468	0.0200834	2.8954373	46	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	139230 2005 SL ₁₀₈
2005 SU ₁₀₈	16.7	0.15	20090618	1.33972	95.58171	198.87804	12.83450	0.1226367	2.7579378	50	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	139230 2005 SU ₁₀₈
2005 ST ₁₀₉	15.3	0.15	20090618	331.77501	267.53224	16.14272	10.56097	0.0629211	3.1171954	58	4	1994–2008	0.37	M-v	0	MPC	139230 2005 ST ₁₀₉
2005 SE ₁₁₃	16.1	0.15	20090618	268.88481	189.03601	220.73196	12.26371	0.1282392	2.7295772	53	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	140694 2005 SE ₁₁₃
2005 SJ ₁₁₈	15.9	0.15	20090618	340.62606	186.17208	128.33145	5.77399	0.0414594	2.7602894	58	6	1996–2009	0.47	M-v	0	MPC	138061 2005 SJ ₁₁₈
2005 SS ₁₁₈	16.2	0.15	20090618	306.39583	173.18884	159.00576	15.92343	0.1461258	2.8528160	28	5	2003–2009	0.48	M-v	0	MPC	158510 2005 SS ₁₁₈
2005 SU ₁₁₉	15.0	0.15	20090618	211.68376	153.69081	242.54590	17.30968	0.1899863	3.0595609	50	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	157429 2005 SU ₁₁₉
2005 SZ ₁₁₉	17.1	0.15	20090618	323.04879	19.59187	317.02095	0.49021	0.1047560	2.7235787	45	6	1960–2009	0.39	M-v	1	MPC	157429 2005 SZ ₁₁₉
2005 SC ₁₂₁	15.8	0.15	20090618	257.12332	128.04911	222.72374	5.09653	0.1517119	3.1250780	65	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	158510 2005 SC ₁₂₁
2005 SW ₁₂₁	16.5	0.15	20090618	105.25255	238.59198	312.39395	1.31720	0.0138640	2.6333935	49	8	1997–2009	0.27	M-v	0	MPC	146303 2005 SW ₁₂₁
2005 SM ₁₃₆	17.2	0.15	20090618	9.54822	141.06806	150.63755	2.41245	0.2209886	2.6088817	39	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	137435 2005 SM ₁₃₆
2005 SJ ₁₅₅	16.2	0.15	20090618	22.27961	259.01998	56.38463	7.28760	0.1572864	2.4227636	68	5	1994–2008	0.50	M-v	1	MPC	139231 2005 SJ ₁₅₅
2005 SK ₁₅₅	15.9	0.15	20090618	313.48145	95.72507	281.06036	12.97651	0.2095433	2.5780087	75	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	102256 2005 SK ₁₅₅
2005 SR ₁₅₈	16.0	0.15	20090618	0.07941	69.85830	237.31494	13.43831	0.1489432	2.6281209	34	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	95884 2005 SR ₁₅₈
2005 SH ₁₆₃	15.9	0.15	20090618	313.69774	223.49781	83.33685	1.58253	0.1417336	2.9960276	56	6	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	158511 2005 SH ₁₆₃
2005 SC ₁₆₄	15.3	0.15	20090618	249.49778	196.56624	175.81191	9.43740	0.0951721	3.1555174	51	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	158511 2005 SC ₁₆₄
2005 SR ₁₆₄	16.5	0.15	20090618	307.95389	261.75100	114.00811	6.96281	0.2771567	2.6958680	73	5	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	139231 2005 SR ₁₆₄
2005 SN ₁₆₇	15.6	0.15	20090618	283.66884	237.06650	79.11943	13.23171	0.2862673	3.0769831	38	5	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	157429 2005 SN ₁₆₇
2005 SG ₁₇₈	16.8	0.15	20090618	144.73985	97.90613	240.25049	18.23341	0.0857848	1.9855506	116	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	152442 2005 SG ₁₇₈
2005 SN ₁₈₄	16.0	0.15	20090618	261.91734	111.26082	228.26770	4.34336	0.0652999	3.2413815	48	5	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	135927 2005 SN ₁₈₄
2005 SQ ₁₉₂	16.5	0.15	20090618	350.47013	194.80512	128.01320	0.99727	0.0686088	2.7691546	49	4	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	114756 2005 SQ ₁₉₂
2005 SR ₁₉₂	16.0	0.15	20090618	270.20514	172.12344	190.65029	2.33547	0.1737850	3.0454884	122	6	1994–2009	0.44	M-v	1	MPC	138064 2005 SR ₁₉₂
2005 SU ₂₀₄	16.1	0.15	20090618	284.42686	237.31290	149.54063	5.44955	0.1237487	2.7300572	67	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	139232 2005 SU ₂₀₄
2005 SA ₂₀₆	16.7	0.15	20090618	300.26091	228.64068	159.71246	11.56224	0.1440473	2.6197097	47	6	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	119654 2005 SA ₂₀₆
2005 SX ₂₀₇	15.7	0.15	20090618	267.25442	107.68498	298.73019	13.64267	0.1562569	2.6974270	87	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	116312 2005 SX ₂₀₇
2005 SL ₂₁₄	15.7	0.15	20090618	225.26495	189.08243	223.14715	14.69654	0.2001928	3.1185518	71	4	1994–2009	0.54	M-v	2	MPC	111134 2005 SL ₂₁₄
2005 SB ₂₂₀	16.6	0.15	20090618	320.83736	171.29630	161.62756	11.86618	0.2944198	2.6040013	40	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	109378 2005 SB ₂₂₀
2005 SR ₂₂₂	16.0	0.15	20090618	230.26944	200.33192	185.56398	21.52680	0.0421347	3.0583095	52	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	138064 2005 SR ₂₂₂
2005 SE ₂₂₈	17.0	0.15	20090618	332.94008	124.17096	198.30362	1.03923	0.0395815	2.7434627	35	5	1999–2009	0.35	M-v	0	MPC	158512 2005 SE ₂₂₈
2005 SV ₂₃₂	16.6	0.15	20090618	44.74683	242.55009	25.73872	3.58257	0.1584592	2.7398896	68	2	2005–2008	0.44	M-v	3	MPC	158512 2005 SV ₂₃₂
2005 SH ₂₃₈	16.7	0.15	20090618	13.45802	359.92649	296.48606	1.54376	0.1314216	2.7417915	46	4	2000–2009	0.31	M-v	1	MPC	138905 2005 SH ₂₃₈
2005 SZ ₂₄₀	15.2	0.15	20090618	353.99417	34.86978	212.76171	16.71499	0.2907292	3.0769267	69	2	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	158512 2005 SZ ₂₄₀
2005 SM ₂₄₂	15.6	0.15	20090618	211.87401	184.38514	213.27649	15.13605	0.0649872	3.2396791	45	3	2003–2009	0.32	M-v	2	MPC	158512 2005 SM ₂₄₂
2005 SF ₂₄₃	15.8	0.15	20090618	328.16390	167.27259	163.55181	9.50809	0.0750925	2.7556415	72	6	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	139233 2005 SF ₂₄₃
2005 SJ ₂₄₅	16.0	0.15	20090618	228.67727	193.29254	201.66232	11.01413	0.0534572	3.1172006	36	5	1994–2009	0.31	M-v	1	MPC	141200 2005 SJ ₂₄₅
2005 SV ₂₅₆	15.3	0.15	20090618	108.68261	311.32000	182.73686	11.13784	0.0095108	3.1542354	63	5	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	157430 2005 SV ₂₅₆
2005 SJ ₂₅₈	16.1	0.15	20090618	326.47447	209.07886	117.98488	3.09247	0.0685818	2.8653601	56	4	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	138065 2005 SJ ₂₅₈
2005 SR ₂₅₉	15.5	0.15	20090618	235.70395	246.74274	141.81784	12.73622	0.1642047	3.0058853	39	4	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	158512 2005 SR ₂₅₉
2005 ST ₂₅₉	16.0	0.15	20090618	26.78212	71.10998	193.88891	13.00536	0.1179786	2.7151146	54	6	1995–2009	0.44	M-v	0	MPC	158512 2005 ST ₂₅₉
2005 SL ₂₆₃	15.7	0.15	20090618	0.47903	85.34089	179.83050	9.87130	0.0791920	2.9910784	56	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	140144 2005 SL ₂₆₃

2005 SD ₂₇₂	16.6	0.15	20090618	317.36311	223.38521	128.95795	12.36297	0.1752044	2.6720473	49	5	2004–2009	0.42	M-v	0	MPC	138065 2005 SD ₂₇₂
2005 SL ₂₇₅	17.4	0.15	20090618	284.05789	96.26887	283.24314	3.23920	0.0880371	2.7844468	28	3	2005–2009	0.31	M-v	4	MPC	147353 2005 SL ₂₇₅
2005 SN ₂₇₈	16.1	0.15	20090618	315.56022	163.36806	186.06185	12.24926	0.1001151	2.8314046	45	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	139234 2005 SN ₂₇₈
2005 SG ₂₇₉	16.4	0.15	20090618	315.40984	96.10910	213.17062	10.50894	0.0721003	3.0587313	27	3	2003–2009	0.34	M-v	2	MPC	109386 2005 SG ₂₇₉
2005 SP ₂₈₀	16.2	0.15	20090618	319.07929	234.82652	136.42377	14.39978	0.2354793	2.5990513	39	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	116314 2005 SP ₂₈₀
2005 SL ₂₈₄	16.1	0.15	20090618	326.38743	125.05197	163.46401	11.20941	0.0397556	3.1329548	34	4	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	137447 2005 SL ₂₈₄
2005 SN ₂₈₄	15.2	0.15	20090618	330.10225	144.17255	137.37435	9.89697	0.0515112	3.1847445	53	5	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	158512 2005 SN ₂₈₄
2005 SR ₂₈₅	15.8	0.15	20090618	9.88362	87.61200	161.58202	17.16161	0.1802433	3.2378630	47	6	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	138066 2005 SR ₂₈₅
2005 SV ₂₈₈	16.4	0.15	20090618	15.01104	126.41979	150.24024	13.47397	0.0716799	2.9252849	26	5	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	126063 2005 SV ₂₈₈
2005 SB ₂₉₁	16.2	0.15	20090618	325.83549	50.82857	228.48929	2.58225	0.1460734	3.1365697	34	4	1997–2009	0.31	M-v	0	MPC	158512 2005 SB ₂₉₁
2005 TZ ₄	16.4	0.15	20090618	1.87073	15.79267	280.29136	4.41148	0.3171321	2.6128767	66	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	135929 2005 TZ ₄
2005 TX ₅	15.9	0.15	20090618	358.52283	47.11089	251.86918	7.84694	0.1975425	2.6907962	55	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	111136 2005 TX ₅
2005 TK ₉	18.4	0.15	20090618	87.48689	224.64624	103.80504	1.46627	0.2063112	2.1818644	36	2	2005–2008	0.43	M-v	3	MPC	147353 2005 TK ₉
2005 TS ₁₀	16.2	0.15	20090618	50.71380	119.39427	131.64093	4.91761	0.0100245	2.7327544	48	6	1994–2009	0.40	M-v	0	MPC	156030 2005 TS ₁₀
2005 TE ₁₇	16.4	0.15	20090618	41.33504	117.55055	151.35013	4.06215	0.0570018	2.6921818	63	7	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	139235 2005 TE ₁₇
2005 TV ₁₈	16.7	0.15	20090618	345.83400	181.86205	149.42906	2.02690	0.1039133	2.6547811	52	6	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	139235 2005 TV ₁₈
2005 TW ₂₆	16.0	0.15	20090618	306.90308	176.13660	149.12053	0.67707	0.1833529	3.0035892	54	7	1994–2009	0.41	M-v	0	MPC	158513 2005 TW ₂₆
2005 TU ₂₈	16.0	0.15	20090618	8.67349	43.81317	236.52290	12.59466	0.2451084	2.6700951	49	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	101005 2005 TU ₂₈
2005 TJ ₃₆	15.8	0.15	20090618	287.18720	151.03321	167.66049	8.26164	0.1136558	3.0112360	44	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	157430 2005 TJ ₃₆
2005 TV ₃₈	16.5	0.15	20090618	348.01327	103.93440	208.72492	13.58035	0.1303748	2.6794809	59	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	139236 2005 TV ₃₈
2005 TD ₃₉	17.1	0.15	20090618	313.60835	50.54878	333.44398	3.63198	0.1861955	2.6075562	37	3	2005–2009	0.44	M-v	4	MPC	120401 2005 TD ₃₉
2005 TP ₄₁	16.9	0.15	20090618	320.69385	133.23493	204.26201	12.78152	0.2930417	2.6960663	57	1	92 days	0.46	M-v	4	MPC	97852 2005 TP ₄₁
2005 TT ₄₁	16.8	0.15	20090618	346.44403	29.73134	299.33640	4.30701	0.2198191	2.6135049	41	4	2005–2009	0.54	M-v	2	MPC	139236 2005 TT ₄₁
2005 TV ₄₇	15.7	0.15	20090618	152.15379	262.66003	199.48657	21.27919	0.0449820	3.2305968	48	4	2003–2009	0.24	M-v	0	MPC	158513 2005 TV ₄₇
2005 TG ₅₁	15.4	0.15	20090618	177.10980	289.61504	194.09576	15.67443	0.0464083	3.0223914	67	7	1992–2009	0.45	M-v	0	MPC	140146 2005 TG ₅₁
2005 TT ₅₂	16.3	0.15	20090618	116.41096	35.36229	251.95924	5.56293	0.1335989	2.2581603	108	5	1998–2008	0.65	M-v	1	MPC	143235 2005 TT ₅₂
2005 TC ₅₆	15.4	0.15	20090618	238.38025	204.12246	190.12486	9.56233	0.1076682	3.1201058	59	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	156030 2005 TC ₅₆
2005 TV ₆₃	15.5	0.15	20090618	352.23027	66.45239	203.13527	8.99927	0.0965291	2.9901175	48	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	135931 2005 TV ₆₃
2005 TO ₆₈	17.6	0.15	20090618	227.79169	340.12522	161.28731	4.17750	0.0952695	2.3568900	32	3	2002–2007	0.26	M-v	3	MPC	120403 2005 TO ₆₈
2005 TJ ₇₅	16.9	0.15	20090618	279.13987	112.02064	274.57700	3.69987	0.0833733	2.7781161	42	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	139237 2005 TJ ₇₅
2005 TW ₇₆	15.9	0.15	20090618	243.71819	307.72969	139.20608	13.89423	0.1496047	2.6702240	90	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	140695 2005 TW ₇₆
2005 TZ ₁₀₀	16.6	0.15	20090618	285.30739	170.88914	207.51294	2.10285	0.0844308	2.7694512	59	5	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	138069 2005 TZ ₁₀₀
2005 TP ₁₀₂	16.4	0.15	20090618	73.79951	356.80120	221.94799	11.63403	0.0718256	2.9207176	44	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	140146 2005 TP ₁₀₂
2005 TW ₁₀₂	16.5	0.15	20090618	337.41958	41.47192	279.02656	0.95751	0.0654669	2.8533405	44	4	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	139237 2005 TW ₁₀₂
2005 TD ₁₀₄	16.0	0.15	20090618	294.50874	157.74121	226.28332	11.88579	0.1262374	2.7481446	69	5	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	140146 2005 TD ₁₀₄
2005 TS ₁₀₄	15.5	0.15	20090618	250.79367	129.13609	248.46048	8.77808	0.1735146	3.0454309	50	3	2000–2009	0.45	M-v	3	MPC	96029 2005 TS ₁₀₄
2005 TT ₁₀₄	15.1	0.15	20090618	249.23618	128.09310	245.48546	9.11508	0.2116235	3.0796693	92	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	158513 2005 TT ₁₀₄
2005 TW ₁₂₁	16.4	0.15	20090618	337.31253	133.86073	189.00066	5.40080	0.0542542	2.7894989	51	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	139237 2005 TW ₁₂₁
2005 TF ₁₂₈	16.7	0.15	20090618	247.79554	85.22146	323.90236	1.19038	0.0662628	2.8890429	51	7	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	139238 2005 TF ₁₂₈
2005 TK ₁₃₂	16.9	0.15	20090618	270.04455	208.52881	187.28849	1.72076	0.0825537	2.8419183	35	5	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	140146 2005 TK ₁₃₂
2005 TF ₁₃₃	14.9	0.15	20090618	256.84077	89.51502	264.29255	12.97722	0.0908558	3.1710578	60	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	135931 2005 TF ₁₃₃
2005 TN ₁₃₈	15.7	0.15	20090618	268.35040	158.53396	198.70598	20.46579	0.0994789	3.1033907	46	4	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	121844 2005 TN ₁₃₈
2005 TZ ₁₄₂	16.4	0.15	20090618	6.84806	153.47324	139.86351	4.14484	0.0691614	2.7959701	52	6	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	138070 2005 TZ ₁₄₂
2005 TN ₁₄₄	15.8	0.15	20090618	290.43688	265.90721	47.08446	10.24079	0.1777115	3.1383481	45	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	157431 2005 TN ₁₄₄
2005 TR ₁₄₅	16.0	0.15	20090618	331.47056	198.48785	80.87424	6.07031	0.1066130	3.1364421	38	4	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	138070 2005 TR ₁₄₅
2005 TU ₁₆₂	15.5	0.15	20090618	114.33035	144.40888	18.14679	10.70044	0.0463938	3.0877826	62	3	2002–2008	0.53	M-v	2	MPC	140147 2005 TU ₁₆₂
2005 TK ₁₆₃	17.2	0.15	20090618	30.30178	316.61247	330.21824	2.84291	0.0624074	2.7068755	31	5	1996–2009	0.38	M-v	1	MPC	126066 2005 TK ₁₆₃
2005 TQ ₁₆₃	15.7	0.15	20090618	8.00268	359.64577	245.88978	4.10913	0.0927535	3.1850255	50	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	135932 2005 TQ ₁₆₃
2005 TL ₁₆₅	16.4	0.15	20090618	277.67907	175.84903	224.50526	5.62032	0.0221394	2.7830031	50	8	1994–2009	0.41	M-v	0	MPC	141208 2005 TL ₁₆₅
2005 TC ₁₇₅	16.1	0.15	20090618	335.95215	189.18471	138.80142	12.34007	0.1858660	2.6815380	29	4	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	137459 2005 TC ₁₇₅
2005 TT ₁₇₉	16.5	0.15	20090618	312.37470	102.39066	259.04223	12.11213	0.1945665	2.6293049	37	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	102259 2005 TT ₁₇₉
2005 TL ₁₈₀	16.6	0.15	20090618	12.76060	157.40942	137.40518	7.03859	0.1035474	2.5975301	43	7	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	158032 2005 TL ₁₈₀
2005 TR ₁₉₀	15.9	0.15	20090618	54.98964	23.97975	195.84553	4.84881	0.1175589	3.0686602	60	8	1994–2009	0.40	M-v	0	MPC	140147 2005 TR ₁₉₀

2005 UZ ₂	16.2	0.15	20090618	284.58812	91.41637	290.62249	7.83641	0.1019349	2.6693013	49	3	2005–2009	0.23	M-v	2	MPC	1163192005 UZ ₂
2005 UM ₆	18.5	0.15	20090618	29.72600	325.64354	256.97839	5.62028	0.0785929	1.7434848	25	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	1580322005 UM ₆
2005 UG ₂₀	15.7	0.15	20090618	29.36305	113.13857	190.82597	10.50857	0.0720302	2.6738436	61	6	1996–2008	0.58	M-v	1	MPC	1401482005 UG ₂₀
2005 UC ₃₃	16.4	0.15	20090618	70.90126	16.52611	197.24885	0.89279	0.1209056	3.1026990	71	7	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	1585152005 UC ₃₃
2005 UZ ₃₉	15.7	0.15	20090618	111.55814	316.42605	231.63023	11.44225	0.0838687	3.1433356	37	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	1401482005 UZ ₃₉
2005 UA ₄₂	16.1	0.15	20090618	295.69878	204.06274	193.23788	5.81542	0.1735131	2.7695802	92	7	1991–2009	0.48	M-v	0	MPC	1401482005 UA ₄₂
2005 UG ₅₀	16.4	0.15	20090618	323.89115	51.38263	292.87438	1.66093	0.1601315	2.7791259	59	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	1585152005 UG ₅₀
2005 UH ₅₁	16.5	0.15	20090618	347.62258	71.28832	236.45496	9.66347	0.2373802	2.7656833	33	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	961022005 UH ₅₁
2005 UQ ₅₁	16.1	0.15	20090618	260.37841	124.19871	283.31768	3.20916	0.1190759	2.8871339	65	6	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	1181382005 UQ ₅₁
2005 UR ₅₄	16.2	0.15	20090618	333.77807	124.92370	243.55324	11.10212	0.2816652	2.5925569	124	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	961082005 UR ₅₄
2005 UA ₅₈	15.9	0.15	20090618	345.45787	62.25062	223.71379	9.41756	0.2275133	3.0514402	51	5	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	978862005 UA ₅₈
2005 UY ₆₄	15.2	0.15	20090618	43.87404	337.51657	228.72222	14.37577	0.0055254	3.1677548	43	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	1585152005 UY ₆₄
2005 UU ₆₇	16.1	0.15	20090618	287.34009	270.50899	73.33283	7.77716	0.2031345	3.0078395	48	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585152005 UU ₆₇
2005 UC ₆₈	16.0	0.15	20090618	279.40095	242.67354	113.83376	2.68541	0.2107538	3.0002322	73	6	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	1380722005 UC ₆₈
2005 UD ₇₁	15.9	0.15	20051017	358.73082	103.02240	285.84499	7.30234	0.1575145	3.1114330	23	1	15 days	0.74			MPC	2005 UD ₇₁
2005 UP ₇₅	16.1	0.15	20090618	311.50409	82.42506	310.03612	12.98670	0.1365296	2.6076422	53	4	1994–2009	0.54	M-v	3	MPC	1227992005 UP ₇₅
2005 UH ₈₁	16.5	0.15	20090618	301.78824	89.00019	292.44597	0.98628	0.0805052	2.8696648	60	4	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	1227992005 UH ₈₁
2005 UG ₈₃	16.6	0.15	20090618	14.42925	37.25093	230.55192	0.72467	0.1343528	2.9528673	38	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	1392412005 UG ₈₃
2005 UZ ₈₆	15.3	0.15	20090618	315.25414	99.53543	207.21023	11.67267	0.0960489	3.1334828	63	5	2003–2009	0.57	M-v	0	MPC	1585152005 UZ ₈₆
2005 UU ₈₈	16.4	0.15	20090618	274.75518	216.51289	174.88083	2.01649	0.0751507	2.8633734	69	6	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	1401492005 UU ₈₈
2005 UZ ₉₀	14.9	0.15	20090618	331.90998	53.50098	239.76348	16.78290	0.1795997	3.0774705	70	3	2004–2009	0.57	M-v	3	MPC	1585152005 UZ ₉₀
2005 UX ₁₀₆	16.3	0.15	20090618	289.90583	279.86439	94.09797	3.42030	0.1076545	2.9289163	53	7	1999–2009	0.39	M-v	0	MPC	1380732005 UX ₁₀₆
2005 UZ ₁₀₇	15.4	0.15	20090618	274.26168	141.47903	216.39827	12.13511	0.0515023	3.2095270	44	4	1999–2009	0.35	M-v	0	MPC	1574312005 UZ ₁₀₇
2005 UZ ₁₀₈	16.1	0.15	20090618	265.00589	277.97504	120.20300	8.28353	0.0741762	2.8507513	60	7	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	1392412005 UZ ₁₀₈
2005 UC ₁₀₉	15.2	0.15	20090618	325.16005	137.66384	167.46574	10.40998	0.0903861	3.0239521	83	5	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	1380732005 UC ₁₀₉
2005 UX ₁₁₁	17.6	0.15	20090618	191.78048	320.42534	322.47595	1.37316	0.0663669	2.1083589	39	4	2004–2008	0.28	M-v	1	MPC	1489782005 UX ₁₁₁
2005 UW ₁₁₉	17.1	0.15	20090618	316.17838	59.11828	285.60575	0.98699	0.0778198	2.8619073	45	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1585162005 UW ₁₁₉
2005 UO ₁₃₀	17.6	0.15	20051017	23.62072	156.46845	200.99621	24.52454	0.2721570	2.3530615	23	1	30 days	0.63			MPC	2005 UO ₁₃₀
2005 UJ ₁₃₁	15.8	0.15	20090618	330.48985	210.32270	148.91973	12.71109	0.2687915	2.6468712	51	7	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	1147662005 UJ ₁₃₁
2005 UR ₁₃₈	14.8	0.15	20090618	356.02411	51.12671	222.85372	16.11261	0.0947425	3.2128697	47	6	1997–2009	0.60	M-v	1	MPC	1380732005 UR ₁₃₈
2005 UB ₁₄₂	16.1	0.15	20090618	292.96946	279.07366	103.44510	8.63534	0.2365694	2.8058796	48	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	1163252005 UB ₁₄₂
2005 UF ₁₄₈	16.2	0.15	20090618	256.06787	43.89818	0.89095	2.18463	0.0574865	2.9738521	47	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	1380742005 UF ₁₄₈
2005 UC ₁₄₉	16.5	0.15	20090618	291.30221	51.67162	288.09099	0.98445	0.2407738	3.0133175	37	5	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585162005 UC ₁₄₉
2005 UO ₁₄₉	15.7	0.15	20090618	148.39385	94.25025	37.51116	10.00986	0.0117298	3.1565333	47	5	1999–2008	0.42	M-v	0	MPC	1392422005 UO ₁₄₉
2005 UM ₁₆₇	16.0	0.15	20090618	347.01588	86.86932	219.52749	7.50347	0.0822738	2.9064828	59	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	1392432005 UM ₁₆₇
2005 UF ₁₉₇	15.2	0.15	20090618	305.21641	259.57813	66.24633	12.22242	0.1451989	3.1631867	56	4	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	962002005 UF ₁₉₇
2005 UO ₂₀₄	17.8	0.15	20090618	115.15841	88.25590	218.43032	6.30720	0.1725127	2.2228470	51	2	2005–2008	0.46	M-v	4	MPC	1463132005 UO ₂₀₄
2005 UB ₂₁₆	15.5	0.15	20090618	304.18463	124.28262	203.25999	9.26555	0.1299061	3.0595025	53	6	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	1359342005 UB ₂₁₆
2005 UV ₂₁₆	15.4	0.15	20090618	178.51682	31.19509	57.42050	8.25248	0.0370635	3.2219206	59	4	2002–2008	0.44	M-v	0	MPC	1585162005 UV ₂₁₆
2005 UQ ₂₄₇	17.2	0.15	20090618	38.32375	213.98828	41.86785	3.24255	0.0931873	2.8498376	55	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	1392442005 UQ ₂₄₇
2005 US ₂₅₆	17.7	0.15	20090618	61.21183	275.76882	3.84621	2.10307	0.2396472	2.3292311	60	3	1998–2008	0.33	M-v	2	MPC	1401512005 US ₂₅₆
2005 UO ₂₇₆	16.8	0.15	20090618	297.67143	24.17924	339.41752	1.37763	0.0750999	2.9009193	53	7	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	1380762005 UO ₂₇₆
2005 UC ₂₈₆	16.1	0.15	20090618	304.66290	239.17405	78.94986	5.98574	0.1312991	3.1004925	52	6	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	1585172005 UC ₂₈₆
2005 UV ₃₀₄	15.5	0.15	20090618	352.62860	212.56807	97.89288	11.95246	0.1381447	2.9152365	48	9	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	1380762005 UV ₃₀₄
2005 UO ₃₁₃	16.1	0.15	20090618	3.37871	149.49964	167.88824	11.76579	0.2313200	2.5991685	46	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	1397812005 UO ₃₁₃
2005 UK ₃₁₄	15.1	0.15	20090618	294.83024	257.00479	65.30309	12.48902	0.1676831	3.0799310	48	2	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	1580342005 UK ₃₁₄
2005 UU ₃₁₄	15.4	0.15	20090618	240.14863	305.16600	73.14226	11.71405	0.1012941	3.2005442	52	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	1585172005 UU ₃₁₄
2005 UE ₃₂₀	15.9	0.15	20090618	80.22439	2.36923	207.33253	8.75484	0.0378839	3.0974097	36	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	1392452005 UE ₃₂₀
2005 UM ₃₂₈	16.6	0.15	20090618	270.41600	209.00832	197.05200	11.54221	0.0927952	2.7315194	39	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	1218472005 UM ₃₂₈
2005 UK ₃₂₉	16.6	0.15	20090618	310.59215	228.48424	88.25368	2.71040	0.2275774	2.9862983	35	5	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	1585172005 UK ₃₂₉
2005 UU ₃₅₀	15.8	0.15	20090618	333.59661	16.12576	304.78626	5.45156	0.0538227	2.8608445	46	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	1159012005 UU ₃₅₀
2005 UM ₃₅₁	14.9	0.15	20090618	278.58226	97.24093	244.68055	9.62763	0.0886692	3.1529922	60	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	1585172005 UM ₃₅₁
2005 UG ₃₅₅	15.3	0.15	20090618	255.36393	152.48676	260.68933	8.70962	0.0647818	2.9756755	44	4	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	1163302005 UG ₃₅₅

2005 UD ₃₆₁	16.8	0.15	20090618	320.36226	134.90337	162.34737	0.46340	0.1617284	3.1124655	43	5	1999-2009	0.37	M-v	1	MP	1585172005 UD ₃₆₁
2005 UQ ₃₆₅	15.6	0.15	20090618	43.46856	196.01177	55.02791	23.81382	0.0983991	2.9992237	55	5	2002-2008	0.50	M-v	0	MP	1392462005 UQ ₃₆₅
2005 UV ₃₈₄	15.6	0.15	20090618	263.59394	234.37700	148.70150	11.16157	0.2059421	3.0296502	84	5	2002-2009	0.29	M-v	0	MP	1380772005 UV ₃₈₄
2005 UR ₃₈₆	15.4	0.15	20090618	324.89548	217.57902	138.31394	13.08716	0.3271486	2.6702570	54	6	1996-2009	0.48	M-v	1	MP	1380772005 UR ₃₈₆
2005 UK ₃₉₅	17.1	0.15	20090618	9.61213	94.55966	185.24548	7.97940	0.1832807	2.7517283	29	5	1999-2009	0.29	M-v	0	MP	1380772005 UK ₃₉₅
2005 UC ₄₁₄	15.1	0.15	20090618	347.02960	197.20310	56.23782	11.10620	0.0445949	3.4894301	47	4	2002-2009	0.30	M-v	0	MP	1585182005 UC ₄₁₄
2005 UJ ₄₄₇	15.1	0.15	20090618	298.32773	77.15143	246.95941	14.06701	0.1627049	3.1427682	39	4	1999-2009	0.50	M-v	1	MP	963242005 UJ ₄₄₇
2005 UN ₄₅₅	16.1	0.15	20090618	270.35646	107.50947	295.32454	10.76670	0.1437420	2.7830231	27	3	2001-2009	0.40	M-v	3	MP	963292005 UN ₄₅₅
2005 UH ₄₅₉	15.5	0.15	20090618	206.35172	240.78673	197.44317	9.37327	0.0594761	3.1280948	31	3	2004-2008	0.38	M-v	3	MP	1392472005 UH ₄₅₉
2005 UG ₄₇₇	16.0	0.15	20090618	338.88907	152.41169	184.89802	2.03987	0.0904815	2.8914975	61	6	1997-2009	0.36	M-v	0	MP	1392472005 UG ₄₇₇
2005 UU ₄₈₂	16.0	0.15	20090618	258.34531	348.38780	14.20125	0.83120	0.1796901	3.1213711	62	4	2005-2009	0.40	M-v	2	MP	1380782005 UU ₄₈₂
2005 UA ₄₉₈	15.9	0.15	20090618	255.54757	286.35547	87.97190	6.31779	0.1722444	3.1145208	39	4	2005-2009	0.52	M-v	2	MP	1392472005 UA ₄₉₈
2005 VV ₄	16.2	0.15	20090618	329.73284	216.02178	117.21495	16.08187	0.1386064	2.6533381	56	4	2004-2009	0.40	M-v	0	MP	1163332005 VV ₄
2005 VH ₆	15.6	0.15	20090618	328.23487	109.64397	254.78471	11.44290	0.2852657	2.6812177	118	4	2002-2009	0.44	M-v	2	MP	1094382005 VH ₆
2005 VH ₂₅	15.3	0.15	20090618	93.21372	307.85969	251.58573	7.80355	0.0506017	3.0261467	43	6	2000-2009	0.56	M-v	0	MP	1585192005 VH ₂₅
2005 VG ₂₆	16.4	0.15	20090618	66.42559	334.11106	249.58503	3.49393	0.0510165	2.8129326	57	5	2001-2009	0.27	M-v	0	MP	1392482005 VG ₂₆
2005 VZ ₂₆	15.1	0.15	20090618	118.26739	308.21489	220.92860	26.26555	0.1363348	3.1220743	72	2	2005-2008	0.42	M-v	2	MP	1406972005 VZ ₂₆
2005 VW ₂₇	15.6	0.15	20090618	322.61922	32.15981	266.39376	2.28991	0.1481999	3.1246167	59	5	2003-2009	0.37	M-v	0	MP	1374872005 VW ₂₇
2005 VJ ₃₀	15.6	0.15	20090618	291.56055	264.52262	74.10160	10.84203	0.2362528	3.1341355	47	4	2003-2009	0.37	M-v	0	MP	1585192005 VJ ₃₀
2005 VR ₃₃	15.6	0.15	20090618	258.68222	156.53088	224.43661	14.57406	0.1440089	3.1724548	33	4	2003-2009	0.37	M-v	1	MP	1585192005 VR ₃₃
2005 VQ ₄₉	16.2	0.15	20090618	338.80002	27.32927	307.98149	3.46716	0.0784260	2.7898284	53	6	2000-2009	0.46	M-v	1	MP	1244772005 VQ ₄₉
2005 VK ₆₁	15.2	0.15	20090618	270.02449	279.81879	78.71932	11.23013	0.1951134	3.1416448	66	3	2003-2009	0.53	M-v	2	MP	1585192005 VK ₆₁
2005 VS ₇₅	15.1	0.15	20090618	167.87174	248.60161	251.24675	14.91322	0.2083313	3.1409746	55	4	2002-2009	0.51	M-v	1	MP	1176342005 VS ₇₅
2005 VO ₇₇	16.1	0.15	20090618	273.25444	352.75579	34.18339	1.67552	0.0682569	2.9875788	51	4	2005-2009	0.29	M-v	1	MP	1392492005 VO ₇₇
2005 VF ₇₈	15.1	0.15	20090618	308.51582	86.52331	269.47261	7.90077	0.0723335	3.0012265	67	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MP	1163352005 VF ₇₈
2005 VQ ₇₈	15.6	0.15	20090618	276.06433	190.80461	158.56277	10.71925	0.1105496	3.1294537	63	6	1998-2009	0.38	M-v	0	MP	1359382005 VQ ₇₈
2005 VG ₈₂	16.2	0.15	20090618	348.52159	34.03263	274.10731	2.62901	0.1718727	2.7621959	39	5	2001-2009	0.46	M-v	0	MP	1585192005 VG ₈₂
2005 VD ₈₆	16.5	0.15	20090618	347.36349	185.32622	186.96213	4.88532	0.1497391	2.6023374	39	6	1994-2009	0.31	M-v	1	MP	1196682005 VD ₈₆
2005 VL ₈₆	17.1	0.15	20090618	359.14599	10.99026	101.62014	6.35707	0.0951889	2.1831393	60	5	2000-2008	0.50	M-v	2	MP	1473592005 VL ₈₆
2005 VZ ₉₆	16.2	0.15	20090618	12.75599	26.87971	265.14080	0.99874	0.2309715	2.8019633	57	6	1995-2009	0.32	M-v	0	MP	1380802005 VZ ₉₆
2005 VW ₉₈	15.8	0.15	20090618	345.83376	38.67750	306.99490	14.18310	0.0287623	2.7008067	37	5	1998-2009	0.50	M-v	1	MP	964112005 VW ₉₈
2005 VX ₁₀₁	15.1	0.15	20090618	310.59181	74.93963	238.90495	8.59645	0.1301068	3.1100936	51	4	2002-2009	0.56	M-v	1	MP	1359382005 VX ₁₀₁
2005 VH ₁₀₇	16.2	0.15	20090618	51.67505	282.87858	308.74624	3.31154	0.0815873	3.1712583	48	6	2002-2009	0.34	M-v	0	MP	1380812005 VH ₁₀₇
2005 VN ₁₂₄	17.0	0.15	20090618	93.12164	57.24490	256.49725	5.63801	0.1553119	2.2999138	42	3	2001-2008	0.50	M-v	3	MP	1432422005 VN ₁₂₄
2005 VY ₁₂₅	15.8	0.15	20090618	145.81457	283.47079	190.73013	16.20314	0.0737379	3.0944339	60	5	2000-2009	0.28	M-v	0	MP	1392502005 VY ₁₂₅
2005 VN ₁₃₁	15.7	0.15	20090618	348.68961	76.80367	194.45927	25.89285	0.0932551	3.1080217	46	3	2003-2009	0.28	M-v	2	MP	1574332005 VN ₁₃₁
2005 VH ₁₃₂	16.0	0.15	20090618	319.15021	116.22206	184.87956	16.22205	0.0808652	3.1232279	36	4	1999-2009	0.40	M-v	0	MP	1560352005 VH ₁₃₂
2005 VX ₁₃₂	16.5	0.15	20090618	229.11017	255.99779	146.05004	10.15045	0.0943406	3.1587574	34	4	2005-2009	0.27	M-v	1	MP	1585192005 VX ₁₃₂
2005 VD ₁₃₄	16.7	0.15	20090618	325.32296	185.40037	153.13847	12.61108	0.0509544	2.9275066	38	5	2000-2009	0.19	M-v	0	MP	1216172005 VD ₁₃₄
2005 VC ₁₃₅	16.2	0.15	20090618	52.20845	340.02350	281.33694	8.32441	0.0363192	3.0092098	24	4	1993-2009	0.34	M-v	1	MP	1397852005 VC ₁₃₅
2005 WY ₃	13.5	0.15	20090618	28.88021	309.22176	190.23320	29.41050	0.7348801	6.7276313	442	4	2005-2009	0.37	M-v	0	MP	1418332005 WY ₃
2005 WQ ₂₁	15.2	0.15	20090618	358.58438	39.84964	257.46475	8.27126	0.0931600	3.0757816	52	5	2002-2009	0.48	M-v	0	MP	1585202005 WQ ₂₁
2005 WH ₂₆	15.7	0.15	20090618	248.45872	140.88973	293.02809	3.74810	0.0505123	2.9651355	67	5	2000-2009	0.48	M-v	1	MP	1163372005 WH ₂₆
2005 WC ₂₈	17.0	0.15	20090618	315.93922	92.95346	256.40319	11.00615	0.1121908	2.9829033	27	3	2005-2009	0.25	M-v	3	MP	1094512005 WC ₂₈
2005 WR ₂₉	15.9	0.15	20090618	309.19065	65.77815	286.07575	4.29695	0.0800101	3.0686142	37	5	2004-2009	0.31	M-v	0	MP	1380822005 WR ₂₉
2005 WX ₃₅	14.9	0.15	20090618	36.05719	157.72217	86.40470	11.16701	0.0914971	3.4253839	49	3	2002-2008	0.58	M-v	3	MP	1392512005 WX ₃₅
2005 WP ₃₆	15.5	0.15	20090618	243.27392	309.48744	110.16589	2.54384	0.1512468	3.1159112	78	7	2001-2009	0.40	M-v	0	MP	1392512005 WP ₃₆
2005 WA ₃₇	16.5	0.15	20090618	260.77229	256.42143	155.37341	1.68160	0.1347899	3.0122453	48	6	1994-2009	0.45	M-v	0	MP	1181572005 WA ₃₇
2005 WF ₄₄	15.2	0.15	20090618	282.53961	120.18195	262.20581	10.86082	0.0746983	3.1203578	32	3	2004-2009	0.32	M-v	2	MP	964712005 WF ₄₄
2005 WF ₇₁	15.5	0.15	20090618	251.31916	161.65397	260.98751	8.70700	0.1164738	3.0373607	79	4	1996-2009	0.46	M-v	1	MP	1094552005 WF ₇₁
2005 WX ₇₁	16.5	0.15	20090618	331.55799	228.62181	244.64257	6.55991	0.2072138	2.3210078	109	5	1998-2008	0.48	M-v	1	MP	1473612005 WX ₇₁
2005 WX ₇₃	16.0	0.15	20090618	245.74377	269.95759	154.00202	13.88083	0.1815581	3.0558458	29	5	2004-2009	0.41	M-v	0	MP	1585202005 WX ₇₃
2005 WN ₈₁	17.3	0.15	20090618	54.47576	304.74355	66.00730	3.94691	0.2310979	2.2986931	32	5	1993-2008	0.48	M-v	0	MP	1432432005 WN ₈₁

2005 WP ₈₂	16.1	0.15	20090618	357.94862	84.78156	231.15171	6.13016	0.0666779	2.8554675	51	5	2000-2009	0.43	M-v	0	MPC	1380822005 WP ₈₂
2005 WZ ₁₀₄	14.8	0.15	20090618	309.34951	232.53640	74.29320	17.84064	0.2079670	3.1233910	72	5	2000-2009	0.52	M-v	1	MPC	1585202005 WZ ₁₀₄
2005 WE ₁₀₇	16.7	0.15	20090618	45.33852	109.70471	132.69007	1.93786	0.0770422	3.1504875	40	6	2002-2009	0.36	M-v	0	MPC	1392522005 WE ₁₀₇
2005 WR ₁₁₄	15.0	0.15	20090618	226.86429	163.04616	272.76164	15.76596	0.1906138	3.0824497	49	4	2000-2009	0.58	M-v	1	MPC	1181602005 WR ₁₁₄
2005 WE ₁₁₈	15.4	0.15	20090618	256.39956	123.24421	281.39536	7.84933	0.0724662	3.0624634	25	1	126 days	0.56	M-v	4	MPC	2005 WE ₁₁₈
2005 WF ₁₂₃	15.8	0.15	20090618	92.49240	157.96317	36.63238	14.33915	0.0765641	2.9939349	35	2	2005-2008	0.43	M-v	3	MPC	1412282005 WF ₁₂₃
2005 WB ₁₂₇	16.2	0.15	20090618	33.69001	170.57542	83.61288	0.29494	0.1281484	3.1191143	45	6	2002-2009	0.34	M-v	0	MPC	1392522005 WB ₁₂₇
2005 WM ₁₂₉	15.7	0.15	20090618	354.82329	75.70113	246.32443	5.99893	0.1263034	2.8542246	52	5	2000-2009	0.44	M-v	1	MPC	965372005 WM ₁₂₉
2005 WQ ₁₄₇	15.1	0.15	20090618	228.60856	224.19439	215.77088	13.51079	0.1305024	3.0745218	52	5	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	1401572005 WQ ₁₄₇
2005 WU ₁₄₈	15.6	0.15	20090618	339.59752	241.11478	75.85613	3.07437	0.0511024	3.2310249	66	7	1993-2009	0.29	M-v	0	MPC	1401572005 WU ₁₄₈
2005 WE ₁₅₁	16.4	0.15	20090618	340.10281	32.87764	353.89907	3.33722	0.3178187	2.5526300	68	5	1994-2009	0.44	M-v	2	MPC	1196722005 WE ₁₅₁
2005 WT ₁₅₂	17.8	0.15	20090618	151.96924	8.07317	304.76797	1.44305	0.1338825	2.1386151	51	7	1997-2008	0.39	M-v	1	MPC	1489812005 WT ₁₅₂
2005 WF ₁₆₁	15.3	0.15	20090618	107.12564	292.78608	253.78998	5.93108	0.0917132	3.2148269	45	4	2001-2009	0.44	M-v	1	MPC	1163412005 WF ₁₆₁
2005 WM ₁₆₄	16.3	0.15	20090618	347.87021	224.41199	81.65859	2.37533	0.1150440	2.9719669	61	5	2003-2009	0.33	M-v	0	MPC	1392522005 WM ₁₆₄
2005 WZ ₁₈₂	15.7	0.15	20090618	318.48392	202.80852	196.09749	13.60502	0.1649238	2.6404459	31	1	119 days	0.61	M-v	4	MPC	980152005 WZ ₁₈₂
2005 WO ₁₈₄	16.1	0.15	20090618	321.33982	80.72158	270.86262	10.34390	0.1958692	2.6963861	44	3	2001-2009	0.52	M-v	3	MPC	965772005 WO ₁₈₄
2005 WW ₁₉₄	15.0	0.15	20090618	302.65907	239.97578	80.26203	28.22685	0.2291592	3.1697023	47	3	2004-2009	0.55	M-v	2	MPC	1580382005 WW ₁₉₄
2005 WE ₂₀₈	15.4	0.15	20090618	199.09640	183.47627	278.97803	2.58160	0.0678235	3.2538326	45	5	2001-2009	0.34	M-v	0	MPC	1213512005 WE ₂₀₈
2005 XU	16.3	0.15	20090618	329.23546	227.56919	169.56831	7.86078	0.1955330	2.5836393	54	5	1998-2009	0.53	M-v	2	MPC	1261072005 XU
2005 XW ₁	16.0	0.15	20090618	287.33273	295.54997	38.21466	0.17481	0.1732263	3.0818342	46	4	2005-2009	0.38	M-v	2	MPC	1380832005 XW ₁
2005 XP ₂	15.5	0.15	20090618	313.61042	80.31733	269.72874	14.42181	0.0910179	3.0319562	30	3	2004-2009	0.40	M-v	2	MPC	965972005 XP ₂
2005 XB ₂₁	16.1	0.15	20090618	120.55454	301.45034	235.03564	11.05849	0.0221172	3.0365445	23	4	2003-2009	0.27	M-v	0	MPC	1389372005 XB ₂₁
2005 XS ₂₁	16.2	0.15	20090618	336.25883	267.27667	66.41277	15.82561	0.3026069	2.7826003	38	3	2000-2009	0.43	M-v	3	MPC	966092005 XS ₂₁
2005 XE ₃₆	17.0	0.15	20090618	327.95589	54.14756	77.65374	4.13731	0.0662450	2.2991256	40	3	2001-2008	0.45	M-v	3	MPC	1473642005 XE ₃₆
2005 XV ₆₄	15.8	0.15	20090618	326.66009	254.71749	106.83098	8.79685	0.3138037	2.7198255	62	6	2000-2009	0.47	M-v	0	MPC	1380842005 XV ₆₄
2005 YM ₂	16.3	0.15	20090618	283.38319	115.61181	257.14716	11.02032	0.0695759	3.0996262	28	3	2005-2009	0.30	M-v	3	MPC	1094722005 YM ₂
2005 YX ₁₆	17.0	0.15	20090618	44.16417	86.99526	115.82639	21.98220	0.0719228	1.8850511	73	4	2001-2009	0.51	M-v	1	MPC	1585222005 YX ₁₆
2005 YN ₂₁	17.3	0.15	20090618	50.01576	150.41024	291.27240	5.52389	0.0886377	2.1708769	60	3	2004-2008	0.47	M-v	3	MPC	1524432005 YN ₂₁
2005 YQ ₃₀	17.2	0.15	20090618	145.59549	336.91193	115.42775	23.96928	0.1150783	1.8597225	68	3	2001-2009	0.47	M-v	2	MPC	966892005 YQ ₃₀
2005 YM ₃₆	17.8	0.15	20090618	89.05977	249.91184	96.07514	3.69527	0.2039892	2.3814901	45	5	2001-2008	0.53	M-v	1	MPC	1489822005 YM ₃₆
2005 YR ₄₀	18.2	0.15	20090618	80.82156	156.42573	253.56317	2.02861	0.0978850	2.1626642	51	3	1998-2009	0.45	M-v	3	MPC	1499772005 YR ₄₀
2005 YC ₅₀	16.4	0.15	20090618	273.92221	250.51891	144.26855	2.31714	0.1052260	3.0678766	52	8	1999-2009	0.30	M-v	0	MPC	1380842005 YC ₅₀
2005 YZ ₅₃	17.5	0.15	20090618	25.36006	177.27312	281.13036	3.90285	0.0817953	2.2105094	58	3	2003-2008	0.36	M-v	3	MPC	1489822005 YZ ₅₃
2005 YT ₇₀	16.8	0.15	20090618	335.29360	126.48330	28.55019	1.90606	0.0198737	2.1255936	100	5	1998-2008	0.52	M-v	3	MPC	1585222005 YT ₇₀
2005 YX ₇₄	14.7	0.15	20090618	345.07203	224.47145	94.72187	15.41150	0.1498435	3.2019161	45	6	1993-2009	0.50	M-v	0	MPC	1401582005 YX ₇₄
2005 YO ₉₅	16.1	0.15	20090618	302.12812	254.19841	122.24066	9.63672	0.1975399	3.0724784	29	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1401592005 YO ₉₅
2005 YK ₁₀₆	15.7	0.15	20090618	32.95884	118.70450	196.34863	1.50486	0.0821198	2.9160717	65	6	1999-2009	0.40	M-v	0	MPC	1585222005 YK ₁₀₆
2005 YO ₁₆₁	15.0	0.15	20090618	242.21277	310.70380	125.57950	9.53704	0.2155796	3.1147105	29	4	1999-2009	0.47	M-v	1	MPC	968072005 YO ₁₆₁
2005 YW ₁₆₉	16.3	0.15	20090618	125.28948	21.80755	266.00155	8.67004	0.1238806	2.5500923	30	4	2000-2008	0.45	M-v	3	MPC	1473702005 YW ₁₆₉
2005 YB ₁₇₅	15.0	0.15	20090618	262.61896	286.42627	131.77790	19.99373	0.2318354	3.1281987	74	4	1999-2009	0.53	M-v	1	MPC	968202005 YB ₁₇₅
2005 YR ₁₈₆	17.8	0.15	20090618	302.28273	254.74573	102.61170	15.56077	0.1679646	1.6989318	63	3	2005-2009	0.58	M-v	3	MPC	1314282005 YR ₁₈₆
2005 YD ₂₂₁	14.1	0.15	20090618	241.41513	199.42476	276.52885	26.20167	0.1035113	3.1586515	67	4	1999-2009	0.54	M-v	1	MPC	968592005 YD ₂₂₁
2005 YS ₂₃₁	16.2	0.15	20090618	283.55633	274.61737	139.62706	8.69635	0.1018043	3.0454755	33	5	2001-2009	0.43	M-v	0	MPC	1181712005 YS ₂₃₁
2005 YG ₂₄₈	15.9	0.15	20090618	260.99694	292.52814	121.29439	19.45257	0.1553975	3.1994252	24	3	2005-2009	0.32	M-v	2	MPC	1412352005 YG ₂₄₈
2005 YS ₂₄₉	15.2	0.15	20090618	350.98834	16.54643	300.90644	4.48414	0.1954422	3.1850557	45	6	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1392542005 YS ₂₄₉
2005 YC ₂₇₀	15.3	0.15	20090618	170.14310	265.28987	305.27533	13.16299	0.1977659	3.0697821	70	4	2001-2006	0.41	M-v	1	MPC	1585232005 YC ₂₇₀
2006 AR ₅	17.0	0.15	20090618	328.95659	83.34417	94.78490	22.24709	0.2057791	2.2616460	28	1	125 days	0.64	M-v	4	MPC	2006 AR ₅
2006 AX ₇	15.9	0.15	20090618	203.09554	256.51909	273.82338	8.98852	0.2361444	3.1157575	39	1	148 days	0.60	M-v	4 D	MPC	2006 AX ₇
2006 AS ₁₉	17.6	0.15	20090618	68.24649	302.47862	87.58554	4.51299	0.2089504	2.2195962	62	3	2003-2008	0.42	M-v	2	MPC	1510222006 AS ₁₉
2006 AD ₂₄	15.9	0.15	20090618	249.08501	117.04619	299.02756	0.58681	0.0291836	3.0946531	75	7	1999-2009	0.29	M-v	0	MPC	1401592006 AD ₂₄
2006 AM ₃₇	16.9	0.15	20090618	215.55018	28.85831	120.50801	19.25139	0.3072209	3.0719138	33	1	129 days	0.65	M-v	4 D	MPC	969232006 AM ₃₇
2006 AN ₄₇	17.6	0.15	20090618	326.23340	246.83679	283.20661	4.64991	0.2132992	2.2774035	67	2	2005-2008	0.40	M-v	4	MPC	1489852006 AN ₄₇
2006 AL ₅₃	17.3	0.15	20090618	273.62966	294.86765	274.75223	4.02568	0.1048973	2.3109078	47	3	2003-2008	0.36	M-v	3	MPC	1510222006 AL ₅₃

2006 AM ₉₁	16.5	0.15	20090618	321.26549	228.63833	140.02827	5.72070	0.1854508	3.0408640	24	4	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	139792 2006 AM ₉₁
2006 AX ₉₇	17.4	0.15	20090618	151.48908	23.69099	42.60227	21.40528	0.1031009	1.9526007	25	3	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	157434 2006 AX ₉₇
2006 BZ ₃₁	17.3	0.15	20090618	306.00346	195.92947	348.26717	2.96433	0.1265641	2.3348124	57	5	1999–2008	0.42	M-v	1	MPC	147377 2006 BZ ₃₁
2006 BY ₄₁	13.5	0.15	20090618	262.24484	199.06990	163.22616	24.47292	0.0434926	5.1440124	30	5	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	138939 2006 BY ₄₁
2006 BJ ₅₃	16.5	0.15	20090618	179.85594	297.48388	334.79725	4.04185	0.1315771	2.5842550	55	5	1991–2008	0.33	M-v	1	MPC	148988 2006 BJ ₅₃
2006 BZ ₅₅	13.0	0.15	20090618	77.64327	26.23650	155.49262	20.80930	0.0443742	5.2729411	63	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	140160 2006 BZ ₅₅
2006 BP ₇₉	15.3	0.15	20090618	111.13866	143.07775	131.27784	10.46682	0.0521292	3.0956008	34	4	2001–2008	0.43	M-v	1	MPC	141841 2006 BP ₇₉
2006 BS ₉₁	13.5	0.15	20090618	347.04371	118.07993	160.02727	10.48057	0.0908608	5.2006420	66	4	2006–2009	0.34	M-v	1	MPC	140160 2006 BS ₉₁
2006 BT ₉₆	13.1	0.15	20090618	274.30256	185.94141	168.07919	15.76237	0.0368773	5.1174916	65	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	140160 2006 BT ₉₆
2006 BL ₁₀₃	14.0	0.15	20090618	256.06148	206.93022	156.97093	17.52757	0.0388512	5.1531506	32	4	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	158524 2006 BL ₁₀₃
2006 BQ ₁₂₁	15.5	0.15	20090618	295.66052	259.49534	131.75780	10.67311	0.2404723	3.1601775	45	4	2004–2009	0.38	M-v	0	MPC	140160 2006 BQ ₁₂₁
2006 BS ₁₄₃	15.5	0.15	20090618	305.64774	252.59402	141.03421	13.77915	0.1453457	3.0297838	52	7	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	158524 2006 BS ₁₄₃
2006 BF ₁₆₅	17.4	0.15	20090618	89.56057	311.59839	116.42123	5.14312	0.1704691	2.1237522	90	3	2003–2009	0.48	M-v	3	MPC	154157 2006 BF ₁₆₅
2006 BM ₁₆₅	16.7	0.15	20090618	91.00929	186.60317	137.70851	3.74279	0.1021134	2.7796695	43	5	2003–2008	0.55	M-v	0	MPC	148990 2006 BM ₁₆₅
2006 BE ₁₆₇	13.4	0.15	20090618	340.43406	131.67786	149.33396	25.42909	0.0804703	5.1961308	26	4	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	158524 2006 BE ₁₆₇
2006 BM ₁₆₈	13.4	0.15	20090618	322.42257	137.55896	167.13587	10.10196	0.0622814	5.2120548	65	4	2006–2009	0.31	M-v	1	MPC	140160 2006 BM ₁₆₈
2006 BL ₁₈₇	16.5	0.15	20090618	335.93159	63.87759	80.15593	3.44743	0.1279140	2.3762907	80	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	152446 2006 BL ₁₈₇
2006 BC ₁₉₄	14.0	0.15	20090618	296.01661	156.27155	154.10308	12.43391	0.0656973	5.2495789	39	5	2000–2009	0.29	M-v	0	MPC	158041 2006 BC ₁₉₄
2006 BD ₂₄₇	17.9	0.15	20090618	46.99451	79.77500	327.57791	14.14972	0.0792692	2.4378678	22	3	2000–2008	0.24	M-v	2	MPC	97133 2006 BD ₂₄₇
2006 BB ₂₅₂	13.6	0.15	20090618	284.14057	172.12562	157.60621	4.04968	0.1087018	5.2222827	61	7	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	139254 2006 BB ₂₅₂
2006 BY ₂₅₆	16.7	0.15	20090618	184.23748	259.28729	15.70246	2.59844	0.0782391	2.5274996	47	5	2000–2008	0.33	M-v	2	MPC	147385 2006 BY ₂₅₆
2006 BW ₂₆₈	16.3	0.15	20090618	327.55330	99.87389	52.80772	8.22654	0.0534728	2.3444534	65	4	2001–2008	0.53	M-v	2	MPC	151026 2006 BW ₂₆₈
2006 BV ₂₇₀	15.4	0.15	20090618	258.88824	136.70124	307.72323	13.08622	0.2987245	3.1236936	33	3	2004–2009	0.57	M-v	3	MPC	109507 2006 BV ₂₇₀
2006 CL ₃	17.9	0.15	20090618	79.75542	193.58553	163.15725	2.78070	0.2178817	2.4188110	66	3	2004–2008	0.56	M-v	3	MPC	148992 2006 CL ₃
2006 CU ₁₂	15.5	0.15	20090618	106.08677	118.63601	138.11681	18.76253	0.1219098	3.2018439	31	4	2001–2008	0.65	M-v	1	MPC	141844 2006 CU ₁₂
2006 CF ₂₀	17.6	0.15	20060125	46.38638	164.81474	269.40047	2.02270	0.1248463	2.6133335	11	1	13 days	0.19			MPC	101309 2006 CF ₂₀
2006 CF ₆₈	15.1	0.15	20090618	280.05243	130.68568	256.43804	3.79064	0.0897204	3.4535041	41	5	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	146406 2006 CF ₆₈
2006 DZ ₄	16.9	0.15	20090618	143.44782	300.56880	11.27597	3.31044	0.1125557	2.5996329	40	3	2002–2008	0.39	M-v	3	MPC	148993 2006 DZ ₄
2006 DX ₂₉	17.7	0.15	20090618	35.06990	90.77931	349.50715	3.11734	0.2418823	2.3377675	74	3	2001–2008	0.49	M-v	2	MPC	148994 2006 DX ₂₉
2006 DK ₄₁	15.0	0.15	20090618	275.14553	133.98734	299.49967	18.03259	0.1001389	3.1881991	27	3	2000–2009	0.52	M-v	3	MPC	122811 2006 DK ₄₁
2006 DT ₁₁₈	16.7	0.15	20090618	320.89703	119.28211	68.38559	4.84700	0.1195213	2.3402189	50	3	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	152448 2006 DT ₁₁₈
2006 DN ₁₂₀	16.9	0.15	20090618	38.71003	324.82249	141.16428	6.43547	0.0974696	2.2642729	46	4	2001–2006	0.48	M-v	1	MPC	101413 2006 DN ₁₂₀
2006 DF ₁₂₂	15.2	0.15	20090618	227.66990	168.27838	29.39441	14.40782	0.0410373	2.7979128	61	3	1999–2008	0.64	M-v	3	MPC	158526 2006 DF ₁₂₂
2006 DX ₁₂₂	17.0	0.15	20090618	219.59920	228.33385	166.75620	22.51660	0.0927329	1.8820250	48	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	158526 2006 DX ₁₂₂
2006 DV ₁₃₂	17.2	0.15	20060214	284.47280	246.83095	15.00110	7.76352	0.2197022	2.6793364	9	1	11 days	0.22			MPC	103874 2006 DV ₁₃₂
2006 DW ₁₇₄	16.7	0.15	20090618	83.73842	349.32887	33.35743	2.93724	0.0620062	2.5095895	69	5	1994–2009	0.49	M-v	2	MPC	152449 2006 DW ₁₇₄
2006 DE ₁₇₆	17.4	0.15	20090618	46.96091	82.91363	356.30403	7.61865	0.1922520	2.2932847	46	3	2001–2008	0.50	M-v	3	MPC	148997 2006 DE ₁₇₆
2006 DO ₁₇₉	16.2	0.15	20090618	21.25466	20.64100	16.61615	4.44437	0.0737869	2.7854147	55	5	1999–2008	0.47	M-v	1	MPC	147397 2006 DO ₁₇₉
2006 DV ₂₁₄	17.5	0.15	20090618	66.97807	82.60423	338.86298	6.34817	0.0907059	2.2717081	31	4	2001–2008	0.49	M-v	1	MPC	109532 2006 DV ₂₁₄
2006 DW ₂₁₄	16.1	0.15	20090618	1.65122	103.62941	302.32673	0.22898	0.1416318	2.8947558	64	5	1998–2008	0.40	M-v	0	MPC	148997 2006 DW ₂₁₄
2006 EW ₂₃	17.9	0.15	20090618	58.86862	204.11408	203.19967	0.31628	0.2096784	2.3549564	69	3	1997–2008	0.46	M-v	2	MPC	148998 2006 EW ₂₃
2006 EK ₃₃	16.7	0.15	20090618	61.69198	51.29772	314.70068	3.34928	0.0864482	2.7627352	48	5	2001–2008	0.34	M-v	1	MPC	148998 2006 EK ₃₃
2006 EM ₃₅	16.6	0.15	20090618	73.72207	17.32110	8.44621	6.15263	0.0918771	2.5633378	46	3	2002–2008	0.48	M-v	4	MPC	148595 2006 EM ₃₅
2006 EU ₄₁	15.7	0.15	20090618	221.60824	275.00981	354.29050	25.21656	0.2362749	2.6099858	37	4	2001–2007	0.65	M-v	1	MPC	126756 2006 EU ₄₁
2006 EZ ₅₆	16.2	0.15	20090618	299.51128	178.61563	329.38807	8.68270	0.0296395	2.6064659	48	5	1995–2008	0.54	M-v	1	MPC	148999 2006 EZ ₅₆
2006 EJ ₆₆	17.6	0.15	20090618	346.77922	92.55231	185.21188	21.62981	0.0908514	1.9466342	36	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	101496 2006 EJ ₆₆
2006 FC ₂	13.2	0.15	20090618	319.28397	143.29310	156.72474	24.28781	0.0685677	5.1610308	29	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	158043 2006 FC ₂
2006 FF ₂₇	16.3	0.15	20090618	141.35037	278.78403	33.94979	6.21718	0.0764183	2.8471372	59	3	2003–2008	0.32	M-v	2	MPC	149000 2006 FF ₂₇
2006 FQ ₄₂	16.1	0.15	20090618	63.71886	351.03880	38.95190	8.75749	0.1663902	2.7351342	61	3	1999–2008	0.51	M-v	3	MPC	149000 2006 FQ ₄₂
2006 FR ₄₇	17.4	0.15	20090618	352.44271	83.84746	80.72574	3.44205	0.1547092	2.2931243	36	4	2000–2009	0.50	M-v	3	MPC	151031 2006 FR ₄₇
2006 FC ₅₁	15.8	0.15	20090618	295.01367	130.71580	49.93276	32.04258	0.0730124	2.5482372	49	3	2002–2008	0.57	M-v	2	MPC	149000 2006 FC ₅₁
2006 FC ₅₃	16.6	0.15	20090618	330.80376	115.55928	28.87137	3.88990	0.1056763	2.5841368	38	4	2002–2008	0.57	M-v	1	MPC	147403 2006 FC ₅₃
2006 GJ ₄₀	16.9	0.15	20090618	63.98395	84.29719	30.20450	22.95913	0.2779634	2.1403666	64	2	2006–2009	0.50	M-v	2	MPC	158527 2006 GJ ₄₀

2006 GS ₄₉	16.6	0.15	20090618	227.53428	118.51478	26.31631	24.80917	0.4254601	3.1170199	28	1	82 days	0.69	M-v	4	MPC	2006 GS ₄₉
2006 GO ₅₃	15.6	0.15	20090618	321.75218	28.88446	281.14080	22.32437	0.3082247	2.2034745	100	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	131928 2006 GO ₅₃
2006 HF ₁	15.3	0.15	20090618	209.11030	351.96105	213.93608	10.50656	0.0491662	3.1394289	52	4	2002–2008	0.44	M-v	1	MPC	147405 2006 HF ₁
2006 HR ₅	17.1	0.15	20090618	273.34352	241.71608	119.00776	23.63369	0.0891565	1.9294848	41	6	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	130236 2006 HR ₅
2006 HR ₂₉	20.7	0.15	20090618	174.11720	212.52952	232.75890	9.54580	0.2633296	0.9850858	153	4	2006–2009	0.48	M-v	3	MPC	158528 2006 HR ₂₉
2006 HM ₄₃	16.8	0.15	20090618	295.58575	138.18839	33.22249	4.91299	0.0291486	2.7809685	39	5	2001–2008	0.25	M-v	0	MPC	147407 2006 HM ₄₃
2006 HM ₄₈	19.2	0.15	20090618	308.48736	256.59872	85.36411	2.62274	0.0511734	1.9032923	23	3	1998–2009	0.51	M-v	4	MPC	101668 2006 HM ₄₈
2006 HP ₉₃	15.9	0.15	20090618	142.87248	172.16596	180.08855	14.35890	0.1734840	2.7532690	112	4	1997–2007	0.56	M-v	2	MPC	158528 2006 HP ₉₃
2006 HW ₁₂₂	6.4	0.15	20090618	54.13269	125.79272	46.19596	1.53818	0.0659544	45.5612020	12	3	2006–2009	0.19	M-v	4	MPC	121633 2006 HW ₁₂₂
2006 JQ ₃₀	16.9	0.15	20090618	165.25553	267.93142	22.85180	6.15176	0.0209010	2.7750821	34	3	2003–2008	0.37	M-v	3	MPC	157052 2006 JQ ₃₀
2006 JK ₃₈	18.0	0.15	20090618	284.15543	133.62181	222.45400	18.53909	0.1261226	1.9729593	24	4	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	103913 2006 JK ₃₈
2006 JS ₃₈	15.6	0.15	20090618	357.29142	112.96830	6.03445	13.46812	0.1050650	2.5701540	55	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	156045 2006 JS ₃₈
2006 JD ₄₀	15.6	0.15	20090618	118.69609	195.30299	247.79759	16.50093	0.1036288	2.6616183	62	3	2002–2008	0.41	M-v	2	MPC	138087 2006 JD ₄₀
2006 KF ₁₅	15.7	0.15	20090618	81.89978	311.14670	82.75610	12.31904	0.0095611	2.7753282	70	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	154162 2006 KF ₁₅
2006 KM ₂₀	17.2	0.15	20090618	34.30269	140.33037	94.60710	17.75424	0.0807853	2.0022162	26	3	2003–2007	0.53	M-v	4	MPC	131441 2006 KM ₂₀
2006 KK ₂₇	18.0	0.15	20090618	359.13667	356.01849	232.40323	1.34817	0.1217716	2.1424135	58	3	2006–2009	0.38	M-v	3	MPC	158530 2006 KK ₂₇
2006 KF ₅₃	16.2	0.15	20090618	322.59186	83.93340	79.93699	13.55570	0.1189616	2.6377720	36	3	2004–2008	0.41	M-v	2	MPC	151039 2006 KF ₅₃
2006 KN ₆₆	16.8	0.15	20090618	46.04069	4.79157	70.51755	14.25036	0.0891149	2.6960158	36	4	1999–2008	0.62	M-v	2	MPC	149010 2006 KN ₆₆
2006 KY ₇₇	16.5	0.15	20090618	224.33156	249.76651	97.24104	7.76591	0.1400941	2.3075057	67	6	2002–2008	0.45	M-v	0	MPC	151039 2006 KY ₇₇
2006 KB ₈₇	17.0	0.15	20090618	24.44518	139.66626	124.25425	25.35651	0.0935297	1.9788732	54	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	126179 2006 KB ₈₇
2006 KR ₉₉	17.8	0.15	20090618	17.44299	187.74159	94.95649	24.09364	0.0625166	1.9335823	33	2	2006–2008	0.40	M-v	3	MPC	131443 2006 KR ₉₉
2006 KN ₁₁₃	14.6	0.15	20090618	173.68473	158.01991	104.79934	17.56341	0.0980750	3.1094168	57	6	2000–2008	0.62	M-v	1	MPC	147414 2006 KN ₁₁₃
2006 KY ₁₂₃	15.8	0.15	20090618	12.00799	312.25785	266.98867	21.47423	0.1368186	2.2768144	32	3	2006–2009	0.37	M-v	2	MPC	153508 2006 KY ₁₂₃
2006 MP ₆	18.8	0.15	20090618	341.84095	26.31257	270.11373	7.12184	0.3179421	2.1231695	36	3	2003–2009	0.28	M-v	2	MPC	111173 2006 MP ₆
2006 MZ ₈	17.6	0.15	20090618	50.80273	61.56186	135.24054	8.14705	0.0694408	2.2458014	27	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	114288 2006 MZ ₈
2006 MO ₉	16.5	0.15	20090618	330.74809	338.56255	271.01415	8.96911	0.0957732	2.3703674	44	3	2006–2009	0.60	M-v	3	MPC	157437 2006 MO ₉
2006 MD ₁₂	19.4	0.15	20090618	161.76195	174.52141	291.85321	27.27128	0.6052085	0.8386046	146	3	2006–2009	0.54	M-v	4	MPC	140417 2006 MD ₁₂
2006 NF	17.7	0.15	20090618	349.66725	157.11029	120.07527	9.14822	0.2648803	2.1828767	57	2	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	158530 2006 NF
2006 OU ₈	17.7	0.15	20090618	304.46120	200.39033	125.94971	6.71989	0.1917052	2.2088741	52	4	2003–2009	0.27	M-v	1	MPC	133473 2006 OU ₈
2006 OW ₈	17.3	0.15	20090618	354.41427	221.29228	48.23248	1.90653	0.2074939	2.1559121	58	5	2000–2009	0.35	M-v	2	MPC	111174 2006 OW ₈
2006 OD ₉	17.4	0.15	20090618	13.96793	81.09490	175.39412	5.62827	0.1800526	2.1471717	81	5	1996–2009	0.42	M-v	2	MPC	111175 2006 OD ₉
2006 OJ ₁₀	17.1	0.15	20090618	298.05274	204.71652	126.53099	6.23575	0.1921539	2.2456602	91	3	2006–2009	0.30	M-v	2	MPC	158531 2006 OJ ₁₀
2006 OR ₁₂	16.7	0.15	20090618	336.22442	196.14904	90.36149	10.71821	0.2384111	2.1981327	69	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	158531 2006 OR ₁₂
2006 OD ₁₆	17.2	0.15	20090618	318.17452	237.30349	44.41128	4.07300	0.1819493	2.2742797	63	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	158046 2006 OD ₁₆
2006 OH ₂₀	17.7	0.15	20090618	334.74593	350.41794	298.30287	4.52224	0.1964099	2.1947863	38	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	157438 2006 OH ₂₀
2006 PX ₁	17.9	0.15	20090618	289.56714	173.36453	175.39588	6.16295	0.2371322	2.2185018	36	4	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	158531 2006 PX ₁
2006 PH ₄	17.5	0.15	20090618	305.54921	215.67389	110.14432	7.05082	0.2105118	2.2331155	41	6	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	157438 2006 PH ₄
2006 PZ ₄	17.0	0.15	20090618	251.04372	251.30597	132.02462	19.79395	0.1727439	2.2459734	32	3	2006–2009	0.42	M-v	2	MPC	133036 2006 PZ ₄
2006 PW ₅	17.7	0.15	20090618	56.67865	135.40298	134.35292	23.77237	0.0776849	1.9575228	37	3	2003–2008	0.45	M-v	2	MPC	135941 2006 PW ₅
2006 PV ₁₃	17.2	0.15	20090618	322.71013	221.89078	78.40605	7.07930	0.2120999	2.2215696	51	3	2003–2009	0.40	M-v	3	MPC	158046 2006 PV ₁₃
2006 PF ₁₇	16.3	0.15	20090618	306.90182	142.62409	163.57230	8.60924	0.1403831	2.3621649	90	6	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	158531 2006 PF ₁₇
2006 PK ₁₉	17.7	0.15	20090618	338.30954	87.27117	174.12478	1.76722	0.1714778	2.3092202	47	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	158047 2006 PK ₁₉
2006 PZ ₁₉	16.9	0.15	20090618	263.37955	221.67104	142.77542	9.40739	0.2971758	2.3614832	75	3	2006–2009	0.42	M-v	2	MPC	158531 2006 PZ ₁₉
2006 PE ₂₀	15.8	0.15	20090618	205.81319	281.42425	88.24603	12.97172	0.1315077	2.6048205	68	6	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	133474 2006 PE ₂₀
2006 PC ₂₇	17.0	0.15	20090618	338.61106	173.87336	120.70620	9.19836	0.2516149	2.1916927	64	6	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	158531 2006 PC ₂₇
2006 PC ₃₃	15.8	0.15	20090618	207.56249	307.22730	61.32029	9.88197	0.2000920	2.5836895	50	6	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	157439 2006 PC ₃₃
2006 PR ₃₅	17.0	0.15	20090618	264.41126	298.95785	58.79315	5.37066	0.2495974	2.3168270	42	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	158532 2006 PR ₃₅
2006 PG ₄₃	15.2	0.15	20090618	160.38848	286.41787	74.14184	26.45348	0.0848317	3.1884560	46	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	154166 2006 PG ₄₃
2006 QE ₆	15.9	0.15	20090618	144.12982	89.17403	342.39994	8.16241	0.1608975	2.7836896	121	3	2002–2008	0.53	M-v	2	MPC	138088 2006 QE ₆
2006 QE ₁₈	17.6	0.15	20090618	298.48242	259.74367	78.26647	4.92139	0.2079343	2.2407561	29	4	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	158532 2006 QE ₁₈
2006 QO ₁₉	16.7	0.15	20090618	291.30039	209.23069	122.52246	8.38408	0.1288017	2.3172217	60	5	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	158532 2006 QO ₁₉
2006 QK ₂₉	16.8	0.15	20090618	314.87693	215.86395	77.19014	3.60265	0.1044832	2.3230022	49	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	158533 2006 QK ₂₉
2006 QE ₃₀	17.2	0.15	20090618	254.67809	293.96808	79.90238	3.17021	0.2174518	2.2991461	43	6	1998–2009	0.38	M-v	1	MPC	158533 2006 QE ₃₀

2006 QV ₄₀	18.0	0.15	20090618	292.58307	173.62116	155.95311	4.46913	0.1714288	2.2683625	34	4	2003–2009	0.28	M-v	2	MPC	158533 2006 QV ₄₀
2006 QW ₄₂	17.8	0.15	20090618	326.32790	185.19432	127.77912	7.02377	0.2140596	2.2095959	45	3	2006–2009	0.46	M-v	3	MPC	133041 2006 QW ₄₂
2006 QB ₄₃	17.0	0.15	20090618	266.02941	223.36724	141.52520	3.24073	0.2201193	2.3919036	102	5	1995–2008	0.41	M-v	1	MPC	138088 2006 QB ₄₃
2006 QL ₄₄	17.7	0.15	20090618	327.74834	85.95750	211.33587	3.31934	0.1870673	2.2221522	36	5	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	109666 2006 QL ₄₄
2006 QC ₄₉	16.8	0.15	20090618	318.22887	227.02606	85.29679	5.52230	0.1612700	2.2573072	38	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	133476 2006 QC ₄₉
2006 QE ₄₉	15.8	0.15	20090618	228.29724	195.80813	134.61243	23.69098	0.2529488	2.7784340	25	1	164 days	0.31	M-v	3	MPC	2006 QE ₄₉
2006 QM ₅₀	16.6	0.15	20090618	276.95902	254.44144	100.64413	3.72723	0.1860036	2.3244591	75	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	156051 2006 QM ₅₀
2006 QW ₅₉	17.4	0.15	20090618	320.58594	82.95741	229.67498	4.25073	0.2719097	2.2193627	87	6	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	158533 2006 QW ₅₉
2006 QV ₆₀	17.2	0.15	20090618	265.64701	232.89782	140.40180	1.94813	0.2253952	2.2950854	62	5	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	138088 2006 QV ₆₀
2006 QV ₆₁	17.0	0.15	20090618	263.82535	193.57850	189.59854	8.52477	0.2231331	2.2865433	95	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	139255 2006 QV ₆₁
2006 QW ₆₅	18.5	0.15	20090618	332.97481	191.62795	143.66673	2.00271	0.0985339	2.1154420	36	6	1999–2009	0.30	M-v	1	MPC	133477 2006 QW ₆₅
2006 QG ₆₆	16.6	0.15	20090618	209.69419	218.26458	164.27153	4.33078	0.1817767	2.6607617	82	5	2002–2008	0.46	M-v	1	MPC	131937 2006 QG ₆₆
2006 QY ₈₁	17.6	0.15	20090618	308.00846	132.65912	189.80641	2.83984	0.1939064	2.2931874	66	6	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	133477 2006 QY ₈₁
2006 QE ₉₃	17.6	0.15	20090618	309.32002	163.35301	170.82499	7.23985	0.2231208	2.1859525	54	3	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	109710 2006 QE ₉₃
2006 QN ₉₅	17.3	0.15	20090618	273.42725	257.00923	98.69842	4.68401	0.1545770	2.3232692	38	4	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	158534 2006 QN ₉₅
2006 QC ₉₆	16.8	0.15	20090618	263.98397	295.68067	68.21306	7.76258	0.1821043	2.3417236	45	6	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	158534 2006 QC ₉₆
2006 QP ₉₉	16.5	0.15	20090618	291.09708	247.55427	69.28478	7.72945	0.1368496	2.3886050	69	3	2006–2009	0.44	M-v	3	MPC	158534 2006 QP ₉₉
2006 QO ₁₀₀	16.7	0.15	20090618	286.93994	177.39621	209.92552	6.25404	0.2231197	2.2438437	128	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	140161 2006 QO ₁₀₀
2006 QU ₁₁₃	17.5	0.15	20090618	291.92402	175.87038	164.24794	7.36299	0.2153136	2.3033205	69	5	1992–2009	0.51	M-v	2	MPC	158534 2006 QU ₁₁₃
2006 QF ₁₁₆	17.6	0.15	20090618	320.76984	38.34519	267.29160	1.88847	0.1980220	2.2809019	43	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	158534 2006 QF ₁₁₆
2006 QO ₁₁₇	17.4	0.15	20090618	329.18098	316.35476	341.97394	2.84680	0.1817444	2.2610443	46	4	2005–2009	0.50	M-v	1	MPC	133478 2006 QO ₁₁₇
2006 QT ₁₂₀	16.7	0.15	20090618	260.16950	111.39110	246.58070	5.99188	0.1277365	2.3696971	51	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	158534 2006 QT ₁₂₀
2006 QP ₁₂₁	17.2	0.15	20090618	295.78006	231.83172	103.23236	4.81076	0.1905139	2.2824095	44	3	2006–2009	0.50	M-v	3	MPC	131461 2006 QP ₁₂₁
2006 QP ₁₂₂	15.5	0.15	20090618	147.60554	66.84086	340.93823	15.39056	0.2502250	3.1526874	83	2	2006–2008	0.47	M-v	2	MPC	158534 2006 QP ₁₂₂
2006 QH ₁₂₅	17.0	0.15	20090618	238.58777	246.17324	133.52065	7.11971	0.1309830	2.3850674	53	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	158534 2006 QH ₁₂₅
2006 QD ₁₃₃	17.0	0.15	20090618	300.10411	218.95697	111.32560	9.40361	0.1917600	2.2847142	48	5	1994–2009	0.35	M-v	1	MPC	158534 2006 QD ₁₃₃
2006 QY ₁₃₉	17.5	0.15	20090618	335.59163	67.33744	218.52054	4.49014	0.1586782	2.2035105	34	3	2003–2009	0.30	M-v	2	MPC	158534 2006 QY ₁₃₉
2006 QC ₁₄₅	16.8	0.15	20090618	144.49105	257.85309	166.52628	6.48015	0.2173405	2.9206303	35	4	1991–2008	0.50	M-v	2	MPC	142823 2006 QC ₁₄₅
2006 QA ₁₄₈	17.0	0.15	20090618	233.02664	186.15818	158.88568	6.19229	0.0606732	2.7120517	31	5	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	116347 2006 QA ₁₄₈
2006 QP ₁₆₁	16.2	0.15	20090618	79.72085	299.38262	175.10269	0.65751	0.0177842	2.9649065	61	6	1993–2009	0.32	M-v	0	MPC	157443 2006 QP ₁₆₁
2006 QF ₁₆₆	17.0	0.15	20090618	352.37040	4.41419	285.26570	4.50738	0.1614701	2.2249968	67	6	1996–2009	0.61	M-v	1	MPC	131940 2006 QF ₁₆₆
2006 QO ₁₆₉	15.6	0.15	20090618	222.52676	76.73797	219.65812	9.28121	0.0665135	3.0804096	42	6	1995–2009	0.66	M-v	1	MPC	156054 2006 QO ₁₆₉
2006 RH ₃	15.7	0.15	20090618	174.16070	316.24978	111.42463	12.40522	0.0930474	2.7611843	69	3	2006–2009	0.57	M-v	2	MPC	158535 2006 RH ₃
2006 RO ₄	17.8	0.15	20090618	286.54732	201.24141	177.33025	6.88645	0.1343523	2.2223327	75	5	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	156054 2006 RO ₄
2006 RW ₁₀	17.7	0.15	20090618	318.17351	61.25472	246.45413	4.85562	0.1856534	2.2803937	38	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	158535 2006 RW ₁₀
2006 RC ₁₆	16.6	0.15	20090618	289.38721	178.62870	163.95281	11.98666	0.0765212	2.3299994	44	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	157443 2006 RC ₁₆
2006 RK ₁₈	17.2	0.15	20090618	301.23320	280.97440	47.30916	1.47280	0.2316058	2.3410338	98	4	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	158535 2006 RK ₁₈
2006 RF ₂₆	17.2	0.15	20090618	294.89307	257.06177	85.13758	6.16985	0.1985148	2.2577693	40	4	2003–2009	0.35	M-v	2	MPC	158536 2006 RF ₂₆
2006 RJ ₂₇	17.3	0.15	20090618	308.81902	86.69577	198.70716	12.81804	0.2928787	2.4493935	66	3	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	157444 2006 RJ ₂₇
2006 RT ₂₇	17.2	0.15	20090618	272.41319	263.77622	87.17715	7.61746	0.1389271	2.4033288	57	6	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	135946 2006 RT ₂₇
2006 RA ₂₈	16.5	0.15	20060902	295.84751	54.10605	63.48274	3.24620	0.3400396	3.0347603	9	1	4 days	0.25	E	MPC	111210 2006 RA ₂₈	
2006 RW ₃₆	15.6	0.15	20090618	156.16461	251.38466	184.74820	16.47317	0.1923168	2.7587246	85	4	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	158536 2006 RW ₃₆
2006 RL ₃₉	17.3	0.15	20090618	296.47157	157.46101	214.85390	6.03335	0.1314304	2.2331461	64	5	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	135947 2006 RL ₃₉
2006 RF ₄₉	15.7	0.15	20090618	26.16742	153.48204	15.44338	5.18827	0.1169899	3.2105499	71	6	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	157444 2006 RF ₄₉
2006 RY ₄₉	17.2	0.15	20090618	347.12455	93.85317	185.74892	2.44225	0.1880775	2.3432859	58	6	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	130245 2006 RY ₄₉
2006 RD ₅₂	17.4	0.15	20090618	145.95258	147.01197	25.70660	2.39685	0.0931198	2.2209204	64	3	2003–2008	0.48	M-v	3	MPC	140162 2006 RD ₅₂
2006 RD ₅₃	17.6	0.15	20090618	345.98293	97.96796	177.37506	1.17362	0.1706295	2.4069745	34	4	2001–2009	0.28	M-v	2	MPC	158536 2006 RD ₅₃
2006 RR ₅₉	17.3	0.15	20090618	153.94797	138.18102	11.31722	3.71069	0.0710390	2.2916359	47	2	2006–2008	0.39	M-v	3	MPC	140420 2006 RR ₅₉
2006 RB ₆₁	17.1	0.15	20090618	235.31246	82.05692	262.27028	5.02294	0.2219184	2.6619313	45	3	2002–2008	0.44	M-v	3	MPC	133484 2006 RB ₆₁
2006 RU ₆₅	17.3	0.15	20090618	236.55663	328.43367	98.83802	4.28488	0.1920013	2.2743345	66	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	140162 2006 RU ₆₅
2006 RG ₇₈																	

2006 RS ₈₃	17.6	0.15	20090618	342.70091	80.77252	199.80317	2.23755	0.1686578	2.3406220	30	3	2005-2009	0.33	M-v	2	MPC	1585372006 RS ₈₃
2006 RV ₈₆	17.4	0.15	20090618	357.16919	79.40088	183.38418	2.28382	0.1603632	2.3642287	57	5	2002-2009	0.25	M-v	0	MPC	1585372006 RV ₈₆
2006 RA ₈₇	17.6	0.15	20090618	121.69245	147.43964	13.32820	4.53067	0.1303569	2.3879706	48	3	2001-2008	0.50	M-v	3	MPC	1392562006 RA ₈₇
2006 RK ₈₈	16.9	0.15	20090618	347.18703	57.32212	196.41843	14.78263	0.0728585	2.5758775	39	4	2000-2009	0.25	M-v	0	MPC	1570712006 RK ₈₈
2006 RY ₁₀₀	16.6	0.15	20090618	268.68474	276.66080	66.32677	7.11089	0.1419692	2.4307739	57	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1585372006 RY ₁₀₀
2006 RG ₁₀₁	17.0	0.15	20090618	330.91725	35.62427	287.81597	4.93700	0.1928185	2.2230248	50	6	1996-2009	0.43	M-v	1	MPC	1334862006 RG ₁₀₁
2006 RN ₁₀₇	17.3	0.15	20090618	114.52946	142.25788	6.00927	14.24369	0.1268133	2.5528655	73	2	2006-2008	0.40	M-v	3	MPC	1330632006 RN ₁₀₇
2006 SO	15.8	0.15	20090618	156.84211	101.84388	293.44353	8.78754	0.1079707	3.0480979	39	3	2001-2008	0.52	M-v	3	MPC	1560582006 SO
2006 SL ₁	16.7	0.15	20090618	330.85959	37.14487	209.46322	3.27144	0.0361989	2.7148718	52	7	2000-2009	0.46	M-v	0	MPC	1585382006 SL ₁
2006 SG ₁₃	16.9	0.15	20090618	227.42210	239.35659	173.81265	9.07265	0.2243652	2.4152930	81	6	1993-2009	0.45	M-v	1	MPC	1380922006 SG ₁₃
2006 SO ₁₄	17.5	0.15	20090618	350.36526	45.88033	248.90011	3.41768	0.2593192	2.1709544	65	4	2003-2009	0.45	M-v	2	MPC	1319452006 SO ₁₄
2006 ST ₁₄	16.4	0.15	20090618	186.69514	183.38417	282.76403	3.98589	0.0952430	2.3275443	85	6	1997-2009	0.58	M-v	1	MPC	1392562006 ST ₁₄
2006 SF ₁₈	17.1	0.15	20090618	338.30645	157.17426	130.40794	6.34779	0.0947337	2.3248376	36	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	1428262006 SF ₁₈
2006 SK ₁₈	15.7	0.15	20090618	166.61296	271.45621	176.35506	9.15677	0.1609136	2.6952411	84	6	1995-2009	0.43	M-v	0	MPC	1392562006 SK ₁₈
2006 SJ ₂₉	15.3	0.15	20090618	268.70750	313.43785	285.22036	8.58865	0.0958804	3.1058641	51	3	2006-2009	0.29	M-v	3	MPC	1524652006 SJ ₂₉
2006 SW ₃₃	17.8	0.15	20090618	265.54908	149.68100	260.78399	2.82114	0.2118022	2.2187069	51	4	2001-2009	0.45	M-v	1	MPC	1389432006 SW ₃₃
2006 SP ₃₆	17.0	0.15	20090618	340.75864	202.99984	106.62778	8.30456	0.2565367	2.1701170	33	5	1995-2009	0.53	M-v	1	MPC	1570742006 SP ₃₆
2006 SK ₄₂	15.1	0.15	20090618	165.87966	254.87335	141.37446	13.30808	0.1218990	3.1407744	68	4	2003-2009	0.50	M-v	1	MPC	1585392006 SK ₄₂
2006 SD ₄₃	17.0	0.15	20090618	219.81102	218.94776	193.67512	17.54420	0.1778542	2.5489387	37	5	2000-2009	0.42	M-v	1	MPC	1124242006 SD ₄₃
2006 SJ ₄₃	17.9	0.15	20090618	326.22338	101.08139	196.45625	5.19982	0.1746951	2.3118858	45	4	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	1585392006 SJ ₄₃
2006 SO ₄₃	17.4	0.15	20090618	232.66791	200.07360	231.78938	6.53504	0.0960547	2.2536451	39	5	2000-2009	0.45	M-v	2	MPC	1218622006 SO ₄₃
2006 SA ₄₆	16.1	0.15	20090618	229.31799	142.16560	219.24661	11.26063	0.1594022	2.7157361	76	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	1574482006 SA ₄₆
2006 SX ₄₈	16.7	0.15	20090618	193.66269	310.14754	88.58928	1.14130	0.1848090	2.7260242	56	4	1999-2009	0.45	M-v	1	MPC	1380932006 SX ₄₈
2006 SP ₅₅	16.4	0.15	20090618	295.23022	247.76361	92.88148	6.55945	0.2398415	2.3339796	81	5	1999-2009	0.52	M-v	1	MPC	1359512006 SP ₅₅
2006 SE ₅₇	17.4	0.15	20090618	285.29214	102.30375	237.54899	2.41295	0.2097315	2.3895505	67	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1359522006 SE ₅₇
2006 SO ₅₉	17.0	0.15	20090618	325.26234	186.28134	136.66793	7.66815	0.2408070	2.2403295	51	3	2006-2009	0.60	M-v	4	MPC	1349552006 SO ₅₉
2006 SW ₆₁	17.5	0.15	20090618	296.81302	262.03617	63.32286	3.15880	0.2241514	2.3438041	46	4	2003-2009	0.38	M-v	2	MPC	1585392006 SW ₆₁
2006 SM ₆₂	17.2	0.15	20090618	333.19985	168.70704	148.98593	7.18265	0.1879113	2.2135682	50	4	2003-2009	0.42	M-v	2	MPC	1375162006 SM ₆₂
2006 SS ₆₃	17.1	0.15	20090618	348.43943	232.77442	67.22410	4.73821	0.1889864	2.2038262	73	6	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	1359522006 SS ₆₃
2006 SW ₆₃	16.8	0.15	20090618	311.10868	212.47959	141.45875	4.32988	0.1579178	2.2321974	106	5	2002-2009	0.45	M-v	1	MPC	1359522006 SW ₆₃
2006 SB ₇₁	16.8	0.15	20090618	164.11282	292.15391	186.05843	6.60898	0.0520823	2.4500223	53	3	2004-2008	0.40	M-v	2	MPC	1392572006 SB ₇₁
2006 SF ₇₁	17.3	0.15	20090618	279.11076	254.55491	72.23256	2.11004	0.1320408	2.5738468	46	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MPC	1585392006 SF ₇₁
2006 SE ₇₄	17.5	0.15	20090618	325.82685	136.21483	167.48069	5.76473	0.1308511	2.4027958	35	5	2002-2009	0.37	M-v	0	MPC	1334972006 SE ₇₄
2006 SU ₇₅	17.6	0.15	20090618	235.62783	255.39629	162.33213	3.60898	0.0795052	2.3734376	54	4	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1398002006 SU ₇₅
2006 SE ₇₆	18.0	0.15	20090618	334.39546	201.82305	93.85552	1.77331	0.2147545	2.3275089	32	3	2006-2009	0.36	M-v	3	MPC	1585392006 SE ₇₆
2006 SV ₇₇	16.5	0.15	20090618	238.61002	304.71068	51.70459	5.61443	0.0412368	2.7149462	38	3	2006-2009	0.27	M-v	3	MPC	1330752006 SV ₇₇
2006 SL ₉₆	16.2	0.15	20090618	175.79080	40.03334	24.69693	13.00516	0.1264811	2.8080756	78	4	2001-2008	0.49	M-v	0	MPC	1359532006 SL ₉₆
2006 SW ₁₁₀	16.5	0.15	20090618	252.33887	298.08888	81.45556	7.70601	0.2096367	2.4251064	62	6	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1585402006 SW ₁₁₀
2006 SE ₁₁₄	16.0	0.15	20090618	130.14905	79.04631	4.83562	14.54726	0.2851657	3.1035214	68	3	2001-2008	0.56	M-v	2	MPC	1359532006 SE ₁₁₄
2006 SL ₁₁₅	17.5	0.15	20090618	34.07033	339.90932	281.22031	2.80574	0.1281217	2.1430449	49	4	2005-2009	0.42	M-v	1	MPC	1349592006 SL ₁₁₅
2006 SH ₁₁₇	16.8	0.15	20090618	188.81712	239.87880	198.06596	13.44679	0.0808331	2.5678588	33	4	1996-2009	0.39	M-v	1	MPC	1375212006 SH ₁₁₇
2006 SF ₁₂₀	16.8	0.15	20090618	339.76847	172.70686	138.81734	6.41942	0.2137077	2.2034713	72	6	1993-2009	0.52	M-v	1	MPC	1302472006 SF ₁₂₀
2006 SD ₁₂₁	17.2	0.15	20090618	293.92846	255.66588	123.76215	5.84239	0.2055623	2.2205613	51	3	2006-2009	0.33	M-v	2	MPC	1535422006 SD ₁₂₁
2006 SS ₁₄₀	16.0	0.15	20090618	199.91339	275.73578	125.08905	15.03116	0.1101410	2.6496315	58	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	1585402006 SS ₁₄₀
2006 SQ ₁₅₁	17.1	0.15	20090618	353.20585	24.04779	217.24147	2.66434	0.1493268	2.6288109	50	5	2001-2009	0.33	M-v	0	MPC	1585412006 SQ ₁₅₁
2006 SR ₁₅₂	15.9	0.15	20090618	154.74081	275.14308	143.00766	14.34742	0.2512991	3.1006042	55	3	1997-2008	0.51	M-v	2	MPC	1359552006 SR ₁₅₂
2006 SK ₁₅₃	17.0	0.15	20090618	341.20408	220.05287	63.38932	6.26612	0.1326088	2.2850541	51	6	1995-2009	0.49	M-v	1	MPC	1319492006 SK ₁₅₃
2006 SU ₁₆₂	18.3	0.15	20090618	353.93974	93.09939	188.36697	5.86928	0.3534526	2.2230954	43	3	1999-2009	0.55	M-v	3	MPC	1100882006 SU ₁₆₂
2006 SV ₁₇₀	16.4	0.15	20090618	127.33631	327.53412	190.73161	10.98339	0.1881032	2.3787812	113	4	2004-2009	0.45	M-v	2	MPC	1401622006 SV ₁₇₀
2006 SJ ₁₈₄	17.8	0.15	20090618	344.59545	140.76394	140.14466	1.12150	0.1934703	2.3435035	35	5	1995-2009	0.27	M-v	1	MPC	1560622006 SJ ₁₈₄
2006 SW ₁₉₆	16.4	0.15	20090618	141.57499	170.83411	336.41118	6.29903	0.2378399	2.5583003	43	3	2004-2008	0.55	M-v	3	MPC	1585412006 SW ₁₉₆
2006 SG ₁₉₈	15.0	0.15	20090618	115.59503	232.56814	211.39696	23.12311	0.1076336	3.1278792	66	5	1993-2009	0.49	M-v	0	MPC	1574512006 SG ₁₉₈
2006 SB ₂₁₅	15.5	0.15	20090618	219.28367	195.33602	214.86624	11.96142	0.1723839	2.6093035	119	3	2006-2009	0.49	M-v	2	MPC	1392582006 SB ₂₁₅

2006 SV ₂₁₈	17.1	0.15	20090618	5.26642	348.01813	282.28283	6.89947	0.2105222	2.2184155	41	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	1319502006 SV ₂₁₈
2006 SY ₂₂₃	15.6	0.15	20090618	219.28015	302.23277	38.30142	7.96934	0.0906825	3.1489132	52	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	1585422006 SY ₂₂₃
2006 SX ₂₂₆	16.9	0.15	20090618	110.28065	256.11015	230.38104	6.13931	0.0873667	2.7004831	36	5	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	1585422006 SX ₂₂₆
2006 SB ₂₄₁	17.7	0.15	20090618	76.91546	69.44240	127.25315	2.12265	0.1208049	2.3890018	63	6	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	1380962006 SB ₂₄₁
2006 SM ₂₅₁	17.8	0.15	20090618	354.69529	65.02163	197.92750	2.36371	0.1785403	2.3933519	78	4	2002–2009	0.26	M-v	0	MPC	1585422006 SM ₂₅₁
2006 SA ₂₅₇	16.9	0.15	20090618	20.20393	66.63483	207.81548	9.01565	0.0306575	2.3006902	71	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	1359572006 SA ₂₅₇
2006 SJ ₂₅₇	18.4	0.15	20090618	305.59577	101.27251	224.89674	1.67625	0.2112201	2.3474017	41	3	1999–2009	0.27	M-v	2	MPC	1585422006 SJ ₂₅₇
2006 SG ₂₅₉	17.6	0.15	20090618	59.54708	349.95220	231.54506	1.84367	0.1264826	2.3665916	36	5	1999–2009	0.24	M-v	0	MPC	1335052006 SG ₂₅₉
2006 SE ₂₆₇	17.2	0.15	20090618	19.34709	336.04325	292.28459	3.16055	0.0394629	2.3775205	57	5	2002–2009	0.26	M-v	0	MPC	1359572006 SE ₂₆₇
2006 SP ₂₇₃	15.7	0.15	20090618	167.18429	195.69117	224.75826	9.14552	0.0787031	3.0184399	58	4	2000–2009	0.39	M-v	2	MPC	1574532006 SP ₂₇₃
2006 SG ₂₇₉	17.6	0.15	20090618	322.82059	127.75706	205.37857	6.34515	0.1210139	2.3840122	39	4	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	1349712006 SG ₂₇₉
2006 SH ₂₇₉	17.5	0.15	20090618	241.78759	128.55271	291.88220	3.60762	0.1612241	2.3377321	37	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	1389462006 SH ₂₇₉
2006 ST ₂₇₉	16.0	0.15	20090618	182.65588	185.41721	238.65116	8.04533	0.0930182	2.7395240	56	3	2006–2009	0.41	M-v	2	MPC	1585422006 ST ₂₇₉
2006 SZ ₂₇₉	16.0	0.15	20090618	248.69582	234.33714	143.78230	15.17105	0.1844401	2.5652457	63	3	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	1585422006 SZ ₂₇₉
2006 SE ₂₈₀	16.9	0.15	20090618	275.69819	265.05727	93.05587	3.42487	0.2431111	2.3870064	88	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	1585422006 SE ₂₈₀
2006 SN ₂₈₀	16.7	0.15	20090618	313.39158	230.82634	93.73242	4.73423	0.2566066	2.3197955	68	3	2006–2009	0.45	M-v	3	MPC	1585422006 SN ₂₈₀
2006 SQ ₂₈₀	15.9	0.15	20090618	236.97101	199.61773	170.88539	6.07364	0.0333377	2.6940929	50	4	2004–2009	0.49	M-v	0	MPC	1585422006 SQ ₂₈₀
2006 SN ₂₈₂	16.5	0.15	20090618	178.60161	205.16034	159.70602	11.57988	0.1774259	3.0403522	28	3	2001–2006	0.51	M-v	2	MPC	1580602006 SN ₂₈₂
2006 SK ₂₈₄	17.0	0.15	20090618	310.72218	64.34956	238.99574	5.74087	0.1835029	2.4156179	50	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1585432006 SK ₂₈₄
2006 SY ₂₈₄	16.8	0.15	20090618	325.65543	236.56032	66.67559	6.52683	0.2396136	2.3486342	66	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585432006 SY ₂₈₄
2006 SD ₂₉₂	14.9	0.15	20090618	134.34264	24.73206	59.95696	32.28075	0.3061410	3.1273589	53	4	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	1574532006 SD ₂₉₂
2006 SN ₂₉₂	16.3	0.15	20090618	66.52624	339.54896	200.20087	13.58606	0.0951544	2.5494881	28	4	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	1580612006 SN ₂₉₂
2006 SH ₂₉₈	16.6	0.15	20090618	116.24408	268.06025	186.66333	1.34993	0.1748923	3.1955611	49	5	1997–2009	0.31	M-v	0	MPC	1359582006 SH ₂₉₈
2006 SG ₃₀₄	16.8	0.15	20090618	204.84046	207.10131	245.64123	5.59148	0.0607126	2.2937061	48	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	1392582006 SG ₃₀₄
2006 SF ₃₂₁	18.1	0.15	20090618	312.37894	243.77400	59.48780	4.51680	0.1925411	2.4177811	30	4	1994–2009	0.30	M-v	0	MPC	1574542006 SF ₃₂₁
2006 SJ ₃₂₈	17.7	0.15	20090618	286.30427	266.97435	66.50848	3.52870	0.2016272	2.4485566	61	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	1585432006 SJ ₃₂₈
2006 SB ₃₃₂	17.6	0.15	20090618	298.80061	98.62662	229.30448	4.01784	0.2395418	2.4131685	57	3	2002–2009	0.35	M-v	2	MPC	1228322006 SB ₃₃₂
2006 SV ₃₃₂	17.7	0.15	20090618	347.04593	170.97410	101.20642	2.23934	0.1688048	2.3765536	48	4	1995–2009	0.35	M-v	1	MPC	1585432006 SV ₃₃₂
2006 SK ₃₄₂	16.4	0.15	20090618	94.11445	269.38979	278.72538	3.47455	0.1234975	2.4443205	95	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	1359592006 SK ₃₄₂
2006 SN ₃₄₉	16.6	0.15	20090618	340.31642	316.98180	359.81305	4.46267	0.1342715	2.2480265	112	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	1380972006 SN ₃₄₉
2006 SU ₃₅₁	18.0	0.15	20090618	311.00115	237.77190	113.51161	2.47811	0.1449820	2.2151238	67	5	1996–2009	0.31	M-v	1	MPC	1359592006 SU ₃₅₁
2006 SG ₃₅₃	16.4	0.15	20090618	215.95927	332.96342	43.37612	10.26824	0.1562303	2.7529744	52	4	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	1585442006 SG ₃₅₃
2006 SB ₃₅₄	17.0	0.15	20090618	248.09717	197.54199	173.94416	7.43997	0.1265689	2.5449268	73	6	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	1585442006 SB ₃₅₄
2006 SP ₃₅₆	17.7	0.15	20090618	299.41332	269.76328	55.28211	4.25179	0.2616582	2.3928332	50	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	1535502006 SP ₃₅₆
2006 SN ₃₆₂	17.1	0.15	20090618	118.58908	20.94192	179.55525	3.25137	0.1523830	2.3139876	85	3	2001–2008	0.47	M-v	2	MPC	1392592006 SN ₃₆₂
2006 SU ₃₆₆	16.2	0.15	20090618	257.34899	124.29630	237.51784	12.21591	0.1436169	2.4676115	61	4	2002–2009	0.41	M-v	2	MPC	1585442006 SU ₃₆₆
2006 SM ₃₆₇	16.8	0.15	20090618	261.42191	264.28045	114.04777	12.00687	0.2707482	2.4066603	57	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	1228332006 SM ₃₆₇
2006 SM ₃₇₆	17.3	0.15	20090618	177.02805	308.59451	144.64951	7.85701	0.1176645	2.5467376	31	4	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	1535522006 SM ₃₇₆
2006 SC ₃₈₅	15.5	0.15	20090618	150.59486	316.19839	98.08978	11.80552	0.0506551	3.1443853	58	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	1574562006 SC ₃₈₅
2006 SO ₃₈₈	16.8	0.15	20090618	99.90590	358.47037	128.27786	10.32864	0.0693107	2.9850027	49	3	2006–2009	0.34	M-v	2	MPC	1380982006 SO ₃₈₈
2006 SX ₃₈₈	15.8	0.15	20090618	351.08028	118.32254	98.98216	12.71607	0.0193285	3.1053144	45	5	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	1574562006 SX ₃₈₈
2006 SF ₃₉₀	15.5	0.15	20090618	203.56694	288.16540	139.73932	12.28706	0.1221696	2.6248859	72	3	2000–2008	0.57	M-v	2	MPC	1585452006 SF ₃₉₀
2006 SU ₃₉₀	16.9	0.15	20090618	343.02292	68.52868	212.63681	4.44377	0.2002801	2.3187903	38	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	1585452006 SU ₃₉₀
2006 SA ₃₉₂	17.3	0.15	20090618	23.93380	197.66742	53.31212	3.40858	0.2670573	2.3023179	38	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	1319542006 SA ₃₉₂
2006 SL ₃₉₂	16.0	0.15	20090618	169.71879	8.67258	38.00978	12.66592	0.1164707	3.1015447	32	4	2003–2009	0.22	M-v	0	MPC	1585452006 SL ₃₉₂
2006 SR ₃₉₃	17.4	0.15	20090618	225.82627	189.00484	232.69572	4.87525	0.0289965	2.3274565	41	6	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	1380982006 SR ₃₉₃
2006 SK ₄₀₆	16.5	0.15	20090618	331.81369	200.65801	68.08458	4.00727	0.0670564	2.5824026	45	4	2005–2009	0.27	M-v	0	MPC	1585452006 SK ₄₀₆
2006 SQ ₄₀₈	17.7	0.15	20090618	329.97720	239.41231	61.67943	4.27275	0.2301283	2.4185775	30	2	2006–2009	0.47	M-v	4	MPC	1580642006 SQ ₄₀₈
2006 TE ₄	17.2	0.15	20090618	354.16847	228.94460	74.66456	5.35364	0.1791866	2.2662978	35	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	1349792006 TE ₄
2006 TK ₄	16.6	0.15	20090618	247.97568	251.14438	181.00500	6.23029	0.0715959	2.3175087	56	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	1380992006 TK ₄
2006 TY ₁₀	16.6	0.15	20090618	318.41178	108.44046	217.20767	22.36862	0.1846736	2.2869162	56	3	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	1349802006 TY ₁₀
2006 TF ₁₈	16.2	0.15	20090618	153.73096	260.40315	202.56398	20.66840	0.1537880	2.7489522	44	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	1163552006 TF ₁₈
2006 TU ₁₈	16.9	0.15	20090618	32.57120	317.17454	295.80259	2.35957	0.1045768	2.3956425	77	4	1993–2009	0.34	M-v	0	MPC	1585462006 TU ₁₈

2006 TQ ₂₁	17.3	0.15	20090618	338.59645	334.58553	345.08182	6.74568	0.2336022	2.2173318	37	5	2001-2009	0.36	M-v	1	MPC	153555 2006 TQ ₂₁
2006 TY ₂₁	17.9	0.15	20090618	298.80182	209.08700	133.66386	1.34965	0.2326841	2.3609312	39	3	2002-2009	0.28	M-v	2	MPC	158546 2006 TY ₂₁
2006 TG ₂₂	16.4	0.15	20090618	288.83739	262.48794	65.83670	5.07217	0.1705268	2.5486247	68	5	1998-2009	0.33	M-v	0	MPC	158546 2006 TG ₂₂
2006 TD ₂₈	16.8	0.15	20090618	304.09540	217.90426	97.74272	1.36090	0.0909345	2.5531968	51	6	1998-2009	0.35	M-v	0	MPC	158546 2006 TD ₂₈
2006 TE ₂₈	17.3	0.15	20090618	262.86250	197.70293	204.35657	7.02383	0.1111341	2.3327324	52	4	2002-2009	0.44	M-v	1	MPC	137535 2006 TE ₂₈
2006 TL ₂₉	16.3	0.15	20090618	357.62973	186.62931	58.03147	3.41640	0.0183761	2.7634640	47	5	1994-2009	0.38	M-v	0	MPC	158066 2006 TL ₂₉
2006 TZ ₂₉	16.5	0.15	20090618	114.97749	348.66370	159.00681	1.97688	0.1586964	2.7538040	104	3	2001-2008	0.54	M-v	2	MPC	140164 2006 TZ ₂₉
2006 TU ₃₂	17.9	0.15	20090618	327.83965	195.39883	133.83355	0.34787	0.1313581	2.2796409	44	5	1999-2009	0.31	M-v	0	MPC	110229 2006 TU ₃₂
2006 TP ₃₄	16.6	0.15	20090618	36.54265	0.25520	251.99888	2.54486	0.0949228	2.4002652	46	5	1998-2008	0.38	M-v	1	MPC	135963 2006 TP ₃₄
2006 TP ₃₇	16.9	0.15	20090618	57.27974	357.64063	224.61037	4.13731	0.1474708	2.5349837	47	4	2005-2009	0.51	M-v	1	MPC	143270 2006 TP ₃₇
2006 TV ₃₇	16.3	0.15	20090618	229.01521	152.47876	226.17247	5.58732	0.0473053	2.7692349	59	5	1999-2009	0.37	M-v	0	MPC	158546 2006 TV ₃₇
2006 TK ₄₁	17.1	0.15	20090618	76.50227	2.40996	219.65679	6.35232	0.0995527	2.3769364	45	4	2001-2009	0.46	M-v	1	MPC	135964 2006 TK ₄₁
2006 TN ₄₂	16.1	0.15	20090618	183.86442	213.25019	222.46346	13.07812	0.1151039	2.7446215	55	4	2002-2009	0.46	M-v	2	MPC	112477 2006 TN ₄₂
2006 TT ₄₂	16.2	0.15	20090618	356.94156	27.68728	223.84711	15.29806	0.1214644	2.7364200	43	5	1997-2009	0.40	M-v	0	MPC	158546 2006 TT ₄₂
2006 TS ₄₃	17.4	0.15	20090618	321.06468	268.42356	46.25337	3.51193	0.2010749	2.4071244	52	5	2002-2009	0.46	M-v	0	MPC	158547 2006 TS ₄₃
2006 TC ₄₄	15.7	0.15	20090618	350.31760	189.14332	46.53452	12.87772	0.0919626	3.0286849	47	2	2006-2009	0.42	M-v	3	MPC	157092 2006 TC ₄₄
2006 TV ₄₄	17.1	0.15	20090618	295.82092	98.21077	222.99877	2.78216	0.0878944	2.6534537	43	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	157092 2006 TV ₄₄
2006 TT ₄₅	17.7	0.15	20090618	313.99226	156.40461	200.33602	1.72023	0.1832629	2.2490040	57	4	1999-2009	0.39	M-v	1	MPC	138100 2006 TT ₄₅
2006 TC ₄₇	16.9	0.15	20090618	313.00492	236.62240	60.79408	3.67776	0.0703857	2.6992921	40	4	2004-2009	0.33	M-v	0	MPC	158547 2006 TC ₄₇
2006 TY ₄₈	17.7	0.15	20090618	335.28709	278.13889	41.74509	4.49974	0.2417764	2.2576462	62	6	1999-2009	0.35	M-v	0	MPC	133513 2006 TY ₄₈
2006 TO ₄₉	16.7	0.15	20090618	247.19227	133.64752	222.41853	2.75318	0.0986908	2.6757513	56	5	1997-2009	0.35	M-v	0	MPC	158547 2006 TO ₄₉
2006 TX ₄₉	17.3	0.15	20090618	216.76912	341.77225	101.13788	2.45670	0.1528917	2.4115104	68	4	2004-2009	0.33	M-v	1	MPC	139260 2006 TX ₄₉
2006 TZ ₅₁	15.9	0.15	20090618	244.54637	309.31352	65.66709	7.33665	0.0598257	2.7025109	109	5	1995-2008	0.46	M-v	1	MPC	149013 2006 TZ ₅₁
2006 TM ₅₅	17.1	0.15	20090618	301.06393	269.20754	99.49509	6.77677	0.1945064	2.2471138	50	4	2003-2009	0.43	M-v	2	MPC	158547 2006 TM ₅₅
2006 TW ₅₅	16.6	0.15	20090618	237.91919	295.10288	73.59038	12.17010	0.1724794	2.6932784	29	1	87 days	0.33	M-v	4	MPC	112943 2006 TW ₅₅
2006 TF ₆₀	18.6	0.15	20090618	300.89245	112.27783	235.22332	6.04809	0.3058493	2.3100623	53	3	1999-2009	0.54	M-v	2	MPC	122843 2006 TF ₆₀
2006 TH ₆₃	18.0	0.15	20090618	333.15544	145.66023	180.10428	5.14226	0.2235371	2.1966083	49	5	2003-2009	0.39	M-v	1	MPC	133514 2006 TH ₆₃
2006 TD ₆₈	17.6	0.15	20090618	332.56459	37.65725	286.35611	4.60958	0.2258122	2.2029175	36	5	2003-2009	0.46	M-v	2	MPC	155273 2006 TD ₆₈
2006 TR ₆₉	16.3	0.15	20090618	3.84765	159.98544	86.58467	3.69382	0.0403148	2.5832046	50	3	2006-2009	0.29	M-v	2	MPC	158547 2006 TR ₆₉
2006 TR ₇₈	14.8	0.15	20090618	115.77017	52.01207	20.88447	16.48492	0.0851051	3.4423642	65	3	2006-2009	0.42	M-v	2	MPC	156070 2006 TR ₇₈
2006 TG ₇₉	16.7	0.15	20090618	45.03012	61.57965	197.84934	5.80158	0.0862812	2.3775892	62	6	1995-2009	0.37	M-v	0	MPC	139261 2006 TG ₇₉
2006 TQ ₈₀	16.7	0.15	20090618	117.41526	253.86124	305.41480	4.52957	0.0819246	2.2863302	65	4	2001-2008	0.59	M-v	2	MPC	138102 2006 TQ ₈₀
2006 TE ₈₁	17.3	0.15	20090618	338.41193	71.08651	251.28598	6.05535	0.1052211	2.2942999	41	5	1999-2009	0.41	M-v	1	MPC	124503 2006 TE ₈₁
2006 TG ₈₂	15.9	0.15	20090618	227.69602	141.25759	242.60228	5.78753	0.1072218	2.6790169	51	3	2006-2009	0.39	M-v	2	MPC	137541 2006 TG ₈₂
2006 TR ₈₇	16.4	0.15	20090618	355.74716	224.06717	32.77702	12.56944	0.2638877	2.5826872	57	4	2004-2009	0.42	M-v	1	MPC	158547 2006 TR ₈₇
2006 TY ₈₇	15.9	0.15	20090618	83.67871	146.74672	18.43166	4.56327	0.0127335	2.7875334	69	3	2001-2008	0.48	M-v	3	MPC	135966 2006 TY ₈₇
2006 TH ₈₉	16.7	0.15	20090618	198.24758	202.45864	262.58265	3.41717	0.1162285	2.4428978	68	7	1995-2009	0.39	M-v	0	MPC	138102 2006 TH ₈₉
2006 TN ₉₆	16.2	0.15	20090618	153.01795	29.84683	63.87279	2.29649	0.0144166	2.7126688	76	3	2006-2009	0.39	M-v	2	MPC	158548 2006 TN ₉₆
2006 TB ₉₉	17.0	0.15	20090618	249.76480	303.92675	58.39565	5.14976	0.0797210	2.6291079	38	5	2000-2009	0.31	M-v	0	MPC	157459 2006 TB ₉₉
2006 TU ₁₀₁	18.0	0.15	20090618	250.39512	134.74545	279.37603	0.55179	0.1784968	2.3609648	42	6	1995-2009	0.35	M-v	1	MPC	126213 2006 TU ₁₀₁
2006 TX ₁₀₁	17.7	0.15	20090618	316.45386	41.09616	328.50901	0.51110	0.1945067	2.1664599	92	6	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	135967 2006 TX ₁₀₁
2006 TK ₁₀₅	16.3	0.15	20090618	90.82250	95.94364	56.48494	5.19646	0.0107092	2.7932639	39	4	2001-2009	0.27	M-v	0	MPC	158548 2006 TK ₁₀₅
2006 TV ₁₀₅	17.0	0.15	20090618	330.42440	23.81663	299.35315	6.03731	0.2093941	2.2691948	52	5	1994-2009	0.47	M-v	1	MPC	135967 2006 TV ₁₀₅
2006 TH ₁₀₈	16.0	0.15	20090618	296.16831	246.91317	79.30138	22.79593	0.2519253	2.4272894	69	2	2006-2009	0.48	M-v	4	MPC	158548 2006 TH ₁₀₈
2006 TF ₁₀₉	16.1	0.15	20090618	107.75747	61.21258	51.73828	11.81263	0.0881819	3.1077673	43	5	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	158548 2006 TF ₁₀₉
2006 TE ₁₁₀	17.8	0.15	20090618	276.28914	147.54770	239.98102	5.09974	0.0722525	2.3343063	35	4	1999-2009	0.34	M-v	1	MPC	124122 2006 TE ₁₁₀
2006 TY ₁₁₁	15.6	0.15	20090618	68.77905	51.40041	160.10781	12.67140	0.1504404	2.4509223	104	6	1998-2009	0.52	M-v	1	MPC	147415 2006 TY ₁₁₁
2006 TN ₁₁₈	16.7	0.15	20090618	131.31660	67.01416	72.84754	5.97885	0.1381423	2.5449996	63	4	2000-2008	0.51	M-v	3	MPC	138103 2006 TN ₁₁₈
2006 TY ₁₂₀	15.7	0.15	20090618	73.67045	359.07411	153.22615	13.85943	0.1008331	3.1088069	39	4	2003-2009	0.44	M-v	0	MPC	158548 2006 TY ₁₂₀
2006 TR ₁₂₃	16.6	0.15	20090618	96.69323	75.87933	51.91094	8.45760	0.0359619	2.9201423	32	2	2006-2009	0.25	M-v	3	MPC	158068 2006 TR ₁₂₃
2006 TG ₁₂₄	15.4	0.15	20090618	68.40712	317.57770	199.76161	8.85968	0.0157495	3.0851724	56	6	2000-2009	0.72	M-v	1	MPC	158548 2006 TG ₁₂₄
2006 TE ₁₂₅	15.5	0.15	20090618	129.08862	4.80631	94.27775	18.84558	0.1924909	3.1333697	53	4	2001-2009	0.46	M-v	0	MPC	140430 2006 TE ₁₂₅
2006 TY ₁₂₆	17.1	0.15	20090618	3.54689	213.95078	76.98395	4.67424	0.1492249	2.2483225	36	6	1995-2009	0.45	M-v	1	MPC	157097 2006 TY ₁₂₆

2006 UD ₁	15.8	0.15	20090618	316.22310	104.08961	209.29518	14.10329	0.1098961	2.5603685	48	3	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	1349932006 UD ₁
2006 UP ₁	17.2	0.15	20090618	325.95664	307.97417	25.81819	4.35831	0.1708222	2.2403651	84	6	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1359682006 UP ₁
2006 UF ₂	15.9	0.15	20090618	305.42895	107.16090	211.62952	11.09889	0.0352277	2.6468115	62	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	1359682006 UF ₂
2006 UU ₄	17.7	0.15	20090618	331.55916	218.84965	107.51316	1.21307	0.1368626	2.2350545	57	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1381032006 UU ₄
2006 UK ₉	16.7	0.15	20090618	304.86212	238.76095	64.42956	5.30488	0.0556780	2.7526624	44	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	1585482006 UK ₉
2006 UT ₁₂	16.2	0.15	20090618	77.30104	321.55423	200.35252	9.64220	0.0548034	2.8977441	44	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	1585482006 UT ₁₂
2006 UX ₁₃	17.7	0.15	20090618	313.30868	169.43712	151.02201	1.87649	0.1988811	2.4220572	40	5	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	1585492006 UX ₁₃
2006 UY ₁₃	16.1	0.15	20090618	324.17326	227.78516	55.43539	10.82234	0.1044566	2.7110569	80	3	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	1585492006 UY ₁₃
2006 UP ₁₉	16.8	0.15	20090618	282.91018	94.07914	218.70239	11.10414	0.1455155	2.6433582	52	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	1163572006 UP ₁₉
2006 UQ ₂₂	17.3	0.15	20090618	162.84734	266.12821	181.67859	11.10242	0.1560620	2.5962774	32	6	1960–2008	0.58	M-v	0	MPC	1574612006 UQ ₂₂
2006 US ₂₃	16.5	0.15	20090618	103.67904	183.00935	24.32070	22.23584	0.1739004	2.2732130	40	2	2006–2008	0.51	M-v	3	MPC	1381042006 US ₂₃
2006 UX ₂₆	15.9	0.15	20090618	120.90668	75.72812	18.71446	4.95128	0.1463008	3.1935222	71	4	2003–2009	0.50	M-v	0	MPC	1574612006 UX ₂₆
2006 UW ₂₉	16.5	0.15	20090618	106.78614	237.95665	232.21201	3.68223	0.1395363	3.1375263	52	6	1995–2008	0.49	M-v	0	MPC	1335182006 UW ₂₉
2006 UZ ₂₉	16.3	0.15	20090618	93.52524	267.23599	221.77766	4.44170	0.1290557	3.0665288	31	3	2006–2009	0.28	M-v	3	MPC	1570982006 UZ ₂₉
2006 UZ ₃₅	17.6	0.15	20090618	8.34749	46.41266	234.27527	5.78305	0.1251188	2.3575656	35	4	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	1103272006 UZ ₃₅
2006 UQ ₃₇	16.4	0.15	20090618	317.49756	59.02796	231.62564	5.82921	0.0150350	2.7647273	38	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	1585492006 UQ ₃₇
2006 UK ₄₁	17.3	0.15	20090618	315.98604	103.03616	220.55581	11.57159	0.2560148	2.3481001	47	3	1998–2009	0.27	M-v	0	MPC	1580692006 UK ₄₁
2006 UG ₄₅	16.6	0.15	20090618	77.20833	318.39460	220.42345	14.43760	0.0841493	2.8635638	28	4	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	1381042006 UG ₄₅
2006 UL ₅₁	17.0	0.15	20090618	56.18519	118.80061	68.24850	3.20959	0.0184335	2.7259419	47	4	2004–2009	0.33	M-v	0	MPC	1585492006 UL ₅₁
2006 UD ₅₄	16.9	0.15	20090618	245.73536	177.91039	241.19689	5.98816	0.0784238	2.3059123	52	6	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	1381042006 UD ₅₄
2006 UY ₆₁	16.5	0.15	20090618	250.64493	119.44236	224.73770	10.17406	0.0367070	2.7309546	48	5	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	1571002006 UY ₆₁
2006 UO ₆₆	17.9	0.15	20090618	15.89321	60.82491	212.46414	6.38141	0.0955293	2.3244610	36	5	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	1192992006 UO ₆₆
2006 UR ₆₇	16.8	0.15	20090618	186.41035	77.20597	66.01143	6.50244	0.0751731	2.2130978	71	5	2001–2008	0.53	M-v	1	MPC	1585502006 UR ₆₇
2006 UF ₇₀	17.6	0.15	20090618	309.82105	240.65988	134.79848	3.19073	0.1307447	2.2133427	49	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1375512006 UF ₇₀
2006 UJ ₇₂	16.8	0.15	20090618	159.23338	242.24319	210.37293	21.56605	0.0578360	2.6705683	40	2	2006–2009	0.40	M-v	3	MPC	1580702006 UJ ₇₂
2006 UC ₇₈	17.7	0.15	20090618	307.36598	86.76132	281.48540	1.58954	0.0908077	2.2295219	41	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MPC	1412692006 UC ₇₈
2006 UM ₈₁	16.0	0.15	20090618	132.75333	229.36616	284.83771	4.17664	0.2046802	2.6078030	68	7	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	1392632006 UM ₈₁
2006 UG ₈₃	16.2	0.15	20090618	3.52653	143.10300	98.91476	3.47588	0.0308459	2.8551307	86	3	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	1585502006 UG ₈₃
2006 UF ₈₇	17.1	0.15	20090618	301.11261	134.13630	227.32722	5.88022	0.1744043	2.3264212	99	6	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	1359722006 UF ₈₇
2006 UF ₈₉	17.0	0.15	20090618	65.53980	6.29245	237.55478	6.21899	0.1466857	2.3051269	57	6	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	1359722006 UF ₈₉
2006 UA ₉₀	15.4	0.15	20090618	127.81097	232.33881	240.41057	8.75356	0.0560168	2.9870141	61	5	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	1574622006 UA ₉₀
2006 UC ₉₅	15.8	0.15	20090618	51.90370	119.82759	57.06473	11.91793	0.0985930	3.0022410	34	3	2006–2009	0.51	M-v	3	MPC	1580712006 UC ₉₅
2006 UQ ₉₉	17.6	0.15	20090618	351.62930	163.65700	140.20157	3.45528	0.1853984	2.2848162	37	6	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	1359722006 UQ ₉₉
2006 UR ₉₉	17.5	0.15	20090618	359.22681	210.63282	75.54752	5.30942	0.2227868	2.3262876	48	7	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	1335202006 UR ₉₉
2006 UW ₁₀₀	17.8	0.15	20090618	290.25836	274.26338	95.83731	3.46462	0.1213524	2.3263732	43	5	1999–2009	0.30	M-v	0	MPC	1129542006 UW ₁₀₀
2006 UV ₁₀₂	16.8	0.15	20090618	347.38845	139.81186	132.72073	3.54821	0.1152487	2.5618219	35	6	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	1335212006 UV ₁₀₂
2006 UH ₁₀₃	16.4	0.15	20090618	113.21024	47.41708	67.94158	3.09119	0.0382778	3.0198607	35	5	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	1585502006 UH ₁₀₃
2006 UW ₁₀₉	17.5	0.15	20090618	339.29174	40.38579	249.89556	6.94147	0.1240004	2.2989032	38	4	2003–2009	0.73	M-v	2	MPC	1350042006 UW ₁₀₉
2006 UF ₁₁₂	16.7	0.15	20090618	52.83234	287.70172	257.95259	2.80198	0.0885128	2.5617836	40	6	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	1585502006 UF ₁₁₂
2006 UR ₁₂₀	16.4	0.15	20090618	2.83122	56.64327	190.53304	6.34561	0.1385319	2.6040127	53	4	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	1580722006 UR ₁₂₀
2006 UY ₁₂₂	17.1	0.15	20090618	254.15923	162.55304	188.80740	2.89278	0.1512113	2.6181951	55	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	1585512006 UY ₁₂₂
2006 UP ₁₂₉	16.6	0.15	20090618	83.06607	311.75400	237.34680	3.80909	0.1282319	2.5922894	68	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	1359732006 UP ₁₂₉
2006 UZ ₁₄₃	17.1	0.15	20090618	335.16003	30.09787	305.00898	1.64753	0.2717683	2.2154386	73	4	2005–2009	0.47	M-v	1	MPC	1381072006 UZ ₁₄₃
2006 UZ ₁₄₉	15.6	0.15	20090618	252.76536	237.91319	104.36686	13.77209	0.2447444	2.6642789	49	3	2005–2008	0.43	M-v	3	MPC	1350072006 UZ ₁₄₉
2006 UT ₁₇₄	15.3	0.15	20090618	258.84189	132.49193	226.26999	13.56978	0.2865607	2.6173810	113	3	2005–2009	0.50	M-v	2	MPC	1585512006 UT ₁₇₄
2006 UD ₁₇₅	16.2	0.15	20090618	207.73597	325.03979	38.86206	10.49720	0.0814243	2.8599138	83	6	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	1574642006 UD ₁₇₅
2006 UB ₁₇₆	17.3	0.15	20090618	324.07743	238.40008	66.25119	5.80322	0.1483223	2.3696108	57	5	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	1359742006 UB ₁₇₆
2006 UO ₁₇₇	17.3	0.15	20090618	254.56508	297.57138	133.70298	5.04560	0.1142003	2.2225201	58	4	2005–2009	0.41	M-v	1	MPC	1401662006 UO ₁₇₇
2006 UQ ₁₈₁	16.2	0.15	20090618	205.73066	303.51807	120.51828	10.45951	0.0750989	2.6213670	47	5	2000–2008	0.53	M-v	1	MPC	1359742006 UQ ₁₈₁
2006 UD ₁₈₂	16.4	0.15	20090618	242.26466	194.10731	196.08722	13.80651	0.1872425	2.5499353	44	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	1359742006 UD ₁₈₂
2006 UP ₁₈₂	16.6	0.15	20090618	333.25153	223.98126	100.08962	7.06179	0.2024307	2.2923462	31	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MPC	1585512006 UP ₁₈₂
2006 UX ₁₈₅	15.5	0.15	20090618	139.85015	103.32271	315.99030	7.99235	0.0833356	3.0917164	63	5	2000–2008	0.45	M-v	0	MPC	1359752006 UX ₁₈₅
2006 UB ₁₉₁	16.6	0.15	20090618	337.34766	15.45579	300.13064	6.13227	0.1411888	2.2863494	43	6	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1335232006 UB ₁₉₁

2006 UC ₁₉₁	16.9	0.15	20090618	329.42264	47.59076	279.27233	6.57155	0.1647922	2.2640441	40	4	1999-2009	0.41	M-v	1	MP	158552 2006 UC ₁₉₁
2006 UL ₂₀₂	16.6	0.15	20090618	177.63365	26.15782	84.16961	7.54745	0.0586940	2.3865390	58	4	2002-2008	0.59	M-v	1	MP	138108 2006 UL ₂₀₂
2006 UL ₂₀₄	15.3	0.15	20090618	162.00417	191.60464	295.42625	16.47945	0.1804091	3.1326237	50	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MP	122851 2006 UL ₂₀₄
2006 UU ₂₀₆	16.5	0.15	20090618	101.63937	312.40583	170.57840	1.42953	0.1391082	3.0752144	53	4	1995-2008	0.49	M-v	1	MP	135976 2006 UU ₂₀₆
2006 UH ₂₀₈	17.0	0.15	20090618	356.22664	74.98064	215.62511	6.48240	0.2123438	2.3008161	38	4	1999-2009	0.50	M-v	3	MP	122851 2006 UH ₂₀₈
2006 UZ ₂₀₈	17.6	0.15	20090618	337.93088	160.93159	164.20811	1.91010	0.1966729	2.2346114	31	5	1999-2009	0.29	M-v	0	MP	135976 2006 UZ ₂₀₈
2006 UY ₂₀₉	17.5	0.15	20090618	321.96176	97.57425	255.21998	6.80989	0.1540086	2.2400853	49	4	1999-2009	0.51	M-v	1	MP	149014 2006 UY ₂₀₉
2006 UB ₂₁₄	16.7	0.15	20090618	323.56091	83.35837	253.94012	4.94569	0.0397749	2.4086107	41	5	2002-2009	0.44	M-v	1	MP	135976 2006 UB ₂₁₄
2006 US ₂₁₇	15.6	0.15	20090618	106.28593	124.39205	353.65233	9.84882	0.0732193	3.1122095	57	3	2003-2008	0.53	M-v	2	MP	133524 2006 US ₂₁₇
2006 UY ₂₁₉	17.1	0.15	20090618	238.74097	191.21757	195.80320	14.21720	0.1713421	2.5414302	37	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MP	158552 2006 UY ₂₁₉
2006 UE ₂₂₂	17.2	0.15	20090618	325.54452	61.88458	229.20014	5.58080	0.2456088	2.3651764	31	2	2006-2009	0.40	M-v	4	MP	157104 2006 UE ₂₂₂
2006 UM ₂₂₉	16.0	0.15	20090618	250.53900	306.10273	76.75581	17.61667	0.2050657	2.5849851	99	3	2002-2009	0.43	M-v	2	MP	112960 2006 UM ₂₂₉
2006 UB ₂₄₀	16.9	0.15	20090618	326.01331	51.33800	223.11264	10.71413	0.1601898	2.6494684	36	4	2001-2009	0.40	M-v	2	MP	157465 2006 UB ₂₄₀
2006 UG ₂₅₆	15.2	0.15	20090618	153.33743	12.65406	123.66072	16.28434	0.2094885	3.2046343	77	4	2002-2009	0.37	M-v	1	MP	140166 2006 UG ₂₅₆
2006 UG ₂₆₀	17.5	0.15	20090618	341.20047	59.41568	213.54386	16.24952	0.1323917	2.5517941	29	3	2005-2009	0.26	M-v	2	MP	110459 2006 UG ₂₆₀
2006 UG ₂₆₁	17.0	0.15	20090618	320.66412	182.93237	141.26429	8.82621	0.3018529	2.3117667	44	5	2001-2009	0.54	M-v	1	MP	157466 2006 UG ₂₆₁
2006 UK ₂₆₉	17.0	0.15	20090618	282.51488	107.32238	231.42121	2.58546	0.0969448	2.6126243	54	4	2004-2009	0.41	M-v	1	MP	158553 2006 UK ₂₆₉
2006 UE ₂₇₀	15.7	0.15	20090618	353.36874	11.70359	218.19478	2.17320	0.1724867	3.1162483	61	3	2005-2009	0.41	M-v	3	MP	158553 2006 UE ₂₇₀
2006 UR ₂₇₀	15.7	0.15	20090618	118.05927	252.14177	227.53910	7.15623	0.1559892	3.1311904	87	5	2003-2009	0.43	M-v	0	MP	158553 2006 UR ₂₇₀
2006 UA ₂₇₁	16.0	0.15	20090618	161.75829	16.21149	50.44639	11.70882	0.0656136	3.0773586	48	4	2003-2009	0.32	M-v	1	MP	158074 2006 UA ₂₇₁
2006 UD ₂₇₁	16.4	0.15	20090618	171.62151	96.58260	1.13917	4.69600	0.0284952	2.6433233	56	3	1997-2008	0.43	M-v	2	MP	139265 2006 UD ₂₇₁
2006 UF ₂₇₃	16.8	0.15	20090618	40.02363	215.41184	25.44929	7.32962	0.1451621	2.5761736	42	5	1996-2008	0.50	M-v	3	MP	131964 2006 UF ₂₇₃
2006 UM ₂₇₆	16.5	0.15	20090618	145.32689	256.71745	207.86100	20.92998	0.0601134	2.6814477	28	2	2006-2009	0.23	M-v	3	MP	158075 2006 UM ₂₇₆
2006 UT ₂₈₁	16.8	0.15	20090618	269.64038	151.16821	199.36870	1.78814	0.1452806	2.6072989	67	5	1993-2009	0.45	M-v	1	MP	157466 2006 UT ₂₈₁
2006 UG ₂₈₃	17.4	0.15	20090618	37.98956	260.09035	347.56076	1.61699	0.0556273	2.4505558	46	6	1998-2009	0.33	M-v	0	MP	135978 2006 UG ₂₈₃
2006 UA ₂₈₆	16.3	0.15	20090618	265.22995	283.28583	55.72245	7.33152	0.0414310	2.7910343	78	3	2006-2009	0.39	M-v	3	MP	158553 2006 UA ₂₈₆
2006 UU ₂₉₀	17.0	0.15	20090618	44.66953	175.61727	60.22936	5.41464	0.1525142	2.4717394	39	4	1993-2008	0.51	M-v	1	MP	135022 2006 UU ₂₉₀
2006 UB ₃₀₁	17.2	0.15	20090618	161.65966	118.57048	14.40809	5.91810	0.0928485	2.2381914	74	3	2003-2008	0.45	M-v	3	MP	138110 2006 UB ₃₀₁
2006 US ₃₀₅	16.9	0.15	20090618	44.77577	47.12506	169.73481	4.63528	0.2139928	2.2769542	38	5	2002-2009	0.47	M-v	1	MP	112534 2006 US ₃₀₅
2006 UD ₃₂₁	17.4	0.15	20090618	321.13692	210.63565	82.17813	2.85450	0.1121153	2.7788140	32	6	2001-2009	0.30	M-v	0	MP	158554 2006 UD ₃₂₁
2006 UD ₃₂₈	16.3	0.15	20090618	73.17552	115.40683	49.76439	3.04755	0.0467737	2.9796294	57	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MP	158554 2006 UD ₃₂₈
2006 UZ ₃₂₉	17.7	0.15	20090618	288.78739	276.59232	104.61140	2.52218	0.1494931	2.3502427	35	4	2002-2009	0.28	M-v	1	MP	158554 2006 UZ ₃₂₉
2006 UR ₃₃₇	15.8	0.15	20090618	250.43466	258.99565	105.38225	12.28276	0.0985876	2.6772247	44	5	2000-2009	0.53	M-v	1	MP	158554 2006 UR ₃₃₇
2006 UC ₃₄₇	15.5	0.15	20090618	257.16002	245.39487	135.54198	17.65244	0.1646623	2.5580617	51	5	2002-2009	0.55	M-v	1	MP	141277 2006 UC ₃₄₇
2006 VQ ₁	16.3	0.15	20090618	155.98851	122.15900	324.20987	8.19167	0.1739584	2.7782178	36	2	2006-2008	0.54	M-v	4	MP	135980 2006 VQ ₁
2006 VM ₆	15.0	0.15	20090618	73.50495	287.97002	227.69234	11.78741	0.0750259	3.1665315	75	4	2003-2009	0.48	M-v	0	MP	158554 2006 VM ₆
2006 VE ₁₂	15.3	0.15	20090618	90.14275	279.51740	225.23276	8.90364	0.0193317	3.1000831	50	3	2006-2009	0.36	M-v	2	MP	158554 2006 VE ₁₂
2006 VU ₁₂	15.9	0.15	20090618	232.23223	317.16656	80.07740	13.15985	0.1874965	2.6391342	97	3	2003-2009	0.46	M-v	2	MP	116362 2006 VU ₁₂
2006 VM ₂₂	15.9	0.15	20090618	99.67214	117.39854	57.24580	4.64374	0.0085886	2.6376520	102	4	2000-2008	0.51	M-v	3	MP	138111 2006 VM ₂₂
2006 VC ₂₄	16.6	0.15	20090618	351.89141	172.14117	80.08430	3.16038	0.0241328	2.8906424	35	3	2006-2009	0.32	M-v	3	MP	158554 2006 VC ₂₄
2006 VC ₂₇	17.4	0.15	20090618	296.77531	130.94234	234.79987	5.75859	0.1245440	2.3760201	55	6	1995-2009	0.41	M-v	0	MP	112546 2006 VC ₂₇
2006 VU ₂₉	15.4	0.15	20090618	161.38456	16.82313	60.07836	10.32615	0.0926364	3.0971461	64	6	1995-2009	0.44	M-v	1	MP	158555 2006 VU ₂₉
2006 VJ ₃₀	16.7	0.15	20090618	163.98694	235.00909	257.45450	3.71797	0.1082747	2.5935865	29	4	2002-2009	0.25	M-v	1	MP	112548 2006 VJ ₃₀
2006 VN ₃₄	15.9	0.15	20090618	277.37020	98.84691	245.79521	13.82546	0.1768120	2.5977040	68	3	2005-2009	0.39	M-v	1	MP	158555 2006 VN ₃₄
2006 VQ ₃₄	15.9	0.15	20090618	206.63933	165.13519	244.31375	13.16509	0.1804411	2.7871854	75	4	1992-2009	0.40	M-v	1	MP	158555 2006 VQ ₃₄
2006 VT ₃₆	17.1	0.15	20090618	235.11651	304.13460	127.02628	3.08085	0.1649168	2.4075841	46	4	2000-2009	0.37	M-v	1	MP	138955 2006 VT ₃₆
2006 VO ₃₇	17.7	0.15	20090618	299.74709	87.29224	291.20801	1.67059	0.1837562	2.2425781	62	5	2001-2009	0.42	M-v	1	MP	149015 2006 VO ₃₇
2006 VE ₄₀	17.5	0.15	20090618	352.04509	99.42232	217.32352	3.57039	0.2261118	2.2167555	37	3	2002-2009	0.31	M-v	2	MP	122573 2006 VE ₄₀
2006 VW ₄₁	16.8	0.15	20090618	222.03207	329.83291	114.63005	3.02831	0.1902286	2.4649095	105	7	1992-2009	0.49	M-v	1	MP	139266 2006 VW ₄₁
2006 VZ ₄₂	17.1	0.15	20090618	28.75332	326.97463	300.26986	2.96502	0.1238868	2.3964867	45	5	2001-2009	0.35	M-v	0	MP	141279 2006 VZ ₄₂
2006 VQ ₄₃	16.5	0.15	20090618	291.04916	258.53638	53.11491	6.44503	0.0969456	2.8048967	50	6	1992-2009	0.43	M-v	0	MP	156080 2006 VQ ₄₃
2006 VS ₄₄	17.3	0.15	20090618	135.33592	53.43348	128.40586	1.89302	0.1176344	2.3690176	41	4	2002-2008	0.34	M-v	1	MP	139266 2006 VS ₄₄
2006 VJ ₄₈	16.8	0.15	20090618	299.34625	97.75165	228.90675	4.61376	0.1749604	2.5662591	60	5	1993-2009	0.33	M-v	0	MP	158555 2006 VJ ₄₈

2006 VV ₄₉	16.2	0.15	20090618	152.90982	62.90387	33.77539	2.40274	0.0789781	3.0244983	61	5	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	1560802006 VV ₄₉
2006 VF ₅₇	17.9	0.15	20090618	330.83216	118.26460	217.60736	2.80809	0.1927182	2.2924145	27	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	1105122006 VF ₅₇
2006 VX ₅₇	16.4	0.15	20090618	288.28511	248.46946	83.06089	6.97949	0.0542130	2.7310892	35	5	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	1350312006 VX ₅₇
2006 VT ₅₉	17.8	0.15	20090618	308.27350	223.33828	104.18808	3.59582	0.2124075	2.4590894	37	4	1998–2009	0.37	M-v	1	MPC	1404352006 VT ₅₉
2006 VH ₆₀	16.9	0.15	20090618	307.92871	203.45667	116.57255	2.76373	0.1677726	2.5423775	55	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	1585552006 VH ₆₀
2006 VO ₆₁	16.4	0.15	20090618	263.24863	310.81998	50.64840	3.80720	0.1885269	2.6104978	54	5	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	1585552006 VO ₆₁
2006 VW ₆₁	15.7	0.15	20090618	323.78223	214.46830	58.49114	10.34444	0.0173769	3.0576146	57	3	2006–2009	0.33	M-v	3	MPC	1585552006 VW ₆₁
2006 VQ ₆₂	16.4	0.15	20090618	260.81862	118.81433	247.34212	4.74059	0.1211777	2.6572076	69	4	1997–2009	0.35	M-v	1	MPC	1125632006 VQ ₆₂
2006 VT ₆₃	16.7	0.15	20090618	296.40561	250.10546	74.27837	3.30744	0.2278056	2.5901066	44	4	2005–2009	0.33	M-v	0	MPC	1585552006 VT ₆₃
2006 VW ₆₄	15.7	0.15	20090618	243.00013	144.23594	237.19177	6.97191	0.2166598	2.6441599	102	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	1359832006 VW ₆₄
2006 VH ₆₈	15.6	0.15	20090618	325.03261	234.88617	69.17779	15.49643	0.1970199	2.6017418	48	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	1585552006 VH ₆₈
2006 VA ₆₉	16.7	0.15	20090618	1.36458	63.31571	235.01693	1.68188	0.2012404	2.4023300	60	5	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	1412812006 VA ₆₉
2006 VM ₇₃	16.4	0.15	20090618	309.02869	73.97669	242.88845	5.47246	0.2359166	2.5447311	73	5	2004–2009	0.33	M-v	0	MPC	1585562006 VM ₇₃
2006 VD ₈₀	16.9	0.15	20090618	270.70543	271.94703	107.18654	3.83583	0.0197561	2.5262577	45	5	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	1585562006 VD ₈₀
2006 VC ₈₄	16.0	0.15	20090618	14.30739	11.35600	226.03530	7.16484	0.1477126	2.6045565	42	6	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	1585562006 VC ₈₄
2006 VE ₈₅	16.0	0.15	20090618	253.30619	150.01357	219.58265	12.82891	0.1980357	2.6152756	54	2	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	1580772006 VE ₈₅
2006 VG ₈₉	15.3	0.15	20090618	305.82912	112.80319	220.43408	5.83835	0.1849009	2.5365459	77	6	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1359842006 VG ₈₉
2006 VQ ₉₂	17.0	0.15	20090618	257.40159	226.89507	186.08906	5.40045	0.1029035	2.4101954	58	3	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	1401682006 VQ ₉₂
2006 VY ₉₂	16.7	0.15	20090618	115.13006	346.57565	177.28295	4.90452	0.0790711	2.6824842	41	3	2006–2009	0.39	M-v	3	MPC	1381142006 VY ₉₂
2006 VY ₁₀₃	16.5	0.15	20090618	299.27397	75.58225	227.25420	10.99431	0.0761657	2.6179191	40	3	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	1580782006 VY ₁₀₃
2006 VA ₁₀₅	16.5	0.15	20090618	84.97274	189.00404	39.99994	6.47138	0.2956931	2.3800013	57	5	1998–2008	0.50	M-v	1	MPC	1392682006 VA ₁₀₅
2006 VN ₁₀₅	17.6	0.15	20090618	2.23569	315.78357	347.78870	0.64943	0.2214951	2.2483540	46	4	2005–2009	0.33	M-v	1	MPC	1490152006 VN ₁₀₅
2006 VO ₁₀₉	15.9	0.15	20090618	244.46081	258.74319	132.14210	9.41791	0.1723642	2.5750422	43	3	2006–2009	0.43	M-v	3	MPC	1381152006 VO ₁₀₉
2006 VX ₁₂₀	15.9	0.15	20090618	159.79067	11.28806	56.69062	4.07810	0.0920867	3.1300181	54	3	2006–2009	0.30	M-v	2	MPC	1574692006 VX ₁₂₀
2006 VD ₁₂₁	16.6	0.15	20090618	245.24835	125.57001	284.94301	5.36763	0.0896881	2.4177114	33	4	1998–2009	0.42	M-v	2	MPC	1228572006 VD ₁₂₁
2006 VC ₁₂₈	18.0	0.15	20090618	8.79694	355.05240	294.49078	4.66587	0.1048789	2.3851684	23	3	2006–2009	0.27	M-v	3	MPC	1350392006 VC ₁₂₈
2006 VN ₁₃₂	17.1	0.15	20090618	87.64542	74.19231	123.30949	3.16214	0.0919975	2.6407296	31	3	2006–2009	0.21	M-v	2	MPC	1392682006 VN ₁₃₂
2006 VP ₁₃₉	15.6	0.15	20090618	51.56656	301.96700	248.53502	8.79866	0.0250452	3.0945189	41	3	2003–2009	0.43	M-v	3	MPC	1585572006 VP ₁₃₉
2006 VZ ₁₄₄	16.0	0.15	20090618	139.16783	238.10882	261.60204	13.06620	0.1429417	2.7185154	30	3	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	1159572006 VZ ₁₄₄
2006 VS ₁₄₆	16.6	0.15	20090618	281.04604	241.28261	102.07981	4.38044	0.1290894	2.6287795	47	6	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	1585572006 VS ₁₄₆
2006 VQ ₁₅₀	17.2	0.15	20090618	318.48300	97.43869	247.50749	5.56306	0.1611910	2.2862960	43	4	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	1245092006 VQ ₁₅₀
2006 VJ ₁₅₁	16.7	0.15	20090618	353.25961	183.14649	121.37435	5.63904	0.1897713	2.2694047	59	6	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	1335322006 VJ ₁₅₁
2006 VY ₁₅₁	16.4	0.15	20090618	173.73898	296.65932	179.40011	8.14941	0.1547705	2.5945668	43	7	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	1412852006 VY ₁₅₁
2006 WU ₈	15.3	0.15	20090618	110.95376	45.17863	84.78301	10.75925	0.0727500	3.1353475	83	4	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	1585572006 WU ₈
2006 WD ₉	16.4	0.15	20090618	177.10973	270.21776	223.60840	11.23160	0.1196368	2.5117482	43	5	1994–2006	0.40	M-v	1	MPC	1228592006 WD ₉
2006 WK ₁₂	16.0	0.15	20090618	101.40635	317.17424	232.24749	11.52171	0.0981406	2.6775405	36	4	2004–2009	0.41	M-v	0	MPC	1571122006 WK ₁₂
2006 WO ₁₄	16.2	0.15	20090618	284.63397	266.36214	82.02790	14.02918	0.1911759	2.5840573	57	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	1585572006 WO ₁₄
2006 WK ₁₆	16.6	0.15	20090618	269.59721	128.28030	268.23058	5.23698	0.1137949	2.3923603	47	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1359862006 WK ₁₆
2006 WK ₂₁	17.2	0.15	20090618	133.79906	86.52953	108.31485	5.65238	0.1460742	2.4163734	55	3	2004–2008	0.42	M-v	2	MPC	1401692006 WK ₂₁
2006 WE ₃₆	16.2	0.15	20090618	130.00628	39.02652	116.09500	5.44586	0.0429330	2.6173738	70	6	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	1585582006 WE ₃₆
2006 WF ₃₉	15.7	0.15	20090618	344.37010	17.38790	232.94947	9.75962	0.0918531	3.1161612	41	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1574702006 WF ₃₉
2006 WQ ₃₉	16.5	0.15	20090618	282.93860	193.77680	132.88940	2.78761	0.0801897	2.8596525	55	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	1574702006 WQ ₃₉
2006 WX ₃₉	16.0	0.15	20090618	293.26497	95.31981	214.06260	9.41497	0.2290945	2.7713099	57	3	2001–2009	0.29	M-v	2	MPC	1585582006 WX ₃₉
2006 WP ₄₁	17.1	0.15	20061121	326.75787	44.59176	73.56230	23.63847	0.2527658	2.3870483	44	1	37 days	0.48			MPC	2006 WP ₄₁
2006 WX ₅₁	17.0	0.15	20090618	281.51596	196.51276	144.93067	2.40163	0.0972670	2.7028785	40	7	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	1428572006 WX ₅₁
2006 WC ₅₂	16.8	0.15	20090618	2.70090	232.17212	47.09649	3.82171	0.1454183	2.5715797	28	4	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	1381172006 WC ₅₂
2006 WJ ₅₅	16.4	0.15	20090618	296.60249	274.59442	58.71145	6.18199	0.2259374	2.5707510	43	3	2006–2009	0.47	M-v	3	MPC	1585582006 WJ ₅₅
2006 WB ₅₈	15.4	0.15	20090618	248.65948	285.62474	42.77018	11.54562	0.0699128	3.1620205	38	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	1574702006 WB ₅₈
2006 WD ₆₂	15.1	0.15	20090618	187.90296	352.75944	58.01450	13.21712	0.0753641	3.1496434	56	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	1585582006 WD ₆₂
2006 WM ₇₃	16.7	0.15	20090618	111.78250	243.36670	242.79426	4.72079	0.0388096	3.0245367	41	3	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	1375882006 WM ₇₃
2006 WD ₈₇	15.4	0.15	20090618	154.32841	20.92654	61.74892	14.37968	0.1459285	3.1669620	79	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1585592006 WD ₈₇
2006 WK ₉₀	16.8	0.15	20090618	238.08317	302.08067	129.79326	4.13653	0.1166385	2.6592090	66	5	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	1392692006 WK ₉₀
2006 WA ₉₅	16.4	0.15	20090618	80.50132	288.95465	226.18270	8.97672	0.0295002	3.0592393	26	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	1126232006 WA ₉₅

2006 WQ ₁₀₁	16.0	0.15	20090618	208.38003	334.91243	71.33048	15.26115	0.1650832	2.7293692	56	3	2006–2009	0.50	M-v	2	MPC	1580802006 WQ ₁₀₁
2006 WF ₁₀₂	17.3	0.15	20090618	280.28552	281.34234	116.78074	8.59301	0.2162724	2.2770822	51	6	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	1381182006 WF ₁₀₂
2006 WX ₁₀₄	16.1	0.15	20090618	290.73092	245.40123	84.16288	4.51574	0.0909549	2.7688645	58	6	1995–2009	0.40	M-v	0	MPC	1585592006 WX ₁₀₄
2006 WJ ₁₀₈	15.5	0.15	20090618	26.98557	142.70581	72.77531	10.81292	0.0286644	3.1205674	43	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	1585592006 WJ ₁₀₈
2006 WQ ₁₁₄	16.7	0.15	20090618	114.68601	11.41339	174.27016	6.17670	0.1289180	2.6068984	53	4	2004–2008	0.46	M-v	1	MPC	1585592006 WQ ₁₁₄
2006 WK ₁₂₃	16.7	0.15	20090618	323.89386	227.10672	138.94103	4.02835	0.2256797	2.4149713	50	5	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	1500272006 WK ₁₂₃
2006 WE ₁₂₄	16.8	0.15	20090618	11.24940	44.26779	202.65187	14.72690	0.0795964	2.6103524	32	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	1580812006 WE ₁₂₄
2006 WN ₁₂₄	16.4	0.15	20090618	198.02428	217.00322	215.08967	12.98537	0.1022962	2.7090007	32	6	1997–2009	0.28	M-v	0	MPC	1490162006 WN ₁₂₄
2006 WC ₁₃₅	15.8	0.15	20090618	216.10836	295.93045	122.86784	16.14511	0.2097155	2.5914093	54	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1359892006 WC ₁₃₅
2006 WN ₁₃₇	16.1	0.15	20090618	211.11857	185.79475	203.93191	1.02536	0.1125266	2.9443436	60	4	2005–2009	0.35	M-v	0	MPC	1574712006 WN ₁₃₇
2006 WZ ₁₅₅	16.8	0.15	20090618	271.64476	272.59776	62.23302	4.35135	0.0983507	2.7923540	38	4	2001–2009	0.27	M-v	0	MPC	1585602006 WZ ₁₅₅
2006 WA ₁₅₇	16.7	0.15	20090618	342.70258	30.52686	288.58839	6.25611	0.1525405	2.2711542	51	4	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	1381192006 WA ₁₅₇
2006 WQ ₁₆₃	16.5	0.15	20090618	328.13160	220.01736	69.53841	14.53686	0.1621986	2.6584813	30	2	2006–2009	0.38	M-v	3	MPC	1580822006 WQ ₁₆₃
2006 WQ ₁₆₆	16.7	0.15	20090618	317.87769	50.49068	253.12358	1.25579	0.1990764	2.6416214	37	3	2001–2009	0.44	M-v	4	MPC	1228622006 WQ ₁₆₆
2006 WJ ₁₆₇	15.9	0.15	20090618	60.13003	301.63665	238.05561	4.12388	0.1104421	3.2134204	57	6	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	1585602006 WJ ₁₆₇
2006 WQ ₁₇₄	15.6	0.15	20090618	101.68430	56.04609	81.36599	10.33248	0.0416547	3.1684627	40	4	2003–2009	0.34	M-v	0	MPC	1574722006 WQ ₁₇₄
2006 WE ₁₈₅	14.9	0.15	20090618	125.40824	271.45539	224.66115	25.40170	0.1964265	3.0342289	49	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	1392712006 WE ₁₈₅
2006 WR ₁₈₉	15.4	0.15	20090618	301.16919	110.53348	222.77698	14.61801	0.1905027	2.5531985	84	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	1585602006 WR ₁₈₉
2006 WE ₁₉₃	16.2	0.15	20090618	225.68396	329.16528	97.63277	2.85499	0.0102225	2.6182483	56	4	2005–2009	0.27	M-v	0	MPC	1401702006 WE ₁₉₃
2006 WL ₁₉₃	17.2	0.15	20090618	276.62935	185.76243	168.22472	1.68597	0.2412870	2.5631449	28	3	2006–2009	0.28	M-v	3	MPC	1350582006 WL ₁₉₃
2006 WA ₁₉₄	15.2	0.15	20090618	359.52982	162.33230	90.11950	17.33643	0.0328675	3.0516424	46	5	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	1574722006 WA ₁₉₄
2006 WK ₁₉₅	16.9	0.15	20090618	263.22430	146.20607	216.83510	4.68858	0.2512972	2.5729870	45	4	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	1418562006 WK ₁₉₅
2006 WO ₁₉₉	16.6	0.15	20090618	107.84591	32.41666	108.87171	2.81447	0.0289299	3.0315375	35	4	2005–2009	0.32	M-v	0	MPC	1585602006 WO ₁₉₉
2006 WA ₂₀₀	17.0	0.15	20090618	345.97264	55.57414	268.74964	2.72691	0.1613610	2.3751211	37	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	1407052006 WA ₂₀₀
2006 WU ₂₀₁	16.5	0.15	20090618	306.18091	238.34754	134.28483	10.02425	0.0944153	2.6427288	51	6	2001–2009	0.27	M-v	0	MPC	1404402006 WU ₂₀₁
2006 WW ₂₀₂	16.6	0.15	20090618	262.47486	125.89761	279.97455	4.08105	0.1163752	2.6755076	41	6	1992–2009	0.46	M-v	0	MPC	1412962006 WW ₂₀₂
2006 WX ₂₀₂	16.4	0.15	20090618	303.58334	246.98361	110.35615	5.40340	0.0874087	2.7899405	40	5	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	1412962006 WX ₂₀₂
2006 WN ₂₀₄	16.6	0.15	20090618	355.31124	273.44887	21.27492	0.93754	0.1655013	2.4734861	37	6	1994–2009	0.33	M-v	1	MPC	1552942006 WN ₂₀₄
2006 XE ₅	15.6	0.15	20090618	302.65726	68.60732	273.15963	11.40331	0.3272327	2.5504334	49	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	1126522006 XE ₅
2006 XF ₈	15.4	0.15	20090618	280.46078	266.55652	82.44853	15.68393	0.2217033	2.6847117	42	5	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	1585602006 XF ₈
2006 XZ ₁₃	17.4	0.15	20090618	327.68057	74.16620	275.77873	1.46824	0.2360153	2.2711865	26	3	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	1144652006 XZ ₁₃
2006 XG ₁₇	17.2	0.15	20090618	235.79221	33.66092	77.70270	7.56079	0.0653997	2.3921823	30	4	1998–2006	0.30	M-v	2	MPC	1218732006 XG ₁₇
2006 XS ₁₇	16.4	0.15	20090618	261.11609	83.89674	311.09352	7.05968	0.0206961	2.8196865	42	4	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	1181832006 XS ₁₇
2006 XA ₁₉	15.0	0.15	20090618	283.87508	266.90795	94.44917	13.75759	0.2209553	2.6078608	72	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	1381212006 XA ₁₉
2006 XF ₁₉	16.5	0.15	20090618	244.84972	309.54744	116.03759	3.65208	0.1020888	2.5742500	36	6	1995–2009	0.33	M-v	1	MPC	1404412006 XF ₁₉
2006 XN ₂₁	17.5	0.15	20090618	93.52044	11.84615	235.59354	2.06770	0.1602534	2.3179781	41	5	2001–2008	0.39	M-v	1	MPC	1412982006 XN ₂₁
2006 XY ₂₁	15.4	0.15	20090618	202.04208	332.21933	81.94103	8.16137	0.0525052	2.9635865	72	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	1359912006 XY ₂₁
2006 XV ₂₄	15.8	0.15	20090618	168.94084	177.79516	260.67102	16.14918	0.2208422	3.0715449	36	1	61 days	0.46	M-v	4	MPC	1148182006 XV ₂₄
2006 XH ₃₁	15.3	0.15	20090618	129.49470	301.43485	253.92472	11.48969	0.1404939	2.7737014	29	4	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	1163732006 XH ₃₁
2006 XO ₃₁	17.4	0.15	20090618	262.46935	263.98183	127.43864	1.33174	0.0630482	2.5907804	41	3	2006–2009	0.28	M-v	3	MPC	1376002006 XO ₃₁
2006 XF ₃₇	15.6	0.15	20090618	211.91285	300.06624	105.51676	12.38862	0.0837613	3.1508525	51	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1585612006 XF ₃₇
2006 XT ₄₂	16.2	0.15	20090618	351.84386	196.83051	104.50073	3.28574	0.0414683	2.8686556	77	5	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	1392722006 XT ₄₂
2006 XV ₄₂	15.1	0.15	20090618	261.97274	252.18315	108.95684	13.52016	0.0898640	3.1186197	68	4	2005–2009	0.54	M-v	1	MPC	1574722006 XV ₄₂
2006 XT ₄₉	16.8	0.15	20090618	233.61162	309.92303	118.66918	5.68749	0.0961150	2.7152989	55	4	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	1392722006 XT ₄₉
2006 XW ₅₂	16.1	0.15	20090618	181.86836	31.04508	77.29075	4.21045	0.0438650	2.7003791	49	5	1994–2008	0.48	M-v	0	MPC	1401712006 XW ₅₂
2006 XJ ₅₄	14.0	0.15	20090618	22.54952	315.18647	267.67945	25.43380	0.0909092	3.1575392	48	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1359922006 XJ ₅₄
2006 XL ₅₄	15.1	0.15	20090618	27.80815	18.93686	265.60890	24.12166	0.1926163	2.3936298	73	6	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	1381222006 XL ₅₄
2006 XX ₆₃	15.6	0.15	20090618	206.50571	309.24012	111.35795	18.36205	0.1329326	2.7606657	44	4	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	1359922006 XX ₆₃
2006 XO ₆₄	16.2	0.15	20090618	199.56178	55.97472	28.59057	6.89156	0.1020633	2.6730604	34	5	1997–2008	0.58	M-v	1	MPC	1428642006 XO ₆₄
2006 XX ₆₄	15.6	0.15	20090618	296.35692	249.78333	85.47586	15.82938	0.1596973	2.6399081	43	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	1585612006 XX ₆₄
2006 XP ₆₆	15.2	0.15	20090618	112.05421	232.69409	298.26790	11.26824	0.0954015	3.2031057	54	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	1163742006 XP ₆₆
2006 XZ ₆₈	17.4	0.15	20090618	269.91950	111.90448	284.80351	3.01394	0.0931909	2.6267274	30	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1228662006 XZ ₆₈
2006 XP ₆₉	17.0	0.15	20090618	307.66359	63.16711	289.15491	5.38889	0.0440535	2.7521218	24	4	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	1241412006 XP ₆₉

2006 XW ₇₀	17.3	0.15	20090618	327.87418	218.62922	138.94792	2.87643	0.2221752	2.3920654	44	6	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	1413002006 XW ₇₀
2006 XZ ₇₂	16.3	0.15	20090618	58.40095	296.26679	293.49688	9.68659	0.1481687	3.0965364	34	5	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	1552962006 XZ ₇₂
2006 YR ₁₂	15.9	0.15	20090618	236.48893	315.17969	109.33085	15.57323	0.1303188	2.7037827	61	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1228672006 YR ₁₂
2006 YT ₁₄	15.7	0.15	20090618	183.86477	177.75279	302.38844	15.61013	0.2124759	2.5541922	32	5	1998–2009	0.45	M-v	2	MPC	1228672006 YT ₁₄
2006 YZ ₁₆	16.7	0.15	20090618	274.68592	82.74145	301.46191	3.21056	0.0850987	2.7797823	47	5	1991–2009	0.39	M-v	1	MPC	1228672006 YZ ₁₆
2006 YT ₁₈	16.2	0.15	20090618	77.78815	90.77242	118.51481	6.58079	0.0780315	3.0546979	57	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	1560872006 YT ₁₈
2006 YS ₁₉	15.4	0.15	20090618	104.62913	249.03667	297.18513	19.32893	0.1157034	3.0858906	58	3	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	1163772006 YS ₁₉
2006 YD ₂₅	16.7	0.15	20090618	352.34951	355.26463	305.62525	5.59316	0.1004064	2.7598745	34	6	1994–2009	0.27	M-v	0	MPC	1428652006 YD ₂₅
2006 YC ₄₂	16.4	0.15	20090618	303.49255	269.15069	94.25137	3.19530	0.1707668	2.4846770	44	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	1392732006 YC ₄₂
2006 YE ₄₂	16.1	0.15	20090618	17.30968	158.58646	113.41820	5.45618	0.0282341	2.7909788	42	5	1991–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585622006 YE ₄₂
2006 YU ₄₆	16.2	0.15	20090618	204.44323	226.85216	233.80042	4.33870	0.0781460	2.7771794	48	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	1228672006 YU ₄₆
2006 YB ₄₈	15.4	0.15	20090618	129.02104	39.62300	132.54138	17.81550	0.0536606	3.1649582	58	5	1999–2009	0.42	M-v	0	MPC	1401722006 YB ₄₈
2006 YM ₄₈	16.0	0.15	20090618	85.66723	267.73269	303.32623	11.01732	0.1069432	3.0326430	48	3	2002–2009	0.35	M-v	2	MPC	1228682006 YM ₄₈
2006 YB ₄₉	16.4	0.15	20090618	14.01734	339.84797	310.13213	5.25297	0.1289196	2.4507655	43	6	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	1560872006 YB ₄₉
2006 YB ₅₀	16.2	0.15	20090618	204.13787	345.51743	116.43311	9.62195	0.1782413	2.7663483	77	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	1401722006 YB ₅₀
2006 YE ₅₄	16.7	0.15	20090618	302.01543	66.12466	298.67093	5.31776	0.0767753	2.7637527	34	4	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	1474162006 YE ₅₄
2007 AG ₈	16.5	0.15	20090618	277.00182	263.74875	124.99172	14.67650	0.0908722	2.7005526	64	7	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	1359932007 AG ₈
2007 AH ₈	17.2	0.15	20090618	275.20194	222.23182	192.43804	1.71195	0.1846391	2.4419427	49	7	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	1159782007 AH ₈
2007 AN ₈	15.8	0.15	20090618	19.01855	136.26909	127.97738	12.20102	0.0862938	3.1426342	39	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	1585622007 AN ₈
2007 AK ₁₁	17.4	0.15	20090618	309.34571	80.82410	302.02386	1.14445	0.2231320	2.4002575	64	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	1585622007 AK ₁₁
2007 AS ₁₃	15.5	0.15	20090618	13.14470	1.12467	287.47594	7.55059	0.2044568	2.7974189	45	7	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	1359932007 AS ₁₃
2007 AE ₁₅	17.4	0.15	20090618	302.91770	247.91895	133.33639	3.18299	0.2100675	2.3973586	49	5	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	1392742007 AE ₁₅
2007 AN ₂₅	15.0	0.15	20090618	148.90553	202.83838	300.44336	16.10822	0.0318103	3.0742740	71	7	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	1401732007 AN ₂₅
2007 AX ₂₈	16.2	0.15	20090618	313.87294	192.27228	126.66749	17.90348	0.1045680	3.1332820	36	4	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	1404462007 AX ₂₈
2007 BE ₂	16.5	0.15	20090618	267.46531	300.17129	110.24096	5.52835	0.2358068	2.5659762	37	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	1401742007 BE ₂
2007 BT ₂	17.1	0.15	20090618	41.36167	148.89315	31.05015	26.85524	0.2239220	1.6323685	513	3	1993–2009	0.36	M-v	1	MPC	1585622007 BT ₂
2007 BS ₃	16.0	0.15	20090618	291.01427	253.36331	123.38772	13.57775	0.1144280	2.6913003	57	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	1392752007 BS ₃
2007 BX ₃	15.0	0.15	20090618	338.08418	154.68610	125.45830	8.88243	0.0797140	3.3577155	55	6	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	1585622007 BX ₃
2007 BH ₅	16.3	0.15	20090618	264.88943	277.47166	147.16874	6.34506	0.1171784	2.4744184	63	6	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	1401742007 BH ₅
2007 BT ₆	14.8	0.15	20090618	34.44654	129.08378	130.11268	11.68377	0.0540823	3.1061330	84	6	1996–2009	0.42	M-v	0	MPC	1213612007 BT ₆
2007 BH ₉	15.0	0.15	20090618	336.83252	230.50806	91.04983	13.16246	0.0504450	2.9316796	63	7	2002–2009	0.62	M-v	1	MPC	1585622007 BH ₉
2007 BR ₁₆	16.5	0.15	20090618	207.84166	273.39641	181.25367	3.29416	0.1331975	2.7880798	48	5	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	1401742007 BR ₁₆
2007 BA ₂₁	15.3	0.15	20090618	310.75220	235.80961	120.95844	25.91681	0.1294339	2.7263560	45	6	1997–2009	0.46	M-v	1	MPC	1381262007 BA ₂₁
2007 BE ₂₃	16.9	0.15	20090618	327.04694	357.68997	332.98467	1.29948	0.0750525	2.8607103	50	6	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	1392752007 BE ₂₃
2007 BL ₃₃	16.6	0.15	20090618	76.99230	156.47958	122.83198	7.25001	0.1287992	2.4297710	33	3	2004–2008	0.50	M-v	3	MPC	1401742007 BL ₃₃
2007 BG ₅₅	15.9	0.15	20090618	309.08591	242.42381	112.96510	13.78770	0.1108752	2.7421081	44	4	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	1160362007 BG ₅₅
2007 BT ₅₇	16.3	0.15	20090618	318.90667	202.97538	151.99085	6.80752	0.0700005	2.6900221	47	7	1995–2008	0.63	M-v	1	MPC	1580842007 BT ₅₇
2007 BU ₆₀	15.9	0.15	20090618	155.48828	267.28065	295.42861	15.95565	0.3074582	2.7705523	32	1	145 days	0.61	M-v	3	MPC	2007 BU ₆₀
2007 BF ₆₁	18.6	0.15	20061231	152.46801	198.32108	115.64344	23.21013	0.0636428	1.8927023	18	1	19 days	0.30			MPC	2007 BF ₆₁
2007 BU ₆₁	17.7	0.15	20090618	301.03717	3.86594	22.94422	1.63923	0.1896178	2.3827918	33	3	2002–2008	0.36	M-v	3	MPC	1585632007 BU ₆₁
2007 BS ₆₈	15.2	0.15	20090618	265.48529	226.83164	149.86438	23.92815	0.2165549	3.1126313	44	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	1181922007 BS ₆₈
2007 BX ₇₄	15.7	0.15	20090618	330.99430	183.42355	149.13318	12.39576	0.2423392	2.8852099	37	6	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	1359932007 BX ₇₄
2007 BE ₇₈	15.8	0.15	20090618	240.85878	272.56443	171.08731	9.26806	0.0809553	3.0104344	30	3	2004–2009	0.28	M-v	2	MPC	1404482007 BE ₇₈
2007 CG	17.0	0.15	20090618	279.90576	251.42184	151.42387	4.33500	0.2335036	2.5437162	59	5	1977–2009	0.38	M-v	1	MPC	1228722007 CG
2007 CP ₁	15.4	0.15	20090618	58.08491	114.48397	138.95347	11.19088	0.0605373	3.0204603	64	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	1401752007 CP ₁
2007 CE ₃	18.1	0.15	20070120	352.83774	186.24105	316.56414	24.05472	0.1809870	2.3296076	29	1	39 days	0.43			MPC	2007 CE ₃
2007 CS ₄	15.3	0.15	20090618	326.54716	183.70919	145.44461	14.55486	0.0294965	3.0915886	39	5	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	1418602007 CS ₄
2007 CM ₅	15.2	0.15	20090618	154.75485	354.95967	141.78147	31.11445	0.1821130	3.1833079	61	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	1401752007 CM ₅
2007 CH ₂₁	16.1	0.15	20090618	182.30198	357.55502	119.43511	11.25652	0.0533563	2.9712447	28	3	2007–2009	0.23	M-v	3	MPC	1413132007 CH ₂₁
2007 CK ₂₂	15.7	0.15	20090618	56.34714	152.14099	134.86681	15.35762	0.1211155	2.6420995	53	5	2000–2008	0.71	M-v	2	MPC	1474182007 CK ₂₂
2007 CL ₂₂	16.1	0.15	20090618	153.26465	21.06500	125.54017	9.55368	0.0388581	3.0306488	28	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	1571212007 CL ₂₂
2007 CO ₂₄	16.1	0.15	20090618	253.18558	281.71004	135.63952	12.72498	0.0915501	2.7301722	40	4	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1228732007 CO ₂₄
2007 CC ₂₉	15.7	0.15	20090618	354.28765	183.55222	129.89317	10.30045	0.1486466	2.8164302	53	6	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	1392762007 CC ₂₉

2007 CE ₂₉	16.0	0.15	20090618	67.20909	92.25155	128.15161	10.93635	0.0589963	3.1608176	49	4	1997–2009	0.27	M-v	0	MPC	1398292007 CE ₂₉
2007 CH ₃₈	15.9	0.15	20090618	357.63466	159.60290	143.48817	6.70241	0.0451847	3.0069537	43	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1392772007 CH ₃₈
2007 CS ₃₉	16.6	0.15	20090618	279.95241	246.46042	143.54123	11.93348	0.1485795	2.7665189	43	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	1474192007 CS ₃₉
2007 CF ₄₂	16.5	0.15	20090618	278.78913	85.12487	318.50184	0.77420	0.2160211	2.5859076	56	6	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	1392772007 CF ₄₂
2007 DQ ₈	16.8	0.15	20090618	268.24900	255.62383	138.87752	5.51160	0.0827734	2.7783475	34	3	2006–2009	0.27	M-v	3	MPC	1389742007 DQ ₈
2007 DW ₂₇	14.5	0.15	20090618	21.13842	86.15455	143.39206	9.41601	0.1397310	5.2025382	44	5	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	1392772007 DW ₂₇
2007 DE ₃₀	13.6	0.15	20090618	231.38190	11.47907	350.59569	11.25989	0.0544756	5.1987256	38	4	2001–2008	0.28	M-v	0	MPC	1381282007 DE ₃₀
2007 DM ₄₉	17.0	0.15	20090618	251.99593	304.61959	164.96678	22.82540	0.2911760	2.3752663	91	1	104 days	0.60	M-v	4	MPC	2007 DM ₄₉
2007 DC ₆₅	15.5	0.15	20090618	11.54668	142.14967	160.99678	12.84052	0.0736506	3.1368517	50	6	1996–2009	0.35	M-v	0	MPC	1401772007 DC ₆₅
2007 DD ₇₅	17.5	0.15	20090618	76.40073	342.05982	355.17661	4.80462	0.2048333	2.2596530	41	3	2004–2008	0.51	M-v	3	MPC	1465062007 DD ₇₅
2007 DB ₈₆	14.9	0.15	20090618	346.87275	170.66131	154.30910	20.21489	0.2254323	3.1576480	44	6	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	1381282007 DB ₈₆
2007 DK ₁₁₁	16.1	0.15	20090618	312.04090	189.49406	166.03511	1.84460	0.1422643	3.0723732	36	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	1404572007 DK ₁₁₁
2007 EQ ₂	16.7	0.15	20090618	350.69351	190.11302	132.44935	7.61028	0.0600757	2.7803913	29	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	1413242007 EQ ₂
2007 EZ ₁₄	16.0	0.15	20090618	309.71890	191.06548	159.71917	0.55325	0.0727104	3.1962010	50	7	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	1401782007 EZ ₁₄
2007 EC ₂₆	16.0	0.15	20070301	247.82921	182.86947	76.38853	27.92030	0.3103927	3.1720525	10	1	2 days	0.56		E	MPC	1182212007 EC ₂₆
2007 EA ₄₀	13.7	0.15	20090618	352.27564	241.60835	33.15970	8.91621	0.1200100	5.2142568	36	4	2000–2008	0.36	M-v	1	MPC	1500292007 EA ₄₀
2007 EW ₄₃	13.3	0.15	20090618	4.33872	69.13605	190.97339	18.63126	0.0808304	5.1642840	36	6	1999–2009	0.42	M-v	0	MPC	1381292007 EW ₄₃
2007 EV ₅₅	17.3	0.15	20090618	89.45302	221.44869	112.03471	3.88859	0.1495688	2.2595808	50	3	2005–2008	0.45	M-v	3	MPC	1524692007 EV ₅₅
2007 EN ₅₈	16.7	0.15	20090618	300.62845	61.58482	296.93578	1.03456	0.0759978	3.0091601	44	7	1994–2009	0.30	M-v	0	MPC	1193982007 EN ₅₈
2007 EG ₈₁	14.8	0.15	20090618	113.26409	47.23919	129.64100	28.24067	0.1979958	3.1511498	79	3	2007–2009	0.45	M-v	2	MPC	1407092007 EG ₈₁
2007 EX ₉₅	16.6	0.15	20090618	67.22573	270.27245	74.97361	3.50331	0.1959894	2.4202902	44	4	2001–2008	0.65	M-v	1	MPC	1432762007 EX ₉₅
2007 ED ₁₀₅	15.9	0.15	20090618	1.29906	352.71845	2.91470	6.19074	0.0362320	2.7292102	43	3	2004–2009	0.29	M-v	3	MPC	1194182007 ED ₁₀₅
2007 EU ₁₃₁	15.2	0.15	20090618	31.55005	137.60244	178.92356	17.23124	0.1529010	3.0448699	44	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	1228832007 EU ₁₃₁
2007 EC ₁₄₁	13.9	0.15	20090618	334.73409	94.95929	193.48152	21.95122	0.0937545	5.2725910	32	4	2000–2009	0.27	M-v	1	MPC	1585652007 EC ₁₄₁
2007 EU ₁₄₇	13.8	0.15	20090618	312.22399	157.76343	153.27909	10.57153	0.1791879	5.2146214	48	6	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	1585652007 EU ₁₄₇
2007 ES ₁₅₂	16.3	0.15	20090618	303.45157	244.98046	143.55620	7.78161	0.1305614	2.8977580	51	8	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	1398352007 ES ₁₅₂
2007 ES ₁₆₆	12.6	0.15	20090618	27.82033	45.06678	182.00817	14.29772	0.1052206	5.2209985	85	3	2007–2009	0.51	M-v	2	MPC	1401782007 ES ₁₆₆
2007 EW ₁₉₅	16.7	0.15	20090618	109.82136	289.04134	36.45219	14.86418	0.2637024	2.5308319	42	3	2004–2008	0.30	M-v	2	MPC	1465202007 EW ₁₉₅
2007 EZ ₁₉₉	16.0	0.15	20090618	63.38433	343.41809	339.62332	12.27903	0.1488068	2.5227772	39	3	2004–2008	0.35	M-v	2	MPC	1474252007 EZ ₁₉₉
2007 EW ₂₀₉	12.4	0.15	20090618	340.10198	177.02828	102.85318	23.65520	0.1584700	5.2456516	53	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	1401792007 EW ₂₀₉
2007 FL ₂₂	13.1	0.15	20090618	313.88530	135.65679	180.63599	12.59537	0.1188154	5.2042969	45	6	1999–2009	0.39	M-v	0	MPC	1585662007 FL ₂₂
2007 FQ ₂₄	15.8	0.15	20090618	342.32500	166.03287	170.20012	10.29003	0.1349421	3.1385640	51	5	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	1401792007 FQ ₂₄
2007 FT ₂₇	13.4	0.15	20090618	248.41393	175.14747	174.66826	14.37896	0.1024574	5.2466804	43	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	1574732007 FT ₂₇
2007 FH ₄₈	17.0	0.15	20070410	334.78140	202.29131	37.34094	9.48450	0.0872625	3.0641564	11	1	42 days	0.23			MPC	2007 FH ₄₈
2007 FJ ₄₈	16.6	0.15	20070410	356.24199	67.96030	145.56300	1.91225	0.1232612	3.1482921	11	1	42 days	0.21			MPC	2007 FJ ₄₈
2007 GQ ₈	18.1	0.15	20090618	156.79337	268.63754	27.59674	5.23170	0.1842936	2.2796093	51	5	2000–2008	0.37	M-v	0	MPC	1490192007 GQ ₈
2007 GG ₁₀	13.5	0.15	20090618	344.41280	109.91103	161.24470	18.93881	0.0599984	5.2565065	33	4	2006–2009	0.31	M-v	2	MPC	1585662007 GG ₁₀
2007 GZ ₁₀	13.7	0.15	20090618	265.79632	175.74966	169.10757	17.45453	0.0297919	5.1922711	37	5	1997–2009	0.25	M-v	0	MPC	1585662007 GZ ₁₀
2007 GY ₁₉	17.6	0.15	20090618	137.02553	329.84892	337.92657	2.00292	0.2040972	2.4459111	36	4	2003–2008	0.31	M-v	0	MPC	1474272007 GY ₁₉
2007 GN ₃₇	16.5	0.15	20090618	90.38717	269.73040	53.26609	6.14254	0.1690677	2.6213488	53	4	2004–2008	0.52	M-v	1	MPC	1510442007 GN ₃₇
2007 GZ ₄₂	16.9	0.15	20090618	88.63293	294.19971	28.92232	5.74396	0.1638961	2.6862048	34	5	1995–2008	0.53	M-v	0	MPC	1474282007 GZ ₄₂
2007 GB ₄₆	16.4	0.15	20090618	118.71608	237.54779	65.71591	3.00360	0.1933836	2.6673945	61	3	2006–2008	0.50	M-v	2	MPC	1474282007 GB ₄₆
2007 GG ₅₄	14.6	0.15	20090618	345.94818	176.00238	164.93986	10.47968	0.1976550	4.0013646	31	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	1228872007 GG ₅₄
2007 GR ₇₀	13.2	0.15	20090618	335.85018	108.96870	183.16110	8.99829	0.0746648	5.1033820	65	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	1401802007 GR ₇₀
2007 GC ₇₆	16.6	0.15	20070410	159.53297	358.27826	62.08803	4.46253	0.0973391	2.7013426	10	1	28 days	0.23			MPC	2007 GC ₇₆
2007 GD ₇₆	16.1	0.15	20070410	116.85620	48.67293	49.24283	13.72740	0.0820419	2.6945165	10	1	24 days	0.14			MPC	2007 GD ₇₆
2007 HS ₂₄	17.2	0.15	20090618	318.40780	237.14280	207.31423	12.71408	0.0596796	2.6453012	12	2	2000–2007	0.17	M-v	5	MPC	1413422007 HS ₂₄
2007 HO ₂₇	16.2	0.15	20090618	97.03185	144.16259	206.37932	3.50185	0.3254941	2.5919739	46	4	2004–2008	0.40	M-v	1	MPC	1510452007 HO ₂₇
2007 HK ₉₆	18.0	0.15	20070430	346.71934	181.85843	58.19176	4.41285	0.1415395	2.6272034	10	1	18 days	0.22			MPC	2007 HK ₉₆
2007 HL ₉₆	15.7	0.15	20070410	292.12551	232.39101	55.05669	6.59169	0.0308607	3.0951501	10	1	21 days	0.21			MPC	2007 HL ₉₆
2007 HM ₉₆	15.6	0.15	20070430	278.53637	268.38735	36.35144	8.52384	0.0323119	3.1925063	10	1	25 days	0.17			MPC	2007 HM ₉₆
2007 HO ₉₆	16.1	0.15	20070410	297.89447	239.66020	60.95294	13.10823	0.1354798	3.1048353	13	1	22 days	0.15			MPC	2007 HO ₉₆
2007 HQ ₉₆	16.4	0.15	20070430	314.67674	55.82237	221.26933	8.91552	0.0353342	3.1082306	15	1	38 days	0.25			MPC	2007 HQ ₉₆

2007 HR ₉₆	19.1	0.15	20070430	26.54776	334.80734	203.55176	2.14084	0.2792065	2.2228737	14	1	25 days	0.38	MP	2007 HR ₉₆
2007 HS ₉₆	16.7	0.15	20070430	272.62870	279.54460	45.77877	15.26915	0.1644653	2.8558596	10	1	19 days	0.25	MP	2007 HS ₉₆
2007 JT ₂	15.1	0.15	20090618	126.35977	57.85571	175.38379	11.63474	0.0841008	3.0992621	55	3	2003–2008	0.59	M-v 3	143283 2007 JT ₂
2007 JF ₄₃	5.2	0.15	20090618	283.88018	122.02493	207.51426	15.08724	0.1853964	39.4733846	18	4	2002–2009	0.37	M-v 3	133537 2007 JF ₄₃
2007 JJ ₄₅	18.6	0.15	20070520	350.17573	117.98634	134.50209	1.86845	0.1233193	2.0945351	11	1	30 days	0.16	MP	2007 JJ ₄₅
2007 LL	20.3	0.15	20090618	173.09353	211.32573	247.21961	10.05172	0.1740801	0.9810169	315	3	2007–2009	0.43	M-v 3	158567 2007 LL
2007 LN ₆	15.4	0.15	20090618	130.03123	52.05308	202.47390	9.63876	0.0746365	3.0230709	29	3	2003–2008	0.43	M-v 2	143284 2007 LN ₆
2007 LK ₂₉	17.1	0.15	20090618	339.81750	256.42892	245.68937	4.34493	0.0734416	2.4042581	56	5	2000–2009	0.51	M-v 1	152470 2007 LK ₂₉
2007 MF ₂₁	15.9	0.15	20090618	61.52804	92.41843	288.13003	4.05695	0.1601885	3.1839558	38	4	2002–2008	0.46	M-v 0	149023 2007 MF ₂₁
2007 MW ₂₁	16.0	0.15	20090618	113.77150	142.04786	171.92577	16.30337	0.1021750	2.5633766	61	4	2004–2008	0.59	M-v 1	158567 2007 MW ₂₁
2007 NS	16.4	0.15	20090618	67.97183	93.59157	271.14114	8.72728	0.0807982	3.0462984	40	5	2002–2008	0.60	M-v 1	147437 2007 NS
2007 OT ₃	16.3	0.15	20090618	124.87308	140.62294	237.91626	9.49602	0.3390333	2.7413489	101	5	1998–2008	0.52	M-v 1	135994 2007 OT ₃
2007 OC ₁₀	5.7	0.15	20090618	1.70655	52.78258	258.14715	21.65518	0.2920226	50.1123880	22	3	2007–2009	0.29	M-v 4	140711 2007 OC ₁₀
2007 PQ ₄₅	15.9	0.15	20090618	131.11928	282.17694	83.39568	15.75845	0.1093826	2.5757457	47	5	2002–2009	0.64	M-v 1	154181 2007 PQ ₄₅
2007 PM ₄₇	17.5	0.15	20070828	346.15509	192.76005	162.31153	4.71222	0.1128917	2.7712428	10	1	40 days	0.20	MP	2007 PM ₄₇
2007 PN ₄₇	17.8	0.15	20070808	293.81500	71.16111	346.61648	2.99945	0.1518839	2.3034502	10	1	31 days	0.23	MP	2007 PN ₄₇
2007 QS ₃	16.1	0.15	20090618	206.57611	271.67138	23.15331	13.90049	0.2471359	2.4255663	76	3	1996–2007	0.57	M-v 2	130254 2007 QS ₃
2007 QE ₅	16.1	0.15	20090618	145.82276	61.89351	255.67058	7.82473	0.0313669	3.0151431	61	3	2002–2008	0.38	M-v 4	150042 2007 QE ₅
2007 QF ₅	15.8	0.15	20090618	130.13369	51.80239	273.66169	8.46131	0.0889414	3.1308751	54	4	2001–2008	0.44	M-v 1	150043 2007 QF ₅
2007 QC ₁₅	15.9	0.15	20070828	338.86149	27.93351	337.09483	7.75032	0.0791918	3.1681303	10	1	19 days	0.28	MP	2007 QC ₁₅
2007 QE ₁₅	16.9	0.15	20070828	350.14693	190.96030	155.89681	3.72120	0.1001941	2.9659563	13	1	21 days	0.16	MP	2007 QE ₁₅
2007 QF ₁₅	15.2	0.15	20070828	225.29588	324.87166	158.12986	13.85122	0.1686008	3.1220984	11	1	20 days	0.27	MP	2007 QF ₁₅
2007 QG ₁₅	16.9	0.15	20070828	343.08754	23.34274	341.54992	4.10279	0.1852640	3.0082116	10	1	27 days	0.21	MP	2007 QG ₁₅
2007 QJ ₁₅	17.4	0.15	20070828	357.37286	30.26686	321.66647	3.00784	0.1383304	2.8759942	9	1	48 days	0.27	MP	2007 QJ ₁₅
2007 QN ₁₅	16.6	0.15	20070828	353.70870	355.28271	0.78579	7.61239	0.0763773	3.0889972	11	1	44 days	0.19	MP	2007 QN ₁₅
2007 RQ ₃₂	16.6	0.15	20090618	190.80734	241.80977	84.88485	3.19389	0.2119066	2.3743865	103	4	2000–2009	0.55	M-v 1	154182 2007 RQ ₃₂
2007 RD ₁₁₆	15.9	0.15	20090618	125.11808	137.88951	212.28997	4.77711	0.1377779	3.1299391	68	6	1996–2007	0.52	M-v 1	158570 2007 RD ₁₁₆
2007 RZ ₁₃₃	17.0	0.15	20090618	223.67778	226.33517	182.14058	22.65299	0.0958758	1.8822389	39	3	2006–2009	0.48	M-v 2	128307 2007 RZ ₁₃₃
2007 RR ₁₄₆	15.3	0.15	20090618	142.97773	61.87834	259.67310	8.07479	0.0590826	2.9725161	60	4	2002–2009	0.48	M-v 2	155346 2007 RR ₁₄₆
2007 RH ₁₈₈	18.4	0.15	20090618	171.67272	163.10264	199.40499	3.99305	0.2261632	2.3170897	23	1	60 days	0.64	M-v 5	2007 RH ₁₈₈
2007 RE ₁₉₀	15.1	0.15	20090618	122.07667	69.54473	267.94528	10.69126	0.1365950	3.1377233	28	5	1991–2008	0.56	M-v 1	151053 2007 RE ₁₉₀
2007 RH ₂₇₁	15.4	0.15	20090618	94.64944	221.02612	229.50576	8.66326	0.0766025	2.9357737	45	4	2004–2009	0.40	M-v 1	156095 2007 RH ₂₇₁
2007 RX ₂₈₅	16.1	0.15	20090618	55.49428	244.43256	234.96311	4.07046	0.1588916	3.2041842	47	6	2000–2009	0.61	M-v 0	156096 2007 RX ₂₈₅
2007 RY ₃₀₀	17.2	0.15	20090618	48.31856	33.31880	59.62204	1.07308	0.1390072	3.0667915	40	3	2002–2009	0.30	M-v 3	154188 2007 RY ₃₀₀
2007 RX ₃₀₇	18.3	0.15	20071007	355.18291	311.33074	69.05019	2.70373	0.1191882	2.4803181	12	1	50 days	0.20	MP	2007 RX ₃₀₇
2007 RY ₃₀₇	17.2	0.15	20070917	354.70962	192.37413	171.86783	3.78897	0.1141797	2.7613774	12	1	38 days	0.13	MP	2007 RY ₃₀₇
2007 RZ ₃₀₇	18.1	0.15	20070917	22.55059	149.80054	180.90687	3.37948	0.2077199	2.3984835	15	1	54 days	0.19	MP	2007 RZ ₃₀₇
2007 RA ₃₀₈	16.6	0.15	20070917	45.78467	124.04080	169.28899	13.37076	0.1302154	3.0855858	11	1	28 days	0.25	MP	2007 RA ₃₀₈
2007 RB ₃₀₈	14.2	0.15	20070917	9.27075	166.93500	188.58389	7.69542	0.0387657	5.2609228	16	1	50 days	0.26	MP	2007 RB ₃₀₈
2007 RD ₃₀₈	17.4	0.15	20070917	327.00500	184.65609	221.91173	6.93619	0.1103543	2.7940564	10	1	37 days	0.18	MP	2007 RD ₃₀₈
2007 RH ₃₀₈	17.3	0.15	20070917	340.79264	22.74872	3.97096	8.26187	0.1328982	2.9899010	11	1	33 days	0.29	MP	2007 RH ₃₀₈
2007 RJ ₃₀₈	16.6	0.15	20070917	34.55384	314.79143	355.99608	3.69375	0.1194081	3.0579516	12	1	49 days	0.24	MP	2007 RJ ₃₀₈
2007 RL ₃₀₈	17.9	0.15	20070917	345.26669	192.10782	177.23440	4.24364	0.1135802	2.7358048	12	1	29 days	0.29	MP	2007 RL ₃₀₈
2007 RM ₃₀₈	17.4	0.15	20070917	19.69753	152.78049	178.88437	1.96908	0.0991513	2.6121497	12	1	30 days	0.15	MP	2007 RM ₃₀₈
2007 RN ₃₀₈	17.4	0.15	20070917	327.55515	292.73372	119.21837	1.97704	0.1507599	3.1625657	12	1	30 days	0.21	MP	2007 RN ₃₀₈
2007 RO ₃₀₈	19.3	0.15	20070917	50.43196	94.17605	198.35346	4.93079	0.2025649	2.2576076	10	1	26 days	0.34	MP	2007 RO ₃₀₈
2007 RP ₃₀₈	17.0	0.15	20071007	24.55070	338.30260	359.71104	5.14793	0.1525876	3.0247679	16	1	55 days	0.40	MP	2007 RP ₃₀₈
2007 RQ ₃₀₈	14.7	0.15	20070917	286.75423	217.26718	209.99631	3.23442	0.0757888	5.1076863	11	1	27 days	0.35	MP	2007 RQ ₃₀₈
2007 RR ₃₀₈	16.2	0.15	20070917	84.74341	101.72096	154.13716	5.97921	0.1164528	3.2250879	13	1	52 days	0.24	MP	2007 RR ₃₀₈
2007 RU ₃₀₈	17.7	0.15	20070917	349.30109	100.57941	273.83586	2.53255	0.0463104	2.6615012	10	1	29 days	0.23	MP	2007 RU ₃₀₈
2007 RX ₃₀₈	17.8	0.15	20070917	342.89923	216.91990	164.33246	11.65925	0.1075318	2.5499999	10	1	30 days	0.16	MP	2007 RX ₃₀₈
2007 RZ ₃₀₈	18.0	0.15	20070828	15.97747	47.99252	280.03480	2.64882	0.1810935	2.6185578	11	1	9 days	0.22	MP	2007 RZ ₃₀₈
2007 RA ₃₀₉	16.9	0.15	20070917	232.52848	309.37804	160.84630	6.47163	0.1048288	2.4556432	11	1	24 days	0.39	MP	2007 RA ₃₀₉

2007 RB ₃₀₉	13.7	0.15	20070917	264.73296	273.80806	169.37175	6.54445	0.0329292	5.1668693	10	1	29 days	0.20	MPC	2007 RB ₃₀₉	
2007 RC ₃₀₉	14.2	0.15	20070917	268.46459	269.65782	174.01804	8.72449	0.0665376	5.3147157	11	1	24 days	0.35	MPC	2007 RC ₃₀₉	
2007 RE ₃₀₉	14.2	0.15	20070917	230.68773	146.18773	330.89146	4.39047	0.0196374	5.1535318	12	1	31 days	0.35	MPC	2007 RE ₃₀₉	
2007 RF ₃₀₉	16.6	0.15	20070917	335.39616	187.98196	198.76419	1.01574	0.1929380	3.1733204	16	1	39 days	0.32	MPC	2007 RF ₃₀₉	
2007 RH ₃₀₉	18.2	0.15	20070828	338.74987	358.85015	7.09652	3.24854	0.1617217	2.2363491	10	1	17 days	0.49	MPC	2007 RH ₃₀₉	
2007 SZ	16.5	0.15	20090618	153.44749	112.28198	276.06354	6.16491	0.2447586	2.4203836	85	3	2003–2009	0.47	M-v 2	MPC	156096 2007 SZ
2007 SZ ₆	17.0	0.15	20090618	240.59132	344.05221	313.35168	9.15089	0.2067423	2.2015234	40	3	2006–2009	0.48	M-v 3	MPC	154188 2007 SZ ₆
2007 SG ₁₅	17.2	0.15	20090618	70.91535	349.24797	198.08737	22.01407	0.0529306	1.9036954	69	4	2001–2009	0.47	M-v 1	MPC	156097 2007 SG ₁₅
2007 SU ₂₀	16.8	0.15	20070917	65.35715	281.28307	12.88906	15.45710	0.0411393	3.1045127	11	1	30 days	0.22	MPC	2007 SU ₂₀	
2007 SV ₂₀	14.0	0.15	20070917	268.48445	124.48114	322.03367	8.64003	0.0278338	5.1461575	13	1	12 days	0.31	MPC	2007 SV ₂₀	
2007 SW ₂₀	18.6	0.15	20070917	354.25969	348.45395	26.60010	9.99515	0.3079348	2.7167305	10	1	30 days	0.15	MPC	2007 SW ₂₀	
2007 TR ₁₀	17.9	0.15	20090618	184.07611	150.89083	200.84901	0.99131	0.1994942	2.3852045	77	3	2005–2007	0.54	M-v 3	MPC	158573 2007 TR ₁₀
2007 TZ ₁₄	15.9	0.15	20090618	91.86322	4.98937	41.18059	10.02549	0.1449487	3.1656128	55	1	61 days	0.61	M-v 5	MPC	2007 TZ ₁₄
2007 TV ₂₃	17.1	0.15	20090618	101.37741	309.27289	201.20338	21.07614	0.0544766	1.9117419	72	3	2006–2009	0.52	M-v 2	MPC	158094 2007 TV ₂₃
2007 TW ₂₃	17.7	0.15	20090618	265.08233	137.05002	207.09892	21.87304	0.0422066	1.9188079	78	4	1999–2009	0.54	M-v 2	MPC	158573 2007 TW ₂₃
2007 TO ₂₅	17.5	0.15	20090618	162.56129	175.50544	202.23087	7.98584	0.1575537	2.4424978	59	4	2003–2009	0.49	M-v 1	MPC	154190 2007 TO ₂₅
2007 TE ₃₆	17.1	0.15	20090618	185.26762	39.52706	346.75762	6.73660	0.2711109	2.2031867	124	2	2004–2008	0.53	M-v 3	MPC	131975 2007 TE ₃₆
2007 TC ₃₉	15.9	0.15	20090618	212.14087	245.02021	43.93641	10.61222	0.0845560	3.0973726	48	3	2004–2007	0.44	M-v 3	MPC	129836 2007 TC ₃₉
2007 TM ₄₀	17.2	0.15	20090618	155.03803	205.73798	217.66761	6.55147	0.0852131	2.2829118	68	3	2000–2009	0.36	M-v 2	MPC	157477 2007 TM ₄₀
2007 TV ₄₁	16.1	0.15	20090618	144.70506	143.61660	250.27475	6.73232	0.1948460	2.6110788	113	3	2003–2009	0.48	M-v 2	MPC	156098 2007 TV ₄₁
2007 TY ₄₅	15.1	0.15	20090618	72.98860	249.28861	205.89793	15.68214	0.2318878	3.1312343	98	5	1996–2009	0.56	M-v 0	MPC	157477 2007 TY ₄₅
2007 TU ₅₀	16.1	0.15	20090618	153.23928	3.01157	324.11311	0.63807	0.2455436	3.0120177	74	4	2005–2009	0.52	M-v 1	MPC	151057 2007 TU ₅₀
2007 TA ₅₂	16.4	0.15	20090618	12.83794	165.14409	21.48899	6.65297	0.0911674	2.3850322	80	5	1998–2009	0.59	M-v 1	MPC	157477 2007 TA ₅₂
2007 TE ₅₅	15.6	0.15	20071007	53.53258	306.71866	26.95477	10.42213	0.0839396	2.9783244	41	1	35 days	0.61	D MPC	2007 TE ₅₅	
2007 TD ₆₁	17.2	0.15	20071027	351.64317	12.96570	32.05950	1.21895	0.1682075	3.1465746	18	1	42 days	0.28	MPC	2007 TD ₆₁	
2007 TP ₆₄	17.2	0.15	20090618	156.83556	170.76652	190.43664	4.16665	0.2285266	2.7266764	48	3	2002–2007	0.49	M-v 3	MPC	129844 2007 TP ₆₄
2007 TQ ₇₀	15.8	0.15	20090618	107.96284	327.53554	70.60479	14.71452	0.1677022	3.1324202	59	3	1999–2008	0.59	M-v 2	MPC	135088 2007 TQ ₇₀
2007 TW ₇₂	18.2	0.15	20090618	238.57584	162.83719	212.17680	20.73478	0.0787591	1.8980984	31	2	2007–2009	0.38	M-v 4	MPC	158095 2007 TW ₇₂
2007 TT ₇₄	16.2	0.15	20090618	110.76680	195.16407	227.92825	4.09049	0.1700924	2.6944058	99	4	2003–2009	0.53	M-v 1	MPC	156099 2007 TT ₇₄
2007 TB ₈₈	17.5	0.15	20090618	131.43918	243.95821	177.79286	4.55275	0.2273699	2.5494552	40	2	2003–2007	0.53	M-v 3	MPC	129850 2007 TB ₈₈
2007 TL ₉₀	16.0	0.15	20090618	108.94023	234.61114	154.33709	4.44070	0.1683771	3.2290760	39	3	2001–2009	0.70	M-v 3	MPC	156100 2007 TL ₉₀
2007 TV ₉₅	15.3	0.15	20090618	48.31566	91.94547	41.78996	16.89674	0.2162289	3.1168532	95	5	2001–2009	0.48	M-v 1	MPC	157478 2007 TV ₉₅
2007 TB ₁₂₁	16.7	0.15	20070917	277.29705	81.28429	2.08686	9.33194	0.0754097	3.1563246	21	1	52 days	0.38	MPC	2007 TB ₁₂₁	
2007 TN ₁₂₉	15.5	0.15	20090618	104.48832	16.22950	37.94583	9.10631	0.1351934	3.0442231	114	3	2004–2009	0.48	M-v 3	MPC	158575 2007 TN ₁₂₉
2007 TB ₁₄₀	15.1	0.15	20090618	83.85062	188.94036	246.06877	16.84400	0.2015506	3.1455826	92	4	1996–2008	0.50	M-v 1	MPC	135996 2007 TB ₁₄₀
2007 TM ₁₅₅	17.0	0.15	20090618	232.39675	35.53515	269.81482	4.05195	0.1855478	2.2949182	66	4	1995–2009	0.58	M-v 1	MPC	152489 2007 TM ₁₅₅
2007 TO ₁₆₁	13.1	0.15	20090618	55.98683	84.42479	280.01541	5.49387	0.1376005	5.2398416	65	4	1994–2008	0.52	M-v 0	MPC	158576 2007 TO ₁₆₁
2007 TE ₁₇₀	17.2	0.15	20090618	199.64618	27.00710	0.91803	4.24286	0.1304791	2.1464058	86	4	2001–2009	0.54	M-v 3	MPC	157479 2007 TE ₁₇₀
2007 TK ₁₇₀	14.9	0.15	20090618	149.56046	326.61521	31.31540	22.99716	0.0590771	3.0731535	82	4	1996–2008	0.61	M-v 1	MPC	149030 2007 TK ₁₇₀
2007 TF ₁₈₈	16.0	0.15	20071027	31.71989	294.82587	47.04266	24.89193	0.2579384	3.1846895	53	1	56 days	0.68	MPC	2007 TF ₁₈₈	
2007 TP ₂₁₂	17.1	0.15	20090618	103.27078	215.50078	241.95957	7.77638	0.3086043	2.6610892	55	2	2004–2008	0.50	M-v 3	MPC	133542 2007 TP ₂₁₂
2007 TC ₂₁₃	16.5	0.15	20090618	174.05872	110.96288	230.59675	11.15898	0.1862087	2.7008314	42	1	72 days	0.46	M-v 4	MPC	130288 2007 TC ₂₁₃
2007 TK ₂₁₅	17.1	0.15	20090618	161.14464	141.63419	261.91230	2.80225	0.1060139	2.3653360	77	5	2000–2009	0.47	M-v 1	MPC	156103 2007 TK ₂₁₅
2007 TB ₂₁₈	15.9	0.15	20090618	75.44781	89.66948	38.07471	13.92981	0.1013486	2.5647996	75	5	2001–2009	0.50	M-v 0	MPC	157479 2007 TB ₂₁₈
2007 TS ₂₃₂	17.4	0.15	20090618	29.88777	344.65889	212.81166	3.96093	0.0576537	2.2399252	69	5	2000–2009	0.37	M-v 1	MPC	158577 2007 TS ₂₃₂
2007 TQ ₂₄₅	17.1	0.15	20090618	174.52821	312.95147	71.77121	6.77047	0.2076690	2.3444761	60	5	2000–2009	0.53	M-v 1	MPC	156104 2007 TQ ₂₄₅
2007 TS ₂₆₂	18.3	0.15	20090618	138.86293	217.80855	218.23598	0.70944	0.1429291	2.3561959	36	3	1996–2007	0.39	M-v 3	MPC	131581 2007 TS ₂₆₂
2007 TM ₂₆₆	16.7	0.15	20090618	174.62233	283.18923	61.66788	11.81847	0.1336485	2.7056041	37	3	1998–2007	0.62	M-v 2	MPC	141374 2007 TM ₂₆₆
2007 TS ₂₉₀	16.7	0.15	20090618	113.51381	50.47620	58.33462	11.21296	0.1277943	2.2946684	81	4	2002–2009	0.41	M-v 1	MPC	158577 2007 TS ₂₉₀
2007 TY ₃₁₄	18.0	0.15	20090618	30.47352	331.27594	223.38837	2.35811	0.0829295	2.1896531	40	4	1997–2009	0.43	M-v 1	MPC	158098 2007 TY ₃₁₄
2007 TV ₃₁₇	16.7	0.15	20090618	153.21527	184.71934	214.31290	5.10161	0.0282861	2.5407640	76	4	1999–2009	0.44	M-v 2	MPC	156105 2007 TV ₃₁₇
2007 TW ₃₂₁	16.0	0.15	20090618	194.22573	35.87755	289.22552	4.70525	0.0408781	2.7506349	63	3	2002–2009	0.52	M-v 3	MPC	156105 2007 TW ₃₂₁
2007 TO ₃₂₈	16.4	0.15	20090618	133.57834	0.47054	19.68630	11.11173	0.1284014	2.9271227	31	1	82 days	0.40	M-v 4	MPC	131983 2007 TO ₃₂₈

2007 TV ₃₂₉	16.3	0.15	20090618	64.31277	85.33803	10.81197	5.42187	0.1219094	3.0704844	35	4	1996–2009	0.42	M-v	1	MPC	1541972007 TV ₃₂₉
2007 TL ₃₆₄	15.5	0.15	20090618	67.53871	173.38824	232.32993	4.93623	0.2838609	3.9542323	50	3	1999–2009	0.71	M-v	2	MPC	1524942007 TL ₃₆₄
2007 TJ ₃₇₆	17.1	0.15	20090618	304.77946	78.72437	238.91205	19.09737	0.0697034	1.8987207	53	2	2007–2009	0.48	M-v	4	MPC	1580992007 TJ ₃₇₆
2007 TN ₃₈₃	16.8	0.15	20090618	342.51291	13.28213	216.98419	6.08571	0.0451414	2.2711147	52	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	1561052007 TN ₃₈₃
2007 TF ₃₉₉	15.8	0.15	20090618	165.30263	289.64406	33.02598	25.51302	0.1628786	3.1638972	38	2	2001–2007	0.52	M-v	3	MPC	1299162007 TF ₃₉₉
2007 TB ₄₁₀	18.2	0.15	20090618	271.03047	126.84702	217.79628	20.06888	0.0673359	1.9087529	46	3	1999–2009	0.45	M-v	2	MPC	1580992007 TB ₄₁₀
2007 TZ ₄₂₁	17.3	0.15	20090618	287.66503	259.21700	63.86018	23.91337	0.0727995	1.9181676	52	3	2006–2009	0.52	M-v	2	MPC	1585792007 TZ ₄₂₁
2007 TY ₄₃₀	6.7	0.15	20090618	349.16175	204.14996	196.69295	11.27718	0.2661263	39.3692616	22	2	2007–2009	0.27	M-v	5	MPC	1574812007 TY ₄₃₀
2007 TS ₄₃₁	19.2	0.15	20070917	346.31371	175.53732	205.16380	6.08518	0.1426223	2.4382238	12	1	31 days	0.25			MPC	2007 TS ₄₃₁
2007 TF ₄₃₇	16.7	0.15	20070917	16.14652	320.31403	23.96374	3.59844	0.1090623	3.1677313	23	1	37 days	0.28		D	MPC	2007 TF ₄₃₇
2007 TP ₄₃₇	17.9	0.15	20070917	326.81689	99.62840	318.29979	1.77272	0.2830954	2.6614098	17	1	29 days	0.49			MPC	2007 TP ₄₃₇
2007 TT ₄₃₇	17.7	0.15	20071007	16.85144	51.41941	307.94824	3.57553	0.1148287	2.3999359	15	1	7 days	0.72			MPC	2007 TT ₄₃₇
2007 TU ₄₃₇	17.2	0.15	20071007	2.49271	75.80137	302.22415	3.79854	0.1661437	2.6252882	17	1	12 days	0.55			MPC	2007 TU ₄₃₇
2007 TV ₄₃₇	17.4	0.15	20071007	14.20762	87.91499	276.59581	2.81455	0.2273854	2.5825357	16	1	8 days	0.54			MPC	2007 TV ₄₃₇
2007 TX ₄₃₇	15.9	0.15	20071007	356.03705	310.16346	75.69859	6.03745	0.0432212	2.7682497	10	1	6 days	0.57			MPC	2007 TX ₄₃₇
2007 TY ₄₃₇	16.4	0.15	20090618	117.87502	340.32558	74.55028	10.35367	0.1251151	2.8369702	23	1	120 days	0.32	M-v	3	MPC	2007 TY ₄₃₇
2007 TZ ₄₃₇	17.8	0.15	20071007	175.94159	183.46164	30.77819	5.43424	0.1174694	2.3047636	10	1	41 days	0.21			MPC	2007 TZ ₄₃₇
2007 TA ₄₃₈	17.3	0.15	20071027	3.89917	7.16740	20.69550	2.79517	0.0875219	2.9696401	12	1	42 days	0.34			MPC	2007 TA ₄₃₈
2007 TC ₄₃₈	17.7	0.15	20071027	18.24199	334.32192	36.31905	2.69746	0.0876401	2.8123521	11	1	36 days	0.29			MPC	2007 TC ₄₃₈
2007 TD ₄₃₈	16.7	0.15	20071027	325.42453	33.71720	59.89247	1.89076	0.1307279	3.1086519	11	1	30 days	0.18			MPC	2007 TD ₄₃₈
2007 TE ₄₃₈	17.1	0.15	20071027	354.44337	2.63923	36.36840	6.69309	0.1277542	3.3760339	19	1	35 days	0.31			MPC	2007 TE ₄₃₈
2007 TF ₄₃₈	17.0	0.15	20071007	291.52863	119.81829	331.39313	1.07303	0.0526435	2.6306002	10	1	28 days	0.16			MPC	2007 TF ₄₃₈
2007 TG ₄₃₈	17.7	0.15	20071007	30.01580	329.96520	18.50230	2.13172	0.0632015	2.8742095	10	1	29 days	0.23			MPC	2007 TG ₄₃₈
2007 TH ₄₃₈	16.6	0.15	20071027	237.81062	121.05280	38.08600	2.89946	0.0397212	2.8069248	11	1	42 days	0.29			MPC	2007 TH ₄₃₈
2007 TJ ₄₃₈	16.7	0.15	20071007	133.57554	217.28165	28.04920	10.52120	0.0388595	3.1937500	12	1	22 days	0.18			MPC	2007 TJ ₄₃₈
2007 TK ₄₃₈	16.5	0.15	20070917	337.04153	13.01709	31.67688	10.34769	0.0653881	3.0493787	20	1	48 days	0.19			MPC	2007 TK ₄₃₈
2007 TL ₄₃₈	16.6	0.15	20071007	237.64895	124.00209	36.37301	7.31916	0.1066881	2.9676246	10	1	21 days	0.23			MPC	2007 TL ₄₃₈
2007 TM ₄₃₈	17.7	0.15	20071007	17.58082	82.78974	282.52265	1.95063	0.2120025	3.1061706	10	1	29 days	0.22			MPC	2007 TM ₄₃₈
2007 TN ₄₃₈	16.8	0.15	20071007	344.94622	3.76833	40.57999	10.73212	0.0955475	3.2064087	18	1	27 days	0.25			MPC	2007 TN ₄₃₈
2007 TO ₄₃₈	17.1	0.15	20071007	11.95581	149.73157	224.49002	10.42426	0.0520171	3.0895336	10	1	28 days	0.16			MPC	2007 TO ₄₃₈
2007 TP ₄₃₈	16.9	0.15	20071027	305.90464	249.13274	204.09561	11.26221	0.0586416	3.0375176	14	1	34 days	0.30			MPC	2007 TP ₄₃₈
2007 TQ ₄₃₈	15.9	0.15	20071007	340.73326	205.56792	213.19765	8.89017	0.0772915	3.1079456	14	1	30 days	0.24			MPC	2007 TQ ₄₃₈
2007 TR ₄₃₈	16.6	0.15	20071007	13.59012	327.03350	42.44539	9.98042	0.0885726	3.1545450	11	1	26 days	0.25			MPC	2007 TR ₄₃₈
2007 TT ₄₃₈	17.3	0.15	20071007	77.03597	117.53840	177.60108	3.40240	0.1984728	2.5229758	10	1	23 days	0.22			MPC	2007 TT ₄₃₈
2007 TU ₄₃₈	19.0	0.15	20071007	44.78096	289.54229	38.08825	1.92492	0.2122110	2.3597202	10	1	30 days	0.23			MPC	2007 TU ₄₃₈
2007 TX ₄₃₈	17.4	0.15	20071007	51.03135	245.45105	66.53544	7.17122	0.1340381	2.3939584	12	1	13 days	0.48			MPC	2007 TX ₄₃₈
2007 TY ₄₃₈	17.4	0.15	20071007	26.30754	87.65621	246.65763	3.23783	0.2431419	3.2334830	12	1	27 days	0.36			MPC	2007 TY ₄₃₈
2007 TZ ₄₃₈	18.0	0.15	20071007	32.41347	39.55722	294.40311	2.60675	0.1536392	2.5601108	11	1	27 days	0.27			MPC	2007 TZ ₄₃₈
2007 TB ₄₃₉	17.5	0.15	20071027	79.28609	211.83136	98.25626	1.69066	0.1288954	2.7483895	11	1	33 days	0.23			MPC	2007 TB ₄₃₉
2007 TC ₄₃₉	17.5	0.15	20071007	342.07057	21.96294	29.93910	0.61447	0.1576629	3.0395967	10	1	18 days	0.24			MPC	2007 TC ₄₃₉
2007 TD ₄₃₉	17.8	0.15	20071007	329.02216	217.58829	209.38564	11.17116	0.1159481	3.0474009	11	1	26 days	0.30			MPC	2007 TD ₄₃₉
2007 TE ₄₃₉	16.9	0.15	20071007	293.74564	313.28276	167.31612	1.19400	0.2104070	3.0261601	10	1	20 days	0.24			MPC	2007 TE ₄₃₉
2007 TF ₄₃₉	16.6	0.15	20071027	349.99059	343.24414	65.27119	2.90386	0.1027935	3.0591314	11	1	37 days	0.16			MPC	2007 TF ₄₃₉
2007 TG ₄₃₉	16.1	0.15	20071007	328.28059	191.35750	231.08831	9.68538	0.1016090	3.1141841	10	1	22 days	0.37			MPC	2007 TG ₄₃₉
2007 TH ₄₃₉	17.0	0.15	20071027	314.70380	305.71104	155.88097	5.62509	0.1271880	2.7713045	12	1	32 days	0.30			MPC	2007 TH ₄₃₉
2007 TJ ₄₃₉	19.6	0.15	20071007	333.28052	24.30537	33.03181	6.49217	0.1485154	2.2144214	11	1	15 days	0.30			MPC	2007 TJ ₄₃₉
2007 TK ₄₃₉	17.6	0.15	20071027	357.77920	351.96452	46.39309	18.70630	0.1872918	3.0673124	12	1	51 days	0.20			MPC	2007 TK ₄₃₉
2007 TN ₄₃₉	17.0	0.15	20071007	349.58821	19.54333	19.84947	12.37528	0.1268773	3.1796992	9	1	16 days	0.24			MPC	2007 TN ₄₃₉
2007 TP ₄₃₉	16.9	0.15	20071007	194.33075	168.06264	23.32759	10.41369	0.0451878	3.0416186	12	1	25 days	0.21			MPC	2007 TP ₄₃₉
2007 TQ ₄₃₉	17.2	0.15	20071007	340.78140	357.85570	37.84474	1.63288	0.1715646	3.1314234	16	1	28 days	0.26			MPC	2007 TQ ₄₃₉
2007 TR ₄₃₉	17.3	0.15	20071007	48.33628	154.83264	157.62431	2.12857	0.1246944	2.9147960	12	1	25 days	0.26			MPC	2007 TR ₄₃₉
2007 TS ₄₃₉	17.8	0.15	20071007	40.54925	131.79968	208.69047	11.55640	0.1883395	2.7098791	15	1	8 days	0.26			MPC	2007 TS ₄₃₉
2007 TT ₄₃₉	17.8	0.15	20071007	3.73649	289.68487	76.15462	2.35504	0.2550444	3.0758558	12	1	24 days	0.31			MPC	2007 TT ₄₃₉

2007 TU ₄₃₉	18.3	0.15	20071007	336.61331	28.02699	19.84441	10.42718	0.1818367	2.5989963	12	1	23 days	0.27	MPC	2007 TU ₄₃₉	
2007 TV ₄₃₉	17.2	0.15	20071007	4.44047	323.92600	49.29281	5.80852	0.1163893	3.0822725	11	1	29 days	0.17	MPC	2007 TV ₄₃₉	
2007 TW ₄₃₉	17.2	0.15	20071007	26.23659	313.63736	34.79875	10.23337	0.0987437	3.0530168	11	1	22 days	0.27	MPC	2007 TW ₄₃₉	
2007 TX ₄₃₉	17.7	0.15	20071027	10.01592	69.38526	287.96091	1.75481	0.1844846	2.6771295	12	1	37 days	0.35	MPC	2007 TX ₄₃₉	
2007 TY ₄₃₉	17.3	0.15	20071007	342.01686	113.92406	300.37049	0.75878	0.0729645	3.0555688	11	1	26 days	0.24	MPC	2007 TY ₄₃₉	
2007 TZ ₄₃₉	17.5	0.15	20071007	164.29378	193.70379	23.57311	4.35772	0.0390235	2.5521144	12	1	23 days	0.23	MPC	2007 TZ ₄₃₉	
2007 TA ₄₄₀	17.9	0.15	20071007	6.21969	342.29732	36.39198	1.06061	0.1314551	2.7862501	11	1	23 days	0.27	MPC	2007 TA ₄₄₀	
2007 TB ₄₄₀	17.7	0.15	20071007	13.66991	217.73884	142.41509	4.15181	0.2559162	3.0074985	10	1	10 days	0.21	MPC	2007 TB ₄₄₀	
2007 UV ₁₀	16.2	0.15	20071027	28.26018	119.39747	221.83253	25.00966	0.3171331	3.0917535	46	1	54 days	0.51	MPC	2007 UV ₁₀	
2007 UK ₃₇	15.6	0.15	20090618	166.02463	237.86107	69.99815	9.12786	0.1849320	3.0968574	41	4	2001–2009	0.51	M-v 1	MPC	150071 2007 UK ₃₇
2007 UP ₄₈	15.4	0.15	20090618	151.94077	299.12542	67.92098	11.50219	0.1111750	3.0772469	54	5	2001–2008	0.44	M-v 1	MPC	133545 2007 UP ₄₈
2007 UR ₅₂	15.7	0.15	20090618	202.95336	242.41617	81.58315	12.04000	0.1347854	2.8905105	35	4	2001–2008	0.33	M-v 2	MPC	141388 2007 UR ₅₂
2007 UL ₆₅	17.1	0.15	20090618	184.08900	167.78968	175.77825	3.35445	0.2622173	2.5955216	38	3	2005–2007	0.55	M-v 3	MPC	158580 2007 UL ₆₅
2007 UW ₇₀	17.1	0.15	20090618	45.78621	311.89655	219.13249	2.17399	0.1675696	2.3543315	57	3	2003–2009	0.37	M-v 2	MPC	158580 2007 UW ₇₀
2007 UH ₇₉	16.2	0.15	20090618	134.47716	267.66668	122.56501	4.64839	0.1034689	2.8080793	52	5	2002–2009	0.54	M-v 1	MPC	154202 2007 UH ₇₉
2007 UF ₈₆	16.1	0.15	20090618	39.57606	301.78564	221.76501	7.11907	0.2012966	2.7339787	59	5	1998–2009	0.46	M-v 1	MPC	157483 2007 UF ₈₆
2007 UQ ₁₀₁	17.7	0.15	20090618	128.96152	35.22709	62.55857	3.37330	0.1780173	2.3718607	43	4	2001–2008	0.37	M-v 1	MPC	156109 2007 UQ ₁₀₁
2007 UX ₁₁₄	17.4	0.15	20090618	185.37792	338.80695	31.12553	5.21745	0.2027706	2.3731814	52	2	2002–2007	0.48	M-v 4	MPC	129962 2007 UX ₁₁₄
2007 UO ₁₂₂	17.6	0.15	20090618	128.22712	43.35845	62.00616	3.47673	0.0699260	2.2016420	69	3	2004–2009	0.39	M-v 2	MPC	158580 2007 UO ₁₂₂
2007 UQ ₁₃₁	17.7	0.15	20090618	39.52856	123.97534	67.81273	4.70501	0.1830042	2.3038048	37	3	2005–2009	0.22	M-v 2	MPC	158580 2007 UQ ₁₃₁
2007 UP ₁₃₄	17.1	0.15	20071027	324.17308	12.96645	69.50362	2.74517	0.0603878	3.0834206	10	1	28 days	0.38	MPC	2007 UP ₁₃₄	
2007 UQ ₁₃₄	17.3	0.15	20071027	291.74514	59.37728	52.49034	1.63391	0.0265304	2.7682268	16	1	18 days	0.23	MPC	2007 UQ ₁₃₄	
2007 US ₁₃₄	17.1	0.15	20071027	5.60437	0.02765	19.68200	6.51220	0.1334399	3.1325046	10	1	26 days	0.17	MPC	2007 US ₁₃₄	
2007 UT ₁₃₄	16.9	0.15	20090618	130.56745	334.84967	33.36618	10.12086	0.1103839	3.0597416	15	1	64 days	0.38	M-v 5	MPC	2007 UT ₁₃₄
2007 UU ₁₃₄	16.1	0.15	20071027	127.70249	208.80754	71.93536	7.79451	0.0980401	2.7056807	11	1	47 days	0.26	MPC	2007 UU ₁₃₄	
2007 UW ₁₃₄	17.0	0.15	20071027	17.45552	253.43707	124.00829	1.01333	0.0886090	2.7704839	11	1	18 days	0.19	MPC	2007 UW ₁₃₄	
2007 UX ₁₃₄	17.6	0.15	20071027	43.14291	313.38472	41.82226	4.60640	0.0839187	2.7777954	14	1	21 days	0.26	MPC	2007 UX ₁₃₄	
2007 UY ₁₃₄	17.8	0.15	20071027	40.58021	316.25476	45.62293	6.81951	0.0540522	2.7328267	13	1	26 days	0.43	MPC	2007 UY ₁₃₄	
2007 UZ ₁₃₄	16.8	0.15	20071027	84.77203	83.60050	221.09797	9.83547	0.0884818	3.0692042	12	1	18 days	0.19	MPC	2007 UZ ₁₃₄	
2007 UA ₁₃₅	20.1	0.15	20071027	9.63789	160.77116	222.89081	5.04260	0.2569487	2.3844060	11	1	6 days	0.33	MPC	2007 UA ₁₃₅	
2007 UB ₁₃₅	17.6	0.15	20071027	348.57066	210.53334	214.39946	2.47041	0.1080865	2.7888874	10	1	20 days	0.23	MPC	2007 UB ₁₃₅	
2007 UC ₁₃₅	17.7	0.15	20071027	255.13967	272.60636	245.02318	1.92024	0.1141911	2.3916943	12	1	13 days	0.24	MPC	2007 UC ₁₃₅	
2007 UD ₁₃₅			20071027	0.57917	335.25828	72.10281	4.49945	0.1388177	2.3311890	9	1	19 days	0.38	MPC	2007 UD ₁₃₅	
2007 UE ₁₃₅	17.8	0.15	20071027	13.97979	115.76883	264.48132	4.98318	0.1776402	2.6790873	13	1	29 days	0.20	MPC	2007 UE ₁₃₅	
2007 UF ₁₃₅	17.6	0.15	20071027	335.10067	333.88322	97.27731	0.66671	0.2181400	2.9657884	11	1	30 days	0.28	MPC	2007 UF ₁₃₅	
2007 UG ₁₃₅	17.0	0.15	20071027	342.78578	181.86716	225.15239	1.71838	0.0738290	3.0054220	11	1	22 days	0.26	MPC	2007 UG ₁₃₅	
2007 UH ₁₃₅	17.8	0.15	20071027	4.08402	332.73529	59.84649	0.87309	0.1268034	2.7561316	11	1	22 days	0.25	MPC	2007 UH ₁₃₅	
2007 UJ ₁₃₅	17.5	0.15	20071027	5.76867	320.45237	56.96585	5.45939	0.1252818	2.7682814	10	1	25 days	0.30	MPC	2007 UJ ₁₃₅	
2007 UK ₁₃₅	18.1	0.15	20071027	328.94847	66.48454	13.26976	4.38753	0.1202781	2.3524247	10	1	23 days	0.25	MPC	2007 UK ₁₃₅	
2007 UL ₁₃₅	18.5	0.15	20071027	281.84718	86.77640	36.42204	2.79624	0.1112964	2.1818411	11	1	28 days	0.23	MPC	2007 UL ₁₃₅	
2007 UN ₁₃₅	18.5	0.15	20071027	341.27393	258.22444	162.75801	0.46391	0.1784141	2.3507710	14	1	36 days	0.19	MPC	2007 UN ₁₃₅	
2007 UO ₁₃₅	18.3	0.15	20071027	352.05987	356.67900	49.33717	5.16271	0.1318678	2.3260225	11	1	20 days	0.14	MPC	2007 UO ₁₃₅	
2007 UP ₁₃₅	16.3	0.15	20071027	341.33568	10.09163	64.16527	18.74881	0.1166736	3.1404648	10	1	20 days	0.14	MPC	2007 UP ₁₃₅	
2007 UQ ₁₃₅	17.5	0.15	20090618	147.38895	152.05888	246.79273	11.85352	0.2445403	2.6213203	18	1	78 days	0.29	M-v 4	MPC	2007 UQ ₁₃₅
2007 UR ₁₃₅	17.2	0.15	20071027	23.11601	181.53423	183.87797	3.33535	0.1389788	2.7323503	8	1	20 days	0.41	MPC	2007 UR ₁₃₅	
2007 US ₁₃₅	15.9	0.15	20071027	152.51585	46.02985	207.53346	7.97329	0.1584223	2.6500097	10	1	16 days	0.22	MPC	2007 US ₁₃₅	
2007 UT ₁₃₅	17.8	0.15	20071027	339.23790	212.87753	217.33080	16.11555	0.2187229	3.1824694	12	1	18 days	0.24	MPC	2007 UT ₁₃₅	
2007 UU ₁₃₅	19.0	0.15	20071027	357.88107	348.98931	51.79249	2.60390	0.1188304	2.1845407	12	1	18 days	0.25	MPC	2007 UU ₁₃₅	
2007 UV ₁₃₅	18.6	0.15	20071027	342.63132	204.84830	217.95517	1.22996	0.1409051	2.4185279	16	1	18 days	0.18	MPC	2007 UV ₁₃₅	
2007 VO ₁	16.9	0.15	20090618	142.66686	214.86940	245.66070	4.43252	0.0910112	2.2032882	75	5	2002–2009	0.41	M-v 1	MPC	133546 2007 VO ₁
2007 VX ₁₉	17.4	0.15	20090618	67.15152	295.87250	214.00398	21.49262	0.2482633	2.3551026	37	2	2007–2009	0.35	M-v 3	MPC	158581 2007 VX ₁₉
2007 VA ₃₁	18.5	0.15	20071116	358.85809	178.73022	229.40812	20.23574	0.0818918	1.7990961	45	1	32 days	0.66	MPC	2007 VA ₃₁	
2007 VO ₄₂	16.2	0.15	20090618	10.99791	150.01852	83.11682	16.26079	0.1207090	2.6664943	42	3	2004–2009	0.44	M-v 2	MPC	158581 2007 VO ₄₂

2007 VH ₄₈	16.1	0.15	20090618	324.02644	326.42646	259.98333	9.02066	0.0701081	2.5982026	74	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	1542042007 VH ₄₈
2007 VZ ₅₈	17.3	0.15	20090618	164.52447	6.28103	31.95171	5.81606	0.1786341	2.4386866	54	2	2003–2007	0.51	M-v	3	MPC	1299812007 VZ ₅₈
2007 VP ₆₀	16.5	0.15	20090618	193.25031	83.85447	267.04663	4.27755	0.1694131	2.5546872	45	2	2003–2008	0.42	M-v	4	MPC	1360012007 VP ₆₀
2007 VN ₆₁	17.3	0.15	20090618	175.47949	359.69502	30.33081	3.62897	0.2027695	2.3734502	47	3	2005–2009	0.58	M-v	2	MPC	1574842007 VN ₆₁
2007 VK ₆₃	16.4	0.15	20090618	107.96528	65.51528	356.54085	0.28394	0.1484468	3.0949158	50	6	1996–2009	0.39	M-v	0	MPC	1525012007 VK ₆₃
2007 VU ₇₃	17.3	0.15	20090618	150.47595	20.05487	58.52022	6.37578	0.1092644	2.2207231	50	4	1997–2009	0.40	M-v	2	MPC	1585812007 VU ₇₃
2007 VZ ₇₉	17.3	0.15	20090618	351.00048	191.11008	48.11417	3.53078	0.0982142	2.2718173	64	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	1585812007 VZ ₇₉
2007 VK ₈₀	15.6	0.15	20090618	20.25835	316.08660	245.18107	4.47152	0.2513311	2.6204742	106	5	1997–2009	0.42	M-v	2	MPC	1585812007 VK ₈₀
2007 VT ₈₄	18.0	0.15	20090618	284.58600	273.43875	59.08223	24.05144	0.1620241	1.8908073	69	2	2007–2009	0.37	M-v	3	MPC	1585812007 VT ₈₄
2007 VC ₈₈	15.6	0.15	20090618	125.42845	102.65291	300.67305	5.36542	0.1141026	2.9715265	54	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	1561122007 VC ₈₈
2007 VG ₈₉	17.8	0.15	20090618	152.78744	318.91918	83.32145	3.66328	0.1909320	2.4498963	48	3	1997–2008	0.66	M-v	2	MPC	1316202007 VG ₈₉
2007 VY ₉₀	17.4	0.15	20090618	179.04513	15.33451	30.06199	7.80223	0.1187589	2.2171108	67	3	1997–2009	0.62	M-v	3	MPC	1574852007 VY ₉₀
2007 VM ₉₁	15.5	0.15	20090618	31.46832	310.24177	294.94488	30.99173	0.2400924	2.6045124	57	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	1554232007 VM ₉₁
2007 VE ₉₂	17.1	0.15	20090618	258.04638	117.92330	252.24827	18.91811	0.1180946	1.8794125	71	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	1585822007 VE ₉₂
2007 VC ₉₈	15.0	0.15	20090618	321.42338	350.43973	245.53596	12.68767	0.0339134	2.7083894	43	4	2002–2007	0.55	M-v	1	MPC	1316232007 VC ₉₈
2007 VZ ₁₀₁	16.9	0.15	20090618	285.62292	282.96390	75.64776	23.35698	0.0964398	1.9475137	41	3	2004–2007	0.65	M-v	2	MPC	1319952007 VZ ₁₀₁
2007 VO ₁₀₂	15.7	0.15	20090618	82.61866	52.29263	35.24067	12.09506	0.1435671	3.0038358	75	3	2004–2009	0.58	M-v	2	MPC	1561132007 VO ₁₀₂
2007 VM ₁₁₂	17.1	0.15	20090618	25.85949	141.68052	62.79591	8.04684	0.1139114	2.3126886	70	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1585822007 VM ₁₁₂
2007 VV ₁₁₃	17.1	0.15	20090618	92.31057	26.84151	114.14005	2.05686	0.1245726	2.3640709	51	6	1994–2009	0.36	M-v	0	MPC	1585822007 VV ₁₁₃
2007 VG ₁₁₉	14.4	0.15	20090618	54.33260	65.72435	96.50560	26.50752	0.1806266	3.1756608	87	3	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	1581052007 VG ₁₁₉
2007 VV ₁₂₅	17.5	0.15	20090618	115.29295	241.88017	230.81000	3.22952	0.1133184	2.3175525	65	4	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	1585822007 VV ₁₂₅
2007 VY ₁₂₅	15.7	0.15	20090618	18.37876	166.72223	352.37036	2.46716	0.2112728	3.1258517	104	7	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	1585822007 VY ₁₂₅
2007 VW ₁₃₅	15.1	0.15	20090618	144.14530	128.24999	286.25623	15.77307	0.0874891	3.0694776	61	3	2003–2008	0.56	M-v	1	MPC	1392802007 VW ₁₃₅
2007 VG ₁₄₈	16.9	0.15	20090618	88.69449	47.35200	95.79081	8.01093	0.0763772	2.3880577	60	4	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	1574852007 VG ₁₄₈
2007 VX ₁₅₀	17.1	0.15	20090618	38.39441	130.24292	72.09077	7.67541	0.0867626	2.2247194	47	6	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	1585822007 VX ₁₅₀
2007 VH ₁₅₁	17.4	0.15	20090618	81.29279	271.14757	238.01576	6.54398	0.0505332	2.2173355	52	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	1574852007 VH ₁₅₁
2007 VM ₁₆₁	16.0	0.15	20090618	64.51472	232.04243	269.95851	6.16454	0.0804918	2.5839200	61	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	1574862007 VM ₁₆₁
2007 VX ₁₆₁	16.4	0.15	20090618	9.61672	274.31640	269.98154	5.52335	0.0386741	2.7178192	39	4	2000–2009	0.64	M-v	0	MPC	1585822007 VX ₁₆₁
2007 VP ₁₆₄	14.9	0.15	20090618	176.56395	257.63668	63.91895	16.57379	0.2777252	3.0899211	57	5	2001–2008	0.42	M-v	1	MPC	1510652007 VP ₁₆₄
2007 VD ₁₆₅	17.1	0.15	20090618	350.34949	17.01089	225.07681	3.80774	0.0850549	2.3298801	64	6	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	1585822007 VD ₁₆₅
2007 VA ₁₆₇	15.5	0.15	20090618	197.78672	80.95848	243.01254	16.04125	0.1463950	2.9286714	30	3	2000–2008	0.47	M-v	3	MPC	1429272007 VA ₁₆₇
2007 VU ₁₇₃	15.6	0.15	20090618	112.29290	134.36173	276.06544	7.93168	0.1296905	3.0206857	61	3	2001–2008	0.57	M-v	2	MPC	1360032007 VU ₁₇₃
2007 VE ₁₈₁	18.0	0.15	20071027	301.88127	73.29152	42.61099	3.69575	0.1638222	2.2310825	44	1	34 days	0.38			MPC	2007 VE ₁₈₁
2007 VQ ₁₈₈	17.3	0.15	20090618	153.24801	154.11703	282.09201	4.41674	0.1166368	2.2514089	46	3	2003–2007	0.58	M-v	3	MPC	1316362007 VQ ₁₈₈
2007 VS ₁₉₄	17.3	0.15	20090618	131.14787	17.78660	96.24686	7.04234	0.0872107	2.4544898	39	6	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	1585832007 VS ₁₉₄
2007 VF ₁₉₇	16.3	0.15	20090618	181.24065	338.11948	78.53756	9.54133	0.0442471	2.5306141	57	5	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	1585832007 VF ₁₉₇
2007 VA ₁₉₈	16.6	0.15	20090618	183.42287	313.29719	88.00035	4.69971	0.1639967	2.5614342	48	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	1585832007 VA ₁₉₈
2007 VA ₂₀₄	16.9	0.15	20090618	195.43045	279.82558	96.57798	5.24311	0.1297992	2.2800528	56	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	1561162007 VA ₂₀₄
2007 VK ₂₁₇	17.0	0.15	20090618	124.20920	99.49256	342.19746	1.46109	0.1645423	2.5802229	59	4	2000–2009	0.61	M-v	2	MPC	1574862007 VK ₂₁₇
2007 VS ₂₁₇	17.6	0.15	20090618	25.26322	148.94607	67.60415	3.11156	0.1181203	2.2358982	44	3	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	1585832007 VS ₂₁₇
2007 VA ₂₂₂	16.5	0.15	20090618	154.16628	337.55628	51.53008	10.32199	0.1860970	2.6321406	87	3	2001–2007	0.49	M-v	2	MPC	1320002007 VA ₂₂₂
2007 VE ₂₄₁	16.1	0.15	20090618	203.44670	282.14403	130.78648	15.79617	0.0941209	2.5930390	52	3	2006–2009	0.54	M-v	2	MPC	1351442007 VE ₂₄₁
2007 VW ₂₅₀	17.9	0.15	20071027	5.02364	121.42348	270.84324	7.61752	0.2187560	2.4587065	19	1	11 days	0.42			MPC	2007 VW ₂₅₀
2007 VW ₂₆₅	15.4	0.15	20090618	56.89733	54.16862	68.01317	8.78744	0.0399933	3.1000965	68	6	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	1561182007 VW ₂₆₅
2007 VF ₂₆₇	17.4	0.15	20090618	292.80106	123.69853	210.70989	20.64099	0.1256923	1.8811065	47	2	2007–2009	0.50	M-v	4	MPC	1581082007 VF ₂₆₇
2007 VL ₂₈₀	17.0	0.15	20090618	22.85850	332.78287	237.99964	5.54012	0.0928811	2.2190561	37	5	1993–2009	0.39	M-v	1	MPC	1585842007 VL ₂₈₀
2007 VX ₂₈₆	15.7	0.15	20090618	89.71025	341.57109	121.36976	12.80377	0.1516397	2.6621093	71	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	1574872007 VX ₂₈₆
2007 VW ₂₉₄	15.6	0.15	20090618	126.82558	340.82764	130.35084	17.80167	0.1659047	3.0984943	34	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	1376292007 VW ₂₉₄
2007 VC ₃₀₉	17.4	0.15	20090618	110.92450	196.32081	295.37430	5.86037	0.1870175	2.2623496	34	2	2005–2007	0.51	M-v	4	MPC	1407182007 VC ₃₀₉
2007 VA ₃₁₂	15.8	0.15	20090618	73.88618	53.55356	69.22542	4.63924	0.0464486	2.7756010	55	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1561192007 VA ₃₁₂
2007 VZ ₃₁₂	17.1	0.15	20090618	61.32510	106.75641	56.92686	12.79877	0.0922035	2.5172788	39	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	1585842007 VZ ₃₁₂
2007 VE ₃₁₆	17.2	0.15	20090618	42.53400	124.43914	72.22767	3.98913	0.1066637	2.3310987	32	3	1998–2009	0.45	M-v	3	MPC	1581092007 VE ₃₁₆
2007 VN ₃₁₆	17.3	0.15	20090618	214.54952	310.36731	76.93444	2.96868	0.0947145	2.3647978	45	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	1574882007 VN ₃₁₆

2007 VG ₃₁₈	16.6	0.15	20071027	340.19326	166.63309	276.89313	4.84545	0.1558718	3.1401800	9	1	16 days	0.19	MPC	2007 VG ₃₁₈	
2007 VH ₃₁₈	18.0	0.15	20071116	353.37560	346.04889	74.39554	5.17984	0.1403277	2.5369967	9	1	33 days	0.29	MPC	2007 VH ₃₁₈	
2007 VJ ₃₁₈	16.9	0.15	20071027	112.84811	219.90484	57.30675	5.12439	0.0792488	2.7735424	12	1	15 days	0.35	MPC	2007 VJ ₃₁₈	
2007 VK ₃₁₈	17.9	0.15	20071027	342.19227	273.52485	155.59884	4.48579	0.1135921	2.5590291	12	1	18 days	0.45	MPC	2007 VK ₃₁₈	
2007 VL ₃₁₈	17.7	0.15	20071027	341.71548	143.14392	328.22431	3.84635	0.1261618	2.3412585	12	1	15 days	0.28	MPC	2007 VL ₃₁₈	
2007 VM ₃₁₈	14.1	0.15	20071116	193.18370	347.20889	242.91117	17.11722	0.1871878	3.9936438	10	1	27 days	0.29	MPC	2007 VM ₃₁₈	
2007 VO ₃₁₈	16.8	0.15	20071116	343.42489	238.42212	206.07616	4.08491	0.0918345	2.7174312	11	1	41 days	0.31	MPC	2007 VO ₃₁₈	
2007 VP ₃₁₈	16.6	0.15	20071116	208.07528	151.83642	64.71840	6.26340	0.1051121	2.9982502	10	1	37 days	0.40	MPC	2007 VP ₃₁₈	
2007 VQ ₃₁₈	16.8	0.15	20071116	115.80325	34.22051	253.94862	8.91188	0.0908826	2.8081394	9	1	26 days	0.18	MPC	2007 VQ ₃₁₈	
2007 VR ₃₁₈	17.5	0.15	20071027	0.19882	269.36438	141.85121	2.73431	0.1007352	2.9315833	9	1	11 days	0.32	MPC	2007 VR ₃₁₈	
2007 VS ₃₁₈	16.4	0.15	20071116	80.94668	304.19923	21.79480	10.66518	0.0703723	3.0210887	12	1	25 days	0.32	MPC	2007 VS ₃₁₈	
2007 VT ₃₁₈	16.3	0.15	20071116	17.57661	16.25294	20.87146	8.80437	0.0919793	3.1002714	16	1	35 days	0.22	MPC	2007 VT ₃₁₈	
2007 VU ₃₁₈	17.5	0.15	20071116	25.14713	327.91369	58.51812	2.86346	0.1155005	2.5334437	12	1	20 days	0.20	MPC	2007 VU ₃₁₈	
2007 VV ₃₁₈	16.1	0.15	20071027	121.76857	254.68324	29.55461	12.41304	0.0520801	3.0334496	10	1	19 days	0.21	MPC	2007 VV ₃₁₈	
2007 VX ₃₁₈	17.9	0.15	20071027	45.42548	138.40231	201.71061	5.75756	0.1411409	2.4450518	11	1	12 days	0.17	MPC	2007 VX ₃₁₈	
2007 VY ₃₁₈	17.2	0.15	20071027	336.90577	179.30027	240.86991	4.53982	0.1805135	2.9854006	12	1	11 days	0.27	MPC	2007 VY ₃₁₈	
2007 VA ₃₁₉	17.4	0.15	20071027	329.03989	336.65263	95.38593	1.33099	0.0502037	2.7633380	12	1	15 days	0.25	MPC	2007 VA ₃₁₉	
2007 VC ₃₁₉	16.4	0.15	20071027	53.63886	306.27907	32.86503	3.80859	0.0855298	3.1408839	10	1	10 days	0.21	MPC	2007 VC ₃₁₉	
2007 VD ₃₁₉	18.1	0.15	20071027	55.86669	78.03805	254.21866	0.43621	0.1987924	2.6602718	9	1	15 days	0.23	MPC	2007 VD ₃₁₉	
2007 VF ₃₁₉	15.9	0.15	20071027	213.03180	152.67572	56.36316	12.36908	0.1233811	3.1032456	9	1	15 days	0.32	MPC	2007 VF ₃₁₉	
2007 VG ₃₁₉	17.8	0.15	20071116	12.72203	337.06907	69.95059	14.16169	0.1534509	2.7871005	10	1	31 days	0.20	MPC	2007 VG ₃₁₉	
2007 VH ₃₁₉	18.4	0.15	20071027	316.42450	105.94915	1.87541	0.46660	0.2228673	2.9417586	20	1	7 days	0.29	MPC	2007 VH ₃₁₉	
2007 VL ₃₁₉	17.8	0.15	20071116	353.09157	219.65582	214.90581	0.55705	0.1951209	3.0898558	14	1	29 days	0.23	MPC	2007 VL ₃₁₉	
2007 VN ₃₁₉	17.4	0.15	20071116	2.09299	175.97230	237.05706	5.62803	0.2145276	3.2037303	10	1	27 days	0.17	MPC	2007 VN ₃₁₉	
2007 VO ₃₁₉	18.1	0.15	20071116	1.46965	174.18841	240.33421	4.43453	0.1587899	2.9783409	10	1	27 days	0.26	MPC	2007 VO ₃₁₉	
2007 VQ ₃₁₉	18.2	0.15	20071116	331.11393	354.98106	99.63002	1.89791	0.1257689	2.4170311	10	1	26 days	0.19	MPC	2007 VQ ₃₁₉	
2007 VR ₃₁₉	17.3	0.15	20071116	41.56886	299.81002	68.85314	6.49566	0.1152992	2.6751880	10	1	28 days	0.24	MPC	2007 VR ₃₁₉	
2007 VS ₃₁₉	17.8	0.15	20071027	256.50147	284.10701	228.42550	14.27456	0.0569311	2.6253537	12	1	15 days	0.35	MPC	2007 VS ₃₁₉	
2007 VT ₃₁₉	18.5	0.15	20071027	294.96282	257.08657	232.30981	7.39756	0.1418342	2.3122393	10	1	16 days	0.18	MPC	2007 VT ₃₁₉	
2007 VU ₃₁₉	16.5	0.15	20071116	1.14197	188.56577	234.93392	8.44837	0.1157007	3.0201068	10	1	39 days	0.10	MPC	2007 VU ₃₁₉	
2007 VY ₃₁₉	15.3	0.15	20071027	108.38870	274.44977	345.29434	9.49659	0.2434522	2.7161892	13	1	2 days	0.66	MPC	2007 VY ₃₁₉	
2007 VA ₃₂₀	16.2	0.15	20071027	320.93428	206.50777	251.26234	11.85018	0.1665466	3.0619726	13	1	6 days	0.51	MPC	2007 VA ₃₂₀	
2007 VB ₃₂₀	16.0	0.15	20071027	350.90763	62.44556	341.94896	10.47000	0.1602191	3.1288426	12	1	8 days	0.38	MPC	2007 VB ₃₂₀	
2007 VE ₃₂₀	17.9	0.15	20071027	30.46459	220.29531	119.91071	4.03337	0.3411284	2.3845124	12	1	3 days	0.49	MPC	2007 VE ₃₂₀	
2007 VF ₃₂₀	15.4	0.15	20071027	20.11876	79.56810	295.62817	3.44375	0.0844145	3.2267554	10	1	4 days	0.43	MPC	2007 VF ₃₂₀	
2007 WJ ₇	16.9	0.15	20090618	163.91517	101.50231	259.22483	11.38457	0.2852135	2.6907063	37	1	74 days	0.47	M-v 4	MPC	132004 2007 WJ ₇
2007 WY ₂₀	17.3	0.15	20090618	141.72214	35.07481	107.20216	5.57486	0.0414534	2.2623811	76	6	1995–2009	0.47	M-v 1	MPC	135165 2007 WY ₂₀
2007 WA ₂₄	16.0	0.15	20090618	228.55867	233.23837	67.56246	11.76796	0.0844475	2.7270990	34	1	94 days	0.44	M-v 4	MPC	136006 2007 WA ₂₄
2007 WJ ₂₉	16.3	0.15	20090618	176.98960	85.22871	287.69392	6.97063	0.0862557	2.6106683	47	3	2000–2008	0.73	M-v 2	MPC	135166 2007 WJ ₂₉
2007 WK ₃₀	17.9	0.15	20090618	179.34417	334.79278	38.28564	6.88780	0.3001194	2.3899368	26	1	61 days	0.48	M-v 4	MPC	156120 2007 WK ₃₀
2007 WO ₃₁	16.8	0.15	20090618	73.23284	17.24871	115.15667	3.26499	0.0422853	2.5140828	49	7	1993–2009	0.49	M-v 1	MPC	157488 2007 WO ₃₁
2007 WP ₃₇	15.6	0.15	20071116	32.90270	104.41841	280.60852	7.41577	0.1209404	3.0498310	20	1	26 days	0.52		MPC	2007 WP ₃₇
2007 WF ₃₉	17.6	0.15	20090618	118.38735	26.89656	109.51595	5.33229	0.2509754	2.6366658	42	1	109 days	0.57	M-v 3	MPC	136006 2007 WF ₃₉
2007 WO ₄₄	16.2	0.15	20090618	179.48051	73.11506	283.73416	10.29948	0.2044915	2.5562825	49	2	2003–2007	0.53	M-v 4	MPC	135167 2007 WO ₄₄
2007 WT ₅₅	16.0	0.15	20090618	103.79867	352.47778	77.70353	8.37324	0.1957892	3.0493205	54	3	2002–2008	0.55	M-v 2	MPC	135169 2007 WT ₅₅
2007 WA ₅₉	15.2	0.15	20090618	21.35561	315.16614	270.33190	28.83828	0.1541121	2.5459809	34	4	2000–2009	0.44	M-v 2	MPC	140718 2007 WA ₅₉
2007 WT ₅₉	16.5	0.15	20090618	42.60331	134.64305	61.37146	7.34461	0.0420591	2.3313803	55	4	2003–2009	0.29	M-v 1	MPC	158584 2007 WT ₅₉
2007 WY ₅₉	16.7	0.15	20090618	199.32056	85.68008	269.45677	13.80352	0.1639021	2.5499471	24	1	74 days	0.47	M-v 4	MPC	141903 2007 WY ₅₉
2007 WJ ₆₀	17.1	0.15	20071116	10.42530	341.04992	73.49381	10.30392	0.0856460	2.9797597	11	1	27 days	0.21		MPC	2007 WJ ₆₀
2007 WK ₆₀	17.8	0.15	20071116	16.48428	127.94225	269.68540	1.44148	0.1875057	2.4104306	13	1	16 days	0.34		MPC	2007 WK ₆₀
2007 WN ₆₀	17.5	0.15	20071116	350.47021	3.61365	74.64562	2.84233	0.1636465	2.9875851	11	1	27 days	0.46		MPC	2007 WN ₆₀
2007 WP ₆₀	17.2	0.15	20071206	351.73455	358.81879	84.37485	7.84944	0.1154841	2.4901117	12	1	54 days	0.18		MPC	2007 WP ₆₀
2007 WQ ₆₀	16.9	0.15	20071116	4.42650	189.08231	236.21060	2.62041	0.0786141	2.7540820	10	1	27 days	0.12		MPC	2007 WQ ₆₀

2007 XR ₈	18.2	0.15	20090618	158.99768	33.64056	51.05964	2.96367	0.2312285	2.3206468	26	2	2005–2008	0.42	M-v	4	MPC	1316732007 XR ₈
2007 XR ₁₉	16.0	0.15	20071116	352.56068	170.42636	262.00732	16.47713	0.1915608	3.0973584	23	1	32 days	0.56			MPC	2007 XR ₁₉
2007 XX ₂₁	16.8	0.15	20090618	222.43510	314.59850	61.48127	7.17724	0.0548881	2.2048657	42	4	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	1574892007 XX ₂₁
2007 XC ₂₈	17.7	0.15	20090618	145.81798	139.52180	318.33940	5.25419	0.1929521	2.3985198	39	2	2003–2008	0.46	M-v	3	MPC	1351772007 XC ₂₈
2007 XF ₂₈	16.9	0.15	20071206	307.39715	74.74340	76.54544	25.27495	0.1909667	2.5351681	27	1	28 days	0.45			MPC	2007 XF ₂₈
2007 XO ₃₂	15.3	0.15	20090618	96.32204	183.94274	307.40687	19.08607	0.0569868	2.7827682	73	5	1999–2008	0.54	M-v	1	MPC	1351792007 XO ₃₂
2007 XV ₃₂	16.0	0.15	20090618	136.35722	6.79100	87.02146	15.08809	0.1620376	2.7229711	56	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	1585852007 XV ₃₂
2007 XG ₃₃	17.4	0.15	20090618	125.16925	88.27911	1.00750	5.32058	0.1442826	2.6910239	19	2	2002–2008	0.43	M-v	4	MPC	1404912007 XG ₃₃
2007 XS ₄₁	15.5	0.15	20090618	109.81279	351.32857	81.78280	13.10338	0.2215614	3.1375784	50	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	1351822007 XS ₄₁
2007 XT ₄₂	15.9	0.15	20090618	38.84346	238.84936	272.17464	8.55890	0.0282701	2.9834010	37	2	2006–2008	0.48	M-v	3	MPC	1316902007 XT ₄₂
2007 XG ₄₈	17.0	0.15	20090618	136.03277	46.06781	81.34689	6.19952	0.0578847	2.2301669	31	2	2005–2008	0.52	M-v	3	MPC	1351842007 XG ₄₈
2007 XV ₅₃	16.2	0.15	20090618	109.09625	21.80940	115.16225	23.28412	0.0915356	2.5855186	38	4	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	1574902007 XV ₅₃
2007 XF ₅₅	15.7	0.15	20071226	315.59398	49.97946	98.45656	11.62236	0.0367899	3.1264251	11	1	29 days	0.27			MPC	2007 XF ₅₅
2007 XH ₅₅	16.7	0.15	20071116	20.90179	281.94327	114.66354	6.12662	0.1863488	2.8129708	12	1	2 days	0.30			MPC	2007 XH ₅₅
2007 XK ₅₅	15.9	0.15	20071206	46.44982	300.25906	71.78160	20.30262	0.1567979	3.2073574	12	1	27 days	0.27			MPC	2007 XK ₅₅
2007 XL ₅₅	18.7	0.15	20071206	27.92304	308.49236	106.54971	5.50918	0.1734928	2.4538974	14	1	40 days	0.23			MPC	2007 XL ₅₅
2007 XN ₅₅	16.6	0.15	20071206	79.95292	285.08102	83.17694	2.98333	0.1021594	2.8052030	9	1	40 days	0.32			MPC	2007 XN ₅₅
2007 XO ₅₅	17.8	0.15	20071206	334.05916	218.72436	250.69666	20.57624	0.1132272	2.0251245	12	1	26 days	0.22			MPC	2007 XO ₅₅
2007 XQ ₅₅	15.7	0.15	20071206	332.46976	196.83890	258.49189	11.21534	0.1424780	3.2318811	13	1	14 days	0.58			MPC	2007 XQ ₅₅
2007 YK ₁	15.5	0.15	20090618	108.95194	97.28519	305.72731	41.81563	0.4323596	3.4083674	191	2	2001–2008	0.41	M-v	2	MPC	1392802007 YK ₁
2007 YN ₂	16.7	0.15	20090618	202.66351	283.24557	91.35667	4.53602	0.2005915	2.5392109	58	5	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	1585852007 YN ₂
2007 YY ₂	15.8	0.15	20090618	43.87962	70.23622	111.68484	26.87560	0.2165813	3.1585491	43	3	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	1585852007 YY ₂
2007 YO ₃	16.5	0.15	20090618	150.53718	311.39385	74.56306	7.02437	0.1991919	2.8081661	32	4	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	1542122007 YO ₃
2007 YB ₈	17.2	0.15	20090618	60.87836	267.23431	301.37839	1.67843	0.1420454	2.4588286	32	4	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	1351862007 YB ₈
2007 YY ₈	15.5	0.15	20090618	48.07545	78.48635	77.74270	14.36470	0.0268791	3.1186220	33	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	1316932007 YY ₈
2007 YE ₂₀	14.7	0.15	20090618	327.41278	137.40410	132.66836	27.82402	0.1920759	3.1827345	59	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	1585862007 YE ₂₀
2007 YN ₂₆	17.2	0.15	20090618	125.17337	65.45218	76.73313	7.50279	0.0843233	2.2820668	50	3	2003–2008	0.53	M-v	3	MPC	1335582007 YN ₂₆
2007 YM ₂₈	15.2	0.15	20090618	2.14414	71.55555	173.77338	12.96196	0.0680437	3.1307969	64	5	1997–2009	0.62	M-v	0	MPC	1585862007 YM ₂₈
2007 YY ₂₉	15.4	0.15	20090618	84.34659	202.67910	284.56261	15.89551	0.1870084	3.1747825	59	3	2003–2008	0.44	M-v	2	MPC	1554552007 YY ₂₉
2007 YT ₃₄	18.5	0.15	20090618	244.50570	320.98892	102.38942	24.56631	0.1131395	1.8475423	27	2	2002–2008	0.37	M-v	3	MPC	1335592007 YT ₃₄
2007 YT ₄₂	17.3	0.15	20090618	102.81072	204.94938	326.31878	1.74533	0.1436627	2.3507548	61	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	1392812007 YT ₄₂
2007 YY ₄₂	17.2	0.15	20090618	109.68802	62.75860	102.06482	6.34517	0.1724461	2.3613511	74	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	1335602007 YY ₄₂
2007 YC ₄₃	15.8	0.15	20090618	187.83558	274.41726	108.71408	12.25600	0.3231159	2.5647795	74	3	1993–2008	0.51	M-v	2	MPC	1331962007 YC ₄₃
2007 YT ₄₃	17.5	0.15	20090618	269.73268	259.72583	100.07021	4.93142	0.1748222	2.1238664	42	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	1404922007 YT ₄₃
2007 YC ₄₄	17.2	0.15	20090618	82.74044	262.99574	295.74043	3.14674	0.1019454	2.3710339	54	3	2006–2009	0.40	M-v	2	MPC	1585862007 YC ₄₄
2007 YS ₄₇	17.1	0.15	20090618	279.51195	271.79459	104.17492	23.55815	0.0830012	1.9110270	50	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	1585862007 YS ₄₇
2007 YT ₄₈	15.8	0.15	20090618	127.38822	342.35316	101.68637	13.56074	0.0312659	2.8778210	36	3	2006–2009	0.49	M-v	2	MPC	1571592007 YT ₄₈
2007 YC ₄₉	15.5	0.15	20090618	91.33599	9.52950	104.03446	13.11126	0.0604503	3.1186969	44	3	2001–2008	0.42	M-v	2	MPC	1331982007 YC ₄₉
2007 YQ ₅₁	18.0	0.15	20090618	208.45892	282.82126	79.78978	3.81378	0.1951270	2.3632700	18	2	2003–2008	0.40	M-v	5	MPC	1429382007 YQ ₅₁
2007 YT ₅₄	15.3	0.15	20090618	52.80833	95.69177	78.62366	17.28853	0.2154924	3.1448608	48	4	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	1585862007 YT ₅₄
2007 YC ₅₅	17.2	0.15	20090618	232.16275	302.52765	87.40782	6.08611	0.1348922	2.1866348	55	3	2000–2009	0.41	M-v	2	MPC	1585862007 YC ₅₅
2007 YH ₅₅	15.9	0.15	20090618	85.70205	51.84127	111.86287	15.97351	0.0996428	2.6448206	62	5	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	1335612007 YH ₅₅
2007 YS ₅₅	17.7	0.15	20090618	160.32234	312.04001	157.64820	1.36557	0.1536747	2.4129939	47	4	1999–2008	0.40	M-v	2	MPC	1352042007 YS ₅₅
2007 YZ ₅₅	15.6	0.15	20090618	76.01408	204.63301	296.15751	15.54089	0.1410315	3.1418231	55	2	2003–2008	0.50	M-v	3	MPC	1332002007 YZ ₅₅
2007 YD ₅₆	16.2	0.15	20090618	78.45950	54.06950	98.33957	9.99824	0.1092258	2.7327586	54	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	1585862007 YD ₅₆
2007 YM ₅₈	16.2	0.15	20090618	155.84910	319.35900	114.36464	4.68650	0.0809441	2.6621716	71	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	1574912007 YM ₅₈
2007 YN ₆₀	17.6	0.15	20090618	335.82282	29.50038	287.54100	16.77774	0.0641378	1.9905134	33	3	1998–2009	0.48	M-v	3	MPC	1404932007 YN ₆₀
2007 YR ₆₁	16.2	0.15	20090618	290.16134	166.07059	147.12993	5.32468	0.0334833	2.7235788	56	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	1585862007 YR ₆₁
2007 YB ₆₂	17.0	0.15	20090618	113.02871	44.03596	81.79933	5.83420	0.0621946	2.7393708	41	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	1574912007 YB ₆₂
2007 YS ₆₃	16.3	0.15	20090618	321.98231	199.30734	92.32240	5.59475	0.0610341	2.6048816	51	5	1992–2009	0.38	M-v	1	MPC	1585862007 YS ₆₃
2007 YG ₆₆	17.4	0.15	20090618	317.05012	172.40807	127.30193	8.80634	0.0675036	2.5243913	38	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	1414402007 YG ₆₆
2007 YH ₆₆	16.5	0.15	20090618	332.08545	149.51201	125.53427	4.89126	0.0278876	2.6847462	35	4	1995–2009	0.39	M-v	1	MPC	1574912007 YH ₆₆
2007 YK ₆₉	16.7	0.15	20090618	139.69144	353.89047	95.16302	6.04208	0.1185670	2.5936989	36	4	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	1581142007 YK ₆₉

2008 AB ₁	16.2	0.15	20090618	92.60805	46.97923	103.01985	14.45401	0.0794383	2.6613564	59	4	2002–2009	0.53	M-v	0	MP	1360102008 AB ₁
2008 AQ ₂	15.9	0.15	20090618	137.43588	350.31883	120.11137	22.33686	0.0394863	2.6106607	75	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MP	1585872008 AQ ₂
2008 AX ₂	16.9	0.15	20090618	85.36347	39.58774	147.97672	3.25103	0.1355399	2.4425918	79	4	1995–2009	0.39	M-v	1	MP	1392812008 AX ₂
2008 AY ₂	16.1	0.15	20090618	241.19004	221.86352	134.00454	6.93505	0.0221615	2.7541762	58	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MP	1574922008 AY ₂
2008 AK ₃	15.5	0.15	20090618	69.04777	24.62647	105.19413	11.10268	0.0805272	3.0866951	31	3	2003–2009	0.40	M-v	2	MP	1404942008 AK ₃
2008 AU ₃	17.2	0.15	20090618	190.43903	74.77119	336.11087	5.69871	0.1064323	2.3744512	41	3	2001–2008	0.47	M-v	3	MP	1414432008 AU ₃
2008 AJ ₆	16.9	0.15	20090618	25.62259	125.88974	98.18665	6.98030	0.1474436	2.1894296	40	5	1995–2009	0.37	M-v	1	MP	1581152008 AJ ₆
2008 AX ₁₉	15.6	0.15	20090618	43.78631	55.06365	132.04219	17.28934	0.1697135	3.1423411	63	4	2000–2009	0.58	M-v	1	MP	1585872008 AX ₁₉
2008 AH ₂₂	15.9	0.15	20090618	275.88442	195.14239	125.35604	10.33921	0.0331450	3.0345413	48	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MP	1574922008 AH ₂₂
2008 AV ₂₉	16.4	0.15	20090618	117.66215	79.84035	16.37493	4.79961	0.1335367	2.7730425	42	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MP	1585882008 AV ₂₉
2008 AY ₂₉	16.3	0.15	20090618	185.98595	168.86646	217.73882	1.05407	0.1595582	2.5190422	48	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MP	1574922008 AY ₂₉
2008 AM ₃₀	15.9	0.15	20090618	40.29266	92.84730	99.30716	16.65774	0.1858654	3.1422269	48	3	2003–2009	0.61	M-v	1	MP	1585882008 AM ₃₀
2008 AC ₃₄	16.3	0.15	20090618	50.66053	70.26675	117.82583	13.29730	0.0713239	2.7547462	37	4	2001–2009	0.53	M-v	0	MP	1585882008 AC ₃₄
2008 AD ₃₇	17.0	0.15	20090618	83.02565	71.95031	121.72112	3.39655	0.1397506	2.4033595	62	5	1995–2009	0.43	M-v	1	MP	1381372008 AD ₃₇
2008 AV ₄₀	17.3	0.15	20090618	141.98483	145.70948	339.48429	5.18862	0.0648690	2.4222226	54	4	2003–2008	0.40	M-v	1	MP	1381372008 AV ₄₀
2008 AE ₄₂	17.7	0.15	20090618	260.23878	117.68940	286.97839	17.44743	0.0979544	1.8880183	34	3	2004–2009	0.48	M-v	1	MP	1352332008 AE ₄₂
2008 AR ₄₃	16.3	0.15	20090618	109.14203	11.82371	132.96404	12.42570	0.1016821	2.6656187	62	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MP	1360142008 AR ₄₃
2008 AZ ₄₃	17.2	0.15	20090618	221.74989	285.61275	114.12178	2.23411	0.0887326	2.4235249	48	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MP	1352332008 AZ ₄₃
2008 AE ₄₅	15.7	0.15	20090618	172.44638	300.88929	170.72856	11.57340	0.1423699	2.6245609	54	5	2001–2008	0.58	M-v	1	MP	1392812008 AE ₄₅
2008 AG ₆₄	16.5	0.15	20090618	53.73283	10.16667	171.74612	4.39176	0.1291286	3.0267968	35	4	2003–2009	0.41	M-v	0	MP	1585882008 AG ₆₄
2008 AK ₆₄	16.2	0.15	20090618	352.77079	123.10017	139.70896	13.46833	0.2034490	2.7940577	49	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MP	1585882008 AK ₆₄
2008 AM ₆₅	16.3	0.15	20090618	46.21324	313.18956	228.62936	3.95342	0.1178692	3.1933176	39	4	2003–2009	0.45	M-v	0	MP	1585882008 AM ₆₅
2008 AK ₆₈	17.2	0.15	20090618	216.49892	285.32932	122.57645	6.73700	0.1100534	2.2977430	37	2	2003–2008	0.44	M-v	3	MP	1352432008 AK ₆₈
2008 AC ₇₀	16.8	0.15	20090618	168.04327	208.51955	247.86912	6.63346	0.1089538	2.2141136	35	3	2005–2008	0.67	M-v	3	MP	1429412008 AC ₇₀
2008 AX ₇₂	16.3	0.15	20090618	335.95125	155.01004	137.08104	13.53654	0.1907931	2.6302275	46	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MP	1585882008 AX ₇₂
2008 AF ₇₄	16.7	0.15	20090618	358.75612	314.58387	296.06561	2.78946	0.0485316	2.8158087	32	4	2003–2009	0.28	M-v	0	MP	1432922008 AF ₇₄
2008 AB ₇₆	16.3	0.15	20090618	116.99041	98.01484	7.09065	9.19556	0.2050229	2.9789512	75	4	2001–2008	0.57	M-v	1	MP	1429412008 AB ₇₆
2008 AJ ₈₀	16.5	0.15	20090618	146.04003	309.03858	147.73382	8.34563	0.1211972	2.6283998	78	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MP	1585882008 AJ ₈₀
2008 AQ ₈₃	16.3	0.15	20090618	28.61200	145.08129	57.95944	3.35596	0.0198663	2.6782441	53	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MP	1585882008 AQ ₈₃
2008 AX ₈₃	17.5	0.15	20090618	202.39186	145.80290	302.21613	15.97939	0.1005875	2.0007297	48	2	1995–2008	0.52	M-v	3	MP	1352492008 AX ₈₃
2008 AK ₈₅	17.3	0.15	20090618	103.78208	78.64587	90.16362	2.69805	0.1388273	2.3989997	57	4	1995–2009	0.35	M-v	1	MP	1381382008 AK ₈₅
2008 AA ₉₂	15.9	0.15	20090618	55.25332	206.20265	320.60734	9.25386	0.1679759	3.1341455	37	3	2003–2008	0.51	M-v	3	MP	1360172008 AA ₉₂
2008 AO ₉₅	15.7	0.15	20090618	287.64113	181.64234	126.03765	11.59236	0.1987514	2.7614690	43	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MP	1574932008 AO ₉₅
2008 AC ₁₀₀	16.9	0.15	20090618	154.86833	181.15627	261.19113	4.51761	0.1417589	2.6557780	30	3	2002–2008	0.40	M-v	2	MP	1376452008 AC ₁₀₀
2008 AA ₁₀₁	17.3	0.15	20090618	190.51676	264.84725	166.16066	7.47975	0.0709586	2.4009315	24	3	2006–2009	0.24	M-v	2	MP	1352542008 AA ₁₀₁
2008 AO ₁₀₃	17.6	0.15	20090618	159.01448	2.48615	87.80188	4.14519	0.1438163	2.3473261	45	4	1994–2008	0.51	M-v	1	MP	1414512008 AO ₁₀₃
2008 AE ₁₀₈	17.4	0.15	20090618	110.83378	230.40254	294.50236	4.60325	0.1337211	2.3077557	56	6	1999–2009	0.47	M-v	1	MP	1352582008 AE ₁₀₈
2008 AJ ₁₁₀	16.2	0.15	20090618	147.39104	318.91143	137.73679	22.51137	0.0573996	2.6682641	38	2	2008–2009	0.46	M-v	3	MP	1581182008 AJ ₁₁₀
2008 AA ₁₁₂	17.4	0.15	20090618	116.99999	45.80798	123.66810	6.09112	0.0691188	2.2774034	56	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MP	1360182008 AA ₁₁₂
2008 AC ₁₁₅	16.3	0.15	20090618	59.39488	33.48091	146.13628	11.14661	0.0520766	2.9748162	38	2	2008–2009	0.34	M-v	2	MP	1581182008 AC ₁₁₅
2008 AZ ₁₁₆	16.6	0.15	20090618	14.55582	122.58781	106.33870	15.84296	0.0623287	2.5383729	45	3	2003–2009	0.35	M-v	2	MP	1585892008 AZ ₁₁₆
2008 AL ₁₁₇	16.6	0.15	20080204	12.02867	26.77241	91.95472	7.65464	0.1774815	2.9162836	28	1	52 days	0.53			MP	2008 AL ₁₁₇
2008 BG ₆	18.2	0.15	20090618	103.08943	251.86910	290.72549	3.96955	0.0596216	2.2093827	43	5	2003–2009	0.33	M-v	1	MP	1352622008 BG ₆
2008 BO ₉	16.1	0.15	20080115	41.15738	331.91564	118.33712	14.75827	0.0992707	2.9603074	12	1	28 days	0.48			MP	2008 BO ₉
2008 BY ₉	17.3	0.15	20090618	51.76481	266.65803	347.03905	6.08192	0.1544715	2.2228093	63	3	2005–2008	0.37	M-v	2	MP	1432932008 BY ₉
2008 BS ₁₅	18.0	0.15	20090618	166.46970	344.28755	125.90360	3.38762	0.1110396	2.2066899	52	4	1995–2008	0.54	M-v	1	MP	1381392008 BS ₁₅
2008 BT ₁₅	16.2	0.15	20090618	60.94680	19.92582	146.10414	1.28602	0.1128165	3.1055345	47	3	2006–2009	0.45	M-v	2	MP	1585902008 BT ₁₅
2008 BY ₁₅	16.8	0.15	20090618	87.82889	222.11852	314.08857	5.20048	0.0902083	2.4813802	61	3	2004–2008	0.38	M-v	2	MP	1381392008 BY ₁₅
2008 BU ₁₆	16.1	0.15	20090618	89.61396	21.79198	125.97651	9.62956	0.1287588	2.7674978	67	5	1995–2009	0.39	M-v	1	MP	1429452008 BU ₁₆
2008 BH ₁₈	15.6	0.15	20090618	2.11755	100.70237	148.54368	12.55978	0.0842460	3.0979562	48	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MP	1574942008 BH ₁₈
2008 BN ₂₀	17.2	0.15	20090618	151.95315	2.84370	103.12140	3.35669	0.1868466	2.4215475	49	3	2002–2008	0.53	M-v	2	MP	1352722008 BN ₂₀
2008 BM ₂₂	15.2	0.15	20090618	46.94085	44.45270	155.67708	11.93208	0.0714335	3.1255204	51	3	2003–2009	0.65	M-v	2	MP	1404992008 BM ₂₂
2008 BF ₂₄	15.4	0.15	20090618	89.05621	157.57219	333.56437	15.66272	0.0571813	3.1209778	57	4	2001–2008	0.44	M-v	1	MP	1561262008 BF ₂₄

2008 BH ₂₄	16.1	0.15	20090618	80.59245	7.44377	143.45155	1.17673	0.1597375	3.0633383	79	4	2003-2009	0.41	M-v	0	MPC	1585902008 BH ₂₄
2008 BS ₂₄	18.3	0.15	20090618	225.23840	147.97670	305.97786	19.47708	0.0779758	1.8484832	31	2	2003-2008	0.48	M-v	4	MPC	1332422008 BS ₂₄
2008 BQ ₂₅	17.9	0.15	20090618	16.97001	326.50277	297.45390	3.45275	0.1219440	2.2651564	35	5	2003-2009	0.35	M-v	0	MPC	1414562008 BQ ₂₅
2008 BT ₂₆	14.6	0.15	20090618	16.20287	294.55655	308.99168	24.04822	0.3195375	3.1466832	62	4	1998-2009	0.51	M-v	1	MPC	1360212008 BT ₂₆
2008 BW ₂₉	17.6	0.15	20090618	121.89928	13.14962	148.38015	5.19293	0.0791414	2.2471665	46	4	2003-2008	0.34	M-v	1	MPC	1381402008 BW ₂₉
2008 BZ ₂₉	17.5	0.15	20090618	162.80433	281.57027	180.25465	2.38886	0.1194653	2.3090456	30	3	2003-2008	0.52	M-v	3	MPC	1381402008 BZ ₂₉
2008 BN ₃₁	17.1	0.15	20090618	118.27778	199.34134	320.48039	0.64376	0.1185502	2.4201864	49	3	2003-2009	0.39	M-v	2	MPC	1392822008 BN ₃₁
2008 BF ₄₀	17.2	0.15	20090618	42.93900	305.71465	331.41293	17.31072	0.0796757	1.9632918	46	2	2006-2008	0.52	M-v	3	MPC	1585902008 BF ₄₀
2008 BM ₄₁	16.8	0.15	20090618	87.36570	70.24531	122.28478	2.95305	0.1425052	2.4318141	60	4	2002-2009	0.46	M-v	1	MPC	1585902008 BM ₄₁
2008 BV ₄₁	15.3	0.15	20090618	98.73088	311.92130	174.14837	9.51086	0.1922382	3.1471204	83	4	2003-2009	0.53	M-v	1	MPC	1352922008 BV ₄₁
2008 BV ₄₄	16.4	0.15	20090618	159.62015	350.06629	82.78585	7.35582	0.1999247	2.6134745	52	3	2002-2009	0.62	M-v	2	MPC	1585912008 BV ₄₄
2008 BT ₄₇	17.4	0.15	20090618	52.09872	286.27670	307.01623	0.84133	0.0848877	2.6133256	41	5	2001-2009	0.32	M-v	0	MPC	1399042008 BT ₄₇
2008 CQ ₂	16.1	0.15	20090618	90.06022	21.92646	142.80793	10.13370	0.1736275	3.0806221	49	3	2000-2008	0.52	M-v	2	MPC	1432932008 CQ ₂
2008 CQ ₃	15.6	0.15	20090618	6.18686	97.49114	141.31026	9.95462	0.0241764	3.1276278	33	2	2008-2009	0.27	M-v	3	MPC	1585912008 CQ ₃
2008 CW ₃	16.2	0.15	20090618	153.79570	357.11252	93.23713	5.05786	0.0481616	2.6503914	63	6	1994-2009	0.45	M-v	1	MPC	1352972008 CW ₃
2008 CU ₅	17.0	0.15	20090618	83.04239	107.11341	114.45949	7.26999	0.1269425	2.2984713	49	2	2002-2008	0.48	M-v	4	MPC	1353002008 CU ₅
2008 CZ ₅	14.8	0.15	20090618	78.51404	20.16664	140.72291	18.32993	0.1444703	3.1204585	100	6	1990-2009	0.44	M-v	1	MPC	1585912008 CZ ₅
2008 CK ₈	17.0	0.15	20090618	357.34858	6.66390	295.06195	0.77865	0.1838801	2.3941076	52	7	1998-2009	0.34	M-v	1	MPC	1399062008 CK ₈
2008 CH ₁₀	15.6	0.15	20090618	40.96476	242.47818	350.73806	25.17486	0.2442144	3.1165367	81	2	2004-2008	0.52	M-v	3	MPC	1585912008 CH ₁₀
2008 CT ₁₀	16.5	0.15	20090618	235.29041	293.58063	85.48819	7.71609	0.1412432	2.3448685	44	4	2003-2009	0.61	M-v	1	MPC	1585912008 CT ₁₀
2008 CZ ₁₄	17.4	0.15	20090618	127.29851	86.89387	69.34400	3.68528	0.1255875	2.4091193	46	3	2003-2008	0.51	M-v	3	MPC	1392832008 CZ ₁₄
2008 CS ₁₅	16.7	0.15	20090618	7.19705	170.77635	105.59462	3.70370	0.1220627	2.5768337	45	8	1992-2009	0.41	M-v	1	MPC	1581242008 CS ₁₅
2008 CY ₁₆	17.4	0.15	20090618	22.87853	137.69771	141.13275	1.88167	0.1562523	2.4208158	54	6	2001-2009	0.39	M-v	1	MPC	1381432008 CY ₁₆
2008 CE ₁₇	15.9	0.15	20090618	337.60860	107.13537	163.68108	10.52012	0.0429605	3.1133147	49	4	1997-2009	0.33	M-v	1	MPC	1585922008 CE ₁₇
2008 CT ₁₇	16.4	0.15	20090618	329.79549	123.09752	162.68244	13.43990	0.0450777	3.0044111	47	3	2005-2009	0.39	M-v	3	MPC	1585922008 CT ₁₇
2008 CH ₁₉	16.1	0.15	20090618	79.35562	63.95008	104.94334	14.91474	0.0668393	2.7197247	54	4	2002-2009	0.60	M-v	2	MPC	1585922008 CH ₁₉
2008 CR ₁₉	16.9	0.15	20090618	115.28161	15.15493	145.80397	12.53728	0.1360039	2.3840896	53	5	1997-2009	0.49	M-v	2	MPC	1381432008 CR ₁₉
2008 CY ₂₄	16.4	0.15	20090618	349.00299	189.75316	121.71856	4.61040	0.2484233	2.4535195	38	4	2001-2009	0.42	M-v	1	MPC	1432942008 CY ₂₄
2008 CD ₃₃	16.1	0.15	20090618	353.96078	134.88799	139.09331	10.36758	0.1394512	2.7918083	39	4	2000-2009	0.49	M-v	1	MPC	1381442008 CD ₃₃
2008 CV ₃₆	17.1	0.15	20090618	60.75028	53.61676	164.99185	6.30648	0.1166336	2.5911728	35	4	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	1381442008 CV ₃₆
2008 CR ₃₇	16.2	0.15	20090618	132.48032	307.03320	168.98276	9.19381	0.1163861	2.7775176	57	3	2006-2009	0.32	M-v	2	MPC	1585922008 CR ₃₇
2008 CW ₃₈	17.4	0.15	20090618	24.00397	155.11762	104.17478	2.53112	0.1641985	2.5387496	36	5	2004-2009	0.35	M-v	1	MPC	1585922008 CW ₃₈
2008 CT ₄₀	16.7	0.15	20090618	66.43582	299.05131	294.33686	5.17136	0.0845273	2.3259444	62	6	2001-2009	0.50	M-v	1	MPC	1376702008 CT ₄₀
2008 CE ₄₃	15.9	0.15	20090618	302.36192	194.67602	144.03721	13.62842	0.1601806	2.5603700	38	5	1997-2009	0.40	M-v	1	MPC	1392842008 CE ₄₃
2008 CD ₄₅	16.2	0.15	20090618	198.05758	271.06650	144.47162	12.07349	0.1522088	2.7360524	41	4	2001-2009	0.43	M-v	1	MPC	1585922008 CD ₄₅
2008 CV ₄₅	15.4	0.15	20090618	344.29759	133.51084	158.45700	11.99983	0.1832855	2.5240111	108	4	2004-2009	0.57	M-v	1	MPC	1392842008 CV ₄₅
2008 CW ₄₅	15.6	0.15	20090618	38.54120	36.71757	163.15291	17.52945	0.0600496	3.0961333	42	4	2003-2009	0.67	M-v	0	MPC	1585922008 CW ₄₅
2008 CO ₄₈	15.9	0.15	20090618	204.54309	249.63457	156.52395	11.06440	0.1018324	2.8742690	55	4	2005-2009	0.35	M-v	0	MPC	1585922008 CO ₄₈
2008 CG ₅₀	15.7	0.15	20090618	23.20556	216.96960	7.82256	10.17711	0.0534320	2.9937187	60	4	2003-2008	0.55	M-v	1	MPC	1353282008 CG ₅₀
2008 CJ ₅₀	17.4	0.15	20090618	106.15825	183.85920	342.62984	11.96644	0.2180013	2.5502936	46	2	2004-2008	0.55	M-v	4	MPC	1381452008 CJ ₅₀
2008 CP ₅₀	15.9	0.15	20090618	154.64444	5.58055	87.04381	4.62334	0.0749122	2.7395776	73	5	1995-2009	0.52	M-v	1	MPC	1585922008 CP ₅₀
2008 CQ ₅₀	16.3	0.15	20090618	278.78803	245.10479	97.64426	7.19687	0.0439897	2.7139266	45	4	2004-2009	0.48	M-v	1	MPC	1353292008 CQ ₅₀
2008 CM ₅₄	16.9	0.15	20090618	38.01611	58.45612	181.33455	5.73574	0.1990747	2.5684048	21	4	2004-2009	0.36	M-v	1	MPC	1353302008 CM ₅₄
2008 CW ₅₉	15.9	0.15	20090618	149.61442	287.95653	160.77157	7.15110	0.0404490	3.1560405	37	4	2005-2009	0.29	M-v	1	MPC	1500912008 CW ₅₉
2008 CS ₆₃	16.5	0.15	20090618	142.40871	301.55506	159.25142	8.75190	0.0310795	2.7263545	40	4	2004-2009	0.39	M-v	1	MPC	1585932008 CS ₆₃
2008 CO ₆₈	15.3	0.15	20090618	143.64786	324.80219	123.04726	13.48563	0.0749647	3.2212367	72	6	1995-2009	0.50	M-v	0	MPC	1574962008 CO ₆₈
2008 CT ₆₈	15.5	0.15	20090618	8.55132	119.93662	112.27832	11.00878	0.1649166	3.1702479	77	5	2002-2009	0.48	M-v	1	MPC	1585932008 CT ₆₈
2008 CW ₆₉	17.9	0.15	20090618	157.52311	54.31264	77.17501	6.43746	0.0740257	2.2068578	29	3	2000-2008	0.41	M-v	3	MPC	1500922008 CW ₆₉
2008 CE ₇₁	16.0	0.15	20090618	135.94816	227.42980	225.86994	7.27706	0.1991423	2.8002405	62	4	1997-2009	0.50	M-v	1	MPC	1585932008 CE ₇₁
2008 CO ₇₃	16.9	0.15	20090618	113.28995	129.88132	34.48790	5.35570	0.1706647	2.3983662	58	3	1999-2008	0.62	M-v	3	MPC	1353382008 CO ₇₃
2008 CQ ₇₃	15.7	0.15	20090618	102.69261	8.38659	113.46404	11.93605	0.0624110	3.1359172	61	6	1998-2009	0.51	M-v	0	MPC	1574962008 CQ ₇₃
2008 CS ₇₃	15.0	0.15	20090618	51.06307	51.34388	138.72337	10.93689	0.1686241	3.1463607	73	3	2003-2009	0.54	M-v	2	MPC	1353392008 CS ₇₃
2008 CU ₇₃	15.4	0.15	20090618	133.43833	108.11378	349.68356	15.67664	0.0621943	3.1434944	83	5	1994-2008	0.56	M-v	0	MPC	1585932008 CU ₇₃

2008 CB ₇₇	16.4	0.15	20090618	99.04393	154.65593	357.89222	8.51541	0.1272519	2.7273257	43	2	2006-2008	0.58	M-v	3	MPC	139285 2008 CB ₇₇
2008 CD ₇₇	15.5	0.15	20090618	110.69210	0.21964	126.37628	9.73027	0.0836735	2.9962245	71	6	1993-2009	0.58	M-v	1	MPC	143294 2008 CD ₇₇
2008 CJ ₇₇	16.9	0.15	20090618	70.64297	111.28756	106.09283	6.91620	0.0386737	2.3060924	57	5	2001-2009	0.67	M-v	1	MPC	158593 2008 CJ ₇₇
2008 CW ₇₇	16.0	0.15	20090618	33.89532	53.89381	162.14848	9.58196	0.0414420	3.1622616	33	3	2003-2009	0.29	M-v	2	MPC	157496 2008 CW ₇₇
2008 CO ₈₅	16.2	0.15	20090618	85.42507	0.55988	162.27258	13.51614	0.0747270	3.0988560	54	4	1994-2008	0.56	M-v	2	MPC	139285 2008 CO ₈₅
2008 CU ₈₅	15.7	0.15	20090618	111.12307	345.53779	140.65450	13.22482	0.1060768	3.1715390	49	4	2002-2009	0.36	M-v	1	MPC	158593 2008 CU ₈₅
2008 CE ₈₆	15.4	0.15	20090618	329.85235	191.22473	93.17839	4.19556	0.0681640	3.0928142	46	5	2002-2009	0.35	M-v	0	MPC	158593 2008 CE ₈₆
2008 CL ₈₆	17.1	0.15	20090618	3.59608	169.20744	125.67397	6.98470	0.1506221	2.4301468	35	4	1998-2009	0.28	M-v	1	MPC	139285 2008 CL ₈₆
2008 CP ₈₆	15.9	0.15	20090618	348.66645	162.17201	141.49170	14.07888	0.2714348	2.6733649	44	6	1996-2009	0.43	M-v	0	MPC	152506 2008 CP ₈₆
2008 CT ₈₈	16.9	0.15	20090618	106.59236	58.34412	107.97969	5.98020	0.1453329	2.6184196	49	5	1995-2009	0.57	M-v	1	MPC	138146 2008 CT ₈₈
2008 CF ₉₁	16.2	0.15	20090618	143.63232	309.25413	147.85367	19.69900	0.1992943	2.7376146	67	3	2002-2009	0.50	M-v	2	MPC	138147 2008 CF ₉₁
2008 CV ₉₃	16.1	0.15	20090618	337.74871	185.90566	89.97685	4.37208	0.0463304	3.1023650	31	5	2000-2009	0.35	M-v	0	MPC	158593 2008 CV ₉₃
2008 CK ₁₀₃	14.9	0.15	20090618	310.23861	351.66644	327.19927	21.96842	0.3633466	3.0096768	28	2	2008-2009	0.29	M-v	3	MPC	157165 2008 CK ₁₀₃
2008 CW ₁₀₉	17.3	0.15	20090618	173.08754	193.07594	295.02717	4.10502	0.0611573	2.2512429	39	4	2003-2009	0.42	M-v	2	MPC	158593 2008 CW ₁₀₉
2008 CB ₁₁₄	16.0	0.15	20090618	353.58977	129.23785	133.95409	18.07279	0.1918020	3.1057070	35	3	2004-2009	0.42	M-v	2	MPC	135352 2008 CB ₁₁₄
2008 CL ₁₁₇	15.5	0.15	20090618	152.72911	293.20111	151.67895	13.06884	0.1832984	2.7595991	93	3	2006-2009	0.45	M-v	2	MPC	138148 2008 CL ₁₁₇
2008 CZ ₁₁₇	17.4	0.15	20090618	200.69681	74.16685	329.71461	7.67596	0.1336230	2.6088707	52	3	2002-2008	0.36	M-v	2	MPC	142950 2008 CZ ₁₁₇
2008 CW ₁₁₉	14.1	0.15	20090618	26.51210	324.99948	233.08900	8.18105	0.1078137	3.9486074	78	3	2005-2009	0.46	M-v	2	MPC	158593 2008 CW ₁₁₉
2008 CX ₁₁₉	14.6	0.15	20090618	35.91741	235.22690	336.63985	25.98331	0.1567959	3.2042429	92	3	2002-2009	0.53	M-v	1	MPC	138148 2008 CX ₁₁₉
2008 CE ₁₂₅	16.2	0.15	20090618	152.19177	311.79760	102.04039	10.35102	0.1540149	2.7716595	25	2	2002-2008	0.35	M-v	4	MPC	141469 2008 CE ₁₂₅
2008 CY ₁₂₆	16.4	0.15	20090618	37.00025	92.63338	150.00825	11.98454	0.1472990	2.6163449	36	5	2000-2009	0.46	M-v	1	MPC	135358 2008 CY ₁₂₆
2008 CL ₁₃₃	16.0	0.15	20090618	290.17273	163.24823	152.65995	13.93337	0.0634390	3.1380105	47	3	1998-2009	0.37	M-v	3	MPC	158594 2008 CL ₁₃₃
2008 CQ ₁₃₅	16.0	0.15	20090618	253.20659	192.38964	151.85611	9.62270	0.0416693	2.9487222	57	6	2003-2009	0.38	M-v	0	MPC	157496 2008 CQ ₁₃₅
2008 CE ₁₃₈	17.5	0.15	20090618	6.30059	169.28335	116.36979	4.44158	0.0382265	2.3884494	32	4	2001-2009	0.30	M-v	0	MPC	150098 2008 CE ₁₃₈
2008 CA ₁₃₉	16.2	0.15	20090618	266.70635	249.80031	102.75747	3.11620	0.1321973	2.8160795	47	6	2001-2009	0.42	M-v	0	MPC	158594 2008 CA ₁₃₉
2008 CM ₁₄₀	17.6	0.15	20090618	38.46951	324.83478	299.71452	0.91330	0.1154601	2.4122646	34	5	1999-2009	0.26	M-v	1	MPC	137694 2008 CM ₁₄₀
2008 CJ ₁₄₁	16.1	0.15	20090618	98.09725	332.39758	173.82152	9.23761	0.0683372	3.1935721	44	4	2003-2009	0.36	M-v	0	MPC	139286 2008 CJ ₁₄₁
2008 CE ₁₄₄	17.0	0.15	20090618	43.17913	78.62347	163.95543	12.61771	0.1075448	2.6877738	25	4	2004-2009	0.23	M-v	0	MPC	139286 2008 CE ₁₄₄
2008 CD ₁₄₅	17.3	0.15	20090618	95.25885	257.03481	274.08712	1.65436	0.1889847	2.7018999	26	3	1999-2008	0.46	M-v	3	MPC	135367 2008 CD ₁₄₅
2008 CB ₁₄₈	16.4	0.15	20090618	276.20136	119.06042	218.20928	3.35250	0.1558457	2.8886885	47	6	1993-2009	0.32	M-v	0	MPC	158594 2008 CB ₁₄₈
2008 CM ₁₅₁	17.0	0.15	20090618	273.68874	167.76988	182.66378	9.61360	0.0031163	2.7143398	28	5	2001-2009	0.41	M-v	0	MPC	142951 2008 CM ₁₅₁
2008 CR ₁₅₂	16.3	0.15	20080224	83.54017	265.59921	165.26652	22.09925	0.0560383	2.6365147	52	1	57 days	0.40			MPC	2008 CR ₁₅₂
2008 CT ₁₅₂	16.4	0.15	20090618	159.26858	282.60712	168.20701	15.19824	0.0507466	2.7060746	47	5	1995-2009	0.47	M-v	1	MPC	158594 2008 CT ₁₅₂
2008 CO ₁₅₇	17.2	0.15	20090618	89.11652	352.95120	201.76989	5.55802	0.0618102	2.3759307	37	3	2006-2009	0.39	M-v	2	MPC	139287 2008 CO ₁₅₇
2008 CB ₁₆₁	15.4	0.15	20090618	316.16075	117.62407	182.40913	10.75954	0.0346877	3.1988845	41	4	2003-2009	0.39	M-v	0	MPC	157496 2008 CB ₁₆₁
2008 CG ₁₆₈	17.9	0.15	20090618	218.14524	273.13696	168.91867	4.04284	0.0844425	2.2665287	38	5	2003-2009	0.33	M-v	0	MPC	141474 2008 CG ₁₆₈
2008 CW ₁₆₈	16.5	0.15	20080204	276.45942	165.27862	72.57948	6.00310	0.1246415	2.3820997	26	1	7 days	0.66			MPC	2008 CW ₁₆₈
2008 CY ₁₇₀	17.0	0.15	20090618	124.26074	346.79781	164.32729	10.40280	0.1237835	2.4570019	48	2	2004-2008	0.41	M-v	3	MPC	137703 2008 CY ₁₇₀
2008 CC ₁₇₄	17.7	0.15	20090618	186.01314	23.55962	61.95050	5.34465	0.1892477	2.3168766	48	4	1996-2008	0.55	M-v	2	MPC	135378 2008 CC ₁₇₄
2008 CW ₁₇₈	14.9	0.15	20090618	349.74875	119.42527	136.49850	27.09522	0.1544816	3.1131739	54	3	2002-2009	0.56	M-v	2	MPC	158594 2008 CW ₁₇₈
2008 CH ₁₇₉	16.7	0.15	20090618	103.10589	115.12934	88.31397	6.74500	0.0726544	2.2992202	54	3	2001-2008	0.61	M-v	2	MPC	143295 2008 CH ₁₇₉
2008 CN ₁₈₀	16.8	0.15	20090618	99.22319	243.38125	292.00429	11.92319	0.1897170	2.5616585	47	3	2004-2009	0.46	M-v	3	MPC	135382 2008 CN ₁₈₀
2008 CW ₁₈₀	16.2	0.15	20090618	6.92160	339.82120	290.86898	8.26201	0.0154879	2.5421506	48	3	2004-2008	0.54	M-v	2	MPC	158594 2008 CW ₁₈₀
2008 CX ₁₈₀	15.5	0.15	20090618	64.97557	243.69055	305.69954	9.62804	0.0749077	3.0181653	43	3	2001-2008	0.54	M-v	2	MPC	143295 2008 CX ₁₈₀
2008 CN ₁₈₁	16.2	0.15	20090618	49.62932	290.74692	301.16243	13.55047	0.1702660	2.7325916	24	2	2002-2008	0.47	M-v	3	MPC	137707 2008 CN ₁₈₁
2008 CR ₁₈₁	15.7	0.15	20090618	343.91242	127.26483	152.91628	20.94354	0.1141046	2.8004967	47	4	2004-2009	0.37	M-v	1	MPC	138151 2008 CR ₁₈₁
2008 CX ₁₈₁	16.1	0.15	20090618	56.87894	93.95574	130.91970	13.22951	0.1257368	2.7024286	48	2	2004-2008	0.48	M-v	5	MPC	139287 2008 CX ₁₈₁
2008 CA ₁₈₂	14.9	0.15	20090618	304.29503	196.02105	121.81918	11.21403	0.1057114	2.9505734	63	3	2005-2009	0.54	M-v	3	MPC	158595 2008 CA ₁₈₂
2008 CZ ₁₈₂	16.2	0.15	20090618	42.10074	119.63033	121.30509	10.07524	0.1143426	2.7417948	36	5	2002-2009	0.51	M-v	1	MPC	142953 2008 CZ ₁₈₂
2008 CX ₁₈₉	17.9	0.15	20080204	297.62174	234.53910	327.37396	22.63044	0.0843707	1.8364999	16	1	10 days	0.50			MPC	2008 CX ₁₈₉
2008 CA ₁₉₀	14.9	0.15	20090618	59.27766	74.57861	106.18635	27.55727	0.1913529	3.1160815	46	4	1998-2009	0.57	M-v	1	MPC	141476 2008 CA ₁₉₀
2008 CK ₁₉₀	14.7	0.15	20090618	0.69122	335.96150	279.47342	16.02050	0.1658885	3.1356494	39	5	2004-2009	0.69	M-v	1	MPC	137710 2008 CK ₁₉₀
2008 CJ ₁₉₃	16.3	0.15	20090618	173.45793	247.05493	169.37392	11.39810	0.1427752	3.0533170	40	4	2003-2009	0.45	M-v	1	MPC	139913 2008 CJ ₁₉₃

2008 CR ₁₉₃	17.3	0.15	20090618	11.95721	116.97293	167.95208	1.30802	0.1801358	2.4056115	47	5	1998–2009	0.28	M-v	0	MP	1405162008 CR ₁₉₃
2008 CV ₁₉₃	15.5	0.15	20090618	5.03241	86.09214	165.67954	17.62813	0.0632589	3.1971560	41	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MP	1585952008 CV ₁₉₃
2008 CX ₁₉₃	16.9	0.15	20090618	5.60502	149.45436	135.75882	5.36825	0.0814319	2.7264627	29	5	2000–2009	0.30	M-v	1	MP	1571652008 CX ₁₉₃
2008 CD ₂₀₁	16.4	0.15	20090618	343.91905	123.92633	145.98179	12.39065	0.1773297	3.0709526	24	2	2008–2009	0.27	M-v	3	MP	1581272008 CD ₂₀₁
2008 CD ₂₀₅	16.2	0.15	20090618	276.16642	211.22527	129.49192	9.78086	0.1952799	2.7497116	31	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MP	1554782008 CD ₂₀₅
2008 DQ ₂	17.2	0.15	20090618	57.51889	82.01592	153.25352	9.64353	0.1720683	2.3525470	38	3	2001–2009	0.32	M-v	1	MP	1377112008 DQ ₂
2008 DR ₂	17.0	0.15	20090618	185.21055	264.54412	150.54292	11.71206	0.0630565	2.7013674	30	4	2000–2009	0.31	M-v	1	MP	1399292008 DR ₂
2008 DO ₃	16.8	0.15	20090618	344.69733	119.61337	165.59128	9.41512	0.1065868	2.8355919	38	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MP	1377122008 DO ₃
2008 DA ₈	17.3	0.15	20090618	124.72505	84.61608	87.55404	4.04231	0.1134850	2.3161628	64	4	2001–2008	0.54	M-v	1	MP	1432952008 DA ₈
2008 DN ₁₀	16.2	0.15	20090618	4.94021	160.41264	77.19364	2.23911	0.1160847	3.0565725	39	3	2003–2009	0.40	M-v	4	MP	1581302008 DN ₁₀
2008 DY ₁₁	16.6	0.15	20090618	328.98154	162.44939	137.18374	15.81421	0.1501429	2.5354035	37	4	2004–2009	0.28	M-v	2	MP	1585962008 DY ₁₁
2008 DC ₁₄	16.2	0.15	20090618	8.25063	135.24758	138.42736	12.51293	0.1627940	2.6723130	25	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MP	1414852008 DC ₁₄
2008 DA ₁₅	16.6	0.15	20090618	70.67059	34.41934	183.16750	1.42268	0.1355487	2.7001395	56	7	1995–2009	0.40	M-v	0	MP	1401972008 DA ₁₅
2008 DD ₁₇	16.7	0.15	20090618	137.55213	139.19307	355.08757	3.75727	0.0642105	2.8044220	68	3	2003–2008	0.48	M-v	2	MP	1389872008 DD ₁₇
2008 DZ ₁₇	16.6	0.15	20090618	2.62942	166.66516	137.28741	3.86475	0.2365980	2.3919679	47	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MP	1405192008 DZ ₁₇
2008 DU ₁₈	16.1	0.15	20090618	7.09358	79.27746	155.42069	7.42931	0.1114922	3.1070492	55	5	1997–2009	0.32	M-v	0	MP	1585962008 DU ₁₈
2008 DN ₁₉	16.5	0.15	20090618	123.32444	210.71829	337.33763	6.48120	0.1484731	2.3448297	59	3	1997–2008	0.55	M-v	2	MP	1381532008 DN ₁₉
2008 DP ₂₆	15.7	0.15	20090618	353.27713	98.53290	179.02023	25.28345	0.1806498	3.1651491	35	4	1993–2009	0.45	M-v	1	MP	1501052008 DP ₂₆
2008 DH ₂₇	15.2	0.15	20090618	35.43020	322.13539	282.50387	3.24184	0.2387280	3.1501389	68	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MP	1432952008 DH ₂₇
2008 DN ₂₇	16.7	0.15	20090618	133.98338	22.22628	117.70934	5.79182	0.0704326	2.5490503	67	4	1994–2008	0.52	M-v	2	MP	1432952008 DN ₂₇
2008 DM ₂₈	15.3	0.15	20090618	11.54440	86.43693	143.12978	26.08145	0.1732462	3.1994992	39	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MP	1585972008 DM ₂₈
2008 DD ₂₉	15.9	0.15	20090618	147.31111	296.84873	133.45032	9.93432	0.0775433	3.1692809	42	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MP	1574972008 DD ₂₉
2008 DO ₃₁	16.7	0.15	20090618	86.39100	74.27615	119.15747	4.40741	0.1186830	2.6223663	54	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MP	1585972008 DO ₃₁
2008 DD ₃₂	16.8	0.15	20090618	68.05317	68.47545	147.81913	11.88607	0.1281181	2.6865361	26	4	1999–2009	0.31	M-v	1	MP	1501062008 DD ₃₂
2008 DH ₃₆	15.8	0.15	20090618	45.90035	251.51178	353.59018	22.20419	0.0299190	2.5669939	56	5	1993–2008	0.60	M-v	1	MP	1381552008 DH ₃₆
2008 DU ₃₉	16.1	0.15	20090618	302.65853	144.52185	181.59907	9.78632	0.0518350	3.0990240	39	4	2003–2009	0.38	M-v	0	MP	1405242008 DU ₃₉
2008 DT ₄₄	16.3	0.15	20090618	177.66183	279.94846	143.38331	13.48185	0.2585904	2.6332555	51	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MP	1574972008 DT ₄₄
2008 DB ₄₆	16.4	0.15	20090618	345.85252	185.08637	83.37461	6.07141	0.1172516	3.2204828	29	3	2003–2009	0.44	M-v	4	MP	1585972008 DB ₄₆
2008 DC ₄₇	16.0	0.15	20090618	33.79039	156.33674	99.39414	4.05411	0.0307507	2.7712956	60	7	1998–2009	0.48	M-v	0	MP	1585972008 DC ₄₇
2008 DE ₄₈	17.3	0.15	20090618	152.87576	353.48404	144.97102	3.22169	0.1240460	2.3761626	37	5	1995–2009	0.34	M-v	1	MP	1389902008 DE ₄₈
2008 DW ₄₈	15.9	0.15	20090618	54.59066	177.60730	39.29306	13.91184	0.1926037	2.7870194	40	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MP	1414912008 DW ₄₈
2008 DB ₄₉	15.1	0.15	20090618	18.69607	142.40121	89.46790	10.69836	0.0387822	3.1424913	42	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MP	1585972008 DB ₄₉
2008 DF ₅₂	15.5	0.15	20090618	158.95710	307.59959	121.40511	11.51422	0.1180008	3.0940116	50	2	2008–2009	0.49	M-v	4	MP	1571662008 DF ₅₂
2008 DK ₅₄	15.8	0.15	20090618	62.01801	30.85760	144.79537	18.55144	0.0931838	3.1795830	32	2	2003–2008	0.44	M-v	2	MP	1392902008 DK ₅₄
2008 DN ₅₄	16.3	0.15	20090618	78.10964	202.54442	5.78022	13.38956	0.1938544	2.6423211	46	3	2001–2008	0.55	M-v	3	MP	1377452008 DN ₅₄
2008 DO ₅₆	16.1	0.15	20090618	197.44448	259.01579	161.86728	22.11934	0.0638436	2.6313398	37	3	2006–2009	0.47	M-v	3	MP	1581312008 DO ₅₆
2008 DP ₅₈	17.8	0.15	20090618	49.72906	356.25757	250.01705	1.92302	0.0725261	2.1972980	32	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MP	1414922008 DP ₅₈
2008 DM ₅₉	17.5	0.15	20090618	64.49914	51.10929	184.41697	5.85693	0.1032980	2.4142570	29	4	1998–2009	0.29	M-v	1	MP	1377502008 DM ₅₉
2008 DU ₅₉	15.8	0.15	20090618	12.32861	8.04511	232.07763	4.14983	0.0812994	3.1780487	33	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MP	1405262008 DU ₅₉
2008 DO ₆₇	15.8	0.15	20090618	152.67462	253.61555	207.00251	11.43909	0.0929874	3.1539704	40	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MP	1585972008 DO ₆₇
2008 DV ₆₉	15.8	0.15	20090618	176.22600	292.77652	148.79663	8.67545	0.0118525	3.2273341	34	5	1996–2009	0.44	M-v	1	MP	1392912008 DV ₆₉
2008 DC ₇₀	15.6	0.15	20090618	75.37932	271.60877	249.53911	10.97437	0.1469606	3.1161029	47	5	1995–2009	0.55	M-v	1	MP	1414932008 DC ₇₀
2008 DK ₇₀	17.0	0.15	20090618	47.04970	109.51571	129.35304	8.17886	0.0885961	2.4154590	45	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MP	1414942008 DK ₇₀
2008 DB ₇₄	17.2	0.15	20090618	156.36518	188.52205	310.74601	2.38108	0.1118724	2.3237829	47	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MP	1414952008 DB ₇₄
2008 DH ₇₉	17.3	0.15	20090618	137.49996	353.73028	142.84172	12.70822	0.1346103	2.5964442	48	4	2002–2008	0.50	M-v	1	MP	1585982008 DH ₇₉
2008 DQ ₈₁	17.2	0.15	20090618	26.19038	301.98131	338.56955	1.29981	0.1749335	2.6764523	34	5	1996–2009	0.28	M-v	0	MP	1399372008 DQ ₈₁
2008 DH ₈₃	16.5	0.15	20090618	55.35149	82.11731	147.61984	9.89802	0.0762705	2.7380190	31	5	2001–2009	0.43	M-v	0	MP	1407362008 DH ₈₃
2008 DL ₈₄	12.9	0.15	20090618	326.25938	102.28700	201.95634	25.64509	0.1679998	5.2141268	37	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MP	1585982008 DL ₈₄
2008 DY ₈₆	16.1	0.15	20090618	312.95628	119.34128	181.73163	9.36023	0.0430844	3.1417145	33	4	1997–2009	0.36	M-v	0	MP	1581332008 DY ₈₆
2008 EK ₃	17.1	0.15	20090618	160.49519	58.90648	59.87843	5.47792	0.0863394	2.3592411	38	4	1992–2008	0.61	M-v	2	MP	1432972008 EK ₃
2008 EQ ₅	16.4	0.15	20090618	135.01237	326.71916	185.99250	7.45545	0.1380945	2.6020928	80	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MP	1401992008 EQ ₅
2008 EE ₆	17.0	0.15	20090618	219.02411	325.24985	113.97095	7.35897	0.0713044	2.2929306	43	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MP	1414982008 EE ₆
2008 EA ₁₁	16.8	0.15	20090618	116.21895	69.22667	95.23823	4.87115	0.1252868	2.5911434	38	3	2004–2008	0.51	M-v	3	MP	1392922008 EA ₁₁

2008 EZ ₁₄	16.3	0.15	20090618	209.42621	240.55774	178.50339	9.49843	0.0692251	2.9641787	56	6	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	137771 2008 EZ ₁₄
2008 EW ₁₅	16.6	0.15	20090618	109.21938	0.24504	179.07837	13.07157	0.1245495	2.6838908	52	5	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	139292 2008 EW ₁₅
2008 ET ₁₆	18.2	0.15	20090618	121.32283	13.48696	171.76745	3.05586	0.1622013	2.4103627	42	3	1997–2008	0.32	M-v	2	MPC	140199 2008 ET ₁₆
2008 EG ₂₀	15.6	0.15	20090618	179.61859	251.62667	192.87150	9.79572	0.0514319	3.0225360	55	4	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	140737 2008 EG ₂₀
2008 EJ ₂₁	15.9	0.15	20090618	7.99418	150.87521	126.46473	9.39985	0.1876982	2.8992931	35	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	143297 2008 EJ ₂₁
2008 EQ ₂₅	17.2	0.15	20090618	121.91706	141.65523	61.60853	7.19200	0.1114979	2.2191211	54	4	2001–2008	0.49	M-v	2	MPC	140200 2008 EQ ₂₅
2008 EP ₃₆	17.3	0.15	20090618	86.07963	169.81505	64.16522	2.19850	0.1622664	2.4008279	56	3	2004–2008	0.39	M-v	3	MPC	140200 2008 EP ₃₆
2008 EZ ₄₀	16.6	0.15	20090618	63.44730	93.11653	138.65136	12.15717	0.1566729	2.7221131	35	4	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	141503 2008 EZ ₄₀
2008 EF ₄₁	17.0	0.15	20090618	277.05963	99.71386	290.77798	4.12785	0.1409834	2.3182188	48	5	1995–2009	0.32	M-v	1	MPC	141915 2008 EF ₄₁
2008 EP ₄₂	16.3	0.15	20090618	85.85222	154.67278	27.70410	9.59304	0.1454077	3.1907263	44	2	2005–2008	0.43	M-v	3	MPC	140200 2008 EP ₄₂
2008 EC ₄₃	15.9	0.15	20090618	63.05503	95.73304	144.43725	5.12875	0.0764884	2.7379926	55	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	139294 2008 EC ₄₃
2008 ED ₄₃	17.9	0.15	20090618	69.68060	133.67910	138.43988	3.01742	0.1995484	2.3507793	29	3	2004–2008	0.42	M-v	2	MPC	140536 2008 ED ₄₃
2008 EJ ₄₅	16.7	0.15	20090618	27.63821	288.13165	333.83598	0.71952	0.0364574	2.7791217	45	7	1994–2009	0.31	M-v	0	MPC	140200 2008 EJ ₄₅
2008 EA ₅₃	15.5	0.15	20090618	182.33549	291.77425	149.09887	13.78478	0.0547081	3.0608195	26	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	158599 2008 EA ₅₃
2008 EX ₅₉	17.4	0.15	20090618	141.82769	290.74160	222.05898	5.26438	0.0637451	2.3150262	49	6	1995–2009	0.37	M-v	1	MPC	158599 2008 EX ₅₉
2008 EZ ₆₇	15.4	0.15	20090618	301.14189	129.78705	220.28692	4.75916	0.2907549	2.5375991	43	5	1969–2009	0.33	M-v	1	MPC	158599 2008 EZ ₆₇
2008 EF ₆₈	16.6	0.15	20090618	338.04697	162.40344	149.99058	7.86880	0.1286155	2.6202403	44	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	158599 2008 EF ₆₈
2008 EW ₇₂	16.4	0.15	20090618	351.03307	243.51513	67.12945	7.15704	0.1722885	2.4335689	51	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	138163 2008 EW ₇₂
2008 EJ ₇₃	16.7	0.15	20090618	95.55750	59.58794	135.80673	6.12409	0.0900826	2.6247428	55	7	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	143297 2008 EJ ₇₃
2008 EN ₇₃	15.6	0.15	20080315	303.79932	249.14651	6.10953	22.04947	0.1955949	3.1900535	24	1	48 days	0.31			MPC	2008 EN ₇₃
2008 EF ₈₂	16.1	0.15	20090618	123.83537	35.39929	121.96768	8.75759	0.1745567	2.5852091	63	3	2004–2009	0.51	M-v	3	MPC	158600 2008 EF ₈₂
2008 EJ ₈₃	16.7	0.15	20090618	136.56946	224.21295	294.31136	6.74392	0.0738909	2.2701704	60	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	140542 2008 EJ ₈₃
2008 EQ ₈₃	15.9	0.15	20090618	19.45870	334.44571	297.43539	8.16448	0.1622379	2.6145142	43	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	137813 2008 EQ ₈₃
2008 EX ₈₃	17.1	0.15	20090618	43.65166	66.01389	185.86195	9.28575	0.0662632	2.3816568	53	7	1991–2009	0.43	M-v	0	MPC	149033 2008 EX ₈₃
2008 ES ₈₇	16.0	0.15	20090618	47.15462	92.25478	137.12053	14.01117	0.2077602	3.0409344	43	3	2003–2009	0.61	M-v	2	MPC	140542 2008 ES ₈₇
2008 EP ₈₈	17.0	0.15	20090618	104.26518	165.09421	40.61652	6.14932	0.0991642	2.2864391	49	3	1999–2008	0.53	M-v	3	MPC	139296 2008 EP ₈₈
2008 EW ₈₈	16.2	0.15	20090618	138.92541	39.74396	79.89343	7.30286	0.1286363	2.6129838	28	3	2004–2008	0.59	M-v	3	MPC	143298 2008 EW ₈₈
2008 EL ₈₉	16.9	0.15	20090618	80.09326	335.88570	258.67100	4.15947	0.1967345	2.4201846	45	5	1993–2008	0.51	M-v	1	MPC	139000 2008 EL ₈₉
2008 EM ₈₉	16.7	0.15	20090618	74.54072	294.23786	302.87469	7.24046	0.1581697	2.3264878	39	3	1996–2008	0.57	M-v	2	MPC	137816 2008 EM ₈₉
2008 EC ₉₂	17.6	0.15	20090618	132.23320	39.78101	114.00706	3.12796	0.1136055	2.4045995	34	5	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	137818 2008 EC ₉₂
2008 EQ ₉₂	17.3	0.15	20090618	203.50049	110.00332	35.98306	22.02424	0.1072819	1.8807046	42	3	1999–2008	0.58	M-v	2	MPC	141510 2008 EQ ₉₂
2008 EV ₉₉	15.3	0.15	20090618	86.83340	41.90637	126.66094	17.28988	0.0715600	3.1866225	34	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	142962 2008 EV ₉₉
2008 EJ ₁₀₁	15.9	0.15	20090618	280.72342	210.71020	141.42706	15.30587	0.1556725	2.6414371	37	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	158600 2008 EJ ₁₀₁
2008 EF ₁₀₅	15.7	0.15	20090618	311.31870	187.33595	123.29091	8.10312	0.1179209	3.0467339	38	5	2003–2009	0.48	M-v	0	MPC	158600 2008 EF ₁₀₅
2008 EF ₁₀₉	15.6	0.15	20090618	71.89368	121.34717	73.49917	6.82145	0.1000894	3.0998680	42	4	1992–2008	0.54	M-v	1	MPC	141516 2008 EF ₁₀₉
2008 EM ₁₀₉	16.6	0.15	20090618	33.26247	89.25855	168.54022	6.29155	0.0831375	2.4324022	45	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	140543 2008 EM ₁₀₉
2008 EZ ₁₁₆	15.7	0.15	20090618	62.72206	193.47111	19.05165	27.83246	0.1291394	3.2250431	44	2	2002–2008	0.39	M-v	3	MPC	139297 2008 EZ ₁₁₆
2008 ET ₁₃₁	16.0	0.15	20090618	187.88878	282.71766	154.29704	11.23344	0.0595762	3.0377188	25	4	1994–2009	0.26	M-v	0	MPC	141527 2008 ET ₁₃₁
2008 EG ₁₃₅	15.9	0.15	20090618	288.18690	178.76946	165.43465	9.48893	0.0890980	3.1580567	35	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	137831 2008 EG ₁₃₅
2008 EB ₁₃₆	15.3	0.15	20090618	218.78846	228.51306	173.40539	15.62105	0.1177532	3.2116571	55	6	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	143298 2008 EB ₁₃₆
2008 EU ₁₃₆	16.6	0.15	20090618	67.05998	51.93861	166.14850	6.33946	0.0196167	2.7837982	31	4	2003–2009	0.24	M-v	1	MPC	141529 2008 EU ₁₃₆
2008 EZ ₁₄₀	16.5	0.15	20090618	24.32668	336.08160	293.79412	3.22585	0.0798069	2.7052233	35	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	141531 2008 EZ ₁₄₀
2008 EZ ₁₄₂	16.2	0.15	20090618	76.72824	72.97403	138.33609	11.43977	0.1724510	2.9356187	39	2	2003–2008	0.60	M-v	4	MPC	140548 2008 EZ ₁₄₂
2008 EQ ₁₄₃	16.5	0.15	20090618	53.16225	117.34547	127.19815	16.14094	0.0717004	2.6071859	27	4	1999–2009	0.36	M-v	2	MPC	141532 2008 EQ ₁₄₃
2008 EB ₁₄₈	15.8	0.15	20090618	247.64974	195.87794	184.35098	27.58577	0.1650658	3.1716054	28	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	141533 2008 EB ₁₄₈
2008 EP ₁₄₈	17.1	0.15	20090618	310.90227	86.37273	272.01014	2.12501	0.1291745	2.4038330	35	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	139954 2008 EP ₁₄₈
2008 EA ₁₄₉	17.7	0.15	20090618	149.79932	137.27946	10.01093	3.54209	0.1947646	2.4107008	43	3	1993–2008	0.48	M-v	3	MPC	139955 2008 EA ₁₄₉
2008 EQ ₁₄₉	16.5	0.15	20090618	141.82357	57.47917	96.65489	7.58551	0.0603079	2.3973091	29	3	2003–2009	0.58	M-v	4	MPC	158601 2008 EQ ₁₄₉
2008 EQ ₁₅₁	15.5	0.15	20090618	308.66983	140.23215	179.80667	9.81285	0.1394290	3.1410311	49	6	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	158601 2008 EQ ₁₅₁
2008 EH ₁₅₂	15.9	0.15	20090618	2.52519	95.85073	198.26321	14.26726	0.0707214	2.6953855	45	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	140744 2008 EH ₁₅₂
2008 EF ₁₅₈	16.5	0.15	20090618	29.07672	70.34656	191.72261	12.01022	0.1776097	2.7909613	40	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	142964 2008 EF ₁₅₈
2008 EV ₁₆₃	15.5	0.15	20080224	35.74096	169.53206	311.42738	8.14890	0.0685914	3.0612916	19	1	13 days	0.77			MPC	2008 EV ₁₆₃
2008 EY ₁₆₃	17.5	0.15	20080315	190.69161	330.85749	24.11292	3.30029	0.0944880	2.4388300	11	1	21 days	0.24			MPC	2008 EY ₁₆₃

2008 FD ₃	16.5	0.15	20090618	237.16506	272.39913	104.69476	3.64843	0.0296616	3.0183653	34	6	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	1415362008 FD ₃
2008 FK ₃	17.0	0.15	20090618	357.23542	184.17698	123.22890	4.28125	0.1355543	2.3959648	48	7	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	1432982008 FK ₃
2008 FS ₇	15.5	0.15	20090618	348.41508	125.12315	161.24732	13.95152	0.2744417	3.1716662	34	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	1415382008 FS ₇
2008 FK ₁₀	15.5	0.15	20090618	80.04647	359.99690	162.38273	14.86400	0.0867623	3.2307043	58	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	1407452008 FK ₁₀
2008 FX ₁₂	16.8	0.15	20090618	6.38923	99.69602	176.90342	5.06114	0.0990024	2.6479302	45	4	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	1399662008 FX ₁₂
2008 FQ ₂₄	16.2	0.15	20090618	285.19309	255.46341	120.43963	6.98534	0.0423301	2.7026750	45	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	1415462008 FQ ₂₄
2008 FS ₂₅	17.7	0.15	20090618	66.43174	164.30667	108.04970	2.27304	0.1706029	2.3645706	45	2	2005–2008	0.44	M-v	4	MPC	1393002008 FS ₂₅
2008 FS ₂₆	17.2	0.15	20090618	112.07038	196.31965	16.37195	3.11439	0.1280008	2.4002693	44	3	2004–2008	0.55	M-v	3	MPC	1586022008 FS ₂₆
2008 FM ₄₄	16.1	0.15	20090618	44.07682	94.81659	149.04891	7.18007	0.1050944	3.0881812	33	6	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	1415532008 FM ₄₄
2008 FX ₅₀	16.8	0.15	20090618	110.55445	4.26505	174.74454	6.31584	0.0778928	2.6772908	57	6	2001–2009	0.26	M-v	0	MPC	1402052008 FX ₅₀
2008 FV ₅₁	15.6	0.15	20090618	288.78967	173.14719	181.42935	12.01293	0.1839922	3.0501293	36	3	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	1405562008 FV ₅₁
2008 FH ₅₂	15.9	0.15	20090618	0.53650	125.15398	185.66156	14.17165	0.3148703	3.0557050	34	4	2003–2009	0.32	M-v	1	MPC	1393012008 FH ₅₂
2008 FZ ₅₅	16.1	0.15	20090618	348.22240	190.82419	121.30518	6.00390	0.1395053	2.6589431	50	4	2005–2009	0.41	M-v	1	MPC	1390222008 FZ ₅₅
2008 FD ₅₈	17.6	0.15	20090618	354.08139	176.87397	186.37511	22.20543	0.0753760	1.9257148	51	3	1998–2008	0.51	M-v	2	MPC	1415572008 FD ₅₈
2008 FY ₆₁	15.7	0.15	20090618	138.00879	282.06930	183.64076	10.88242	0.0615617	3.1849276	42	4	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	1415582008 FY ₆₁
2008 FC ₆₃	17.0	0.15	20090618	219.18679	315.14243	126.27415	6.56119	0.0978211	2.4820334	33	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	1574982008 FC ₆₃
2008 FO ₆₃	13.8	0.15	20090618	301.53824	255.16046	65.99882	10.16659	0.2315544	5.1390194	30	3	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	1581382008 FO ₆₃
2008 FA ₆₅	15.7	0.15	20090618	97.64623	14.86034	169.01010	5.92377	0.0614040	3.2781123	42	7	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	1415602008 FA ₆₅
2008 FR ₆₅	16.4	0.15	20090618	142.66743	324.12672	198.85603	8.30978	0.1018713	2.5690393	43	3	2004–2008	0.59	M-v	2	MPC	1390262008 FR ₆₅
2008 FM ₆₇	17.0	0.15	20090618	131.43832	129.01311	36.96422	6.40594	0.2117789	2.5705184	73	4	2002–2008	0.45	M-v	2	MPC	1432992008 FM ₆₇
2008 FG ₇₁	15.8	0.15	20090618	39.82742	112.34023	141.43088	5.56020	0.0465543	2.8025695	33	4	2003–2009	0.49	M-v	0	MPC	1393032008 FG ₇₁
2008 FR ₇₁	15.8	0.15	20090618	293.48164	162.05320	161.89687	9.93474	0.0788512	3.1690643	36	5	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	1405602008 FR ₇₁
2008 FY ₇₅	16.6	0.15	20090618	52.06607	124.12404	148.92246	6.03286	0.1608079	2.2838000	43	3	2001–2008	0.55	M-v	3	MPC	1393032008 FY ₇₅
2008 FN ₇₇	16.7	0.15	20090618	344.83626	282.86443	24.59179	0.23199	0.1437125	2.9691583	59	8	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	1393032008 FN ₇₇
2008 FJ ₇₈	15.1	0.15	20090618	300.00709	138.26537	196.31818	17.64348	0.0875518	3.2186169	51	5	1993–2009	0.58	M-v	1	MPC	1402052008 FJ ₇₈
2008 FD ₇₉	17.0	0.15	20090618	20.25697	323.61527	307.59814	0.62939	0.1359983	2.9933341	41	6	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	1390322008 FD ₇₉
2008 FC ₈₈	16.6	0.15	20090618	47.01125	125.26926	115.30998	2.23156	0.1265982	3.0969767	38	4	1999–2009	0.32	M-v	2	MPC	1390342008 FC ₈₈
2008 FK ₉₃	17.4	0.15	20090618	348.25924	7.89635	300.42142	2.44836	0.0590453	2.5224581	42	7	1996–2009	0.29	M-v	0	MPC	1415712008 FK ₉₃
2008 FO ₉₃	16.4	0.15	20090618	29.29066	84.24302	178.39337	10.28132	0.0657351	3.1363735	50	5	1996–2009	0.26	M-v	0	MPC	1402062008 FO ₉₃
2008 FZ ₉₃	13.6	0.15	20090618	66.80897	348.93799	191.10397	17.01445	0.0439972	5.2024120	32	4	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	1586032008 FZ ₉₃
2008 FA ₉₅	13.0	0.15	20090618	271.01775	260.13282	82.65069	7.17551	0.0525556	5.2557345	42	7	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	1586032008 FA ₉₅
2008 FF ₉₆	17.0	0.15	20090618	5.09955	155.09660	179.46316	2.99804	0.3346378	2.5660235	26	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	1415732008 FF ₉₆
2008 FJ ₉₇	16.4	0.15	20090618	104.17415	16.20387	169.07900	3.85106	0.1274518	2.6269004	52	3	2005–2008	0.45	M-v	3	MPC	1415732008 FJ ₉₇
2008 FY ₉₉	16.2	0.15	20090618	226.10632	283.28540	157.42091	9.64220	0.1028487	2.5580675	49	5	2001–2009	0.27	M-v	1	MPC	1399732008 FY ₉₉
2008 FT ₁₀₁	16.4	0.15	20090618	2.39030	162.67443	146.39247	6.27243	0.0531821	2.7733992	58	7	1999–2009	0.36	M-v	0	MPC	1390382008 FT ₁₀₁
2008 FC ₁₀₂	15.7	0.15	20090618	1.77750	111.06434	189.75352	15.65302	0.0567323	3.0461844	30	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	1405652008 FC ₁₀₂
2008 FE ₁₀₃	16.7	0.15	20090618	60.27732	69.72375	193.97460	16.72535	0.0572572	2.5487619	46	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	1390392008 FE ₁₀₃
2008 FH ₁₀₄	16.2	0.15	20090618	103.93730	37.84055	146.52854	6.53860	0.0847882	3.1843314	54	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	1405662008 FH ₁₀₄
2008 FT ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	89.54790	30.18098	187.17190	15.07521	0.0627272	2.5996693	25	3	1997–2008	0.30	M-v	3	MPC	1405672008 FT ₁₀₇
2008 FQ ₁₀₉	16.3	0.15	20090618	15.96421	97.47484	176.01709	12.71847	0.1502569	3.0796822	44	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	1415782008 FQ ₁₀₉
2008 FY ₁₁₀	15.9	0.15	20090618	0.71775	81.85081	216.13289	15.27803	0.0547382	3.1817632	42	5	1993–2009	0.35	M-v	0	MPC	1402072008 FY ₁₁₀
2008 FV ₁₁₃	16.4	0.15	20090618	204.04740	261.37156	195.76064	14.75888	0.0999456	2.5263979	53	6	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	1390422008 FV ₁₁₃
2008 FM ₁₁₅	16.3	0.15	20090618	348.70089	138.12404	161.83185	5.47931	0.1228463	3.0530624	46	7	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	1415802008 FM ₁₁₅
2008 FO ₁₁₈	17.0	0.15	20090618	101.37550	16.80566	208.45102	5.63608	0.0722234	2.4327880	35	2	2004–2008	0.43	M-v	3	MPC	1399752008 FO ₁₁₈
2008 FS ₁₂₀	16.4	0.15	20090618	20.86803	124.22707	142.07450	7.21645	0.1458966	3.1682868	27	3	2007–2009	0.26	M-v	2	MPC	1415822008 FS ₁₂₀
2008 FW ₁₂₂	13.5	0.15	20090618	279.55242	192.43430	149.22773	9.12674	0.1940308	5.1969288	33	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	1586032008 FW ₁₂₂
2008 FV ₁₂₃	13.4	0.15	20090618	198.43432	206.32759	211.21764	23.01522	0.0908899	5.2010091	55	5	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	1586032008 FV ₁₂₃
2008 FP ₁₂₄	16.1	0.15	20090618	339.39079	112.72360	212.45514	15.87725	0.1433317	3.0004717	32	3	2003–2009	0.41	M-v	3	MPC	1399792008 FP ₁₂₄
2008 FJ ₁₂₈	16.5	0.15	20090618	75.92350	90.16819	124.52644	2.27487	0.1056685	3.1786719	41	4	2005–2009	0.30	M-v	0	MPC	1415852008 FJ ₁₂₈
2008 FY ₁₃₀	15.6	0.15	20090618	11.73348	127.38474	152.89088	9.19331	0.0474601	2.9994825	31	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	1465812008 FY ₁₃₀
2008 FR ₁₃₅	16.5	0.15	20090618	159.70686	186.58114	302.00496	1.85882	0.1306320	2.8010311	38	7	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	1581422008 FR ₁₃₅
2008 GT ₃	15.7	0.15	20090618	327.65236	202.77004	119.06983	15.97805	0.0651131	2.6895765	55	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	1415892008 GT ₃
2008 GA ₇	15.8	0.15	20090618	66.59634	179.82817	40.35291	11.88960	0.1287738	3.2037144	35	4	2000–2008	0.44	M-v	2	MPC	1402092008 GA ₇

2008 GX ₁₉	15.3	0.15	20090618	43.79093	219.75776	53.20842	25.64067	0.2483969	3.1255073	71	2	2002–2008	0.60	M-v	3	MPC	140571 2008 GX ₁₉
2008 GA ₂₃	16.0	0.15	20090618	38.87542	137.99054	119.77007	4.35867	0.0499672	2.7315884	47	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	141594 2008 GA ₂₃
2008 GM ₂₃	15.6	0.15	20090618	183.94109	275.86332	160.64296	8.38518	0.1876583	2.9953725	43	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	141594 2008 GM ₂₃
2008 GY ₂₃	17.0	0.15	20090618	24.04237	193.00999	80.70688	5.02894	0.0608500	2.7716957	36	4	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	140573 2008 GY ₂₃
2008 GF ₂₈	17.1	0.15	20090618	238.22784	306.08304	110.31008	4.39164	0.0818287	2.6481744	25	4	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	142969 2008 GF ₂₈
2008 GQ ₃₁	16.6	0.15	20080315	208.02082	319.76122	42.56873	23.37014	0.2087744	2.2363863	14	1	16 days	0.27			MPC	2008 GQ ₃₁
2008 GT ₃₂	15.6	0.15	20090618	326.09734	229.51894	106.78187	6.47169	0.1511960	3.1449049	37	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	146583 2008 GT ₃₂
2008 GV ₄₁	16.2	0.15	20090618	30.63526	74.98387	190.96807	11.17515	0.0462139	2.9941888	31	5	1997–2009	0.38	M-v	0	MPC	141598 2008 GV ₄₁
2008 GP ₄₂	12.8	0.15	20090618	280.69402	241.43131	94.73246	7.44850	0.0517566	5.1982467	33	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	158605 2008 GP ₄₂
2008 GE ₄₃	17.3	0.15	20090618	278.81945	183.80167	194.92123	5.91546	0.0408846	2.7412782	26	3	1996–2009	0.27	M-v	4	MPC	139058 2008 GE ₄₃
2008 GN ₄₇	15.1	0.15	20090618	34.33185	219.00418	72.55401	10.66504	0.2356865	3.0566135	48	3	2000–2008	0.44	M-v	3	MPC	140758 2008 GN ₄₇
2008 GA ₅₀	15.8	0.15	20090618	336.34274	125.05495	201.27214	10.24845	0.1193347	3.1426698	25	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	141602 2008 GA ₅₀
2008 GX ₅₀	16.5	0.15	20090618	356.11430	142.94239	156.58389	3.19459	0.1936990	3.1619368	31	4	2004–2009	0.25	M-v	1	MPC	141602 2008 GX ₅₀
2008 GF ₅₉	17.0	0.15	20090618	276.64227	268.15277	113.83490	1.20437	0.0987314	2.6184503	62	8	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	141604 2008 GF ₅₉
2008 GR ₆₀	16.7	0.15	20090618	75.13504	195.33683	72.71727	6.13671	0.1465074	2.2907747	47	4	2001–2008	0.55	M-v	1	MPC	141605 2008 GR ₆₀
2008 GJ ₆₂	17.3	0.15	20090618	66.76767	117.06662	152.87481	2.75157	0.1698459	2.3871888	47	2	2005–2008	0.38	M-v	4	MPC	150124 2008 GJ ₆₂
2008 GB ₆₃	16.4	0.15	20090618	146.34795	284.94517	223.60849	3.09418	0.0458662	2.6656402	46	6	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	139064 2008 GB ₆₃
2008 GZ ₆₈	15.7	0.15	20090618	92.07936	5.14891	198.38935	11.87221	0.0895351	3.0563434	56	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	158605 2008 GZ ₆₈
2008 GV ₆₉	15.6	0.15	20090618	2.86176	140.31494	169.45905	10.87521	0.0833282	3.0744313	49	5	1996–2009	0.28	M-v	0	MPC	140211 2008 GV ₆₉
2008 GC ₇₀	15.3	0.15	20090618	288.16505	251.06020	123.78247	10.69351	0.0480367	3.2428126	49	4	2004–2009	0.24	M-v	0	MPC	140211 2008 GC ₇₀
2008 GT ₇₂	16.0	0.15	20090618	22.50398	135.69218	123.27366	0.83441	0.1448208	3.2676573	44	4	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	137870 2008 GT ₇₂
2008 GK ₇₃	16.4	0.15	20090618	50.44543	45.69415	182.35625	4.61026	0.0882337	3.1259669	33	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	139991 2008 GK ₇₃
2008 GZ ₇₃	16.0	0.15	20090618	40.74170	86.31980	163.18264	9.77237	0.0543338	3.1347031	36	4	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	141922 2008 GZ ₇₃
2008 GF ₈₃	16.7	0.15	20090618	60.17023	172.27511	109.28689	4.14688	0.1693584	2.3544704	47	5	2000–2008	0.67	M-v	1	MPC	158605 2008 GF ₈₃
2008 GJ ₈₃	16.1	0.15	20090618	20.68517	113.75412	171.55620	9.25908	0.1702735	3.0370359	45	6	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	139993 2008 GJ ₈₃
2008 GC ₈₉	16.4	0.15	20090618	16.10459	159.49412	112.05369	1.94847	0.0259825	3.0721871	53	6	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	147446 2008 GC ₈₉
2008 GU ₁₀₆	13.2	0.15	20090618	292.49207	121.09573	194.27846	24.65614	0.1004886	5.2446566	45	3	2001–2009	0.29	M-v	1	MPC	157168 2008 GU ₁₀₆
2008 GU ₁₁₀	15.3	0.15	20090618	68.54561	83.36259	124.45983	23.96496	0.1416769	3.2521504	41	3	2002–2009	0.64	M-v	3	MPC	139076 2008 GU ₁₁₀
2008 GZ ₁₁₀	17.0	0.15	20090618	177.86408	88.22532	106.26827	22.86452	0.0452756	1.9139494	37	3	2005–2008	0.56	M-v	3	MPC	140212 2008 GZ ₁₁₀
2008 GR ₁₁₁	15.8	0.15	20090618	80.78731	187.92935	37.61660	14.59280	0.1141097	2.6784842	66	3	2002–2008	0.55	M-v	2	MPC	140213 2008 GR ₁₁₁
2008 GU ₁₁₃	17.1	0.15	20090618	233.63551	123.84744	304.59802	0.84286	0.0292274	2.5785975	63	7	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	140590 2008 GU ₁₁₃
2008 GX ₁₁₃	16.3	0.15	20090618	60.10222	48.17123	208.24584	13.43655	0.1247530	2.5588683	50	5	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	140213 2008 GX ₁₁₃
2008 GB ₁₁₆	14.1	0.15	20090618	42.11604	12.52049	198.33225	21.83122	0.0532819	5.1672151	32	4	1997–2009	0.32	M-v	0	MPC	141923 2008 GB ₁₁₆
2008 GA ₁₁₇	15.9	0.15	20090618	352.81150	194.38837	105.97245	7.27326	0.0207006	3.2284610	31	4	2001–2009	0.24	M-v	0	MPC	141630 2008 GA ₁₁₇
2008 GJ ₁₂₀	17.0	0.15	20090618	181.60473	357.76860	114.79992	5.56521	0.1785673	2.3358493	52	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	141631 2008 GJ ₁₂₀
2008 GA ₁₂₇	14.7	0.15	20090618	305.21669	232.96484	124.28245	12.38145	0.0686237	3.2501067	46	6	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	141635 2008 GA ₁₂₇
2008 GK ₁₂₇	15.0	0.15	20090618	315.47352	227.04328	129.61937	12.20256	0.0919019	3.1610104	40	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	139999 2008 GK ₁₂₇
2008 GX ₁₃₀	16.5	0.15	20090618	82.07139	18.87689	188.05727	16.32197	0.0814739	3.0685255	28	5	1997–2009	0.33	M-v	1	MPC	141636 2008 GX ₁₃₀
2008 GS ₁₃₃	15.7	0.15	20090618	301.89386	142.77619	217.70219	9.18682	0.0844617	3.5001188	27	4	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	140007 2008 GS ₁₃₃
2008 GY ₁₄₁	17.2	0.15	20080404	191.69363	268.39593	113.97250	6.20353	0.2096705	2.3841264	10	1	30 days	0.28			MPC	2008 GY ₁₄₁
2008 HV ₂	16.2	0.15	20090618	335.43442	119.50855	202.82582	4.26913	0.0679708	2.9422401	59	7	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	141639 2008 HV ₂
2008 HX ₃	12.9	0.15	20090618	0.68796	128.97266	126.86492	18.20863	0.0338055	5.2691747	56	8	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	141639 2008 HX ₃
2008 HO ₇	15.8	0.15	20090618	309.32469	208.66965	144.39571	12.13696	0.0792031	3.0651324	38	7	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	141924 2008 HO ₇
2008 HV ₇	15.6	0.15	20090618	26.80418	146.94939	123.75320	12.51064	0.0512112	3.1623503	41	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	140597 2008 HV ₇
2008 HY ₈	13.1	0.15	20090618	304.48222	137.18891	174.66598	18.08693	0.0046939	5.1944213	39	4	2002–2009	0.25	M-v	1	MPC	143301 2008 HY ₈
2008 HB ₉	13.5	0.15	20090618	280.40960	149.19795	198.27645	31.61270	0.0936737	5.1802628	35	3	2007–2009	0.30	M-v	2	MPC	158607 2008 HB ₉
2008 HH ₉	15.1	0.15	20090618	334.82156	206.64561	122.16247	12.10777	0.0644394	3.0903553	45	6	1997–2009	0.46	M-v	0	MPC	140215 2008 HH ₉
2008 HJ ₁₀	13.0	0.15	20090618	320.13418	87.58571	204.56994	14.19094	0.1206283	5.2508856	47	3	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	158607 2008 HJ ₁₀
2008 HL ₁₃	16.7	0.15	20090618	326.82598	154.43397	199.16673	4.78944	0.1272381	2.4421281	48	4	2004–2009	0.34	M-v	2	MPC	139089 2008 HL ₁₃
2008 HR ₁₃	17.1	0.15	20090618	64.13838	11.07209	235.00838	2.35642	0.0779625	2.5854335	43	4	1995–2008	0.25	M-v	0	MPC	139089 2008 HR ₁₃
2008 HH ₂₁	17.5	0.15	20090618	227.71969	286.69566	221.59089	21.07439	0.0749773	1.9288855	32	3	2001–2008	0.67	M-v	2	MPC	141645 2008 HH ₂₁
2008 HL ₂₈	16.9	0.15	20090618	151.71791	239.93255	261.72382	3.35308	0.1141491	2.6164336	39	3	2006–2009	0.26	M-v	2	MPC	139093 2008 HL ₂₈
2008 HE ₃₀	16.6	0.15	20090618	194.21666	142.63271	311.37262	1.12834	0.0264008	2.8451113	47	7	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	141648 2008 HE ₃₀

2008 HC ₃₁	16.6	0.15	20090618	193.27079	250.94660	217.10002	12.51787	0.1223786	2.8037553	30	4	1996–2009	0.32	M-v	1	MPC	141648 2008 HC ₃₁
2008 HJ ₃₄	15.7	0.15	20090618	237.02839	307.90524	119.58937	15.42764	0.0495394	3.0490590	40	7	1993–2009	0.45	M-v	0	MPC	141649 2008 HJ ₃₄
2008 HO ₃₇	16.8	0.15	20090618	217.46809	338.74797	98.73077	2.48778	0.0993634	2.6946865	36	6	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	146585 2008 HO ₃₇
2008 HB ₄₃	16.7	0.15	20090618	31.52395	295.92382	317.56847	1.75895	0.0912286	3.2015407	40	6	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	147446 2008 HB ₄₃
2008 HR ₅₆	13.9	0.15	20090618	293.85604	171.31779	143.59138	2.06493	0.1041573	5.1921552	47	6	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	157498 2008 HR ₅₆
2008 HS ₅₇	16.3	0.15	20090618	96.64371	78.38026	120.05899	11.75588	0.0442490	3.1292715	23	3	2007–2009	0.30	M-v	3	MPC	157168 2008 HS ₅₇
2008 HR ₆₆	16.6	0.15	20090618	81.10751	139.87781	120.48639	10.54430	0.1991739	2.4123857	61	4	2001–2008	0.75	M-v	1	MPC	158607 2008 HR ₆₆
2008 JQ ₃	15.9	0.15	20090618	97.25214	75.24720	124.12743	9.36418	0.0319606	3.0327937	47	5	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	141665 2008 JQ ₃
2008 JF ₄	16.1	0.15	20090618	59.55312	173.57314	91.11057	13.94812	0.0361215	2.7937537	46	4	2000–2008	0.34	M-v	0	MPC	140770 2008 JF ₄
2008 JT ₄	16.3	0.15	20090618	104.10833	282.08919	283.10060	1.97398	0.1100455	2.6187555	55	5	2001–2008	0.45	M-v	1	MPC	140610 2008 JT ₄
2008 JD ₁₅	17.6	0.15	20090618	114.23652	280.35646	288.10917	1.33643	0.1307971	2.3612734	49	5	1993–2008	0.45	M-v	0	MPC	141671 2008 JD ₁₅
2008 JV ₁₉	20.7	0.15	20090618	149.67588	310.63566	142.22333	7.24891	0.2482127	0.9856541	122	2	2008–2009	0.43	M-v	3	MPC	158608 2008 JV ₁₉
2008 JU ₂₀	17.2	0.15	20090618	73.85729	250.71690	55.02602	7.63382	0.2164625	2.2121951	33	2	2005–2008	0.63	M-v	3	MPC	140614 2008 JU ₂₀
2008 JD ₂₃	15.7	0.15	20090618	58.25592	41.14246	200.07564	15.28899	0.0236147	3.2214075	30	4	2002–2009	0.25	M-v	1	MPC	143301 2008 JD ₂₃
2008 JS ₂₅	15.7	0.15	20090618	134.87524	37.89340	117.37148	13.68755	0.0953097	3.2193132	46	5	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	141674 2008 JS ₂₅
2008 JJ ₂₆	16.2	0.15	20090618	137.67130	305.54281	227.63894	30.64881	0.2739087	2.6051556	46	2	2006–2008	0.43	M-v	4	MPC	140221 2008 JJ ₂₆
2008 JO ₂₉	16.7	0.15	20090618	85.16839	154.62744	128.30256	8.20600	0.1731521	2.2737668	39	3	2001–2008	0.70	M-v	2	MPC	141676 2008 JO ₂₉
2008 JD ₃₁	16.2	0.15	20090618	88.78685	8.03194	202.84830	9.52062	0.0781040	2.9812014	39	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	140616 2008 JD ₃₁
2008 KP ₁₃	15.6	0.15	20090618	138.25931	25.52920	130.96649	13.35930	0.0878828	3.1414229	33	6	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	140624 2008 KP ₁₃
2008 KY ₂₄	14.4	0.15	20090618	349.47627	191.74940	143.02186	14.90845	0.2518100	3.9413071	60	8	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	157169 2008 KY ₂₄
2008 KB ₂₆	17.4	0.15	20090618	63.27030	254.14122	70.42047	23.68622	0.0689337	1.9349840	42	2	2006–2008	0.49	M-v	4	MPC	141685 2008 KB ₂₆
2008 KP ₂₆	15.6	0.15	20090618	100.67149	65.86015	144.85198	9.63320	0.0721749	3.0577607	61	4	1993–2009	0.32	M-v	0	MPC	140775 2008 KP ₂₆
2008 KM ₂₇	16.4	0.15	20090618	342.49338	197.58412	136.38364	6.92891	0.0878972	2.8801588	48	7	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	140057 2008 KM ₂₇
2008 KP ₂₈	16.3	0.15	20090618	240.07641	237.09695	183.08368	10.35612	0.0413689	3.0964773	31	6	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	141685 2008 KP ₂₈
2008 KA ₃₇	15.5	0.15	20090618	230.69131	314.52549	130.15422	11.12469	0.0810557	3.0538593	29	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	141688 2008 KA ₃₇
2008 KT ₃₇	13.2	0.15	20090618	193.61641	276.07947	154.55772	12.98283	0.0701951	5.1801279	63	8	1994–2009	0.31	M-v	0	MPC	140058 2008 KT ₃₇
2008 LZ	16.2	0.15	20090618	31.71805	145.83422	136.76051	3.39526	0.1153814	3.0668337	36	5	1993–2009	0.35	M-v	0	MPC	141691 2008 LZ
2008 LJ ₃	15.7	0.15	20090618	68.96302	105.49841	142.50916	14.74989	0.0104044	3.1417945	30	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	141692 2008 LJ ₃
2008 NR ₂	17.0	0.15	20090618	92.99443	358.68626	303.12704	4.19959	0.1742667	2.4103067	65	3	2005–2008	0.54	M-v	2	MPC	149034 2008 NR ₂
2008 NV ₃	16.3	0.15	20090618	116.23498	116.08112	127.44591	30.81641	0.3043439	2.5956625	35	3	2003–2008	0.64	M-v	2	MPC	146588 2008 NV ₃
2008 OB ₃	15.3	0.15	20090618	32.43658	218.91553	131.37803	24.53757	0.2066670	3.1198564	37	3	1997–2008	0.46	M-v	2	MPC	158608 2008 OB ₃
2008 OS ₉	19.4	0.15	20090618	123.15413	288.15697	133.60235	19.12266	0.6479982	1.6012616	466	2	2008–2009	0.43	M-v	3	MPC	158150 2008 OS ₉
2008 OT ₂₂	14.0	0.15	20090618	7.72277	251.65247	113.20997	0.90185	0.0513032	5.1649456	32	6	1998–2008	0.63	M-v	1	MPC	158151 2008 OT ₂₂
2008 PX ₆	18.5	0.15	20090618	77.61502	108.86584	221.82229	4.61832	0.2630989	2.3328511	39	2	2001–2008	0.56	M-v	2	MPC	142987 2008 PX ₆
2008 PB ₁₁	15.4	0.15	20090618	44.52069	178.04655	153.43004	18.37423	0.2354293	3.1864345	35	3	2003–2008	0.45	M-v	2	MPC	147450 2008 PB ₁₁
2008 QP ₁₀	16.2	0.15	20090618	101.84548	312.23854	344.72344	8.77135	0.1358905	2.7571176	52	2	2002–2008	0.51	M-v	4	MPC	147453 2008 QP ₁₀
2008 QE ₁₂	17.4	0.15	20090618	41.40562	53.36629	335.94883	1.96741	0.1997566	2.4285105	56	3	2005–2008	0.44	M-v	3	MPC	146614 2008 QE ₁₂
2008 QT ₂₃	12.4	0.15	20090618	308.68951	7.06932	59.03265	19.71926	0.1121311	5.1923258	42	4	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	150149 2008 QT ₂₃
2008 QY ₄₁	13.9	0.15	20090618	312.46248	267.20952	168.11528	1.55834	0.1018021	5.2195062	30	5	1996–2008	0.36	M-v	0	MPC	158153 2008 QY ₄₁
2008 QP ₄₁	13.6	0.15	20090618	358.72054	59.83972	309.33838	9.06030	0.0649005	5.1471994	27	4	1997–2008	0.30	M-v	0	MPC	158154 2008 QP ₄₁
2008 RA	16.5	0.15	20090618	59.92345	141.07126	217.16702	14.29008	0.2413718	2.6870475	41	2	2007–2008	0.51	M-v	3	MPC	149037 2008 RA
2008 RT ₈₀	16.2	0.15	20090618	32.38557	186.79730	255.43356	6.13880	0.1705305	3.0561985	33	2	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	154214 2008 RT ₈₀
2008 RO ₁₀₄	16.8	0.15	20090618	36.28147	172.23320	234.27949	9.80716	0.2571424	2.7052077	28	1	119 days	0.37	M-v	3	MPC	151072 2008 RO ₁₀₄
2008 RD ₁₀₇	17.1	0.15	20090618	115.22451	256.02566	53.83824	6.95429	0.2080419	2.2314440	34	2	2005–2008	0.49	M-v	3	MPC	150197 2008 RD ₁₀₇
2008 RM ₁₁₂	16.2	0.15	20081001	302.24176	248.82603	177.45624	23.05553	0.1410449	3.1272922	17	1	55 days	0.24			MPC	2008 RM ₁₁₂
2008 RP ₁₁₆	16.9	0.15	20090618	96.77404	305.02663	34.42893	4.99172	0.2896125	2.5577729	44	3	2003–2008	0.48	M-v	2	MPC	156133 2008 RP ₁₁₆
2008 SQ ₁	18.5	0.15	20090618	38.87393	150.98179	269.97113	6.70000	0.5824294	2.9592505	654	2	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	154214 2008 SQ ₁
2008 SH ₁₁	16.9	0.15	20090618	54.80843	301.33363	77.81738	2.50766	0.1828662	3.0506594	78	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	152508 2008 SH ₁₁
2008 SO ₃₀	15.6	0.15	20090618	72.22906	35.28587	300.40310	7.46277	0.1445899	3.1819734	36	4	1998–2008	0.47	M-v	1	MPC	149046 2008 SO ₃₀
2008 SY ₃₅	17.5	0.15	20090618	96.94429	187.38461	150.43707	1.35854	0.1958627	2.3512333	69	4	2001–2008	0.54	M-v	1	MPC	149047 2008 SY ₃₅
2008 SP ₃₈	16.3	0.15	20081001	306.33228	85.41692	17.33143	26.00886	0.2972988	3.1826752	26	1	43 days	0.35			MPC	2008 SP ₃₈
2008 SN ₆₀	17.1	0.15	20090618	72.49843	123.93281	238.76784	2.62807	0.2696467	2.3964138	63	3	1993–2008	0.39	M-v	2	MPC	149049 2008 SN ₆₀
2008 SN ₇₂	18.2	0.15	20090618	78.34260	140.47095	233.54945	3.14050	0.1802001	2.3337742	35	3	2001–2008	0.40	M-v	3	MPC	150251 2008 SN ₇₂

2008 SN ₈₂	16.2	0.15	20090618	112.34053	302.02409	19.56232	4.49619	0.2765570	2.6107713	64	4	2002–2008	0.56	M-v	1	MPC	149051 2008 SN ₈₂
2008 SZ ₈₂	14.7	0.15	20090618	348.63198	116.92671	289.50427	14.74702	0.0478907	3.1999750	60	3	2002–2008	0.35	M-v	3	MPC	155509 2008 SZ ₈₂
2008 SA ₈₃	16.6	0.15	20090618	16.48864	145.59897	263.02723	10.11387	0.0784747	2.3951491	67	3	2001–2008	0.37	M-v	1	MPC	150255 2008 SA ₈₃
2008 SM ₁₀₃	16.1	0.15	20090618	89.69340	162.68885	195.68453	5.80390	0.0527565	2.7185190	71	2	2006–2009	0.48	M-v	3	MPC	151075 2008 SM ₁₀₃
2008 SL ₁₀₆	16.7	0.15	20090618	62.10003	228.14773	152.20842	1.70054	0.0861180	2.7697032	59	5	1999–2008	0.37	M-v	0	MPC	150270 2008 SL ₁₀₆
2008 SZ ₁₁₂	16.0	0.15	20090618	8.73653	31.40820	44.11229	7.91397	0.1278603	2.8484329	78	4	2003–2008	0.54	M-v	1	MPC	149055 2008 SZ ₁₁₂
2008 SK ₁₂₀	16.5	0.15	20080911	300.70813	258.94539	186.92076	1.87734	0.0410394	2.7974361	10	1	7 days	0.19			E MPC	151076 2008 SK ₁₂₀
2008 SM ₁₂₅	17.2	0.15	20090618	87.79698	160.61037	209.97566	4.37364	0.1150395	2.2048688	63	4	1998–2008	0.51	M-v	1	MPC	158615 2008 SM ₁₂₅
2008 SM ₁₂₇	18.5	0.15	20090618	83.11293	338.65556	18.96721	5.00775	0.3556514	2.4129434	52	2	2004–2008	0.49	M-v	3	MPC	149056 2008 SM ₁₂₇
2008 SP ₁₄₂	16.0	0.15	20090618	48.77997	189.86112	202.87771	9.90765	0.1084556	3.0469844	45	3	2002–2008	0.43	M-v	2	MPC	150293 2008 SP ₁₄₂
2008 SF ₁₆₇	16.0	0.15	20081001	17.18840	296.87278	56.22431	4.68413	0.2403508	3.0813977	17	1	28 days	0.61			MPC	2008 SF ₁₆₇
2008 SC ₁₇₈	16.8	0.15	20090618	220.49439	190.94113	34.07498	14.96936	0.0410070	2.6739239	19	1	99 days	0.36	M-v	3	MPC	2008 SC ₁₇₈
2008 SN ₂₀₀	16.2	0.15	20090618	346.30521	271.83108	218.10618	10.78462	0.2439691	2.6529494	63	5	1995–2008	0.41	M-v	1	MPC	150325 2008 SN ₂₀₀
2008 SO ₂₀₅	16.2	0.15	20090618	66.24823	201.44297	158.37200	5.67683	0.2499637	3.0751541	44	2	2002–2008	0.55	M-v	4	MPC	149067 2008 SO ₂₀₅
2008 SA ₂₁₆	18.4	0.15	20081001	354.32046	9.70989	7.36309	18.35748	0.2569791	2.6085886	14	1	28 days	0.25			MPC	2008 SA ₂₁₆
2008 SC ₂₄₃	17.9	0.15	20090618	80.45958	201.48346	168.47868	2.05612	0.2250676	2.3543440	65	3	1994–2008	0.39	M-v	3	MPC	151079 2008 SC ₂₄₃
2008 SU ₂₄₅	15.9	0.15	20090618	29.75934	288.88901	122.81055	5.66151	0.0656455	2.7708750	65	5	1997–2008	0.47	M-v	1	MPC	146896 2008 SU ₂₄₅
2008 ST ₂₅₂	16.1	0.15	20081001	23.39489	152.38265	196.10578	26.52606	0.1436701	3.2131008	24	1	34 days	0.55			MPC	2008 ST ₂₅₂
2008 SU ₂₅₈	17.3	0.15	20090618	72.20344	111.18228	259.30679	5.37035	0.1494973	2.3776562	40	3	2004–2008	0.50	M-v	3	MPC	149071 2008 SU ₂₅₈
2008 SY ₂₆₀	16.0	0.15	20081001	75.72433	257.33234	30.83255	25.72263	0.2743423	3.1108222	17	1	38 days	0.22			MPC	2008 SY ₂₆₀
2008 SP ₂₆₂	16.0	0.15	20090618	10.13017	107.71048	344.86735	12.38022	0.2341680	2.6703811	56	4	1995–2008	0.54	M-v	1	MPC	158617 2008 SP ₂₆₂
2008 SH ₂₆₈	17.5	0.15	20090618	54.76301	165.84841	249.18921	4.24861	0.1163705	2.1944234	42	3	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	152511 2008 SH ₂₆₈
2008 SK ₂₇₉	18.4	0.15	20080911	344.97610	359.40573	21.47852	4.75382	0.1673237	2.3376894	13	1	44 days	0.21			MPC	2008 SK ₂₇₉
2008 SF ₂₈₀	17.6	0.15	20090618	49.33739	239.97368	179.79952	3.79441	0.1371733	2.5110227	12	1	72 days	0.21	M-v	4	MPC	2008 SF ₂₈₀
2008 TA ₆	16.6	0.15	20090618	61.09843	171.55656	202.04909	12.56960	0.1625983	2.7165159	52	2	1999–2008	0.47	M-v	4	MPC	149073 2008 TA ₆
2008 TP ₂₄	17.4	0.15	20090618	107.95669	121.99081	207.15118	6.95614	0.1827429	2.2469124	54	3	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	150387 2008 TP ₂₄
2008 TP ₃₁	15.8	0.15	20090618	0.78464	38.67246	45.89826	4.50213	0.1596596	3.1800029	62	4	2002–2008	0.42	M-v	1	MPC	158620 2008 TP ₃₁
2008 TV ₄₆	16.0	0.15	20090618	53.81219	337.68633	58.91253	8.52036	0.1531485	2.7088058	84	5	2002–2008	0.53	M-v	1	MPC	149079 2008 TV ₄₆
2008 TA ₈₄	16.0	0.15	20090618	353.95432	119.05692	332.79679	1.71631	0.1043500	2.7381629	59	6	1992–2008	0.46	M-v	1	MPC	149085 2008 TA ₈₄
2008 TP ₈₇	16.5	0.15	20090618	101.73090	139.89877	178.39720	8.62913	0.2239882	2.7017093	37	4	1999–2008	0.44	M-v	1	MPC	149085 2008 TP ₈₇
2008 TK ₉₀	17.8	0.15	20090618	118.18838	278.34035	50.89938	4.23687	0.2011096	2.2409008	49	3	1998–2008	0.54	M-v	3	MPC	150422 2008 TK ₉₀
2008 TP ₁₀₄	16.1	0.15	20090618	73.03481	127.24151	221.46278	5.36881	0.1597363	3.0729797	46	4	1997–2008	0.41	M-v	1	MPC	150428 2008 TP ₁₀₄
2008 TC ₁₀₇	17.7	0.15	20090618	359.39357	309.94090	139.64581	3.99801	0.1550517	2.6726335	20	2	1995–2008	0.30	M-v	5	MPC	146967 2008 TC ₁₀₇
2008 TP ₁₁₂	17.4	0.15	20081021	8.15482	62.85063	310.75255	3.90269	0.2554430	2.5675502	32	1	31 days	0.60			MPC	2008 TP ₁₁₂
2008 TU ₁₁₅	17.6	0.15	20081021	45.44152	49.71421	272.57816	5.34527	0.2056508	2.1639184	35	1	57 days	0.65			MPC	2008 TU ₁₁₅
2008 TF ₁₁₈	16.8	0.15	20090618	31.39146	39.43343	37.43168	7.37553	0.0649069	2.3449752	68	4	2003–2008	0.48	M-v	1	MPC	150438 2008 TF ₁₁₈
2008 TP ₁₂₆	16.9	0.15	20090618	120.11610	22.36344	292.16635	3.33403	0.1301088	2.3285889	55	5	2001–2008	0.50	M-v	1	MPC	149090 2008 TP ₁₂₆
2008 TP ₁₄₀	15.5	0.15	20081001	284.33530	121.11965	341.74658	14.27267	0.1673057	2.6830704	18	1	19 days	0.73			MPC	2008 TP ₁₄₀
2008 TO ₁₅₄	15.7	0.15	20090618	118.68366	23.05364	283.35205	7.63766	0.0768107	2.9925862	53	4	2002–2008	0.39	M-v	1	MPC	157499 2008 TO ₁₅₄
2008 TB ₁₇₀	16.2	0.15	20081021	349.49839	270.68162	133.14652	7.87867	0.2446450	3.1080570	25	1	42 days	0.69			MPC	2008 TB ₁₇₀
2008 TK ₁₇₆	18.1	0.15	20081001	356.62276	225.19569	162.81375	0.81878	0.2976701	3.0545872	17	1	45 days	0.27			MPC	2008 TK ₁₇₆
2008 UG ₃	15.8	0.15	20090618	1.27531	236.05658	340.21229	30.27864	0.3501098	2.6964529	114	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	158622 2008 UG ₃
2008 UX ₄	12.9	0.15	20090618	14.40572	137.70989	253.29308	8.73352	0.1570857	5.2156030	56	3	2002–2008	0.54	M-v	2	MPC	150470 2008 UX ₄
2008 UV ₂₉	18.2	0.15	20081001	274.21472	80.11881	41.69235	22.41660	0.0419399	1.8642036	22	1	41 days	0.33			MPC	2008 UV ₂₉
2008 UP ₃₆	16.6	0.15	20090618	348.80359	83.91663	32.69469	11.42273	0.1527652	3.1252516	21	2	2002–2008	0.25	M-v	3	MPC	150490 2008 UP ₃₆
2008 UF ₃₇	18.1	0.15	20090618	107.36846	309.45928	27.18642	6.98014	0.2413635	2.3866796	33	2	2004–2008	0.40	M-v	3	MPC	150490 2008 UF ₃₇
2008 UM ₃₇	17.9	0.15	20090618	56.47612	3.60004	34.95129	10.83780	0.1356698	2.7775269	29	4	1994–2008	0.24	M-v	1	MPC	151089 2008 UM ₃₇
2008 UN ₃₇	18.5	0.15	20090618	69.42660	34.96975	6.73635	3.12713	0.1790996	2.2715214	31	3	2001–2008	0.46	M-v	3	MPC	158623 2008 UN ₃₇
2008 UU ₃₇	16.3	0.15	20090618	20.34298	45.23272	35.37118	10.45498	0.2177149	3.1639846	38	4	1999–2008	0.39	M-v	0	MPC	150490 2008 UU ₃₇
2008 UO ₃₈	17.3	0.15	20090618	72.17593	91.42255	285.25516	1.53573	0.2083035	2.6902579	37	2	1999–2008	0.44	M-v	5	MPC	149100 2008 UO ₃₈
2008 UC ₃₉	16.3	0.15	20090618	335.22774	133.10262	8.41880	2.66622	0.0985734	2.5684784	50	4	2002–2008	0.36	M-v	1	MPC	152513 2008 UC ₃₉
2008 UH ₃₉	17.4	0.15	20090618	123.52643	273.42675	39.07367	8.49486	0.3002578	2.3893743	40	3	1996–2008	0.44	M-v	3	MPC	158623 2008 UH ₃₉
2008 UH ₄₀	17.2	0.15	20090618	72.17730	144.89701	223.28367	11.69960	0.3044307	2.6478886	46	2	1995–2008	0.70	M-v	3	MPC	149101 2008 UH ₄₀

2008 UW ₄₀	16.2	0.15	20090618	359.43019	63.08786	42.73170	14.78812	0.1288795	2.9683209	29	4	1995–2008	0.32	M-v	1	MPC	1504922008 UW ₄₀
2008 UG ₄₁	16.5	0.15	20090618	69.41435	344.49448	41.04561	8.38142	0.1873611	2.5866713	45	2	2004–2008	0.47	M-v	3	MPC	1491012008 UG ₄₁
2008 UU ₄₁	17.9	0.15	20090618	53.04232	31.25463	28.24444	2.60777	0.1826524	2.3972950	45	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	1525142008 UU ₄₁
2008 UP ₄₃	17.8	0.15	20090618	89.68928	130.36885	218.93401	1.73041	0.2288135	2.3272549	49	3	2001–2008	0.41	M-v	3	MPC	1470062008 UP ₄₃
2008 UK ₄₆	15.5	0.15	20081110	13.93203	3.89503	34.40808	10.21089	0.0681906	3.0509016	29	1	41 days	0.62			MPC	2008 UK ₄₆
2008 UQ ₄₈	16.1	0.15	20090618	103.90516	27.18678	321.58716	1.83376	0.1752996	2.5302150	93	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	1542152008 UQ ₄₈
2008 UR ₄₈	16.1	0.15	20090618	265.84760	306.80018	257.97789	5.14094	0.0573978	2.6919098	49	4	2003–2008	0.37	M-v	1	MPC	1525142008 UR ₄₈
2008 UV ₄₈	15.3	0.15	20090618	331.58975	84.09291	47.48587	19.08135	0.0173967	2.9776668	36	2	2005–2008	0.42	M-v	4	MPC	1504952008 UV ₄₈
2008 UT ₅₃	17.6	0.15	20081110	351.03577	16.74962	52.59048	15.48988	0.1093644	2.6162775	16	1	48 days	0.35			MPC	2008 UT ₅₃
2008 UX ₅₃	18.2	0.15	20090618	50.04100	202.18158	221.67611	5.51089	0.2106300	2.5272929	26	2	2004–2008	0.39	M-v	4	MPC	1504992008 UX ₅₃
2008 UD ₅₅	17.3	0.15	20090618	23.22555	281.15120	162.32357	3.60432	0.0642792	2.3339469	68	5	1999–2008	0.45	M-v	1	MPC	1505002008 UD ₅₅
2008 UY ₆₀	16.7	0.15	20090618	109.38809	327.40074	18.18903	7.00916	0.1343585	2.3326789	48	3	2003–2008	0.43	M-v	3	MPC	1505042008 UY ₆₀
2008 UX ₆₄	16.3	0.15	20090618	31.96623	180.48463	240.00604	8.69736	0.4749096	3.3808512	140	3	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	1525142008 UX ₆₄
2008 UX ₆₆	16.6	0.15	20090618	8.18028	208.55081	253.23806	7.78771	0.1922515	2.9239123	35	2	2003–2008	0.42	M-v	4	MPC	1505082008 UX ₆₆
2008 UA ₆₇	17.2	0.15	20090618	30.49417	116.63189	319.32624	2.50104	0.1777805	2.7449932	28	4	1994–2008	0.22	M-v	0	MPC	1470142008 UA ₆₇
2008 UN ₆₇	16.3	0.15	20090618	49.86003	102.89920	310.43238	2.49060	0.1307695	2.6330761	67	3	2000–2008	0.50	M-v	3	MPC	1586232008 UN ₆₇
2008 UL ₇₁	15.8	0.15	20090618	101.15483	322.86816	26.31143	8.07309	0.1925003	2.6393592	54	2	1999–2008	0.39	M-v	4	MPC	1505092008 UL ₇₁
2008 UJ ₇₇	15.8	0.15	20090618	11.87706	213.82792	246.40111	9.29469	0.2013467	3.1531270	48	2	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	1525142008 UJ ₇₇
2008 UZ ₇₇	15.1	0.15	20090618	17.50222	206.47258	243.59372	15.08221	0.1210339	3.1091449	73	4	2002–2008	0.38	M-v	1	MPC	1505142008 UZ ₇₇
2008 UB ₈₆	16.2	0.15	20090618	20.90029	286.82044	131.34650	4.52340	0.1543105	2.9702483	47	4	1997–2008	0.64	M-v	0	MPC	1561412008 UB ₈₆
2008 UQ ₈₇	15.7	0.15	20090618	70.29954	306.32992	79.44783	7.40356	0.0470260	2.7045358	66	6	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	1586232008 UQ ₈₇
2008 UD ₉₀	16.7	0.15	20090618	11.49645	235.80756	221.26905	11.30793	0.0555487	2.3616680	78	4	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	1510912008 UD ₉₀
2008 UL ₉₃	16.6	0.15	20090618	33.83376	232.95373	198.25398	14.83185	0.2215136	2.6615789	47	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC	1491102008 UL ₉₃
2008 UQ ₉₆	17.6	0.15	20081110	355.25210	354.39295	58.21627	22.98861	0.0905455	1.8946004	52	1	58 days	0.57			MPC	2008 UQ ₉₆
2008 UH ₁₀₇	15.9	0.15	20090618	125.65929	284.55356	30.36887	11.30151	0.0731411	3.1586201	32	2	2000–2008	0.37	M-v	4	MPC	1505302008 UH ₁₀₇
2008 UC ₁₀₈	15.5	0.15	20081110	359.03195	32.03530	25.84832	9.48191	0.3305636	3.9589837	48	1	46 days	0.37			MPC	2008 UC ₁₀₈
2008 UB ₁₁₀	17.7	0.15	20090618	67.14754	148.54417	252.47267	5.79009	0.1461710	2.2255012	35	2	2005–2008	0.43	M-v	3	MPC	1510922008 UB ₁₁₀
2008 UQ ₁₁₀	15.9	0.15	20090618	133.75391	352.23898	311.49420	3.95980	0.0898224	2.8955728	34	3	2003–2008	0.56	M-v	4	MPC	1470272008 UQ ₁₁₀
2008 UA ₁₁₇	16.4	0.15	20090618	51.73383	151.70742	243.36666	10.35890	0.1568105	2.9149844	54	5	1993–2008	0.58	M-v	1	MPC	1586242008 UA ₁₁₇
2008 UJ ₁₁₉	17.7	0.15	20090618	91.51784	31.60963	354.24688	3.84768	0.0135959	2.1461226	23	3	1994–2008	0.30	M-v	3	MPC	1470322008 UJ ₁₁₉
2008 UL ₁₁₉	16.1	0.15	20090618	106.84389	10.29176	317.43801	3.94623	0.1240158	3.1771724	33	4	1999–2008	0.33	M-v	1	MPC	1505372008 UL ₁₁₉
2008 UT ₁₁₉	15.2	0.15	20090618	6.41336	60.97310	28.30392	10.94936	0.0852234	3.1219320	35	2	2005–2008	0.50	M-v	3	MPC	1491152008 UT ₁₁₉
2008 UQ ₁₂₈	17.4	0.15	20081021	8.11901	217.73993	168.27922	4.50799	0.2508934	2.5352469	27	1	52 days	0.61			MPC	2008 UQ ₁₂₈
2008 UV ₁₄₅	17.2	0.15	20090618	78.88659	308.05342	59.68491	4.44606	0.2428596	2.5766992	39	2	2004–2008	0.42	M-v	4	MPC	1505512008 UV ₁₄₅
2008 US ₁₆₃	16.7	0.15	20090618	113.48173	314.22728	7.85914	4.75805	0.1653045	2.5689832	50	4	1999–2008	0.54	M-v	1	MPC	1491232008 US ₁₆₃
2008 UT ₁₇₁	16.1	0.15	20090618	335.42181	124.36973	26.98043	5.21748	0.1933862	2.5613905	33	3	2004–2008	0.31	M-v	1	MPC	1491252008 UT ₁₇₁
2008 UH ₁₇₅	16.3	0.15	20090618	85.68600	129.07197	223.62043	14.06891	0.1035493	2.6951031	51	4	1999–2008	0.66	M-v	1	MPC	1505662008 UH ₁₇₅
2008 UG ₁₇₈	16.7	0.15	20090618	64.95288	99.57112	270.77412	2.39251	0.2485675	2.7772661	57	5	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	1510952008 UG ₁₇₈
2008 UB ₁₇₉	17.3	0.15	20090618	30.70073	201.10747	237.38769	12.30651	0.1910037	2.5251526	36	2	2004–2008	0.46	M-v	4	MPC	1586242008 UB ₁₇₉
2008 UG ₁₈₀	17.1	0.15	20090618	48.26113	126.11783	291.43528	2.27429	0.2414502	2.6620590	56	2	2004–2008	0.40	M-v	3	MPC	1505682008 UG ₁₈₀
2008 UQ ₁₉₀	17.9	0.15	20090618	349.63759	233.18903	256.41984	8.43078	0.1837296	2.6875551	21	2	2006–2008	0.24	M-v	5	MPC	1470522008 UQ ₁₉₀
2008 UF ₁₉₂	15.6	0.15	20090618	27.50805	2.33965	64.10474	5.31873	0.1076470	3.0646262	49	2	2003–2008	0.55	M-v	4	MPC	1505762008 UF ₁₉₂
2008 UK ₂₀₁	15.6	0.15	20090618	41.97994	13.25194	36.67052	12.58889	0.1668712	3.0182573	49	2	2000–2008	0.56	M-v	3	MPC	1505832008 UK ₂₀₁
2008 UO ₂₀₂	17.5	0.15	20090618	60.36493	200.14980	215.17980	20.78211	0.0910473	1.9274190	44	3	2000–2008	0.66	M-v	3	MPC	1491292008 UO ₂₀₂
2008 UM ₂₀₆	17.4	0.15	20090618	23.07459	123.36172	345.96420	4.46466	0.1786037	2.4229691	33	3	2000–2008	0.45	M-v	3	MPC	1505862008 UM ₂₀₆
2008 UG ₂₁₅	15.9	0.15	20081021	359.64941	124.03247	274.29593	6.38675	0.1308215	3.1237925	15	1	9 days	0.31			MPC	2008 UG ₂₁₅
2008 UF ₂₁₆	16.9	0.15	20090618	359.83024	259.72096	235.69574	2.65237	0.2151994	2.5982961	55	4	1999–2009	0.44	M-v	2	MPC	1542152008 UF ₂₁₆
2008 UC ₂₂₁	15.6	0.15	20090618	234.69091	304.82452	275.20080	5.92085	0.0839949	3.0017176	39	4	2000–2008	0.44	M-v	1	MPC	1486742008 UC ₂₂₁
2008 UM ₂₂₂	17.6	0.15	20090618	87.17411	22.54046	338.34512	2.35487	0.2570766	2.4111735	25	3	1993–2008	0.43	M-v	2	MPC	1555392008 UM ₂₂₂
2008 UR ₂₂₂	16.5	0.15	20090618	109.31469	288.96023	31.28932	13.06777	0.2857392	2.6169275	52	2	2007–2008	0.36	M-v	3	MPC	1505952008 UR ₂₂₂
2008 UB ₂₂₃	16.7	0.15	20090618	219.49357	218.17407	29.25771	10.05375	0.0768829	2.3925082	43	3	2001–2008	0.42	M-v	3	MPC	1491322008 UB ₂₂₃
2008 UE ₂₂₃	16.6	0.15	20090618	73.63141	359.10193	16.69338	4.20646	0.2266131	2.6169506	61	5	1993–2008	0.44	M-v	1	MPC	1525182008 UE ₂₂₃
2008 UR ₂₂₃	15.6	0.15	20081021	19.64915	305.09227	66.29718	9.67023	0.1826978	3.1491935	15	1	57 days	0.50			MPC	2008 UR ₂₂₃

2008 UO ₂₂₉	16.7	0.15	20081110	356.99440	166.99569	261.11048	13.66662	0.0486929	2.6781882	15	1	42 days	0.25		MPC	2008 UO ₂₂₉	
2008 UO ₂₃₁	16.5	0.15	20090618	32.45078	162.78952	246.73201	4.72814	0.2118417	2.6577248	44	2	2004–2009	0.45	M-v	3	MPC	152518 2008 UO ₂₃₁
2008 UR ₂₃₈	17.1	0.15	20090618	26.82280	104.14365	330.13852	3.01853	0.0833588	2.7530416	36	3	2003–2008	0.30	M-v	2	MPC	148676 2008 UR ₂₃₈
2008 UX ₂₄₀	17.6	0.15	20090618	117.04600	74.99573	267.32834	5.83933	0.1779720	2.2180932	37	2	2001–2008	0.43	M-v	4	MPC	150601 2008 UX ₂₄₀
2008 UV ₂₄₁	16.2	0.15	20090618	63.72649	298.82057	82.06830	10.54332	0.2152935	2.5918909	44	3	2004–2008	0.55	M-v	4	MPC	150601 2008 UV ₂₄₁
2008 UW ₂₄₇	16.8	0.15	20090618	89.33462	132.49155	237.86190	4.97321	0.2098582	2.5204053	63	3	2000–2009	0.40	M-v	3	MPC	152519 2008 UW ₂₄₇
2008 UX ₂₄₇	16.7	0.15	20090618	42.25872	14.50232	62.50444	1.49149	0.0881872	2.5594273	55	5	1993–2008	0.34	M-v	0	MPC	151097 2008 UX ₂₄₇
2008 UP ₂₅₇	17.8	0.15	20090618	71.43515	12.10783	23.37669	2.83253	0.1984915	2.3502528	51	3	2004–2009	0.45	M-v	3	MPC	152519 2008 UP ₂₅₇
2008 UA ₂₅₈	16.1	0.15	20090618	48.08247	355.93896	46.65136	6.89781	0.1114119	3.2148194	32	3	2004–2008	0.39	M-v	3	MPC	149136 2008 UA ₂₅₈
2008 UR ₂₆₇	16.9	0.15	20090618	104.35817	269.77176	45.14164	12.31668	0.3153799	2.6317441	41	3	2003–2008	0.50	M-v	3	MPC	150615 2008 UR ₂₆₇
2008 UK ₂₇₂	17.3	0.15	20090618	50.74298	42.22103	13.81300	2.90718	0.1950222	2.5265780	35	3	2002–2008	0.28	M-v	2	MPC	155543 2008 UK ₂₇₂
2008 UT ₃₀₀	17.1	0.15	20081110	8.06819	75.06337	323.77233	4.31462	0.2677117	2.5533879	42	1	39 days	0.73			MPC	2008 UT ₃₀₀
2008 UD ₃₀₆	16.6	0.15	20090618	279.64034	299.71736	249.17650	11.72331	0.0810837	2.5768013	32	3	2003–2008	0.35	M-v	3	MPC	149143 2008 UD ₃₀₆
2008 UF ₃₀₆	16.9	0.15	20090618	33.54292	165.45606	268.61991	5.83287	0.1694022	2.5424195	29	3	2000–2008	0.43	M-v	4	MPC	148692 2008 UF ₃₀₆
2008 UG ₃₁₄	16.4	0.15	20081021	55.43510	30.18326	300.07850	4.72860	0.0843114	2.7122695	15	1	4 days	0.45			MPC	2008 UG ₃₁₄
2008 UG ₃₁₆	15.7	0.15	20090618	101.19963	273.36062	66.53549	15.91628	0.2665039	2.7828779	58	3	2002–2008	0.54	M-v	2	MPC	151100 2008 UG ₃₁₆
2008 UO ₃₂₇	16.2	0.15	20090618	91.35514	276.64315	57.87388	10.05076	0.1543299	3.0430857	38	2	2003–2009	0.55	M-v	3	MPC	152520 2008 UO ₃₂₇
2008 UA ₃₃₅	16.2	0.15	20090618	355.63278	211.94899	263.22050	4.54444	0.1707138	3.1759343	36	3	2002–2009	0.33	M-v	2	MPC	158626 2008 UA ₃₃₅
2008 UT ₃₃₅	15.7	0.15	20090618	197.51690	18.85419	239.05951	11.94739	0.0944164	2.7301886	37	5	1999–2008	0.40	M-v	1	MPC	153694 2008 UT ₃₃₅
2008 UL ₃₃₆	16.7	0.15	20090618	50.22198	31.72206	16.64581	9.15913	0.1113979	2.7990462	33	3	2001–2008	0.68	M-v	4	MPC	150646 2008 UL ₃₃₆
2008 UV ₃₄₀	16.8	0.15	20090618	196.29775	241.74503	26.11850	4.70091	0.1168128	2.4882761	37	5	1992–2008	0.37	M-v	1	MPC	150651 2008 UV ₃₄₀
2008 UK ₃₄₈	17.0	0.15	20081021	8.81303	97.84827	284.11400	4.51448	0.2633573	2.9855288	19	1	16 days	0.53			MPC	2008 UK ₃₄₈
2008 UK ₃₄₉	16.7	0.15	20090618	77.27992	302.51833	89.16154	11.73378	0.0965265	2.6105346	21	1	90 days	0.20	M-v	4	MPC	2008 UK ₃₄₉
2008 UM ₃₅₀	16.6	0.15	20081110	12.61245	111.19290	286.13951	9.24862	0.1802491	3.0806166	13	1	42 days	0.13			MPC	2008 UM ₃₅₀
2008 UO ₃₅₀	16.8	0.15	20081021	42.78731	75.43346	277.15813	1.44862	0.0550798	2.9517861	9	1	15 days	0.35			MPC	2008 UO ₃₅₀
2008 UP ₃₅₀	15.9	0.15	20081021	309.85547	52.84930	46.37820	10.19802	0.0718686	3.1251694	9	1	28 days	0.13			MPC	2008 UP ₃₅₀
2008 UQ ₃₅₀	16.3	0.15	20090618	73.52555	134.70439	247.19564	27.00249	0.1115942	3.1693053	19	1	68 days	0.22	M-v	4	MPC	2008 UQ ₃₅₀
2008 UR ₃₅₀	16.3	0.15	20081021	109.70164	55.74493	232.44465	10.46286	0.0437694	3.1696102	9	1	25 days	0.15			MPC	2008 UR ₃₅₀
2008 UT ₃₅₀	16.8	0.15	20081021	353.71486	199.42025	215.28386	7.78104	0.1151638	2.5695777	12	1	25 days	0.16			MPC	2008 UT ₃₅₀
2008 UU ₃₅₀	17.1	0.15	20081021	73.33527	294.12721	28.77852	4.85183	0.1456437	2.6800450	9	1	21 days	0.10			MPC	2008 UU ₃₅₀
2008 UV ₃₅₀	17.0	0.15	20081021	54.70422	244.14218	73.28417	3.11610	0.0578972	2.9187398	9	1	13 days	0.36			MPC	2008 UV ₃₅₀
2008 UW ₃₅₀	17.6	0.15	20081021	248.17885	112.93400	31.30777	5.58998	0.0552957	2.3920901	12	1	18 days	0.22			MPC	2008 UW ₃₅₀
2008 UX ₃₅₀	17.6	0.15	20081021	64.74365	120.84952	207.82078	5.51009	0.0587672	2.6675585	9	1	26 days	0.20			MPC	2008 UX ₃₅₀
2008 UY ₃₅₀	16.7	0.15	20081021	245.34666	106.22497	58.39368	9.99796	0.0891238	3.0465512	9	1	26 days	0.13			MPC	2008 UY ₃₅₀
2008 UA ₃₅₁	17.7	0.15	20081110	62.93083	262.06577	76.48508	3.37407	0.1876416	2.3809285	16	1	56 days	0.18			MPC	2008 UA ₃₅₁
2008 UB ₃₅₁	16.6	0.15	20081110	357.97029	197.04758	230.51926	6.24080	0.1066607	3.0314321	19	1	57 days	0.23			MPC	2008 UB ₃₅₁
2008 UD ₃₅₁	18.0	0.15	20081110	352.92480	203.54704	216.16600	6.25564	0.1550978	2.5924449	11	1	34 days	0.26			MPC	2008 UD ₃₅₁
2008 UE ₃₅₁	17.1	0.15	20081110	341.25446	38.55147	41.58511	6.06347	0.1250657	3.1109299	14	1	41 days	0.21			MPC	2008 UE ₃₅₁
2008 UG ₃₅₁	16.4	0.15	20090618	7.19891	30.54441	62.79625	16.17677	0.0806694	3.1066386	24	1	85 days	0.23	M-v	4	MPC	2008 UG ₃₅₁
2008 UJ ₃₅₁	16.7	0.15	20090618	42.91845	141.59444	281.41879	4.00842	0.1193884	3.1075864	12	1	60 days	0.27	M-v	4	MPC	2008 UJ ₃₅₁
2008 UL ₃₅₁	18.0	0.15	20081021	171.53784	182.28647	40.71802	4.01258	0.0940839	2.2234767	11	1	23 days	0.31			MPC	2008 UL ₃₅₁
2008 VB ₁	20.6	0.15	20090618	42.45924	136.80388	50.43320	10.31629	0.2750970	1.2777596	72	1	234 days	0.38	M-v	3	MPC	152521 2008 VB ₁
2008 VX ₁₃	15.9	0.15	20090618	69.99732	252.08054	137.35350	4.54061	0.0889392	2.7047253	65	5	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	152522 2008 VX ₁₃
2008 VF ₂₆	15.9	0.15	20090618	101.06238	11.42453	306.24398	13.43166	0.2579178	2.6330289	23	2	2006–2008	0.42	M-v	4	MPC	150669 2008 VF ₂₆
2008 VX ₂₈	18.8	0.15	20090618	100.40266	317.50849	19.73524	6.01088	0.3517097	2.2933073	25	3	1994–2008	0.29	M-v	3	MPC	155551 2008 VX ₂₈
2008 VL ₄₇	16.6	0.15	20090618	65.49328	152.33445	256.97581	4.63736	0.1095058	2.4757069	81	3	2004–2009	0.60	M-v	3	MPC	154216 2008 VL ₄₇
2008 VG ₅₀	16.2	0.15	20090618	22.29712	196.55098	225.01723	11.87980	0.1462202	3.0592444	50	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	152522 2008 VG ₅₀
2008 VJ ₆₀	15.3	0.15	20090618	340.55845	56.87439	81.61124	22.95707	0.0222152	2.6800320	54	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	153699 2008 VJ ₆₀
2008 VU ₆₉	16.4	0.15	20081110	80.67208	286.53294	32.65027	10.84692	0.1083380	3.0767507	10	1	29 days	0.34			MPC	2008 VU ₆₉
2008 VX ₆₉	16.9	0.15	20081110	348.77823	208.09959	219.97001	4.22911	0.0949444	2.8709436	16	1	43 days	0.17			MPC	2008 VX ₆₉
2008 VC ₇₀	17.1	0.15	20081110	348.77252	157.09493	276.15564	3.81154	0.1397250	3.0838409	13	1	46 days	0.27			MPC	2008 VC ₇₀
2008 VD ₇₀	17.2	0.15	20081110	65.77152	46.16015	298.54870	3.49102	0.0873756	2.7573060	9	1	24 days	0.16			MPC	2008 VD ₇₀
2008 VE ₇₀	16.5	0.15	20081110	339.05118	31.14654	54.83119	11.37579	0.0809213	3.1018005	9	1	24 days	0.13			MPC	2008 VE ₇₀

2008 VM ₇₀	16.6	0.15	20081110	21.61854	326.14899	64.44713	13.71610	0.0899815	2.8972867	12	1	23 days	0.20	MPC	2008 VM ₇₀	
2008 VO ₇₀	16.9	0.15	20081110	3.47428	332.75441	84.89009	6.17286	0.0988568	2.8783405	10	1	24 days	0.20	MPC	2008 VO ₇₀	
2008 VP ₇₀	17.6	0.15	20081110	320.91794	255.03866	218.39196	6.68922	0.1151391	3.0566679	10	1	26 days	0.22	MPC	2008 VP ₇₀	
2008 VQ ₇₀	17.1	0.15	20081130	99.79400	231.83408	83.70352	15.57314	0.1308321	2.5311099	14	1	45 days	0.29	MPC	2008 VQ ₇₀	
2008 VT ₇₀	17.2	0.15	20081130	6.20075	175.09168	236.12591	9.42326	0.0974361	2.9880920	15	1	43 days	0.26	MPC	2008 VT ₇₀	
2008 VV ₇₀	16.2	0.15	20081110	267.46859	119.46076	40.85208	10.08465	0.0502507	3.1645302	15	1	32 days	0.32	MPC	2008 VV ₇₀	
2008 VX ₇₀	18.7	0.15	20081110	359.33286	95.81720	323.93231	3.16602	0.1187764	2.2454610	9	1	22 days	0.20	MPC	2008 VX ₇₀	
2008 VZ ₇₀	17.1	0.15	20081110	1.92474	8.81092	55.37493	11.77961	0.1258243	3.0673697	9	1	24 days	0.21	MPC	2008 VZ ₇₀	
2008 VA ₇₁	16.0	0.15	20081110	102.75516	41.46987	264.65670	8.11530	0.0614014	3.1724679	11	1	24 days	0.17	MPC	2008 VA ₇₁	
2008 VB ₇₁	17.8	0.15	20081110	334.13275	174.86709	271.25373	5.93134	0.0942112	2.7809716	11	1	24 days	0.22	MPC	2008 VB ₇₁	
2008 VF ₇₁	18.9	0.15	20081110	356.04820	173.01236	252.61449	4.05737	0.1264722	2.3527016	13	1	51 days	0.25	MPC	2008 VF ₇₁	
2008 WT ₁	17.4	0.15	20090618	123.69525	243.31776	88.44498	4.41538	0.1914427	2.1610919	44	3	2001–2009	0.51	M-v 2	MPC	155556 2008 WT ₁
2008 WG ₁₀	16.9	0.15	20090618	89.03039	151.64722	201.19187	2.62453	0.1552662	2.6061239	44	1	134 days	0.35	M-v 3	MPC	152523 2008 WG ₁₀
2008 WW ₁₀	18.0	0.15	20090618	22.10518	241.80103	237.64452	18.87715	0.1079427	1.9841196	34	2	2007–2008	0.56	M-v 4	MPC	148720 2008 WW ₁₀
2008 WA ₂₄	17.2	0.15	20090618	54.80652	145.84154	269.47090	0.80505	0.2091880	2.4812166	70	2	2004–2009	0.48	M-v 2	MPC	152524 2008 WA ₂₄
2008 WM ₂₈	17.5	0.15	20090618	83.51318	283.59405	70.55781	2.33453	0.1619541	3.1414848	25	2	2002–2008	0.34	M-v 3	MPC	150701 2008 WM ₂₈
2008 WL ₃₂	18.4	0.15	20090618	155.40042	283.70517	46.08092	22.11773	0.1405151	1.8507848	26	2	2003–2008	0.47	M-v 4	MPC	148724 2008 WL ₃₂
2008 WP ₄₅	15.5	0.15	20090618	36.24690	13.22688	57.84613	4.43676	0.0663227	3.0070609	55	3	1997–2009	0.46	M-v 2	MPC	158629 2008 WP ₄₅
2008 WH ₅₀	17.0	0.15	20090618	110.52975	276.06960	71.89797	3.34820	0.2358477	2.3296561	69	3	2004–2008	0.48	M-v 3	MPC	150713 2008 WH ₅₀
2008 WL ₆₀	18.0	0.15	20090618	30.62263	95.83439	56.01473	18.02128	0.5540313	2.4061130	591	1	195 days	0.33	M-v 2	MPC	158629 2008 WL ₆₀
2008 WC ₆₃	16.6	0.15	20090618	41.20173	177.76681	252.66683	12.56844	0.1504642	2.5798347	45	2	2004–2009	0.61	M-v 3	MPC	151113 2008 WC ₆₃
2008 WM ₆₄	20.6	0.15	20090618	289.38965	257.39625	91.52812	33.52906	0.1071977	1.0050703	44	1	202 days	0.57	M-v 3	MPC	158629 2008 WM ₆₄
2008 WG ₆₆	17.4	0.15	20090618	57.36631	134.79999	278.93784	1.56595	0.1680982	2.4295106	49	3	2004–2009	0.57	M-v 2	MPC	152525 2008 WG ₆₆
2008 WL ₆₈	17.7	0.15	20090618	103.89619	160.30417	203.19133	1.62666	0.2525731	2.1924141	63	5	1998–2008	0.49	M-v 1	MPC	150724 2008 WL ₆₈
2008 WN ₈₁	15.6	0.15	20090618	47.15512	330.79714	86.98292	12.44358	0.1189249	3.0946372	60	3	2002–2009	0.47	M-v 2	MPC	152526 2008 WN ₈₁
2008 WO ₉₀	15.8	0.15	20090618	28.78795	21.88106	98.17096	6.68488	0.1220032	3.1710423	70	4	1993–2009	0.54	M-v 1	MPC	154217 2008 WO ₉₀
2008 WS ₉₉	16.9	0.15	20090618	100.23524	283.01943	71.77175	6.95740	0.1312424	2.4515907	47	4	2000–2009	0.45	M-v 2	MPC	152527 2008 WS ₉₉
2008 WN ₁₀₁	16.7	0.15	20090618	40.07450	158.65277	270.58353	11.82934	0.2666789	2.6444478	39	2	2005–2008	0.51	M-v 3	MPC	158629 2008 WN ₁₀₁
2008 WM ₁₁₃	17.2	0.15	20081130	40.93241	298.94709	76.49885	5.11582	0.1758114	2.5943255	16	1	30 days	0.40	MPC	2008 WM ₁₁₃	
2008 WP ₁₂₇	16.4	0.15	20081110	205.38797	337.48458	253.29955	12.92834	0.2898238	2.4404173	9	1	13 days	0.51	MPC	2008 WP ₁₂₇	
2008 WQ ₁₂₇	16.7	0.15	20081110	21.83935	145.87307	247.87303	11.10958	0.0980632	3.0589405	13	1	53 days	0.29	MPC	2008 WQ ₁₂₇	
2008 WR ₁₂₇	18.0	0.15	20081130	12.55291	165.96222	240.00262	3.49014	0.0987331	2.4872856	12	1	32 days	0.29	MPC	2008 WR ₁₂₇	
2008 WT ₁₂₇	17.8	0.15	20081110	17.51099	311.72387	79.89256	15.31245	0.2773945	3.1811213	9	1	13 days	0.45	MPC	2008 WT ₁₂₇	
2008 WU ₁₂₇	16.8	0.15	20081130	62.62543	275.81958	66.72673	11.31016	0.2731364	2.6595550	13	1	39 days	0.27	MPC	2008 WU ₁₂₇	
2008 WW ₁₂₇	17.0	0.15	20081130	66.09056	270.81154	70.61180	6.73321	0.1518279	3.1059722	10	1	30 days	0.19	MPC	2008 WW ₁₂₇	
2008 WZ ₁₂₇	16.6	0.15	20081130	94.27676	80.61970	251.37505	9.62805	0.0592211	3.0612383	9	1	40 days	0.21	MPC	2008 WZ ₁₂₇	
2008 WA ₁₂₈	16.7	0.15	20081130	346.03073	187.94752	265.32630	3.92813	0.0744981	2.7806036	10	1	30 days	0.19	MPC	2008 WA ₁₂₈	
2008 WB ₁₂₈	16.3	0.15	20081130	143.81580	211.41454	93.03455	15.71626	0.0772318	2.6415602	9	1	30 days	0.13	MPC	2008 WB ₁₂₈	
2008 WC ₁₂₈	16.7	0.15	20081110	52.16851	292.16910	67.23454	11.84769	0.1077870	2.9658686	13	1	48 days	0.24	MPC	2008 WC ₁₂₈	
2008 WD ₁₂₈	16.9	0.15	20081130	79.87432	262.76839	76.08882	5.42113	0.0697464	2.8083798	10	1	33 days	0.17	MPC	2008 WD ₁₂₈	
2008 WF ₁₂₈	16.9	0.15	20081130	158.90373	18.97455	237.15176	12.16675	0.1026496	2.6190822	16	1	32 days	0.22	MPC	2008 WF ₁₂₈	
2008 WG ₁₂₈	16.6	0.15	20081110	41.70355	248.55741	113.93283	1.99737	0.1376694	2.9835169	20	1	55 days	0.20	MPC	2008 WG ₁₂₈	
2008 WH ₁₂₈	16.0	0.15	20081130	358.78391	342.33342	94.54203	2.69751	0.1643057	3.1568736	17	1	58 days	0.38	MPC	2008 WH ₁₂₈	
2008 WJ ₁₂₈	17.3	0.15	20081130	355.69234	353.61385	87.92897	6.78570	0.0786466	2.7514925	10	1	32 days	0.26	MPC	2008 WJ ₁₂₈	
2008 WK ₁₂₈	16.8	0.15	20081130	74.88809	224.51016	111.51792	0.11506	0.1287525	3.0794086	10	1	30 days	0.25	MPC	2008 WK ₁₂₈	
2008 WL ₁₂₈	17.0	0.15	20081110	10.58791	157.08425	254.58743	12.19917	0.1251478	3.1180504	17	1	51 days	0.31	MPC	2008 WL ₁₂₈	
2008 WM ₁₂₈	15.5	0.15	20081130	352.71765	354.74633	90.62476	3.38234	0.2040517	3.9927004	10	1	28 days	0.46	MPC	2008 WM ₁₂₈	
2008 WO ₁₂₈	17.1	0.15	20081110	7.10946	302.49059	115.83790	4.25910	0.0649463	2.5635991	13	1	44 days	0.24	MPC	2008 WO ₁₂₈	
2008 WP ₁₂₈	16.3	0.15	20090618	52.43935	140.89766	261.97775	10.77128	0.1410706	3.2159757	17	1	90 days	0.26	M-v 3	MPC	2008 WP ₁₂₈
2008 WR ₁₂₈	17.3	0.15	20081130	180.90550	178.80080	71.71599	4.87325	0.1360879	2.1966890	10	1	38 days	0.26	MPC	2008 WR ₁₂₈	
2008 WS ₁₂₈	16.7	0.15	20081130	1.50769	310.43394	134.85203	1.72961	0.1576212	3.1950716	12	1	35 days	0.21	MPC	2008 WS ₁₂₈	
2008 XE	15.3	0.15	20090618	75.74245	310.65340	94.34704	13.26368	0.0889950	2.9327573	88	3	2002–2009	0.50	M-v 2	MPC	152200 2008 XE
2008 XP ₆	17.7	0.15	20081220	27.00405	126.01351	266.57808	22.58142	0.3134573	2.2592078	24	1	41 days	0.57	MPC	2008 XP ₆	

2008 XR ₆	16.1	0.15	20090618	70.20327	348.77165	55.35641	10.08183	0.3149850	2.7060430	42	3	1981–2009	0.46	M-v	1	MPC	155577 2008 XR ₆
2008 XT ₇	17.5	0.15	20081110	327.20965	58.98844	53.14636	30.55714	0.3525847	2.5910748	23	1	39 days	0.45			MPC	2008 XT ₇
2008 XO ₁₄	17.1	0.15	20090618	64.95003	123.26719	276.52663	2.74769	0.0933182	2.6254696	25	2	2004–2008	0.20	M-v	3	MPC	155579 2008 XO ₁₄
2008 XE ₅₁	16.2	0.15	20081130	41.26354	315.66471	57.75320	15.62189	0.2119095	2.7210655	20	1	13 days	0.46			MPC	2008 XE ₅₁
2008 XG ₅₁	16.1	0.15	20081130	33.12217	323.47282	86.48939	29.55812	0.1608090	2.6776759	13	1	6 days	0.33			MPC	2008 XG ₅₁
2008 XH ₅₁	17.0	0.15	20081130	25.02582	347.27441	63.69719	8.59486	0.2644191	2.5347722	16	1	6 days	0.52			MPC	2008 XH ₅₁
2008 XP ₅₁	16.6	0.15	20081130	347.07213	334.12428	134.54601	0.30598	0.1114184	3.0705446	9	1	25 days	0.15			MPC	2008 XP ₅₁
2008 XQ ₅₁	17.4	0.15	20090618	8.63614	235.39773	286.43971	8.12758	0.1544990	2.4053353	26	1	95 days	0.29	M-v	4	MPC	2008 XQ ₅₁
2008 XU ₅₁	17.6	0.15	20081130	285.67047	220.34719	305.73000	3.83928	0.1658567	2.3983593	12	1	41 days	0.22			MPC	2008 XU ₅₁
2008 XV ₅₁	16.3	0.15	20081220	33.58996	133.05087	260.44297	13.51244	0.1407329	2.7760403	14	1	51 days	0.18			MPC	2008 XV ₅₁
2008 YT	16.9	0.15	20090618	63.52429	146.89027	281.47619	6.64553	0.1800189	2.6267209	56	4	1992–2009	0.35	M-v	1	MPC	152529 2008 YT
2008 YB ₃	9.3	0.15	20090618	344.56074	330.56947	112.45942	105.06029	0.4429741	11.6430329	66	1	179 days	0.32	M-v	2	MPC	157502 2008 YB ₃
2008 YM ₁₁	15.4	0.15	20090618	86.09699	105.06088	288.90942	10.50158	0.2564178	3.1347008	54	2	2007–2009	0.42	M-v	3	MPC	152205 2008 YM ₁₁
2009 AS	18.2	0.15	20090618	43.36538	78.67462	111.12374	5.68978	0.4742914	2.2846588	27	1	174 days	0.30	M-v	6	MPC	2009 AS
2009 AV	18.0	0.15	20090618	197.88683	322.14232	150.76595	45.86545	0.0739212	1.0299155	39	1	164 days	0.44	M-v	4	MPC	158632 2009 AV
2009 AC ₈	15.5	0.15	20090618	359.93364	73.04180	178.89639	13.31045	0.1456841	2.5853656	53	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	158195 2009 AC ₈
2009 BL ₂	19.4	0.15	20090618	12.02281	52.93074	150.92946	7.31812	0.5862577	2.5011202	140	1	156 days	0.39	M-v	3	MPC	158632 2009 BL ₂
2009 BD ₁₄	16.9	0.15	20090618	103.71764	302.09288	128.87576	24.82959	0.0949545	1.9917539	37	1	73 days	0.64	M-v	4	MPC	2009 BD ₁₄
2009 BV ₄₇	17.8	0.15	20090129	336.16753	40.44340	119.03741	3.08199	0.1089862	2.6573113	23	1	49 days	0.31		D	MPC	2009 BV ₄₇
2009 BJ ₈₁	18.4	0.15	20090618	40.19864	90.00589	108.92039	5.84240	0.4547998	1.8522002	43	1	241 days	0.50	M-v	3	MPC	158632 2009 BJ ₈₁
2009 BX ₁₆₂	16.2	0.15	20090618	99.44559	341.69208	78.65482	4.20003	0.0501072	3.0413406	64	6	1991–2009	0.49	M-v	0	MPC	153932 2009 BX ₁₆₂
2009 CZ	17.9	0.15	20090618	12.49714	188.95155	46.63596	21.95858	0.7162036	2.2797625	49	1	149 days	0.39	M-v	4	MPC	156179 2009 CZ
2009 CC ₃	19.1	0.15	20090618	22.93598	15.31425	194.98783	11.34260	0.5344614	2.2040432	81	1	145 days	0.41	M-v	3	MPC	158634 2009 CC ₃
2009 CR ₂₇	17.4	0.15	20090618	113.27632	325.69319	81.47177	3.60029	0.2127970	2.3623572	17	3	2000–2009	0.58	M-v	4	MPC	153946 2009 CR ₂₇
2009 CG ₆₁	18.4	0.15	20090129	25.39309	87.54333	0.24305	6.54538	0.3566259	2.7900515	8	1	6 days	0.30			MPC	2009 CG ₆₁
2009 CD ₆₁	16.2	0.15	20090129	49.76517	317.96567	121.56921	11.85178	0.1604210	3.2138763	8	1	6 days	0.18			MPC	2009 CD ₆₁
2009 CH ₆₁	16.9	0.15	20090129	291.35403	228.20595	2.72908	9.50178	0.1568851	3.1752838	8	1	4 days	0.44			MPC	2009 CH ₆₁
2009 CL ₆₁	16.9	0.15	20090129	313.90517	232.54541	342.11273	18.74788	0.2473870	3.1835725	8	1	4 days	0.42			MPC	2009 CL ₆₁
2009 CM ₆₁	19.5	0.15	20090129	3.65365	104.49787	30.82016	4.67645	0.2137005	2.5186616	8	1	6 days	0.35			MPC	2009 CM ₆₁
2009 CU ₆₁	17.2	0.15	20090129	56.81066	332.55302	98.11292	6.73033	0.1531530	2.7997607	8	1	6 days	0.43			MPC	2009 CU ₆₁
2009 DL ₁	19.0	0.15	20090618	15.76987	224.74477	353.09829	3.58368	0.4650703	2.2405708	224	1	112 days	0.40	M-v	4	MPC	158634 2009 DL ₁
2009 DN ₁	20.3	0.15	20090618	10.79994	314.09948	280.98797	7.85787	0.2853399	1.4421552	56	1	126 days	0.42	M-v	4	MPC	157509 2009 DN ₁
2009 DU ₃	17.8	0.15	20090618	26.34848	154.63428	27.47968	6.25164	0.0853042	1.9116157	42	1	118 days	0.39	M-v	3	MPC	157509 2009 DU ₃
2009 DA ₂₄	15.9	0.15	20090618	42.36715	337.57200	90.47309	10.82721	0.0858221	2.9505402	25	1	94 days	0.36	M-v	3	MPC	2009 DA ₂₄
2009 DH ₃₉	18.7	0.15	20090618	22.95950	68.30282	155.49998	53.71792	0.5989836	1.8493313	69	1	127 days	0.51	M-v	3	MPC	156188 2009 DH ₃₉
2009 DE ₄₇	18.7	0.15	20090618	168.80361	41.80084	29.88775	20.06166	0.2757139	1.0956410	176	1	90 days	0.39	M-v	3	MPC	158635 2009 DE ₄₇
2009 DB ₆₄	16.2	0.15	20090618	344.91753	201.62126	21.39933	12.48812	0.1266954	2.6804092	31	1	113 days	0.35	M-v	3	MPC	157514 2009 DB ₆₄
2009 DN ₈₄	17.0	0.15	20090618	7.95821	172.56453	17.64745	6.69993	0.2169439	3.0274365	30	1	113 days	0.45	M-v	3	MPC	157516 2009 DN ₈₄
2009 DQ ₈₉	16.9	0.15	20090129	127.83183	234.89014	131.81495	22.40786	0.0290740	2.5697162	16	1	34 days	0.48			MPC	2009 DQ ₈₉
2009 DQ ₉₆	16.0	0.15	20090618	356.68535	188.94684	61.17971	11.34445	0.1890661	2.5679633	94	3	2006–2009	0.42	M-v	2	MPC	158216 2009 DQ ₉₆
2009 DV ₉₆	17.0	0.15	20090618	5.42707	68.15723	176.29212	17.51538	0.2518160	2.6484231	22	1	110 days	0.38	M-v	3	MPC	158635 2009 DV ₉₆
2009 DZ ₁₂₈	17.4	0.15	20090618	19.10847	28.93014	170.84993	5.63254	0.1302096	2.2839945	33	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	157519 2009 DZ ₁₂₈
2009 DB ₁₃₁	16.7	0.15	20090618	24.93091	81.99649	101.44292	11.67989	0.1477435	2.4197144	35	3	2000–2009	0.52	M-v	3	MPC	157201 2009 DB ₁₃₁
2009 DU ₁₃₂	16.0	0.15	20090618	117.33078	60.37325	346.77666	8.54375	0.1320058	3.0211183	34	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	158221 2009 DU ₁₃₂
2009 DL ₁₃₅	16.9	0.15	20090218	24.99738	280.66389	230.06142	8.10916	0.1029923	2.6619706	20	1	6 days	0.30			MPC	2009 DL ₁₃₅
2009 DM ₁₃₅	16.4	0.15	20090218	71.44976	135.99053	322.23680	8.86080	0.1374768	2.9060395	21	1	6 days	0.36			MPC	2009 DM ₁₃₅
2009 DN ₁₃₅	17.1	0.15	20090218	244.34191	103.22533	207.88686	15.03534	0.1374431	2.3737883	17	1	6 days	0.58			MPC	2009 DN ₁₃₅
2009 DO ₁₃₅	16.5	0.15	20090218	294.61460	3.51413	254.54935	6.18317	0.0826132	2.7424267	21	1	6 days	0.36			MPC	2009 DO ₁₃₅
2009 DP ₁₃₅	16.2	0.15	20090218	63.46654	169.75915	306.81499	7.45843	0.0594260	3.0803764	20	1	6 days	0.45			MPC	2009 DP ₁₃₅
2009 DQ ₁₃₅	17.1	0.15	20090218	131.09431	90.02302	316.00368	7.57635	0.0529258	2.2103440	23	1	6 days	0.33			MPC	2009 DQ ₁₃₅
2009 DR ₁₃₅	16.2	0.15	20090218	136.99871	154.25073	251.58301	7.42057	0.0448367	3.0823162	20	1	6 days	0.45			MPC	2009 DR ₁₃₅
2009 DS ₁₃₅	15.4	0.15	20090218	271.00269	77.91797	201.81904	26.61426	0.0505535	3.1436569	24	1	6 days	0.18			MPC	2009 DS ₁₃₅
2009 DT ₁₃₅	16.6	0.15	20090218	43.11146	155.84599	338.81669	12.90102	0.0861219	2.9628414	19	1	6 days	0.44			MPC	2009 DT ₁₃₅

2009 DU ₁₃₅	15.9	0.15	20090218	69.16716	209.91944	245.66458	7.79995	0.1899238	3.2691239	20	1	6 days	0.36		MPC	2009 DU ₁₃₅
2009 DV ₁₃₅	17.2	0.15	20090218	24.54119	199.39232	312.98186	6.82015	0.0618402	2.3056234	24	1	6 days	0.25		MPC	2009 DV ₁₃₅
2009 DW ₁₃₅	15.6	0.15	20090218	178.43204	44.46744	324.79098	9.34934	0.1224444	2.9517897	22	1	6 days	0.41		MPC	2009 DW ₁₃₅
2009 DX ₁₃₅	17.4	0.15	20090218	304.50094	311.08253	307.81725	6.45440	0.1995417	2.5985045	18	1	6 days	0.38		MPC	2009 DX ₁₃₅
2009 DY ₁₃₅	16.9	0.15	20090218	312.01259	318.77238	276.86310	5.53698	0.0769051	2.3547736	22	1	6 days	0.18		MPC	2009 DY ₁₃₅
2009 DZ ₁₃₅	17.1	0.15	20090218	51.13416	127.55936	339.25498	12.58555	0.2355473	2.7031438	17	1	6 days	0.38		MPC	2009 DZ ₁₃₅
2009 ED ₁	19.7	0.15	20090618	37.18731	2.30399	173.96544	29.73805	0.4059774	2.0066171	71	1	113 days	0.45	M-v 4	MPC	158637 2009 ED ₁
2009 EO ₁	16.7	0.15	20090618	41.72862	327.57368	176.10232	17.09592	0.2983888	2.7330637	67	2	2000–2009	0.57	M-v 3	MPC	157520 2009 EO ₁
2009 EO ₂	19.6	0.15	20090618	57.79493	220.36570	264.85430	11.50158	0.4812701	1.7107858	34	1	101 days	0.35	M-v 4	MPC	158637 2009 EO ₂
2009 EQ ₂	20.8	0.15	20090618	14.90462	39.98400	175.13789	6.50686	0.4955750	2.4200274	91	1	100 days	0.40	M-v 4	MPC	158637 2009 EQ ₂
2009 ER ₁₀	17.7	0.15	20090310	51.40842	321.80719	156.72791	7.15356	0.0746264	2.5951458	17	1	32 days	0.41		D MPC	2009 ER ₁₀
2009 ER ₂₆	14.7	0.15	20090618	28.17539	198.46880	340.87137	16.18608	0.3029530	3.2791671	28	1	104 days	0.32	M-v 4 D	MPC	158638 2009 ER ₂₆
2009 EM ₂₇	16.7	0.15	20090310	352.44018	53.88066	125.22400	14.00631	0.0723453	2.7030559	12	1	8 days	0.36		MPC	2009 EM ₂₇
2009 EN ₂₇	15.6	0.15	20090218	91.33306	103.30124	336.78149	11.91599	0.1525029	3.3208567	12	1	3 days	0.28		E MPC	2009 EN ₂₇
2009 EO ₂₇	17.8	0.15	20090218	287.53363	84.59958	206.59319	14.61417	0.3291392	2.3058335	12	1	3 days	0.42		MPC	2009 EO ₂₇
2009 FV ₄	18.4	0.15	20090618	328.40732	135.55864	173.54468	45.89257	0.5883483	1.7789499	49	1	86 days	0.39	M-v 4	MPC	158638 2009 FV ₄
2009 FG ₁₉	18.0	0.15	20090618	345.27738	120.45821	187.54939	54.52411	0.7207603	2.9085322	97	1	83 days	0.45	M-v 3	MPC	158638 2009 FG ₁₉
2009 FU ₂₂	17.9	0.15	20090618	35.40150	118.76306	51.01098	7.42035	0.2988212	2.3743830	56	1	115 days	0.47	M-v 3	MPC	158638 2009 FU ₂₂
2009 FL ₂₃	18.2	0.15	20090618	1.11531	179.57954	40.34438	6.75609	0.2165463	2.6165414	26	1	93 days	0.39	M-v 3	MPC	2009 FL ₂₃
2009 FA ₂₅	15.7	0.15	20090618	0.69466	177.24549	25.02647	14.57006	0.1508123	3.0866356	44	3	2002–2009	0.37	M-v 2	MPC	155853 2009 FA ₂₅
2009 FN ₂₈	19.3	0.15	20090618	14.55697	52.25734	175.28004	31.15278	0.5186462	2.6345899	42	1	92 days	0.39	M-v 5	MPC	158639 2009 FN ₂₈
2009 FY ₂₉	20.0	0.15	20090618	359.98597	92.10727	185.01178	21.66049	0.3793331	1.6901354	81	1	72 days	0.35	M-v 4	MPC	158639 2009 FY ₂₉
2009 FN ₃₁	17.8	0.15	20090618	358.74526	169.86628	57.51827	3.43344	0.1090269	2.2601322	29	1	97 days	0.28	M-v 4	MPC	2009 FN ₃₁
2009 FW ₃₂	16.2	0.15	20090618	24.87407	103.66565	60.34672	25.96240	0.3188528	3.0957705	31	2	2007–2009	0.55	M-v 3	MPC	158639 2009 FW ₃₂
2009 FR ₄₀	15.0	0.15	20090618	334.47789	213.27553	14.96806	8.83788	0.1382638	3.9626777	52	4	2001–2009	0.29	M-v 0	MPC	158639 2009 FR ₄₀
2009 FA ₄₃	16.8	0.15	20090618	351.83640	14.11277	231.59522	5.57861	0.1863699	2.4445802	49	5	1999–2009	0.44	M-v 1	MPC	157224 2009 FA ₄₃
2009 FS ₄₆	16.4	0.15	20090618	318.41659	234.32979	29.14545	13.64060	0.1453728	2.6900979	43	3	2005–2009	0.43	M-v 2	MPC	157228 2009 FS ₄₆
2009 FZ ₄₇	15.0	0.15	20090618	324.22959	231.95155	39.73512	14.00016	0.2235075	3.0814624	65	4	2005–2009	0.41	M-v 2	MPC	157229 2009 FZ ₄₇
2009 FR ₅₂	18.2	0.15	20090618	6.65102	221.22812	332.93272	4.73535	0.2799735	2.7412029	22	1	60 days	0.27	M-v 4 D	MPC	2009 FR ₅₂
2009 FB ₅₅	18.0	0.15	20090330	306.16237	220.70063	39.50926	7.19900	0.1408937	2.3708631	15	1	37 days	0.19		D MPC	2009 FB ₅₅
2009 FA ₅₈	17.0	0.15	20090618	82.39285	285.12161	189.20277	3.62388	0.0564325	2.7716322	21	1	68 days	0.20	M-v 4 D	MPC	2009 FA ₅₈
2009 FF ₅₈	17.1	0.15	20090618	12.52311	354.96365	216.84926	6.47552	0.1019619	2.3932426	46	4	2003–2009	0.41	M-v 1	MPC	158251 2009 FF ₅₈
2009 FX ₅₈	17.5	0.15	20090330	342.02664	15.96577	193.66380	4.86434	0.0918500	2.7996000	23	1	59 days	0.34		D MPC	2009 FX ₅₈
2009 FY ₆₀	17.7	0.15	20090618	68.20487	314.24911	154.95842	1.52921	0.2730620	2.7389609	46	5	1998–2009	0.34	M-v 0	MPC	158252 2009 FY ₆₀
2009 FL ₆₁	16.4	0.15	20090618	10.03921	154.12342	53.99682	1.65403	0.1220413	3.1017540	35	5	2003–2009	0.29	M-v 1	MPC	158253 2009 FL ₆₁
2009 FB ₆₂	16.9	0.15	20090618	124.52336	233.53936	219.70755	12.64308	0.1075350	2.5524978	21	1	88 days	0.39	M-v 4	MPC	158640 2009 FB ₆₂
2009 FY ₆₅	16.0	0.15	20090618	265.49103	278.80470	36.31100	9.70128	0.0634348	3.1683663	53	5	2000–2009	0.32	M-v 0	MPC	158260 2009 FY ₆₅
2009 FY ₆₆	16.3	0.15	20090618	52.34503	96.29365	52.35639	27.44862	0.2755977	2.6377838	30	1	76 days	0.47	M-v 4	MPC	2009 FY ₆₆
2009 GR	17.4	0.15	20090618	37.02392	352.13958	220.52435	20.68663	0.0403933	1.8961046	35	2	2007–2009	0.48	M-v 3	MPC	158264 2009 GR
2009 GE ₁	16.3	0.15	20090618	14.50473	8.53681	220.38516	13.42111	0.2001257	2.6751675	50	1	97 days	0.29	M-v 3	MPC	2009 GE ₁
2009 GH ₁	17.7	0.15	20090618	355.62751	68.70210	187.49761	1.45792	0.1421205	2.4499558	44	3	2005–2009	0.44	M-v 2	MPC	158265 2009 GH ₁
2009 GO ₁	15.9	0.15	20090618	280.09464	119.72121	228.10427	8.35316	0.1831621	3.0332864	37	3	2000–2009	0.34	M-v 2	MPC	158266 2009 GO ₁
2009 GP ₃	17.7	0.15	20090618	26.10944	347.02264	201.44342	3.63643	0.2156041	2.5774956	41	2	2005–2009	0.30	M-v 2	MPC	158267 2009 GP ₃
2009 GX ₃	17.9	0.15	20090618	337.16754	86.54743	198.17012	2.08332	0.1835516	2.4575896	45	5	1998–2009	0.36	M-v 1	MPC	158642 2009 GX ₃
2009 HG	24.5	0.15	20090618	25.52996	356.21742	231.19181	3.63875	0.2238303	1.3674805	81	1	62 days	0.31	M-v 5	MPC	158642 2009 HG
2009 HP	16.0	0.15	20090618	9.91035	98.04451	111.77930	15.60169	0.2478061	2.6522255	33	1	104 days	0.49	M-v 3	MPC	158642 2009 HP
2009 HQ	17.3	0.15	20090618	336.58983	208.31416	52.57068	2.96702	0.1813828	2.3718099	55	4	2003–2009	0.30	M-v 1	MPC	158642 2009 HQ
2009 HG ₁	16.1	0.15	20090618	335.24723	201.09362	72.67066	13.64878	0.1158248	2.6444954	61	3	2004–2009	0.50	M-v 2	MPC	158269 2009 HG ₁
2009 HH ₂	18.0	0.15	20090618	327.14651	213.17305	63.27560	5.06716	0.1707651	2.1858744	36	1	89 days	0.37	M-v 4	MPC	2009 HH ₂
2009 HU ₂	18.4	0.15	20090618	259.54302	166.42188	185.33576	16.70241	0.3221410	1.6006268	63	1	54 days	0.42	M-v 5	MPC	158642 2009 HU ₂
2009 HT ₃	15.9	0.15	20090618	322.92576	97.84556	166.59780	16.18822	0.1924121	3.1285586	44	4	2004–2009	0.44	M-v 1	MPC	158272 2009 HT ₃
2009 HQ ₁₀	17.9	0.15	20090618	48.18233	129.43482	40.50592	3.64752	0.0760588	2.2445201	42	5	2000–2009	0.39	M-v 1	MPC	158276 2009 HQ ₁₀
2009 HS ₁₁	16.8	0.15	20090618	316.56830	224.50631	64.16704	14.96690	0.0747175	2.5731405	31	1	84 days	0.28	M-v 4	MPC	158643 2009 HS ₁₁

2009 HF ₁₂	15.8	0.15	20090618	356.53768	185.75850	55.55789	26.04316	0.2150534	3.1482203	37	1	65 days	0.41	M-v	4	MPC	2009 HF ₁₂
2009 HB ₁₄	17.4	0.15	20090509	2.89629	40.00572	190.62402	12.57419	0.2244930	3.0329504	18	1	59 days	0.25			MPC	2009 HB ₁₄
2009 HL ₁₄	16.4	0.15	20090618	47.09045	351.11263	185.78562	17.33741	0.1585026	3.1084757	38	3	1998–2009	0.33	M-v	2	MPC	158280 2009 HL ₁₄
2009 HM ₁₅	15.0	0.15	20090618	6.83179	168.67034	24.30360	14.18368	0.2492583	4.7108659	26	1	113 days	0.27	M-v	3	MPC	158643 2009 HM ₁₅
2009 HU ₁₈	16.5	0.15	20090618	19.94991	7.62505	209.11447	18.35458	0.1514111	2.5871147	57	4	1994–2009	0.30	M-v	1	MPC	158281 2009 HU ₁₈
2009 HM ₁₉	16.1	0.15	20090618	359.99332	171.55144	69.98880	13.48498	0.1466288	2.6426291	31	1	84 days	0.46	M-v	4	MPC	2009 HM ₁₉
2009 HM ₂₀	16.0	0.15	20090509	21.89127	122.50217	77.13407	14.26042	0.1309272	2.6208137	34	1	57 days	0.58			MPC	2009 HM ₂₀
2009 HV ₂₀	15.4	0.15	20090618	311.75729	223.31078	78.61527	14.67668	0.2560774	2.6401891	70	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	158643 2009 HV ₂₀
2009 HC ₂₁	22.0	0.15	20090618	290.31354	126.81722	213.35027	19.35188	0.1569838	1.1680470	57	1	55 days	0.40	M-v	4	MPC	158643 2009 HC ₂₁
2009 HD ₂₁	18.1	0.15	20090618	345.15935	134.19255	179.33320	18.65579	0.6902379	2.7619655	66	1	73 days	0.42	M-v	4	MPC	158643 2009 HD ₂₁
2009 HZ ₂₇	17.7	0.15	20090618	21.81826	185.31690	16.46190	0.53080	0.1486116	2.4837819	31	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	158286 2009 HZ ₂₇
2009 HT ₂₈	17.4	0.15	20090618	330.94487	38.16391	235.54476	4.30892	0.1273377	2.1721575	30	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	158287 2009 HT ₂₈
2009 HW ₂₈	17.1	0.15	20090618	1.59692	178.00006	67.91018	5.34194	0.2392975	2.5605539	36	2	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	158287 2009 HW ₂₈
2009 HH ₃₆	10.7	0.15	20090618	326.80119	239.74837	72.24477	23.26589	0.4471267	12.7629955	74	1	85 days	0.36	M-v	4	MPC	158644 2009 HH ₃₆
2009 HV ₃₈	15.9	0.15	20090618	343.21864	108.85390	152.03295	10.35826	0.1736571	3.1522106	42	4	2003–2009	0.48	M-v	0	MPC	158292 2009 HV ₃₈
2009 HU ₃₉	15.1	0.15	20090618	249.35892	168.34639	192.71738	18.04613	0.0766538	3.5515038	40	4	1995–2009	0.26	M-v	0	MPC	158293 2009 HU ₃₉
2009 HR ₄₃	16.9	0.15	20090618	17.89120	147.65616	60.61676	7.04635	0.1504711	2.5810113	41	3	2005–2009	0.24	M-v	2	MPC	158296 2009 HR ₄₃
2009 HW ₄₄	17.5	0.15	20090618	325.81060	296.50423	38.05365	41.04331	0.5957890	2.6823846	38	1	52 days	0.42	M-v	4	MPC	158645 2009 HW ₄₄
2009 HG ₄₅	17.9	0.15	20090618	356.93990	178.07405	57.47622	4.50711	0.1909935	2.2729154	51	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	158645 2009 HG ₄₅
2009 HM ₄₅	17.4	0.15	20090618	334.87034	204.12272	66.69303	5.09114	0.1790656	2.1894762	54	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	158297 2009 HM ₄₅
2009 HV ₄₅	18.0	0.15	20090618	3.34457	73.68250	154.98558	0.46734	0.1534975	2.3612461	38	2	2007–2009	0.39	M-v	3	MPC	158297 2009 HV ₄₅
2009 HY ₄₈	17.6	0.15	20090618	346.92017	145.87792	121.01414	5.40711	0.1437364	2.2045141	37	5	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	158299 2009 HY ₄₈
2009 HB ₄₉	17.3	0.15	20090618	11.82717	40.07644	191.32627	8.69632	0.2629687	2.3394647	41	1	132 days	0.42	M-v	3	MPC	158645 2009 HB ₄₉
2009 HE ₄₉	16.8	0.15	20090618	313.89358	199.44948	105.02040	15.73297	0.1750048	2.7845693	39	4	2001–2009	0.21	M-v	1	MPC	158645 2009 HE ₄₉
2009 HL ₄₉	16.5	0.15	20090618	228.07836	268.52170	111.35287	13.25536	0.1685710	2.6582519	31	2	2006–2009	0.44	M-v	3	MPC	158300 2009 HL ₄₉
2009 HU ₅₃	16.2	0.15	20090618	342.51983	197.25826	59.49086	6.76946	0.2298739	3.1869557	30	1	83 days	0.42	M-v	4	MPC	2009 HU ₅₃
2009 HW ₅₃	16.2	0.15	20090618	17.51699	105.23513	110.17361	12.09507	0.1458179	2.7435888	45	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	158302 2009 HW ₅₃
2009 HF ₅₇	17.1	0.15	20090618	16.56441	103.48005	113.57408	10.89966	0.1307141	2.5613983	37	3	1996–2009	0.36	M-v	3	MPC	158303 2009 HF ₅₇
2009 HV ₅₈	19.6	0.15	20090618	52.99713	50.93095	69.81356	47.00672	0.5835550	1.9829754	56	1	49 days	0.53	M-v	5	MPC	158646 2009 HV ₅₈
2009 HE ₅₉	15.5	0.15	20090618	326.51285	203.38355	81.51597	16.40307	0.1703130	3.1344441	44	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	158305 2009 HE ₅₉
2009 HB ₆₀	17.4	0.15	20090618	346.50885	207.58785	48.37066	1.37478	0.1767803	2.3623039	46	3	1995–2009	0.46	M-v	2	MPC	158307 2009 HB ₆₀
2009 HE ₆₁	17.9	0.15	20090618	341.06478	208.22642	50.74746	2.21965	0.1564154	2.4271836	41	3	2005–2009	0.25	M-v	1	MPC	158308 2009 HE ₆₁
2009 HC ₆₄	18.0	0.15	20090618	335.30716	209.05529	65.34665	2.52730	0.1585166	2.4301016	38	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	158309 2009 HC ₆₄
2009 HJ ₆₅	16.3	0.15	20090618	322.11186	122.71078	158.54824	10.86965	0.1079633	2.8827387	39	4	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	158310 2009 HJ ₆₅
2009 HR ₆₅	16.6	0.15	20090618	6.11504	162.30517	69.27806	11.58497	0.0836703	2.8133432	26	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	158310 2009 HR ₆₅
2009 HZ ₆₅	18.2	0.15	20090509	325.96158	149.37190	136.75611	5.68226	0.2285388	2.3188344	21	1	51 days	0.23			MPC	2009 HZ ₆₅
2009 HL ₆₆	17.0	0.15	20090618	92.51826	322.65227	170.47426	14.32217	0.1303888	2.6971802	28	4	2002–2009	0.32	M-v	2	MPC	158646 2009 HL ₆₆
2009 HM ₆₆	16.7	0.15	20090618	354.95721	160.50398	88.09425	16.37880	0.1384991	2.6632400	51	4	1996–2009	0.42	M-v	1	MPC	158310 2009 HM ₆₆
2009 HH ₆₇	16.4	0.15	20090618	16.18493	339.18425	220.07645	15.39214	0.1935658	3.1040970	23	2	2006–2009	0.45	M-v	3	MPC	158311 2009 HH ₆₇
2009 HH ₆₈	15.7	0.15	20090618	59.38192	95.83373	55.97994	17.94597	0.1809794	3.0780852	44	3	1998–2009	0.61	M-v	3	MPC	158311 2009 HH ₆₈
2009 HX ₇₁	15.7	0.15	20090509	265.47656	231.99495	104.04770	10.75673	0.0488029	3.1571655	24	1	52 days	0.29			MPC	2009 HX ₇₁
2009 HJ ₇₃	16.8	0.15	20090618	46.05993	49.00209	130.06324	12.85014	0.2297186	2.5737514	25	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC	2009 HJ ₇₃
2009 HR ₇₃	15.1	0.15	20090618	354.20026	157.64420	61.18126	20.18964	0.1650542	3.1105100	39	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	158647 2009 HR ₇₃
2009 HQ ₇₇	17.7	0.15	20090618	8.58734	322.02200	263.08629	1.65206	0.1595350	2.3425420	39	3	2006–2009	0.35	M-v	2	MPC	158315 2009 HQ ₇₇
2009 HV ₇₇	20.8	0.15	20090618	348.03871	245.72373	47.02384	2.91912	0.4510267	1.8966022	41	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC	158647 2009 HV ₇₇
2009 HA ₈₀	16.3	0.15	20090618	16.29828	55.92033	169.45669	11.83657	0.1364778	2.6631134	38	3	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	158317 2009 HA ₈₀
2009 HB ₈₂	17.6	0.15	20090618	9.15833	301.46636	316.84560	10.95723	0.5976534	2.7627719	27	1	57 days	0.34	M-v	4	MPC	158648 2009 HB ₈₂
2009 HC ₈₂	16.1	0.15	20090618	55.66833	298.37639	294.81820	154.52365	0.8073389	2.5275377	55	1	46 days	0.39	M-v	5	MPC	158648 2009 HC ₈₂
2009 HE ₈₂	18.7	0.15	20090618	259.04881	144.06821	227.29199	30.50013	0.1033340	1.4670273	58	1	46 days	0.35	M-v	5	MPC	158648 2009 HE ₈₂
2009 HH ₈₂	17.3	0.15	20090618	349.14306	198.03473	68.38585	9.85688	0.2667639	2.3738147	49	1	77 days	0.48	M-v	4	MPC	158648 2009 HH ₈₂
2009 HJ ₈₂	15.4	0.15	20090618	20.80909	8.66369	203.04192	18.10693	0.1569018	3.1567060	58	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	158319 2009 HJ ₈₂
2009 HL ₈₂	16.0	0.15	20090509	16.69749	340.56653	217.68469	36.51479	0.3838408	3.0624225	41	1	59 days	0.47			MPC	2009 HL ₈₂
2009 HZ ₈₂	16.3	0.15	20090618	22.11203	106.82208	103.86342	14.81268	0.1376224	2.6282090	36	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	158319 2009 HZ ₈₂

2009 HL ₈₃	17.1	0.15	20090618	342.46068	193.66473	82.68092	10.73021	0.3061932	2.4018263	30	1	82 days	0.46	M-v	4	MPC	158648 2009 HL ₈₃
2009 HZ ₈₅	16.5	0.15	20090618	42.96031	95.34628	63.53050	3.44872	0.0729916	2.9830390	26	1	70 days	0.42	M-v	4 D	MPC	2009 HZ ₈₅
2009 HC ₈₈	16.0	0.15	20090509	343.94011	168.33746	166.67744	23.77862	0.4925953	2.7118868	37	1	55 days	0.39			MPC	2009 HC ₈₈
2009 HV ₈₈	16.7	0.15	20090618	7.31952	176.22123	50.96539	4.32681	0.2012498	2.6389749	35	3	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	158323 2009 HV ₈₈
2009 HY ₈₈	16.9	0.15	20090618	11.03604	6.16766	229.42668	5.78617	0.0868712	2.4654857	57	5	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	158323 2009 HY ₈₈
2009 HE ₉₀	17.5	0.15	20090618	345.73762	190.00021	55.24539	1.99633	0.1580650	2.3649696	28	1	87 days	0.37	M-v	4	MPC	2009 HE ₉₀
2009 HA ₉₁	16.7	0.15	20090618	320.28855	233.97511	39.66919	7.85794	0.1573488	2.4067662	41	4	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	158326 2009 HA ₉₁
2009 HL ₉₁	15.9	0.15	20090618	326.29407	231.32653	58.08537	18.95838	0.2504337	3.1023990	45	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	158326 2009 HL ₉₁
2009 HO ₉₂	18.5	0.15	20090509	342.05027	183.85458	67.93071	5.46133	0.1491832	2.1938668	21	1	49 days	0.29			MPC	2009 HO ₉₂
2009 HX ₉₃	17.2	0.15	20090618	15.11786	99.70175	128.29655	8.58619	0.1881621	2.3420451	26	2	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	158328 2009 HX ₉₃
2009 HQ ₉₅	16.6	0.15	20090618	5.19959	91.84372	140.53116	9.82467	0.0942704	2.7544915	36	4	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	158330 2009 HQ ₉₅
2009 HC ₉₆	16.6	0.15	20090618	8.88334	115.81767	118.05372	8.46351	0.1475254	2.5884797	30	3	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	158330 2009 HC ₉₆
2009 HH ₉₇	16.1	0.15	20090618	269.81986	151.03194	186.53983	14.35512	0.1567931	3.0192591	42	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	158332 2009 HH ₉₇
2009 HO ₉₇	17.7	0.15	20090618	353.74351	182.67951	74.94633	3.42069	0.2048255	2.4225149	32	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	158333 2009 HO ₉₇
2009 HP ₉₇	17.5	0.15	20090618	37.34073	84.34939	103.98715	16.29219	0.2130598	3.1055981	27	3	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	158333 2009 HP ₉₇
2009 HD ₉₈	16.8	0.15	20090618	317.72911	240.47097	67.94177	15.26384	0.2236460	2.6156724	25	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC	2009 HD ₉₈
2009 HH ₉₈	15.9	0.15	20090618	281.32928	146.93150	186.16098	11.78222	0.0777833	2.5887892	40	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	158334 2009 HH ₉₈
2009 HO ₉₈	17.8	0.15	20090509	340.32871	126.70802	138.03364	8.38717	0.2326615	2.5844330	21	1	52 days	0.28			MPC	2009 HO ₉₈
2009 HW ₉₉	17.7	0.15	20090618	12.37132	158.65586	61.88651	3.75857	0.1013340	2.3199511	31	3	2002–2009	0.27	M-v	3	MPC	158337 2009 HW ₉₉
2009 HF ₁₀₀	16.9	0.15	20090618	93.98293	85.99949	58.52041	4.81689	0.0437721	2.7006851	36	4	2004–2009	0.24	M-v	0	MPC	158337 2009 HF ₁₀₀
2009 HG ₁₀₀	17.0	0.15	20090509	32.89947	72.63455	112.74742	8.02063	0.2148523	3.0161274	21	1	55 days	0.31			MPC	2009 HG ₁₀₀
2009 HU ₁₀₀	18.2	0.15	20090509	357.87473	143.45733	93.88032	5.46352	0.1120133	2.2461095	16	1	52 days	0.26			MPC	2009 HU ₁₀₀
2009 HV ₁₀₀	17.4	0.15	20090509	29.62968	135.75720	55.50800	6.91874	0.0720101	2.7111329	20	1	48 days	0.34			MPC	2009 HV ₁₀₀
2009 HG ₁₀₁	18.0	0.15	20090509	358.12187	151.57384	82.91825	2.14989	0.1321884	2.3473692	12	1	20 days	0.24			MPC	2009 HG ₁₀₁
2009 HH ₁₀₁	16.1	0.15	20090509	348.59401	180.14345	70.62723	14.19406	0.1798542	3.1459175	13	1	54 days	0.23			MPC	2009 HH ₁₀₁
2009 HJ ₁₀₁	17.7	0.15	20090509	347.02813	168.33598	74.61435	2.34855	0.1383410	2.3961988	11	1	30 days	0.21			MPC	2009 HJ ₁₀₁
2009 JN	18.0	0.15	20090509	330.53128	52.79395	224.92834	7.02479	0.2105852	2.1989469	26	1	46 days	0.42			MPC	2009 JN
2009 JR	21.4	0.15	20090618	40.47491	294.68348	225.74038	8.38673	0.4896512	1.7301881	102	1	41 days	0.42	M-v	5	MPC	158650 2009 JR
2009 JX	16.7	0.15	20090618	348.36156	32.94338	229.52706	6.42320	0.0826010	2.3344464	48	4	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	158650 2009 JX
2009 JZ	16.4	0.15	20090618	329.50365	129.78123	160.68169	4.82508	0.1769941	2.5686635	48	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	158340 2009 JZ
2009 JC ₁	17.5	0.15	20090509	347.40578	186.08982	79.25873	9.86187	0.3925528	2.6866523	39	1	48 days	0.42			MPC	2009 JC ₁
2009 JD ₁	16.8	0.15	20090618	349.57441	159.33507	108.43408	7.21115	0.2032985	2.3434486	56	6	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	158341 2009 JD ₁
2009 JG ₁	20.8	0.15	20090618	1.98863	23.77362	231.00415	17.03249	0.3273552	1.8763427	65	1	46 days	0.39	M-v	4	MPC	158650 2009 JG ₁
2009 JK ₁	19.9	0.15	20090618	340.78730	122.32127	184.06935	8.90761	0.4244967	1.9453185	71	1	98 days	0.45	M-v	4	MPC	158650 2009 JK ₁
2009 JM ₂	19.4	0.15	20090618	18.92391	117.18716	67.64854	17.18489	0.6061406	2.3969651	512	1	35 days	0.31	M-v	5	MPC	158651 2009 JM ₂
2009 JO ₂	19.2	0.15	20090618	105.74981	239.19992	203.55114	19.65137	0.4786818	0.8846700	15	1	2 days	0.29	M-v	9	MPC	2009 JO ₂
2009 JH ₄	13.1	0.15	20090509	293.72559	74.46755	243.48929	16.33810	0.0536743	5.1133997	26	1	49 days	0.27			MPC	2009 JH ₄
2009 JL ₄	16.3	0.15	20090618	325.66314	81.71020	230.89783	0.92640	0.2782513	2.5504455	59	6	1993–2009	0.28	M-v	1	MPC	158343 2009 JL ₄
2009 JR ₅	20.3	0.15	20090618	161.25251	309.79953	128.28987	3.94797	0.3514078	1.2522890	72	1	40 days	0.42	M-v	6	MPC	158651 2009 JR ₅
2009 JL ₆	15.6	0.15	20090618	330.19953	102.75570	172.99182	10.14762	0.0748362	3.1035408	43	4	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	158345 2009 JL ₆
2009 JF ₇	16.4	0.15	20090509	324.47254	195.10744	83.73243	17.07361	0.1358666	2.5867604	23	1	55 days	0.60			MPC	2009 JF ₇
2009 JE ₁₁	17.4	0.15	20090529	0.47468	359.75183	242.46374	8.30274	0.2591438	2.4243630	21	1	41 days	0.23			MPC	2009 JE ₁₁
2009 JQ ₁₁	17.7	0.15	20090509	58.91651	50.50007	120.48479	6.25918	0.0440491	2.3021893	12	1	59 days	0.21			MPC	2009 JQ ₁₁
2009 JZ ₁₁	16.3	0.15	20090618	18.85149	103.94064	115.12978	15.22703	0.0776106	2.6118846	30	3	2004–2009	0.39	M-v	2	MPC	158348 2009 JZ ₁₁
2009 JE ₁₂	16.5	0.15	20090618	35.16632	352.05269	204.50127	12.84589	0.1837655	2.7180430	41	3	2004–2009	0.30	M-v	2	MPC	158348 2009 JE ₁₂
2009 JH ₁₃	17.9	0.15	20090509	313.85664	65.96480	236.06018	3.68648	0.1721515	2.3197945	26	1	49 days	0.40			MPC	2009 JH ₁₃
2009 JK ₁₃	17.1	0.15	20090618	357.60492	17.75773	237.93434	5.39561	0.0783823	2.2989977	42	3	1998–2009	0.43	M-v	3	MPC	158349 2009 JK ₁₃
2009 JV ₁₃	16.8	0.15	20090509	39.62670	313.37580	239.26937	10.73860	0.1139469	2.6455966	26	1	33 days	0.34			MPC	2009 JV ₁₃
2009 JJ ₁₆	16.1	0.15	20090529	9.17740	347.84493	233.81079	16.16318	0.1412284	3.1380168	13	1	34 days	0.34			MPC	2009 JJ ₁₆
2009 JL ₁₆	15.8	0.15	20090618	301.59391	120.03191	191.07164	8.65504	0.0827200	3.1207702	39	4	2003–2009	0.21	M-v	0	MPC	158351 2009 JL ₁₆
2009 JQ ₁₆	17.4	0.15	20090509	297.52192	90.91306	213.90215	5.16240	0.0825534	2.1719660	9	1	11 days	0.26			MPC	2009 JQ ₁₆
2009 JU ₁₆	16.1	0.15	20090509	18.60762	141.00554	66.70519	16.16284	0.1577252	3.0744799	16	1	54 days	0.26			MPC	2009 JU ₁₆
2009 JV ₁₆	17.6	0.15	20090509	7.72423	116.56877	106.22795	3.11907	0.1602414	2.3393074	9	1	15 days	0.19			MPC	2009 JV ₁₆

2009 JZ ₁₆	18.4	0.15	20090509	333.87083	179.06990	89.49691	6.67690	0.1449814	2.3069922	12	1	36 days	0.20	MP	2009 JZ ₁₆
2009 KC	18.5	0.15	20090529	64.99633	67.11532	103.25215	24.41121	0.0591981	1.9016201	34	1	37 days	0.33	MP	2009 KC
2009 KG	19.1	0.15	20090529	353.01153	187.33358	66.45814	2.47411	0.1842370	2.2776146	18	1	27 days	0.37	MP	2009 KG
2009 KJ	17.1	0.15	20090618	57.39782	66.97289	12.63695	32.97745	0.7168872	1.2389923	57	1	20 days	0.48	M-v 8	158653 2009 KJ
2009 KK	20.5	0.15	20090618	337.78982	247.23994	68.23584	18.23202	0.4554973	1.5027254	105	1	31 days	0.39	M-v 6	158653 2009 KK
2009 KF ₁	17.0	0.15	20090419	353.46524	84.03427	147.19219	10.11559	0.2432709	2.7842550	18	1	53 days	0.40	MP	2009 KF ₁
2009 KL ₁	15.6	0.15	20090509	287.14643	276.54778	62.75538	26.86396	0.2786914	2.6426598	28	1	46 days	0.36	MP	2009 KL ₁
2009 KS ₁	17.8	0.15	20090529	0.63194	170.18736	66.26059	2.97806	0.1787129	2.3309896	14	1	37 days	0.50	MP	2009 KS ₁
2009 KX ₁	17.1	0.15	20090509	10.78870	133.65936	82.48502	4.74987	0.2083520	2.5907562	22	1	55 days	0.28	MP	2009 KX ₁
2009 KY ₁	23.7	0.15	20090618	82.30246	281.30682	236.98814	9.36702	0.1897575	1.1476381	88	1	26 days	0.35	M-v 5	158653 2009 KY ₁
2009 KB ₂	17.4	0.15	20090618	358.93291	179.97395	70.46639	6.54261	0.2247609	2.3490571	25	1	91 days	0.36	M-v 4	158653 2009 KB ₂
2009 KG ₂	16.4	0.15	20090618	335.76571	191.14266	106.75214	6.00530	0.2612713	2.5321579	44	4	2005–2009	0.40	M-v 1	158353 2009 KG ₂
2009 KH ₂	15.1	0.15	20090618	56.70067	87.76248	79.57373	26.55024	0.2513994	3.1968779	49	4	2001–2009	0.43	M-v 1	158353 2009 KH ₂
2009 KJ ₂	16.1	0.15	20090618	20.40328	69.67684	157.05155	5.06798	0.1286334	2.5617566	62	5	1992–2009	0.41	M-v 1	158354 2009 KJ ₂
2009 KN ₂	16.6	0.15	20090618	324.47928	180.01778	115.34833	13.79896	0.1633988	2.6553366	38	5	2001–2009	0.38	M-v 1	158354 2009 KN ₂
2009 KO ₂	17.0	0.15	20090509	278.66806	215.33232	112.30374	15.28096	0.0901424	2.6696292	18	1	56 days	0.36	MP	2009 KO ₂
2009 KP ₂	16.2	0.15	20090618	14.10847	104.18546	123.35047	14.17649	0.1132773	3.1272044	27	1	65 days	0.33	M-v 3	2009 KP ₂
2009 KQ ₂	17.9	0.15	20090618	10.38982	121.15492	113.00669	11.61584	0.2258038	2.4573059	28	1	65 days	0.30	M-v 3	2009 KQ ₂
2009 KR ₂	16.8	0.15	20090618	344.69007	200.07912	51.83917	8.96089	0.1617903	2.8889583	28	4	2001–2009	0.41	M-v 2	158354 2009 KR ₂
2009 KV ₂	19.9	0.15	20090618	16.85322	339.74207	236.99311	28.94200	0.3891129	2.1099930	70	1	35 days	0.50	M-v 5	158654 2009 KV ₂
2009 KY ₂	17.0	0.15	20090618	39.47964	117.44269	80.07819	23.93779	0.0451636	1.9579653	39	3	2004–2009	0.50	M-v 2	158354 2009 KY ₂
2009 KA ₃	17.0	0.15	20090618	24.77545	136.90313	78.67113	3.87514	0.1537924	2.4008577	57	4	2002–2009	0.40	M-v 1	158355 2009 KA ₃
2009 KB ₃	16.1	0.15	20090618	348.78780	181.75907	93.81994	15.41982	0.1937227	2.6742993	42	3	2005–2009	0.39	M-v 2	158355 2009 KB ₃
2009 KC ₃	17.9	0.15	20090618	350.40264	337.33509	340.07501	10.01101	0.6996476	3.2087410	54	1	51 days	0.46	M-v 5	158654 2009 KC ₃
2009 KD ₃	21.4	0.15	20090618	24.55094	116.28063	39.26634	7.96364	0.6796774	2.1927303	22	1	7 days	0.34	M-v 7	158654 2009 KD ₃
2009 KE ₃	18.2	0.15	20090618	352.40379	317.42693	15.78047	5.72418	0.7129122	2.6511362	28	1	32 days	0.40	M-v 6	158654 2009 KE ₃
2009 KH ₃	13.6	0.15	20090529	316.65764	134.60014	176.49388	26.17787	0.1908415	5.2175108	24	1	22 days	0.44	MP	2009 KH ₃
2009 KP ₃	15.5	0.15	20090618	218.74750	253.77902	134.61849	11.80434	0.1033055	3.0679487	36	4	2003–2009	0.43	M-v 1	158356 2009 KP ₃
2009 KA ₄	16.2	0.15	20090618	70.20842	72.80079	92.72737	4.36322	0.0429007	2.6655050	47	5	2002–2009	0.34	M-v 0	158356 2009 KA ₄
2009 KG ₄	17.9	0.15	20090529	344.87935	26.59354	245.62714	6.65257	0.2622853	2.2063052	20	1	30 days	0.31	MP	2009 KG ₄
2009 KN ₄	18.3	0.15	20090618	338.23978	37.98787	308.44307	9.16707	0.5251783	1.9399963	36	1	36 days	0.34	M-v 5	158654 2009 KN ₄
2009 KO ₄	24.4	0.15	20090618	3.38934	125.53978	128.01712	2.04011	0.5587858	2.4656456	40	1	29 days	0.57	M-v 6	158654 2009 KO ₄
2009 KQ ₄	20.4	0.15	20090618	31.94663	135.35016	58.83264	6.48496	0.2626842	1.5290404	32	1	164 days	0.41	M-v 4	158654 2009 KQ ₄
2009 KR ₄	25.0	0.15	20090618	197.04046	191.20105	240.02954	10.71439	0.2392704	0.8436376	30	1	10 days	0.52	M-v 8	158654 2009 KR ₄
2009 KT ₄	21.8	0.15	20090618	53.26610	309.11685	230.71587	10.99980	0.2021506	1.2770534	27	1	24 days	0.45	M-v 7	158654 2009 KT ₄
2009 KV ₄	16.5	0.15	20090529	290.67541	307.16526	11.82408	7.85856	0.1808404	2.5474797	17	1	22 days	0.40	MP	2009 KV ₄
2009 KD ₅	18.3	0.15	20090618	268.82813	294.33387	104.56993	13.46779	0.2614670	1.0463618	96	1	37 days	0.28	M-v 6	158654 2009 KD ₅
2009 KO ₅	17.7	0.15	20090509	347.15090	162.15084	81.39428	6.19047	0.1192654	2.3292446	12	1	10 days	0.34	MP	2009 KO ₅
2009 KS ₅	13.3	0.15	20090509	255.28770	275.32627	67.69763	28.13812	0.0241442	5.2524954	18	1	56 days	0.29	MP	2009 KS ₅
2009 KU ₅	16.5	0.15	20090618	263.65458	199.27277	144.67401	12.15633	0.0526332	2.6277140	35	3	2004–2009	0.28	M-v 2	158357 2009 KU ₅
2009 KY ₅	17.0	0.15	20090509	21.39173	20.99343	181.39471	15.57761	0.1198249	2.9724873	20	1	41 days	0.23	MP	2009 KY ₅
2009 KZ ₅	17.1	0.15	20090509	328.29548	79.33955	207.78382	24.32880	0.2884083	3.0905200	20	1	32 days	0.18	MP	2009 KZ ₅
2009 KA ₆	13.8	0.15	20090529	274.52482	218.89353	112.51047	18.62619	0.1446574	5.1933252	13	1	21 days	0.28	MP	2009 KA ₆
2009 KC ₆	15.9	0.15	20090529	239.78639	298.40952	62.30626	17.11802	0.0528507	3.0703312	16	1	22 days	0.26	MP	2009 KC ₆
2009 KN ₆	15.2	0.15	20090529	304.08987	228.50269	117.30691	24.37914	0.4017633	2.9802886	17	1	33 days	0.16	MP	2009 KN ₆
2009 KO ₆	17.0	0.15	20090529	350.46006	123.73738	135.30478	17.80744	0.1600785	2.5439085	18	1	22 days	0.39	MP	2009 KO ₆
2009 KS ₆	16.4	0.15	20090529	330.26849	92.01844	194.68593	23.48475	0.1088621	3.0916060	14	1	20 days	0.30	MP	2009 KS ₆
2009 KY ₆	16.6	0.15	20090509	293.67756	133.22773	178.55353	12.12092	0.1346446	3.1258491	21	1	41 days	0.24	MP	2009 KY ₆
2009 KZ ₆	18.4	0.15	20090509	316.44074	156.31194	130.89379	7.73582	0.1526522	2.2248383	15	1	32 days	0.16	MP	2009 KZ ₆
2009 KA ₇	16.2	0.15	20090529	18.12271	82.37034	126.77389	18.42359	0.2279495	2.5999211	25	1	26 days	0.46	MP	2009 KA ₇
2009 KB ₇	16.1	0.15	20090529	305.02231	275.19094	25.45523	11.91376	0.1178651	2.7920455	19	1	20 days	0.28	MP	2009 KB ₇
2009 KC ₇	19.3	0.15	20090618	5.99752	357.56102	256.28100	15.42109	0.5339174	2.6426933	55	1	34 days	0.32	M-v 5	158655 2009 KC ₇
2009 KE ₇	15.6	0.15	20090529	343.06115	195.74692	67.36573	21.03954	0.1489320	3.0220806	22	1	40 days	0.32	MP	2009 KE ₇

2009 KG ₇	15.8	0.15	20090618	64.07207	94.33819	66.95144	12.43295	0.1629717	2.7199588	36	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	158357	2009 KG ₇
2009 KH ₇	17.2	0.15	20090618	346.94422	203.62748	66.11803	6.21583	0.2096113	2.3607741	25	1	63 days	0.49	M-v	4	MPC		2009 KH ₇
2009 KL ₇	16.6	0.15	20090529	24.41107	259.66772	302.66124	26.33805	0.3918649	2.6000374	14	1	18 days	0.28			MPC		2009 KL ₇
2009 KM ₇	18.0	0.15	20090618	4.24716	89.85967	213.17941	17.94659	0.4886151	2.2491833	30	1	20 days	0.43	M-v	7	MPC		2009 KM ₇
2009 KO ₇	16.6	0.15	20090618	5.62642	164.21808	78.80684	13.93816	0.2216332	2.5848452	40	2	2007–2009	0.36	M-v	3	MPC	158358	2009 KO ₇
2009 KX ₇	17.7	0.15	20090509	314.46070	233.58355	64.12943	4.08982	0.1743183	2.2431455	34	1	56 days	0.37			MPC		2009 KX ₇
2009 KD ₈	16.1	0.15	20090509	315.69472	263.99459	37.42929	8.00975	0.2415711	2.6051904	13	1	19 days	0.30			MPC		2009 KD ₈
2009 KG ₈	18.8	0.15	20090529	322.69598	281.89329	4.74584	5.01187	0.1958046	2.1931213	12	1	30 days	0.51			MPC		2009 KG ₈
2009 KK ₈	19.0	0.15	20090618	355.67497	193.50194	120.55019	2.26624	0.5950486	2.3902257	41	1	27 days	0.52	M-v	7	MPC	158655	2009 KK ₈
2009 KS ₈	16.9	0.15	20090529	300.33268	277.28852	25.12383	12.13422	0.1286327	2.6902707	11	1	22 days	0.39			MPC		2009 KS ₈
2009 KV ₈	16.2	0.15	20090509	253.10315	222.21764	122.84322	12.07080	0.0624912	3.2419134	12	1	32 days	0.26			MPC		2009 KV ₈
2009 KC ₉	17.2	0.15	20090509	23.89066	321.11465	240.42279	4.02494	0.1578194	2.3426999	12	1	5 days	0.34			MPC		2009 KC ₉
2009 KJ ₉	13.5	0.15	20090529	319.26251	230.28229	55.29051	22.50293	0.1449356	5.2334723	16	1	41 days	0.14			MPC		2009 KJ ₉
2009 KK ₉	17.7	0.15	20090529	320.81084	73.44880	236.31771	5.95685	0.2893985	2.2525547	18	1	21 days	0.34			MPC		2009 KK ₉
2009 KM ₉	16.3	0.15	20090509	286.44672	100.95844	211.91743	8.68109	0.0532719	2.9765628	9	1	15 days	0.18			MPC		2009 KM ₉
2009 KA ₁₀	17.6	0.15	20090509	349.27891	170.22414	75.89775	7.20135	0.0755319	2.3315489	12	1	15 days	0.48			MPC		2009 KA ₁₀
2009 KL ₁₀	17.0	0.15	20090509	5.17217	3.84057	223.45421	9.98642	0.2282174	3.0194571	9	1	15 days	0.11			MPC		2009 KL ₁₀
2009 KT ₁₀	18.3	0.15	20090509	19.34248	67.77958	138.17202	10.26805	0.1626732	2.3401725	9	1	15 days	0.24			MPC		2009 KT ₁₀
2009 KA ₁₁	18.2	0.15	20090509	17.91413	79.04701	128.49344	10.07065	0.1581279	2.3967359	9	1	15 days	0.23			MPC		2009 KA ₁₁
2009 KD ₁₁	16.9	0.15	20090509	284.38491	223.66235	108.87155	14.64379	0.1939812	2.6046859	9	1	15 days	0.37			MPC		2009 KD ₁₁
2009 KG ₁₁	17.2	0.15	20090509	315.21199	79.43457	217.53214	7.61763	0.2268846	2.9282772	10	1	5 days	0.29			MPC		2009 KG ₁₁
2009 KL ₁₁	15.8	0.15	20090509	93.81111	274.91001	216.13814	8.80059	0.0474184	3.1684716	13	1	39 days	0.20			MPC		2009 KL ₁₁
2009 KM ₁₁	17.5	0.15	20090509	48.34681	329.47133	208.14155	4.91369	0.0483574	2.5077534	10	1	5 days	0.26			MPC		2009 KM ₁₁
2009 KN ₁₁	19.4	0.15	20090509	6.64754	135.23987	83.86071	4.67465	0.2099407	2.4509305	8	1	12 days	0.36			MPC		2009 KN ₁₁
2009 KP ₁₁	17.9	0.15	20090509	336.31067	182.62364	76.17094	7.35764	0.0944432	2.3973239	9	1	12 days	0.24			MPC		2009 KP ₁₁
2009 KS ₁₁	18.4	0.15	20090509	345.66664	50.71147	201.43366	4.25831	0.1765284	2.6075130	9	1	15 days	0.26			MPC		2009 KS ₁₁
2009 KX ₁₁	13.3	0.15	20090509	214.94934	316.64975	65.09152	21.01321	0.0796973	5.2128712	12	1	30 days	0.12			MPC		2009 KX ₁₁
2009 KY ₁₁	18.6	0.15	20090509	6.63614	50.92861	171.42954	2.85706	0.1602557	2.2689153	9	1	15 days	0.11			MPC		2009 KY ₁₁
2009 KD ₁₂	18.0	0.15	20090509	297.72814	208.50584	96.24213	2.61028	0.1142481	2.6814933	10	1	5 days	0.22			MPC		2009 KD ₁₂
2009 KF ₁₂	17.5	0.15	20090509	68.02899	290.24989	213.78889	5.14012	0.1640839	2.5367923	9	1	15 days	0.11			MPC		2009 KF ₁₂
2009 KH ₁₂	17.4	0.15	20090509	354.02563	83.69179	155.86471	2.30985	0.1911646	3.0095842	9	1	15 days	0.18			MPC		2009 KH ₁₂
2009 KM ₁₂	16.4	0.15	20090509	50.33614	95.45902	61.29202	17.19224	0.2295965	3.1439534	9	1	15 days	0.24			MPC		2009 KM ₁₂
2009 KW ₁₂	16.2	0.15	20090509	211.10953	316.48239	69.37239	12.22354	0.0713825	3.1437670	9	1	15 days	0.21			MPC		2009 KW ₁₂
2009 KY ₁₂	16.7	0.15	20090509	30.74587	323.95298	228.18560	13.95153	0.1524371	3.1093323	9	1	16 days	0.20			MPC		2009 KY ₁₂
2009 KO ₁₃	18.0	0.15	20090509	325.92444	163.89161	113.39561	7.68278	0.1853952	2.6529500	9	1	12 days	0.26			MPC		2009 KO ₁₃
2009 KR ₁₃	16.4	0.15	20090509	295.01678	124.29029	200.00156	15.67438	0.2564837	3.1217848	9	1	12 days	0.15			MPC		2009 KR ₁₃
2009 KV ₁₃	16.3	0.15	20090509	338.26622	102.36470	248.29238	24.38914	0.2516837	2.8937816	13	1	5 days	0.25			MPC		2009 KV ₁₃
2009 KU ₁₄	16.3	0.15	20090509	10.03553	138.95697	82.36911	6.50743	0.2160017	2.5673676	38	1	50 days	0.40			MPC		2009 KU ₁₄
2009 KF ₁₅	17.6	0.15	20090509	341.78168	121.45564	142.07090	4.03583	0.1692790	2.2375770	16	1	14 days	0.36			MPC		2009 KF ₁₅
2009 KV ₁₅	18.2	0.15	20090509	343.45908	168.33379	91.79829	7.96098	0.2595794	2.7594328	9	1	15 days	0.26			MPC		2009 KV ₁₅
2009 KX ₁₅	16.3	0.15	20090509	354.27717	137.81097	102.19982	7.43287	0.1380506	3.1940494	9	1	15 days	0.21			MPC		2009 KX ₁₅
2009 KY ₁₅	17.4	0.15	20090509	319.19034	166.00308	133.75304	5.32288	0.2708335	2.9773402	9	1	15 days	0.23			MPC		2009 KY ₁₅
2009 KZ ₁₅	17.5	0.15	20090509	314.93588	203.87285	93.15520	9.24272	0.2005522	2.9243217	9	1	15 days	0.13			MPC		2009 KZ ₁₅
2009 KX ₁₇	17.3	0.15	20090509	13.02690	86.19476	124.10961	10.38757	0.1777170	3.0260525	9	1	4 days	0.16			MPC		2009 KX ₁₇
2009 KY ₁₇	18.9	0.15	20090509	39.34306	100.84343	84.50674	24.32016	0.0732988	1.9012667	9	1	4 days	0.15			MPC		2009 KY ₁₇
2009 KL ₁₈	17.4	0.15	20090529	350.94052	17.66221	241.81681	20.81353	0.2117327	2.3323358	14	1	5 days	0.28			MPC		2009 KL ₁₈
2009 KQ ₁₈	17.0	0.15	20090509	27.61905	356.36111	199.67674	17.11629	0.1620382	2.6199643	18	1	41 days	0.31			MPC		2009 KQ ₁₈
2009 KA ₁₉	17.1	0.15	20090509	316.27065	242.97736	55.90693	10.76486	0.2213749	3.1430349	10	1	16 days	0.29			MPC		2009 KA ₁₉
2009 KC ₁₉	17.8	0.15	20090529	335.75780	126.89071	152.33787	1.69844	0.1719298	2.4054369	20	1	27 days	0.23			MPC		2009 KC ₁₉
2009 KM ₁₉	15.6	0.15	20090509	262.84421	214.36890	125.15278	17.37857	0.0894016	3.1498480	9	1	14 days	0.23			MPC		2009 KM ₁₉
2009 KN ₁₉	16.0	0.15	20090509	350.13713	124.62339	120.30754	17.13477	0.1223418	3.1122208	9	1	14 days	0.26			MPC		2009 KN ₁₉
2009 KF ₂₀	16.0	0.15	20090529	75.85328	281.10570	237.53457	13.72160	0.0607795	3.1501233	18	1	26 days	0.26			MPC		2009 KF ₂₀
2009 KP ₂₀	17.8	0.15	20090529	31.52994	66.92535	141.02498	2.40834	0.0818602	2.5366222	24	1	3 days	0.35			MPC		2009 KP ₂₀

2009 KR ₂₀	17.3	0.15	20090529	331.57701	197.16733	87.32885	5.11962	0.1650317	2.3337599	34	1	21 days	0.32		MPC	2009 KR ₂₀
2009 KU ₂₀	17.4	0.15	20090529	187.18909	324.90174	94.51808	4.99552	0.1529519	2.1847160	14	1	3 days	0.30		MPC	2009 KU ₂₀
2009 KV ₂₀	17.1	0.15	20090529	292.99038	104.65380	231.47715	10.28090	0.2105494	2.5824075	16	1	3 days	0.20		MPC	2009 KV ₂₀
2009 KG ₂₁	17.1	0.15	20090529	287.80216	255.39900	67.27258	8.02911	0.1279030	2.3168407	11	1	18 days	0.11		MPC	2009 KG ₂₁
2009 KQ ₂₁	18.6	0.15	20090529	48.90641	103.64362	86.27576	22.95195	0.1130732	1.8775306	22	1	27 days	0.28		MPC	2009 KQ ₂₁
2009 KS ₂₁	17.5	0.15	20090529	2.85420	152.90420	90.11933	19.90145	0.3582649	2.6111503	22	1	33 days	0.37		MPC	2009 KS ₂₁
2009 KT ₂₁	19.7	0.15	20090618	105.20615	244.26660	231.00828	6.93698	0.3323171	1.6701917	33	1	26 days	0.49	M-v 7	MPC	158656 2009 KT ₂₁
2009 KV ₂₁	24.6	0.15	20090618	354.06863	218.56261	76.82135	7.30665	0.5833255	2.3736266	37	1	18 days	0.34	M-v 5	MPC	158656 2009 KV ₂₁
2009 KY ₂₁	17.0	0.15	20090529	34.13616	97.00906	113.18856	5.33034	0.0784382	2.2268305	11	1	4 days	0.29		MPC	2009 KY ₂₁
2009 KA ₂₂	16.5	0.15	20090529	18.61808	111.44735	98.89634	28.56406	0.2576504	2.5628554	23	1	37 days	0.54		MPC	2009 KA ₂₂
2009 KJ ₂₂	20.0	0.15	20090618	352.94504	50.87346	243.91555	5.75202	0.4355239	2.1026827	77	1	31 days	0.31	M-v 6	MPC	158656 2009 KJ ₂₂
2009 KQ ₂₂	17.1	0.15	20090509	359.61483	35.98020	194.43370	4.52271	0.1817211	2.5938099	10	1	7 days	0.53		MPC	2009 KQ ₂₂
2009 KT ₂₂	16.6	0.15	20090509	283.87230	118.74691	203.33512	7.66799	0.2083016	2.5650576	12	1	18 days	0.30		MPC	2009 KT ₂₂
2009 KH ₂₃	17.8	0.15	20090509	288.74981	200.47414	122.54807	7.91948	0.1568713	2.3738416	9	1	15 days	0.17		MPC	2009 KH ₂₃
2009 KM ₂₃	17.1	0.15	20090509	334.49050	165.54481	95.55892	10.67605	0.0768727	3.0528818	9	1	15 days	0.23		MPC	2009 KM ₂₃
2009 KT ₂₃	18.0	0.15	20090509	311.06575	144.82395	161.52708	5.62700	0.2305027	2.3530536	9	1	15 days	0.25		MPC	2009 KT ₂₃
2009 KH ₂₄	16.9	0.15	20090509	13.29359	102.04746	106.93053	16.58758	0.2015055	3.1599356	9	1	15 days	0.20		MPC	2009 KH ₂₄
2009 KQ ₂₄	18.5	0.15	20090509	341.56944	203.07798	61.20544	13.69620	0.2563366	2.6396294	11	1	18 days	0.31		MPC	2009 KQ ₂₄
2009 KA ₂₅	18.5	0.15	20090529	321.99166	89.42163	216.65265	3.16621	0.2483343	2.2098568	24	1	4 days	0.21		MPC	2009 KA ₂₅
2009 KW ₂₅	16.6	0.15	20090529	351.52427	173.92443	83.74129	16.33216	0.1175094	2.7760341	12	1	6 days	0.48		MPC	2009 KW ₂₅
2009 KF ₂₆	17.7	0.15	20090529	323.26038	37.85061	249.81904	3.71249	0.1337983	2.1621586	14	1	36 days	0.24		MPC	2009 KF ₂₆
2009 KG ₂₆	17.8	0.15	20090509	23.20499	317.99391	245.89084	5.82320	0.1171546	2.4421022	11	1	14 days	0.16		MPC	2009 KG ₂₆
2009 KJ ₂₆	16.5	0.15	20090529	8.13950	153.40308	81.99892	8.08493	0.0987201	2.5656239	16	1	21 days	0.24		MPC	2009 KJ ₂₆
2009 KM ₂₆	16.3	0.15	20090529	34.49101	322.60906	229.59679	11.81134	0.2222310	3.0638807	11	1	6 days	0.37		MPC	2009 KM ₂₆
2009 KY ₂₆	15.9	0.15	20090529	331.92425	211.10200	78.30169	8.97955	0.2479304	3.2342477	12	1	3 days	0.26		MPC	2009 KY ₂₆
2009 KL ₂₈	16.4	0.15	20090529	341.91481	50.24124	221.42188	15.24394	0.1593816	3.0677712	13	1	27 days	0.30		MPC	2009 KL ₂₈
2009 KS ₂₈	16.6	0.15	20090509	301.12247	121.06372	203.17080	8.91879	0.2187804	2.5913403	21	1	46 days	0.18		MPC	2009 KS ₂₈
2009 KX ₂₈	18.0	0.15	20090529	336.90818	166.75245	123.98631	12.00138	0.2532645	2.4098595	19	1	26 days	0.60		MPC	2009 KX ₂₈
2009 KZ ₂₈	17.3	0.15	20090529	19.86190	36.45959	206.47750	4.10966	0.2491708	2.9316231	19	1	3 days	0.28		MPC	2009 KZ ₂₈
2009 KA ₂₉	17.3	0.15	20090529	338.07995	133.52740	169.10649	4.05513	0.0968804	2.4733298	20	1	5 days	0.33		MPC	2009 KA ₂₉
2009 KS ₂₉	17.7	0.15	20090529	359.05937	123.33015	150.49091	4.36273	0.2418201	2.5603178	26	1	5 days	0.37		MPC	2009 KS ₂₉
2009 KT ₂₉	16.6	0.15	20090529	39.91806	94.27003	134.91216	7.81654	0.1080275	2.7750656	20	1	5 days	0.46		E MPC	2009 KT ₂₉
2009 KU ₂₉	16.8	0.15	20090529	250.93656	210.39765	206.34261	4.65471	0.3073850	2.3257548	17	1	3 days	0.41		MPC	2009 KU ₂₉
2009 KV ₂₉	16.1	0.15	20090529	306.26056	239.81957	119.79104	13.96424	0.2473835	3.0789822	19	1	5 days	0.41		E MPC	2009 KV ₂₉
2009 KW ₂₉	16.4	0.15	20090529	299.68886	152.55232	217.70434	5.09972	0.2645589	3.0235473	22	1	5 days	0.39		MPC	2009 KW ₂₉
2009 KX ₂₉	18.1	0.15	20090529	194.60717	176.60096	262.41360	18.02536	0.0170926	1.9098112	13	1	2 days	0.32		MPC	2009 KX ₂₉
2009 KY ₂₉	17.8	0.15	20090529	347.37239	87.53381	203.71706	3.85339	0.1554073	2.4111280	22	1	5 days	0.36		MPC	2009 KY ₂₉
2009 KZ ₂₉	16.8	0.15	20090529	345.00744	107.37139	187.91247	4.03481	0.1132036	2.5802899	14	1	5 days	0.48		MPC	2009 KZ ₂₉
2009 KA ₃₀	16.5	0.15	20090529	282.29184	171.58223	214.59466	4.58026	0.2388410	2.9196903	14	1	3 days	0.58		E MPC	2009 KA ₃₀
2009 KC ₃₀	16.8	0.15	20090529	20.34206	267.87052	313.85065	26.32034	0.3787435	2.6224991	14	1	25 days	0.30		MPC	2009 KC ₃₀
2009 LA	26.3	0.15	20090618	53.63714	288.40841	249.18632	12.48172	0.3099244	1.2443719	27	1	4 days	0.47	M-v 7	MPC	158656 2009 LA
2009 LC	16.1	0.15	20090529	316.30211	103.12942	264.31033	20.67282	0.3191538	2.4490408	28	1	31 days	0.35		MPC	2009 LC
2009 LD	26.2	0.15	20090618	112.02698	254.26813	244.96914	9.77133	0.1507396	0.9893497	28	1	3 days	0.36	M-v 7	MPC	158656 2009 LD
2009 LE	23.6	0.15	20090618	342.55681	214.86074	81.35520	21.26220	0.2346971	1.3049182	61	1	9 days	0.31	M-v 6	MPC	158656 2009 LE
2009 LK	15.4	0.15	20090529	255.92050	178.25514	230.59410	5.74227	0.2139983	3.2300353	12	1	2 days	0.39		E MPC	2009 LK
2009 LL	15.8	0.15	20090529	22.98671	340.27872	272.99500	27.45249	0.1012534	3.0950882	20	1	4 days	0.27		MPC	2009 LL
2009 LM	17.1	0.15	20090529	277.20812	166.56587	216.97324	4.65317	0.2173361	2.1553084	14	1	4 days	0.69		MPC	2009 LM
2009 LN	16.2	0.15	20090529	285.23028	228.59310	156.54579	5.01643	0.2737112	2.5442686	14	1	2 days	0.32		E MPC	2009 LN
2009 LO	17.0	0.15	20090529	277.64419	257.25398	133.44525	7.79829	0.2602388	2.4882625	15	1	3 days	0.37		E MPC	2009 LO
2009 LQ	21.7	0.15	20090618	331.26466	243.92391	114.66868	5.38386	0.5970336	1.5535160	58	1	10 days	0.47	M-v 7	MPC	2009 LQ
2009 LS	17.9	0.15	20090618	207.48962	176.24560	252.78476	45.05975	0.2910611	1.2635644	122	1	16 days	0.44	M-v 7	MPC	2009 LS
2009 LW	16.1	0.15	20090618	306.03072	271.05501	68.58821	6.60351	0.3290019	2.6112968	15	1	12 days	0.25		MPC	2009 LW
2009 LX	19.5	0.15	20090618	353.58902	348.81493	314.18214	12.33460	0.6026109	2.8341577	21	1	22 days	0.19	M-v 5	MPC	2009 LX

2009 LY	15.7	0.15	20090509	7.82456	76.07510	152.44010	25.39333	0.3298317	3.2212352	28	1	57 days	0.43		MPC	2009 LY
2009 LF ₁	18.3	0.15	20090529	41.49491	20.15055	164.07836	6.41621	0.1957172	2.3193597	15	1	10 days	0.47		MPC	2009 LF ₁
2009 LG ₁	18.0	0.15	20090529	326.48128	154.91954	129.14569	7.48825	0.1004666	2.2941853	9	1	7 days	0.34		MPC	2009 LG ₁
2009 LH ₁	17.8	0.15	20090618	359.99330	37.88434	214.03144	12.02604	0.2439443	2.6154231	15	1	12 days	0.19		MPC	2009 LH ₁
2009 LL ₁	16.7	0.15	20090529	64.64991	5.41974	150.77844	7.32569	0.1907003	2.9469239	12	1	7 days	0.39		MPC	2009 LL ₁
2009 LM ₁	17.5	0.15	20090529	201.23003	254.19654	152.18666	7.04349	0.1134660	2.2064284	9	1	7 days	0.39		MPC	2009 LM ₁
2009 LQ ₁	22.0	0.15	20090618	12.24048	136.08763	104.22087	1.20832	0.2167368	1.4277466	27	1	108 days	0.43	M-v 4	MPC	2009 LQ ₁
2009 LV ₁	16.9	0.15	20090618	312.39903	122.01912	194.22775	8.29332	0.2247433	2.9558670	12	1	12 days	0.20		MPC	2009 LV ₁
2009 LT ₂	18.7	0.15	20090529	242.05583	260.90843	119.49823	25.33366	0.1547886	1.8344699	13	1	1 days	0.33		E MPC	2009 LT ₂
2009 LU ₂	22.6	0.15	20090618	321.53830	278.34871	75.09857	10.29151	0.5098351	1.4126395	16	1	18 days	0.36	M-v 6	MPC	2009 LU ₂
2009 LV ₂	22.4	0.15	20090618	326.25949	118.84465	249.35638	25.87940	0.5925412	1.4978523	23	1	8 days	0.57	M-v 9	MPC	2009 LV ₂
2009 LW ₂	19.8	0.15	20090618	112.61275	41.03489	101.15359	33.14576	0.2593696	1.2057620	36	1	16 days	0.42	M-v 6	MPC	2009 LW ₂
2009 LX ₂	16.8	0.15	20090618	341.35044	174.81425	118.24572	11.04271	0.3000027	2.7102464	16	1	11 days	0.44		MPC	2009 LX ₂
2009 LA ₃	16.0	0.15	20090618	263.18200	132.23550	244.54874	7.51005	0.3372856	2.5379612	13	1	11 days	0.25		MPC	2009 LA ₃
2009 LG ₃	15.9	0.15	20090529	3.60678	112.22957	125.07206	10.55519	0.0343199	3.1567721	9	1	7 days	0.29		MPC	2009 LG ₃
2009 LJ ₃	13.8	0.15	20090618	311.35537	215.49534	79.89158	30.75324	0.0782436	5.1956148	15	1	12 days	0.38		MPC	2009 LJ ₃
2009 LU ₃	17.4	0.15	20090509	55.49457	320.37564	213.01793	13.56434	0.1359410	2.5842855	9	1	47 days	0.54		MPC	2009 LU ₃
2009 LD ₄	16.3	0.15	20090529	1.33015	27.62995	218.68374	14.38587	0.1965112	3.1984107	10	1	15 days	0.16		MPC	2009 LD ₄
2009 LU ₄	13.0	0.15	20090618	47.71479	307.43203	245.18932	3.38123	0.0075885	5.2398420	10	1	10 days	0.29		MPC	2009 LU ₄
2009 LZ ₄	16.3	0.15	20090529	308.55648	186.03948	120.79354	10.15604	0.1370543	3.1583693	9	1	5 days	0.13		MPC	2009 LZ ₄
2009 LH ₅	16.8	0.15	20090618	0.19502	94.13885	158.78829	22.76081	0.2539747	2.3243474	15	1	11 days	0.40		MPC	2009 LH ₅
2009 LK ₅	17.3	0.15	20090529	309.73226	194.18765	115.97788	11.62134	0.0931942	2.3836975	9	1	6 days	0.36		MPC	2009 LK ₅
2009 LM ₅	16.4	0.15	20090618	337.45345	177.81183	98.86290	17.96543	0.1570344	3.1477041	12	1	10 days	0.34		MPC	2009 LM ₅
2009 LN ₅	16.3	0.15	20090618	243.56119	215.65891	156.84753	9.07305	0.1028265	2.7663659	9	1	8 days	0.55		MPC	2009 LN ₅
2009 LR ₅	18.5	0.15	20090618	274.26191	155.09528	200.87958	22.03294	0.0876931	1.9883862	9	1	9 days	0.28		MPC	2009 LR ₅
2009 LS ₅	14.1	0.15	20090618	312.53965	130.15298	184.76704	29.43506	0.1124154	5.2718862	9	1	9 days	0.22		MPC	2009 LS ₅
2009 LU ₅	17.5	0.15	20090529	19.77782	267.70795	280.16539	26.46073	0.3651483	2.4934237	9	1	3 days	0.30		MPC	2009 LU ₅
2009 LF ₆	16.1	0.15	20090618	2.50959	175.04647	111.44223	14.94280	0.2374747	2.6839847	13	1	10 days	0.35		MPC	2009 LF ₆
2009 LJ ₆	17.1	0.15	20090618	353.72310	15.55738	284.26903	4.62119	0.2007231	2.2813258	11	1	13 days	0.31		MPC	2009 LJ ₆
2009 LQ ₆	15.8	0.15	20090509	4.86611	65.48179	177.72143	26.33924	0.1993902	3.1866742	16	1	59 days	0.54		MPC	2009 LQ ₆
2009 LS ₆	12.6	0.15	20090529	259.30928	220.76918	128.86351	32.79329	0.0527681	5.1740370	14	1	23 days	0.29		MPC	2009 LS ₆
2009 LT ₆	17.6	0.15	20090618	355.80900	163.20955	127.84080	24.26801	0.0696193	1.9307951	11	1	15 days	0.34		MPC	2009 LT ₆
2009 MA	21.6	0.15	20090618	345.01117	212.73315	98.82301	18.24025	0.4860480	2.0116015	129	1	13 days	0.41	M-v 7	MPC	2009 MA
2009 MB	17.7	0.15	20090618	294.98873	107.29784	236.87840	17.42713	0.1328281	1.8641936	20	1	1 days	0.71		E MPC	2009 MB
2009 MC	14.6	0.15	20090618	183.28030	217.16858	266.40778	30.76837	0.2279873	2.5226928	14	1	1 days	0.18		E MPC	2009 MC
2009 MD	23.0	0.15	20090618	358.71592	166.96086	109.89272	10.44598	0.5278034	2.3280791	27	1	13 days	0.49	M-v 7	MPC	2009 MD
2009 ME	15.9	0.15	20090618	354.49816	111.34427	158.24627	13.28418	0.1525984	2.7088688	13	1	8 days	0.56		MPC	2009 ME
2009 MF	17.0	0.15	20090618	14.94132	26.41183	206.17428	8.52164	0.3487650	2.3123767	29	1	9 days	0.40		MPC	2009 MF
2009 MK	16.4	0.15	20090618	331.97948	50.09050	282.12745	13.93362	0.1798395	2.3989634	10	1	13 days	0.38		MPC	2009 MK
2009 ML	17.1	0.15	20090618	359.16158	23.76244	243.61151	23.22480	0.1791264	2.4453721	14	1	6 days	0.38		MPC	2009 ML
2009 MM	17.2	0.15	20090618	346.95344	116.56283	167.20681	7.04761	0.2121936	2.4699251	12	1	3 days	0.30		MPC	2009 MM
2009 MN	16.8	0.15	20090618	54.83154	259.66388	310.80499	24.41240	0.2928317	2.6966057	10	1	3 days	0.19		MPC	2009 MN
2009 MO	15.3	0.15	20090618	0.15670	154.42042	173.61905	27.77693	0.1411133	2.8631105	22	1	4 days	0.35		MPC	2009 MO
2009 MQ	18.5	0.15	20090618	214.49134	207.59574	203.66324	19.84522	0.0882421	1.7178092	15	1	5 days	0.31		MPC	2009 MQ
2009 MR	18.6	0.15	20090618	66.65593	305.46927	243.92467	17.23401	0.0910145	1.8546598	17	1	2 days	0.41		E MPC	2009 MR
2009 MS	16.0	0.15	20090618	122.76231	220.07863	252.66071	53.68172	0.5745413	2.0291315	28	1	5 days	0.37	M-v 7	MPC	2009 MS
2009 MT	20.3	0.15	20090618	7.62604	6.63651	234.82481	20.33700	0.4305273	2.2982485	29	1	3 days	0.79		MPC	2009 MT
2009 MU	24.6	0.15	20090618	348.30635	224.50437	94.38883	7.28389	0.6055844	2.2735867	90	1	5 days	0.63	M-v 6	MPC	2009 MU
2009 MV	18.3	0.15	20090618	319.18079	206.83803	100.31968	26.36559	0.0208274	1.9253277	20	1	3 days	0.73		MPC	2009 MV
2009 MW	20.7	0.15	20090618	127.53283	23.52419	87.66099	20.90370	0.2987073	0.9120887	36	1	3 days	0.56	M-v 9	MPC	2009 MW
2009 MX	23.0	0.15	20090618	356.98096	170.82326	98.63962	20.17130	0.3138964	1.6387891	23	1	9 days	0.33	M-v 8	MPC	2009 MX
2009 MY	16.8	0.15	20090529	311.06091	63.25019	279.54984	10.68483	0.1298355	2.5172946	9	1	26 days	0.40		MPC	2009 MY
2009 MA ₁	15.1	0.15	20090618	43.12249	344.40146	227.71458	16.96219	0.0853737	3.1717375	8	1	6 days	0.35		MPC	2009 MA ₁

2009 MB ₁	16.7	0.15	20090618	26.42628	338.92285	269.94672	13.17076	0.2174755	2.5800654	9	1	6 days	0.15		MPC	2009 MB ₁	
2009 ME ₁	18.0	0.15	20090618	329.83788	60.47549	264.83643	5.29899	0.1179747	2.4543111	9	1	9 days	0.47		MPC	2009 ME ₁	
2009 MF ₁	17.5	0.15	20090618	311.22708	71.14956	291.13462	30.00419	0.3580104	2.5798242	15	1	2 days	0.43		MPC	2009 MF ₁	
2009 MH ₁	19.1	0.15	20090618	177.66710	358.73977	111.00324	34.07443	0.7312918	1.0443767	12	1	1 days	0.41	E	MPC	2009 MH ₁	
2009 MJ ₁	13.1	0.15	20090618	67.72515	80.08392	101.68353	29.91118	0.0701253	5.1655925	9	1	5 days	0.45		MPC	2009 MJ ₁	
2009 MK ₁	18.4	0.15	20090618	346.87155	320.24269	318.07713	1.79624	0.2025849	2.3534757	12	1	4 days	0.40		MPC	2009 MK ₁	
2009 MN ₁	15.0	0.15	20090618	326.43412	114.49777	250.88763	24.25881	0.2696728	2.4501178	14	1	11 days	0.49		MPC	2009 MN ₁	
2009 MS ₂	17.1	0.15	20090618	334.58081	50.49525	274.98819	6.87849	0.1893823	2.2269981	9	1	12 days	0.21		MPC	2009 MS ₂	
2009 MV ₆	16.9	0.15	20090618	49.88545	304.90016	303.03860	16.63253	0.0609050	1.9309185	12	1	7 days	0.20		MPC	2009 MV ₆	
2009 MW ₆	16.3	0.15	20090618	354.59308	28.77223	269.15590	8.58825	0.3301373	2.6171162	16	1	3 days	0.17		MPC	2009 MW ₆	
2009 ME ₇	16.4	0.15	20090618	341.09783	45.62642	271.88249	5.33333	0.1524045	2.4290652	10	1	4 days	0.39		MPC	2009 ME ₇	
2009 MJ ₇	17.2	0.15	20090618	26.61187	104.62559	149.07141	23.29455	0.1609099	2.2618304	27	1	2 days	0.52		MPC	2009 MJ ₇	
2009 MK ₇	17.0	0.15	20090618	349.77314	95.00186	244.85921	26.01160	0.3481929	2.2118056	26	1	2 days	0.50		MPC	2009 MK ₇	
2009 ML ₇	16.6	0.15	20090618	49.93140	67.57705	120.47857	12.02192	0.2228023	2.5324696	9	1	9 days	0.32		MPC	2009 ML ₇	
2009 MN ₇	17.7	0.15	20090618	358.13390	309.22173	322.48989	1.42830	0.4658719	3.0905736	27	1	3 days	0.30	E	MPC	2009 MN ₇	
2009 MO ₇	16.4	0.15	20090618	289.94222	98.20382	272.20797	25.91049	0.2934831	2.3956730	14	1	3 days	0.51	E	MPC	2009 MO ₇	
2009 MP ₇	17.8	0.15	20090618	325.83522	78.17615	271.89563	24.53817	0.4741626	2.8613665	10	1	2 days	0.45		MPC	2009 MP ₇	
2009 MQ ₇	15.9	0.15	20090618	301.39876	62.21357	274.26734	12.21573	0.1131393	2.6067872	22	1	3 days	0.32		MPC	2009 MQ ₇	
2009 MR ₇	13.5	0.15	20090618	179.51852	15.25128	70.86452	6.90114	0.0302800	5.2490072	20	1	3 days	0.51	E	MPC	2009 MR ₇	
2009 MS ₇	16.2	0.15	20090618	42.88634	261.89958	358.65861	10.79469	0.0842366	2.8934321	17	1	3 days	0.60	E	MPC	2009 MS ₇	
2009 MT ₇	16.4	0.15	20090618	283.73194	63.84610	350.93183	13.02287	0.2425487	2.7538033	14	1	3 days	0.57	E	MPC	2009 MT ₇	
2009 MU ₇	17.6	0.15	20090618	1.94370	304.99923	351.29180	8.68809	0.2236566	2.3315593	16	1	3 days	0.27	E	MPC	2009 MU ₇	
2009 MZ ₇	16.2	0.15	20090618	346.27490	185.77397	124.35222	25.99370	0.1841015	2.4186745	9	1	2 days	0.22		MPC	2009 MZ ₇	
2009 MA ₈	15.7	0.15	20090618	310.63337	169.15860	155.00119	13.61514	0.2222410	2.3792798	10	1	2 days	0.20		MPC	2009 MA ₈	
2009 MB ₈	16.8	0.15	20090618	340.49435	137.82060	188.51653	13.00992	0.2732827	2.6128282	10	1	6 days	0.25		MPC	2009 MB ₈	
2009 MC ₈	15.8	0.15	20090618	339.24401	77.87992	266.85089	23.49342	0.3786071	3.1189533	18	1	5 days	0.13		MPC	2009 MC ₈	
2009 MD ₈	17.1	0.15	20090618	213.58494	187.53410	261.13803	17.99996	0.0781911	1.9281077	10	1	6 days	0.32		MPC	2009 MD ₈	
2009 MF ₈	16.3	0.15	20090618	0.31668	12.33250	276.74484	10.85985	0.1893953	2.6422430	9	1	5 days	0.31		MPC	2009 MF ₈	
2009 MG ₈	16.6	0.15	20090618	357.20785	6.03214	287.57546	13.18439	0.2257957	2.6257717	9	1	6 days	0.15		MPC	2009 MG ₈	
2009 MJ ₈	17.3	0.15	20090618	351.77973	169.09893	137.31516	2.51848	0.3525690	2.6292943	10	1	6 days	0.10		MPC	2009 MJ ₈	
2009 MK ₈	17.2	0.15	20090618	32.70835	325.51943	251.29226	5.69531	0.1419350	2.3209707	12	1	5 days	0.32		MPC	2009 MK ₈	
2009 ML ₈	17.8	0.15	20090618	356.53255	356.99164	267.01154	16.67537	0.2533910	2.5326511	17	1	6 days	0.61		MPC	2009 ML ₈	
2009 MO ₈	16.9	0.15	20090618	22.77692	297.05230	288.69647	28.12644	0.3983513	2.6048513	9	1	4 days	0.19		MPC	2009 MO ₈	
2009 MP ₈	18.5	0.15	20090618	289.09804	86.29471	262.97196	12.52688	0.1206546	1.7638168	10	1	4 days	0.49		MPC	2009 MP ₈	
2009 MW ₈	15.3	0.15	20090618	28.62018	316.96705	292.63425	26.31571	0.1992216	3.1979433	10	1	9 days	0.23		MPC	2009 MW ₈	
2009 MX ₈	16.8	0.15	20090529	321.20972	220.32626	118.66384	3.30527	0.2209811	2.4686507	14	1	34 days	0.30		MPC	2009 MX ₈	
2009 MY ₈	17.7	0.15	20090618	11.56136	148.14973	117.15379	7.22959	0.2504411	2.3367319	9	1	6 days	0.26		MPC	2009 MY ₈	
2009 NC	15.7	0.15	20090529	302.60434	160.70037	230.99404	24.02748	0.1617975	2.4162533	12	1	36 days	0.34		MPC	2009 NC	
2009 ND	15.8	0.15	20090529	343.96019	114.08382	222.53590	21.16735	0.2593757	2.3893205	9	1	36 days	0.14		MPC	2009 ND	
1531 T-2	18.1	0.15	20090618	329.96260	117.34159	224.88088	1.22800	0.2006799	2.2096947	65	6	1973–2009	0.52	M-v	1	MPC	143320 1531 T-2
5478 T-2	15.8	0.15	20090618	92.99682	137.48030	234.86063	9.76395	0.1747578	2.6537217	44	5	1973–2009	0.74	M-v	1	MPC	151129 5478 T-2
1027 T-3	15.4	0.15	20090618	344.20663	79.39488	241.26458	10.61370	0.3295171	3.0631918	64	4	1977–2009	0.61	M-v	1	MPC	74501 1027 T-3
3494 T-3	17.4	0.15	20090618	299.96562	209.16155	131.42292	0.66151	0.2339046	2.3543041	68	6	1977–2009	0.47	M-v	1	MPC	156205 3494 T-3

2006 AX₇ = 2006 BX₂₇₂ (Minor Planet Center, *MPO* 102380)
2006 AM₃₇ = 2006 BR₁₄₈ (Minor Planet Center)
2007 TE₅₅ = 2007 VB₁₄₁ (Minor Planet Center, *MPO* 130349)
2007 TF₄₃₇ = 2007 RN₁₉₃ (Minor Planet Center)
2009 BV₄₇ = 2009 AZ₂₀ (Minor Planet Center)
2009 ER₁₀ = 2009 FL₂₆ (Minor Planet Center)

2009 ER₂₆ = 2009 JK₂ (Minor Planet Center, *MPO* 158656)
2009 FR₅₂ = 2009 BJ₁₅₉ (Minor Planet Center)
2009 FB₅₅ = 2009 HC₆₂ (Minor Planet Center)
2009 FA₅₈ = 2009 HQ₆₈ (Minor Planet Center)
2009 FX₅₈ = 2009 DB₈₈ (Minor Planet Center)
2009 HZ₈₅ = 2009 DA₁₃₆ (Minor Planet Center)

M.P.O. 159148

2009 JULY 7