

2022年

ミラ型極大・極小予報 (No. 35)

広 沢 憲 治

1 はじめに

2022年のミラ型予報は、極大1130星、極小449星について予報を計算することができた。熱心に観測し、報告をいただく方々の努力の成果であり、感謝を申し上げる。

極大光度が11等より明るくなる星については、今年の予報で相当数がカバーできるようになっている。しかし、周期の関係などで明るい星でもまだ予報が計算できない星もあること、極小予報についてはまだ不十分であること、予報の精度はまだ不十分であることなど、依然として課題が残っている。解決にはより多くの観測が必要であり、観測、報告していただく方がさらに増えることを期待する。

2 最近の傾向

CCD・CMOS やデジタルカメラ等による観測は、ソフトウェアの充実により、手軽さがさらに向上している。最近では、眼視観測よりも CCD・CMOS やデジタルカメラでの観測結果の方が圧倒的に多数を占めている。これらの機器を使用した観測では、眼視による観測に比べて精度が良いことに加え、眼視観測より暗い星まで追跡できる利点があり、有効な観測方法であると考えられるが、光度の測定についてはハードルが高いと感じる人も多いと思われ、今後の重要な課題である。

この予報について、間違いと思われることなど、お気づきのことがあった場合は広沢までお知らせいただきたい。より信頼性の高い予報となるよう、ご協力をお願いします。

3 予報の見方について

(1) No. 通し番号

(2) C 予報の精度

[#] ----- 観測数の不足等により精度がよくないと考えられるものや、観測のための「めど」としての数字に過ぎないもの。(＃がない星でも予報が大きく違う場合もある。)

[\$] ----- SR型の星。実際の変化を表現できていない場合もあると思われる。

(3) Name 星の名前

(4) P 周期

主に ASAS の周期を採用し、最近の観測と合わない場合などは修正を加えている。ASAS による周期は最近の傾向を反映しているので、実際の観測には有用であるが、GCVS 等に記載された周期のように、長期間の観測・研究に基づいたものではないため、集約・分析等を行う場合には、どの周期を採用するかは吟味が必要である。

(5) Range 変光範囲 (極大、極小光度)

V 等級の変光範囲。ASAS による数値や AAVSO の VSX の数値をベースに、最近実際に観測された光度を記載している。ミラ型星の観測では、星図に記載されている変光範囲を超える明るさ(暗さ)に達することをよく経験するので、ここに示した変光範囲にこだわらず、客観的に結果を残していただきたい。

No.	C	NAME	P	RANGE	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN23	FEB23
1		R And	409	5.6 – 14.9V								min 10					MAX 14	
2		T And	281	7.7 – 14.5V			min 23					MAX 4				min 29		
3		U And	348	8.9 – 15.0V	MAX 25							min 17					MAX 8	
4		V And	256	9.0 – 15.2V				min 1			MAX 26					min 13		
5		W And	397	6.7 – 14.6V		min 7					MAX 21							
6	#	X And	346	8.3 – 15.2V					MAX 9							min 5		
7		Y And	221	8.2 – 15.1V			MAX 29				min 27				MAX 5			
8		RR And	331	8.4 – 15.6V								MAX 5						
9		RW And	435	7.9 – 15.7V				min 5						MAX 18				
10		RY And	394	10.0 – 15.6V				MAX 11							min 27			
11		SV And	317	7.7 – 14.7V						min 8					MAX 10			
12		SX And	333	8.7 – 14.2V					min 7				MAX 3					
13	#	SZ And	343	9.5 – 15.8V			MAX 11						min 16					MAX 17
14		TU And	313	7.5 – 13.5V			MAX 3						min 2				MAX 10	
15		UW And	237	9.4 – 14.3V		min 26					MAX 11			min 21				
16		UZ And	316	9.1 – 15.6V					MAX 12									
17		YY And	228	10.5 – 15.9V					MAX 26								MAX 9	
18		YZ And	207	9.7 – 15.9V	min 15			MAX 20				min 10			MAX 13			
19		AH And	480	9.3 – 15.5V						MAX 2								
20		AI And	327	10.5 – 16.8V										MAX 14				
21		AK And	317	10.0 – 15.8V				MAX 10				min 22						MAX 21
22		AL And	281	10.0 – <15.0V				MAX 28										MAX 3
23		AO And	332	10.3 – 14.5V					min 26				MAX 3					
24		AX And	380	9.6 – 15.0V								min 24					MAX 25	
25		AZ And	196	10.2 – 14.8V				MAX 2		min 26				MAX 15			min 6	
26		BB And	303	10.8 – 15.3V				MAX 28										MAX 25
27		BG And	290	8.5 – 15.7V			min 25						MAX 8				min 4	
28		BP And	140	12.5 – 16.0V			MAX 8				MAX 26					MAX 13		
29		BQ And	156	11.5 – 16.0V			MAX 18					MAX 21					MAX 24	
30		BU And	395	9.4 – 14.2V	min 30							MAX 22						
31		CL And	354	11.1 – 15.6V								MAX 9						
32		CM And	380	9.0 – 16.2V											MAX 17			
33		DY And	300	11.5 – 14.3V								MAX 26						
34		EM And	280	11.1 – 16.0V				MAX 8									MAX 13	
35		EY And	410	10.1 – 15.8V											MAX 29			
36		EZ And	275	11.0 – 16.4V							MAX 11							
37		GU And	280	11.7 – 17.8V								MAX 22						
38		HM And	251	11.5 – 16.5V	MAX 22								MAX 30					
39	#	KL And	270	10.5 – 14.0V	MAX 12					min 5				MAX 9				
40		OY And	300	11.4 – 14.3V								MAX 26						

41	#	V336 And	270	11.6 - <15.0V						MAX 27									
42		V416 And	359	11.7 - <16.0V									MAX 8						
43		V417 And	277	11.5 - 15.6V						MAX 27									
44		V420 And	356	10.5 - <15.0V												MAX 12			
45		V421 And	388	9.3 - 13.4V									MAX 8						
46	#	V588 And	266	10.5 - <15.4V						MAX 19									
47	#	X Ant	163	8.8 - 14.5V		MAX 22						MAX 4						MAX 14	
48	#	RX Ant	235	10.6 - 14.5V					MAX 23									MAX 13	
49		R Aql	270	5.5 - 12.0V				MAX 15					min 10					MAX 10	
50		W Aql	490	7.3 - 14.3V						min 10									
51		X Aql	345	8.3 - 15.5V				min 24					MAX 13						
52		Z Aql	129	8.2 - 14.8V		MAX 19			min 1	MAX 28			min 7		MAX 4		min 14		
53		RR Aql	395	7.8 - 15.3V	MAX 10														MAX 9
54		RS Aql	428	8.7 - 15.4V												MAX 20			
55		RT Aql	327	7.6 - 14.5V				MAX 1					min 14						MAX 22
56		RU Aql	274	8.7 - 14.8V				min 7				MAX 4				min 6			
57		RV Aql	215	8.1 - 15.0V		MAX 28				min 16					MAX 1		min 17		
58		RX Aql	206	12.0 - 16.5V				MAX 30							MAX 22				
59		RY Aql	353	10.0 - 15.2V				min 16				MAX 27							
60	#	RZ Aql	336	11.0 - 15.7V											MAX 29				
61	#	ST Aql	249	11.9 - 16.2V	MAX 15										MAX 21				
62		SU Aql	373	10.9 - 15.0V								MAX 19							
63		SV Aql	249	10.6 - 15.0V								MAX 5							
64		SX Aql	311	10.9 - 16.0V				MAX 6											MAX 11
65		SY Aql	356	8.3 - 15.4V				min 25				MAX 3							
66		TU Aql	271	8.5 - 14.6V				MAX 30											MAX 26
67		TV Aql	243	9.8 - 14.5V	MAX 13				min 4					MAX 13				min 2	
68	#	UZ Aql	281	11.7 - 16.2V				MAX 4									MAX 10		
69		VY Aql	334	9.2 - 15.9V					MAX 23										
70		WW Aql	173	10.3 - 14.6V				MAX 6					MAX 26						MAX 15
71		WZ Aql	321	9.3 - 14.1V						MAX 20									
72		AK Aql	300	9.8 - <14.2V		MAX 21												MAX 18	
73		AM Aql	210	10.5 - 14.6V		MAX 5							MAX 3						
74	#	AV Aql	440	10.4 - 16.0V						MAX 31									
75	#	AW Aql	263	11.3 - 15.5V		MAX 7									MAX 28				
76	#	BE Aql	214	11.1 - 15.5V	MAX 10								MAX 12						
77	#	BK Aql	276	11.4 - 16.3V				MAX 25										MAX 26	
78	#	BP Aql	193	11.0 - 16.0V							MAX 5							MAX 15	
79	#	BT Aql	290	9.2 - 15.0V				MAX 21											MAX 5
80	#	CD Aql	227	10.2 - 15.0V	MAX 4								MAX 19						
81		CU Aql	200	9.5 - 14.5V				MAX 5							MAX 22				

82	CY Aql	350	9.0 - 14.5V										MAX 16			
83	DF Aql	240	10.0 - 14.9V			MAX 30								MAX 26		
84	DM Aql	343	10.2 - <13.2V			MAX 12										
85	DT Aql	294	10.8 - 15.6V				MAX 31									
86	DX Aql	314	10.6 - <14.2V								MAX 31					
87	DZ Aql	284	11.7 - 16.5V					MAX 15								
88	EM Aql	254	10.9 - <15.0V			MAX 15							MAX 24			
89	EP Aql	200	10.5 - 15.2V	MAX 19						MAX 7						MAX 23
90 #	ER Aql	334	9.6 - 15.9V						MAX 11							
91	EU Aql	329	10.7 - 16.0V	MAX 31					min 14					MAX 26		
92	FP Aql	334	9.5 - 14.2V						MAX 20			min 28				
93 #	FV Aql	215	11.5 - 15.3V				MAX 7								MAX 8	
94	FY Aql	210	12.8 - <16.5V							MAX 21						
95	GZ Aql	195	11.6 - 14.8V			MAX 11						MAX 23				
96	HI Aql	292	11.4 - 15.1V					MAX 30								
97	HQ Aql	220	11.7 - 15.6V			MAX 13								MAX 19		
98	KZ Aql	330	11.3 - <15.2V								MAX 1					
99	LO Aql	156	10.9 - <14.9V					MAX 26				MAX 29				
100	LZ Aql	267	12.0 - <15.5V							MAX 29						
101 #	MW Aql	244	12.1 - 16.3V						MAX 29							
102	NW Aql	220	11.8 - 16.3V			MAX 29								MAX 4		
103	OS Aql	400	10.9 - <14.0V		MAX 4											
104	OU Aql	287	9.6 - <14.5V								MAX 1					
105 #	PS Aql	300	11.2 - 16.1V						MAX 26							
106	QT Aql	160	11.0 - 15.6V		MAX 5					MAX 12					MAX 19	
107	V335 Aql	175	10.5 - 15.0V			MAX 2					MAX 24					
108	V339 Aql	213	10.3 - <15.2V			MAX 4							MAX 3			
109 #	V345 Aql	290	10.5 - 15.2V		MAX 19									MAX 6		
110 #	V350 Aql	265	12.4 - 15.5V		MAX 9								MAX 1			
111 #	V363 Aql	271	10.9 - 16.1V		MAX 8								MAX 6			
112	V393 Aql	260	12.5 - 16.7V					MAX 9								
113	V399 Aql	227	10.9 - 15.3V					MAX 5							MAX 18	
114	V424 Aql	194	10.0 - 14.9V		MAX 7						MAX 17					
115	V427 Aql	197	10.7 - <15.5V					MAX 10						MAX 24		
116	V430 Aql	266	11.8 - 16.5V						MAX 5							
117	V431 Aql	221	11.2 - 15.3V							MAX 8						
118 #	V442 Aql	311	10.0 - 15.3V					min 28					MAX 6			
119 #	V443 Aql	279	11.7 - 16.1V			MAX 11									MAX 15	
120	V459 Aql	315	11.3 - 15.3V	MAX 20										MAX 1		
121	V474 Aql	307	10.5 - 15.8V			MAX 19										MAX 20
122	V575 Aql	253	10.9 - 16.0V	MAX 20							MAX 30					



164	UV Aur	394	7.3 – 10.9V	MAX 16													MAX 14
165	VV Aur	409	9.4 – 16.7V		MAX 2												
166	VX Aur	320	8.0 – 13.1V				min 21					MAX 29					
167	VY Aur	402	9.3 – 15.3V				MAX 18								min 11		
168	WZ Aur	284	11.4 – <16.0V					MAX 22									
169	XY Aur	286	10.4 – 15.3V	MAX 6									MAX 19				
170	YY Aur	335	9.8 – 18.3V			MAX 21											MAX 19
171	AA Aur	270	8.8 – 16.0V				min 25					MAX 3				min 20	
172	AC Aur	311	8.5 – 15.0V					MAX 9						min 1			
173	AL Aur	386	9.0 – 16.6V			MAX 15							min 28				
174	AQ Aur	335	10.3 – 15.5V						min 12					MAX 22			
175#	AU Aur	400	9.8 – 14.0V				MAX 11										
176	AW Aur	449	10.5 – 15.5V		MAX 24												
177	AY Aur	384	10.9 – 14.8V													MAX 23	
178	AZ Aur	424	8.1 – 13.1V					min 30								MAX 14	
179	BD Aur	274	11.4 – 16.4V									MAX 14					
180	BI Aur	297	11.5 – 15.8V	MAX 6									MAX 30				
181	BN Aur	135	12.1 – 15.9V	MAX 29					MAX 13				MAX 26				
182	BS Aur	462	10.2 – 17.0V				min 27				MAX 4						
183	BW Aur	340	11.1 – 17.2V											MAX 30			
184	CD Aur	334	10.5 – 15.7V			MAX 25							min 15				MAX 22
185	CE Aur	296	10.0 – 15.7V	MAX 7					min 21				MAX 30				
186	DM Aur	330	10.0 – 15.3V	MAX 6												MAX 2	
187	DT Aur	172	10.7 – 16.1V	MAX 24						MAX 15							MAX 3
188	DU Aur	270	10.7 – 16.2V			MAX 27										MAX 22	
189	ET Aur	204	9.6 – 16.0V		MAX 27				min 10			MAX 19				min 31	
190	GN Aur	241	10.8 – 17.2V			MAX 31								MAX 27			
191	GO Aur	295	9.2 – 15.9V		min 2				MAX 29					min 24			
192	GQ Aur	305	10.0 – 17.0V									MAX 9					
193	GR Aur	393	10.5 – 17.8V													MAX 15	
194	GU Aur	217	11.7 – 15.4V					MAX 23								MAX 26	
195	HT Aur	297	10.2 – 14.8V									MAX 8					
196	KK Aur	309	11.7 – <14.5V						MAX 13								
197	LM Aur	360	11.9 – 15.9V	MAX 22													MAX 17
198#	LO Aur	528	12.6 – 17.1V								MAX 2						
199#	NP Aur	320	11.4 – 16.7V										MAX 17				
200	QV Aur	283	11.0 – 15.9V					MAX 22									
201	V485 Aur	375	11.0 – 16.5V													MAX 2	
202	V493 Aur	314	10.6 – 15.6V									MAX 18					
203	V494 Aur	350	10.8 – 15.8V	MAX 12												MAX 28	
204	V508 Aur	321	12.2 – 15.5V											MAX 15			



246		TX Cap	199	9.4 – 15.1V				MAX 30						MAX 15			
247		R Cas	430	4.7 – 13.5V	MAX 8								min 4				
248		S Cas	612	7.9 – 16.1V						MAX 6							
249		T Cas	445	6.9 – 13.0V	MAX 28						min 3						
250		U Cas	277	8.0 – 15.7V	MAX 5			min 27					MAX 9				min 28
251		V Cas	229	6.9 – 13.4V		min 5		MAX 19				min 22				MAX 3	
252		W Cas	406	7.8 – 12.5V													
253	#	X Cas	423	9.5 – 13.2V				min 21								MAX 30	
254		Y Cas	418	8.7 – 15.3V			min 3						MAX 14				
255		Z Cas	496	8.5 – 16.0V						MAX 29							
256		RR Cas	300	9.5 – 14.7V				MAX 3				min 12					MAX 27
257		RV Cas	332	7.3 – 16.1V	MAX 27						min 23				MAX 25		
258		SS Cas	141	8.8 – 13.3V			min 11	MAX 9		min 30		MAX 27			min 18		MAX 15
259	#	TT Cas	428	10.6 – 15.3V								MAX 27					
260	#	TY Cas	645	11.3 – 16.1V													
261		UW Cas	290	10.4 – 16.1V			min 16			MAX 18						min 31	
262		VZ Cas	169	9.3 – 15.0V	MAX 3		min 30		MAX 21			min 15			MAX 7		
263		WY Cas	477	8.6 – 15.5V		MAX 6											
264		AD Cas	148	10.7 – 15.6V		MAX 7				MAX 5					MAX 30		
265		BB Cas	345	11.4 – 15.2V						min 17			MAX 25				
266	#	BT Cas	397	10.4 – 15.5V										MAX 18			
267		CL Cas	320	11.2 – 15.5V								MAX 13					
268		CM Cas	264	11.1 – 16.5V				MAX 12								MAX 1	
269		DI Cas	373	10.5 – 15.2V						MAX 3					min 16		
270		DU Cas	400	11.0 – <15.0V											MAX 10		
271	#	DX Cas	357	11.1 – 14.5V									MAX 21				
272		EO Cas	480	10.8 – 15.6V													
273		FK Cas	336	11.6 – 17.3V									MAX 13				
274		FN Cas	174	11.0 – 15.5V			min 12		MAX 31			min 2		MAX 21			min 23
275		FT Cas	367	11.6 – 16.5V										MAX 8			
276		HI Cas	296	10.5 – 15.2V			MAX 18				min 19					MAX 8	
277		HV Cas	504	10.7 – 14.0V	MAX 16												
278		IN Cas	222	12.0 – 16.5V			MAX 19						MAX 27				
279		IW Cas	396	10.3 – 15.6V					MAX 6								
280		KO Cas	292	10.8 – 14.9V								MAX 11					
281		LS Cas	340	10.1 – 14.5V						MAX 20							
282		V354 Cas	357	11.0 – 15.4V									MAX 23				
283	#	V563 Cas	543	11.6 – <17.0V													MAX 9
284	#	V667 Cas	349	9.0 – 15.7V						MAX 13							
285		V724 Cas	267	12.0 – 16.8V				MAX 5								MAX 27	
286		V727 Cas	256	11.0 – 15.9V		MAX 8							MAX 22				



287	V859 Cas	383	10.5 – 15.5V	MAX 23													MAX 10
288	V862 Cas	376	11.0 – <16.0V													MAX 10	
289	\$ T Cen	91	5.6 – 8.4V		MAX 16			MAX 18			MAX 17					MAX 16	MAX 15
290	X Cen	315	7.0 – 13.8V						MAX 14								
291	RT Cen	250	8.1 – 13.6V				MAX 2									MAX 8	
292	RX Cen	328	8.7 – 14.7V								MAX 19						
293	TW Cen	271	6.7 – 13.0V		min 24					MAX 4						min 22	
294	XZ Cen	265	7.8 – 11.2V								MAX 16						
295	S Cep	487	7.4 – 12.9V						MAX 25								min 11
296	T Cep	388	5.2 – 11.3V							MAX 18						min 19	
297	X Cep	535	8.1 – 17.5V														MAX 8
298	Y Cep	333	8.1 – 16.3V							MAX 30							
299	Z Cep	279	9.8 – 15.5V	min 28				MAX 18								min 3	MAX 21
300	RR Cep	384	9.0 – 15.6V							MAX 10							
301	RT Cep	622	9.1 – 17.0V	MAX 22													
302	RV Cep	272	9.9 – 15.5V					min 2				MAX 15					min 29
303	RY Cep	149	8.6 – 13.6V		min 9		MAX 22			min 8		MAX 18			min 4		MAX 14
304	SZ Cep	327	8.6 – 15.5V				MAX 7						min 28				MAX 28
305	TW Cep	282	11.2 – 17.5V									MAX 5					
306	TX Cep	377	11.1 – 16.2V													MAX 13	
307	UY Cep	277	9.5 – 15.6V	MAX 24				min 25						MAX 28			min 26
308	UZ Cep	303	9.8 – 14.6V							MAX 5							
309	AE Cep	170	10.5 – 15.8V	min 29			MAX 5			min 18		MAX 22					min 4
310	AL Cep	276	9.9 – 15.9V							MAX 11							
311	AP Cep	125	10.8 – 15.3V	MAX 29					MAX 3					MAX 6			MAX 8
312	# AW Cep	251	10.5 – 15.8V									MAX 14					
313	AX Cep	395	9.5 – 13.0V				MAX 9										
314	AY Cep	281	11.0 – 16.2V					MAX 11									MAX 16
315	BC Cep	324	11.8 – 16.6V											MAX 24			
316	BD Cep	433	10.6 – 15.6V													MAX 12	
317	# BF Cep	467	9.8 – 15.2V		MAX 6												
318	GH Cep	386	10.3 – 16.0V					MAX 21									
319	# PQ Cep	386	7.8 – 11.1V														
320	V362 Cep	321	10.1 – 17.9V											MAX 8			
321	V464 Cep	251	12.1 – 15.2V		MAX 17											MAX 26	
322	R Cet	166	7.2 – 14.2V			min 31			MAX 3			min 13			MAX 16		min 26
323	S Cet	320	7.6 – 14.7V						min 17						MAX 13		
324	U Cet	235	6.7 – 13.8V			min 21			MAX 1				min 14				MAX 22
325	V Cet	260	8.6 – 14.8V		MAX 15					min 1					MAX 2		
326	W Cet	352	7.1 – 15.0V	MAX 12							min 22					MAX 30	
327	X Cet	176	8.4 – 13.0V			MAX 20			min 16			MAX 12				min 9	

328	Z Cet	184	8.3 – 14.2V	MAX 2		min 15			MAX 5			min 16			MAX 5	
329	omi Cet	332	2.0 – 10.1V			min 31			MAX 9							min 26
330	ST CMa	289	9.3 – <13.9V					MAX 1								MAX 14
331	SU CMa	267	9.1 – 14.5V					MAX 1		min 18				MAX 23		
332	SY CMa	215	8.7 – 14.3V	min 14			MAX 16				min 17			MAX 17		
333	TY CMa	228	10.2 – 15.1V				MAX 11						MAX 25			
334	UV CMa	340	9.7 – 14.0V						MAX 17							
335	BI CMa	131	11.8 – 17.2V					MAX 10				MAX 18				MAX 27
336	BZ CMa	332	11.3 – 14.5V							MAX 15						
337	DH CMa	234	11.9 – 15.2V				MAX 15								MAX 5	
338	GK CMa	149	10.2 – 15.3V				MAX 6					MAX 2			MAX 29	
339	HS CMa	141	9.8 – 15.6V				MAX 10			MAX 29					MAX 17	
340	PQ CMa	327	12.0 – <16.8V								MAX 14					
341	V355 CMa	370	10.6 – 16.0V		MAX 11											MAX 16
342	R CMi	338	7.3 – 11.6V						min 22					MAX 9		
343	S CMi	332	6.6 – 13.2V						min 6				MAX 4			
344	T CMi	326	9.5 – 15.1V			MAX 20						min 5				MAX 9
345	U CMi	412	8.0 – 14.0V		MAX 13				min 8							
346	V CMi	366	7.4 – 15.5V	MAX 28												MAX 29
347	UW CMi	352	11.1 – 14.9V										MAX 29			
348	VV CMi	330	10.3 – <17.6V									MAX 8				
349	VX CMi	276	11.0 – 15.7V			min 18				MAX 1						min 19
350	VZ CMi	287	10.8 – 15.4V			MAX 18									MAX 30	
351	WW CMi	174	11.2 – 15.0V					MAX 7					MAX 28			
352	WX CMi	424	9.8 – 15.2V			MAX 22										
353	WY CMi	279	10.8 – 16.3V					MAX 11								MAX 14
354	WZ CMi	317	10.7 – 16.4V			MAX 8										MAX 19
355	XY CMi	270	11.2 – 14.0V						MAX 12							
356 #	AE CMi	224	11.8 – 17.5V	MAX 17						MAX 29						
357	AF CMi	304	10.6 – <15.7V									MAX 24				
358	CN CMi	418	11.6 – <15.5V		MAX 2											
359	R Cnc	357	6.1 – 11.9V		min 5			MAX 28								min 28
360	U Cnc	306	8.5 – 16.5V	MAX 17					min 26				MAX 19			
361	V Cnc	270	7.5 – 13.9V			min 22				MAX 17						min 17
362	W Cnc	395	7.4 – 14.4V						min 11							MAX 24
363	RR Cnc	298	9.4 – 14.5V					min 19					MAX 6			
364	ST Cnc	428	10.8 – 15.6V			min 28								MAX 14		
365	SU Cnc	190	10.3 – 15.8V	min 9			MAX 20		min 18			MAX 27			min 24	
366	SZ Cnc	319	9.3 – 15.3V						MAX 19							
367	TV Cnc	264	9.5 – 15.5V	MAX 2						min 5	MAX 20					
368	UY Cnc	229	9.8 – 15.2V			MAX 1			min 8			MAX 16				min 22





451	HR Cyg	561	11.2 - 15.3V															
452	HS Cyg	203	10.8 - 15.6V				MAX 23							MAX 12				
453	HU Cyg	274	11.7 - 16.2V									MAX 21						
454 #	HX Cyg	293	11.7 - 15.8V						MAX 19									
455	HZ Cyg	162	11.3 - 15.7V				MAX 28							MAX 6				
456 #	IL Cyg	352	11.7 - 15.8V				MAX 2											
457	KM Cyg	340	10.5 - 15.4V		min 24						MAX 24						min 23	
458	KZ Cyg	395	9.0 - 14.4V										MAX 21					
459	LM Cyg	283	12.2 - 16.6V		MAX 6									MAX 16				
460	LP Cyg	414	11.2 - 15.3V				MAX 17											
461	LV Cyg	380	10.0 - 15.8V														MAX 3	
462	MQ Cyg	456	10.6 - 14.3V										MAX 12					
463	PP Cyg	310	11.9 - 15.4V									MAX 16						
464	V369 Cyg	105	9.8 - 14.9V	MAX 18	min 5		MAX 3	min 18		MAX 16		min 1	MAX 29				min 14	
465	V378 Cyg	288	10.7 - 15.4V								MAX 3							
466	V391 Cyg	470	9.0 - 15.4V									MAX 10						
467 #	V394 Cyg	211	10.4 - 15.4V			MAX 17						MAX 14						
468	V479 Cyg	388	11.0 - 16.0V				MAX 24											
469	V523 Cyg	375	9.9 - 15.4V									MAX 25						
470	V563 Cyg	289	11.3 - 15.8V				MAX 3											MAX 16
471	V686 Cyg	324	10.8 - 14.3V				MAX 8											
472 #	V750 Cyg	415	11.2 - 16.1V	MAX 26														
473 #	V946 Cyg	290	10.7 - 15.9V		MAX 17				min 19								MAX 4	
474	V1088 Cyg	305	10.4 - <15.0V				MAX 18											MAX 17
475	V1150 Cyg	285	11.5 - 16.4V						MAX 12									
476	V1426 Cyg	481	10.3 - 13.2V														MAX 24	
477	V1760 Cyg	299	9.7 - 15.5V							MAX 29								
478	V1800 Cyg	268	11.0 - 16.5V				MAX 9											MAX 1
479	V1812 Cyg	342	10.3 - 17.2V				MAX 3											
480	V2072 Cyg	304	10.7 - 16.1V	MAX 29										MAX 29				
481	V2285 Cyg	311	11.6 - 16.2V		MAX 31													MAX 5
482	V2325 Cyg	222	11.5 - 15.5V						MAX 9								MAX 17	
483	V2333 Cyg	363	11.7 - 15.6V									MAX 30						
484	chi Cyg	408	3.3 - 14.2V				MAX 30										min 7	
485	R Del	283	7.6 - 13.8V		min 25				MAX 9								min 2	
486	S Del	278	8.3 - 12.4V	MAX 17				min 5					MAX 22					
487	T Del	332	8.5 - 15.3V					min 9					MAX 25					
488	V Del	527	8.1 - 17.0V										MAX 25					
489	X Del	282	8.0 - 14.8V					min 15					MAX 4					
490	Y Del	469	8.8 - 18.0V		MAX 4													
491	Z Del	304	8.3 - 15.3V	min 20				MAX 4						min 20				





574	UY Gem	331	11.0 – 14.9V		MAX 6												MAX 3	
575	UZ Gem	347	8.7 – 15.3V			MAX 25						min 13						
576	VV Gem	253	10.5 – 16.2V				min 21				MAX 9						min 30	
577	VX Gem	379	7.9 – 12.0V				min 28					MAX 19						
578	WZ Gem	332	9.0 – 16.3V			MAX 15			min 25									MAX 10
579	XX Gem	384	10.0 – 15.0V				MAX 22										min 6	
580	XY Gem	331	11.0 – 17.0V										MAX 8					
581	ZZ Gem	315	8.3 – 11.2V										MAX 13					
582	AM Gem	357	9.5 – 15.5V						min 23						MAX 16			
583	AU Gem	401	10.9 – 15.6V	MAX 17														MAX 22
584	BC Gem	230	10.5 – 15.7V	min 15			MAX 29					min 2				MAX 15		
585	BE Gem	397	10.3 – 16.4V					MAX 16										
586	BP Gem	247	9.5 – 16.2V	MAX 7				min 31					MAX 11					min 2
587	BR Gem	156	11.1 – 16.0V			MAX 17					MAX 20							MAX 23
588	CD Gem	300	11.2 – 16.8V										MAX 27					
589	EH Gem	235	12.0 – 15.5V						MAX 5									MAX 26
590	FW Gem	230	10.6 – 15.6V						MAX 13									MAX 29
591	FZ Gem	247	12.2 – 16.5V					MAX 23										MAX 25
592	GK Gem	287	11.0 – 15.5V									MAX 11						
593	# V350 Gem	444	11.0 – 14.0V							MAX 22								
594	V351 Gem	206	10.8 – 14.1V		MAX 26							MAX 20						
595	V352 Gem	287	10.6 – 14.5V							MAX 7								
596	V355 Gem	308	10.8 – 15.3V										MAX 2					
597	R Her	318	8.2 – 15.0V					MAX 1						min 3				
598	S Her	307	6.4 – 13.8V		min 17					MAX 13						min 21		
599	T Her	165	6.8 – 13.7V		MAX 14			min 16		MAX 29				min 28				MAX 10
600	U Her	406	6.4 – 13.4V								min 13							MAX 22
601	W Her	280	7.6 – 14.4V	MAX 27						min 14						MAX 3		
602	RS Her	218	7.5 – 13.0V		MAX 28				min 24					MAX 4				min 28
603	RT Her	298	8.5 – 15.8V			MAX 10						min 11						MAX 2
604	RU Her	441	6.7 – 14.3V				min 8								MAX 11			
605	RV Her	205	9.0 – 15.9V	MAX 3			min 17			MAX 27				min 8				MAX 17
606	RY Her	221	8.3 – 14.1V	MAX 10				min 9			MAX 19					min 16		
607	RZ Her	328	8.7 – 15.5V	MAX 1					min 15						MAX 25			
608	SS Her	108	8.5 – 13.5V	min 13		MAX 10		min 1	MAX 26		min 17		MAX 12			min 3	MAX 28	
609	SU Her	334	10.6 – 14.0V	MAX 14							min 1					MAX 14		
610	SV Her	239	9.1 – 15.7V	min 4			MAX 26				min 31					MAX 21		
611	SY Her	116	7.7 – 13.5V	MAX 12		min 7		MAX 8		min 1		MAX 1	min 25		MAX 26			
612	TV Her	304	9.0 – 16.3V							min 10			MAX 3					
613	UV Her	342	8.6 – 14.3V			min 14					MAX 15							min 19
614	UZ Her	264	8.5 – 15.1V			MAX 14					min 24					MAX 3		







697	R Lac	300	8.5 – 14.8V	MAX 16					min 18				MAX 12			
698	S Lac	242	7.6 – 13.9V				MAX 9			min 23				MAX 7		
699	W Lac	328	9.6 – 14.5V							MAX 14						
700	RU Lac	203	9.8 – 15.4V	MAX 21			min 28			MAX 12			min 17			
701	ST Lac	421	11.0 – 16.3V			MAX 13										
702	SU Lac	322	10.6 – 15.5V				MAX 28			min 29						
703	TU Lac	279	10.3 – 16.5V				MAX 27								MAX 31	
704	TY Lac	304	12.1 – 17.0V									MAX 15				
705	UX Lac	213	12.0 – 16.4V				MAX 15						MAX 14			
706	VW Lac	296	10.5 – 15.2V					MAX 13								
707	AQ Lac	363	10.6 – 13.5V						MAX 10							
708	AT Lac	173	11.2 – 14.5V	MAX 1		min 21			MAX 23			min 10		MAX 13		
709	AV Lac	347	9.9 – 16.4V									MAX 8				
710	FV Lac	199	11.4 – 16.0V		MAX 4					MAX 22						
711	V358 Lac	328	10.3 – 16.0V		MAX 11										MAX 5	
712	V380 Lac	370	11.7 – <16.6V									MAX 22				
713	V388 Lac	236	11.4 – 16.1V			MAX 8						MAX 30				
714	V389 Lac	259	9.7 – 14.0V	min 17				MAX 2				min 3			MAX 16	
715	R Leo	310	4.4 – 11.3V		min 20					MAX 3				min 27		
716	S Leo	190	9.5 – 14.9V	min 17			MAX 15			min 26			MAX 22			min 1
717	V Leo	273	8.4 – 14.6V			MAX 9					min 5			MAX 7		
718	W Leo	392	8.9 – 15.8V					min 18					MAX 17			
719	RS Leo	208	10.0 – 15.9V						MAX 7						MAX 1	
720	SV Leo	307	10.2 – 15.5V	MAX 25									MAX 28			
721	TW Leo	216	11.2 – 16.0V	MAX 24					min 11		MAX 28				min 13	
722	TZ Leo	324	9.6 – 12.5V										MAX 14			
723	AO Leo	154	11.1 – 14.1V				MAX 6					MAX 7				MAX 8
724	R Lep	420	5.5 – 11.7V		MAX 12								min 1			
725	T Lep	374	7.4 – 14.3V			MAX 15						min 17				
726	X Lep	279	9.1 – 15.0V			min 10				MAX 25				min 14		
727	RT Lep	401	8.3 – 14.5V						MAX 21						min 24	
728	ST Lep	215	10.6 – 15.8V	min 16				MAX 17			min 17			MAX 18		
729	SV Lep	178	10.3 – 15.5V		min 24			MAX 24			min 21			MAX 18		min 15
730	TY Lep	236	11.7 – 16.0V						MAX 8						MAX 30	
731	AA Lep	435	9.1 – 12.1V													
732	AD Lep	350	9.2 – 16.5V								min 28			MAX 22		
733	R Lib	242	9.8 – 15.9V		MAX 4				min 30				MAX 4			min 27
734	S Lib	192	8.0 – 12.8V		min 14			MAX 18			min 25			MAX 26		
735	T Lib	238	10.2 – 16.8V			MAX 14								MAX 7		
736	U Lib	228	8.9 – 15.2V	MAX 11							MAX 27					
737	V Lib	256	9.0 – 16.0V	min 4				MAX 7				min 17				

738		W Lib	203	10.5 – 15.5V	MAX 17						MAX 8					MAX 27
739		X Lib	165	10.0 – 14.9V				MAX 25					MAX 7			
740		Y Lib	275	8.3 – 14.8V				min 7			MAX 19				min 7	
741		Z Lib	300	10.4 – 15.7V	MAX 31										MAX 27	
742		RR Lib	279	7.8 – 15.0V		MAX 20				min 29					MAX 26	
743		RS Lib	218	7.0 – 13.0V		MAX 7			min 26			MAX 13			min 30	
744		RT Lib	251	8.2 – 14.7V					min 1			MAX 16				min 7
745		RU Lib	317	7.2 – 14.8V											MAX 2	
746		RW Lib	204	8.8 – 14.3V		MAX 17				min 14			MAX 9			min 4
747	#	SV Lib	396	8.7 – 14.7V									MAX 18			
748		SW Lib	287	10.5 – 15.0V			MAX 26									MAX 7
749		SX Lib	330	9.6 – 15.4V								MAX 19				
750		TT Lib	283	9.5 – 15.9V				MAX 6								MAX 14
751		TU Lib	286	9.2 – 17.0V		MAX 13									MAX 26	
752		TW Lib	215	10.0 – 15.5V						MAX 28						MAX 29
753		TZ Lib	184	9.5 – 14.6V		MAX 8			min 25						min 25	MAX 11
754		UV Lib	187	11.8 – 16.0V							MAX 5					MAX 8
755		YY Lib	230	9.5 – 15.1V		MAX 21					min 23			MAX 9		min 28
756	#	BP Lib	214	9.5 – 15.1V							MAX 29					MAX 28
757		EE Lib	274	9.3 – 15.4V				min 17			MAX 29					min 7
758		EP Lib	188	9.4 – 14.5V		MAX 7						MAX 14				MAX 18
759		GS Lib	219	11.0 – 14.0V				MAX 25							MAX 30	
760		NU Lib	281	9.6 – 16.2V			MAX 17								MAX 23	
761		R LMi	376	6.3 – 13.2V	min 23					MAX 17						min 3
762		S LMi	234	7.5 – 14.3V			min 25				MAX 4				min 14	
763		VZ LMi	301	10.3 – 16.0V						MAX 29						
764		R Lup	237	8.8 – 14.0V		MAX 21								MAX 16		
765	#	FO Lup	234	9.1 – 15.1V		MAX 20								MAX 12		
766		R Lyn	366	7.2 – 14.3V				min 9				MAX 24				
767		S Lyn	297	8.5 – 14.8V								MAX 30				
768		T Lyn	406	8.8 – 13.5V			min 28						MAX 25			
769		U Lyn	437	8.8 – 15.0V						min 13					MAX 23	
770		W Lyn	295	7.5 – 15.1V				MAX 29								MAX 18
771		X Lyn	326	9.5 – 16.0V	MAX 28										MAX 20	
772	#	RT Lyn	397	10.3 – 14.5V			min 12								MAX 30	
773		RU Lyn	243	10.3 – 16.5V						min 4			MAX 11			min 2
774		DL Lyn	297	11.7 – 15.5V									MAX 23			
775		S Lyr	438	9.3 – 16.0V							min 4					MAX 8
776		U Lyr	452	8.3 – 13.5V							MAX 10					min 16
777		V Lyr	374	8.2 – 15.7V					min 31					MAX 21		
778		W Lyr	198	7.3 – 13.0V			MAX 2			min 4			MAX 16		min 19	

779	Z Lyr	290	9.2 – 15.3V			MAX 4					min 16				MAX 19
780	RS Lyr	305	9.2 – 15.8V		MAX 14									MAX 16	
781	RT Lyr	253	9.1 – 16.0V			min 11					MAX 2			min 20	
782	RU Lyr	372	9.5 – 15.9V											MAX 1	
783	RW Lyr	504	9.8 – 16.7V		MAX 26										
784	RX Lyr	248	10.9 – 16.0V			min 11			MAX 29				min 14		
785	RY Lyr	326	9.0 – 15.3V			MAX 15					min 27				MAX 4
786	SS Lyr	351	8.4 – 14.0V			min 4					MAX 9				
787	ST Lyr	300	9.7 – 16.8V				MAX 19								
788	SV Lyr	301	10.9 – 14.0V							MAX 7					
789	SW Lyr	372	11.0 – 15.1V						MAX 23						
790#	SX Lyr	283	10.6 – 15.0V			min 7				MAX 9				min 15	
791	TV Lyr	262	10.0 – 16.1V			min 16					MAX 28			min 3	
792	TW Lyr	377	9.5 – 14.9V				MAX 19							min 4	
793	TX Lyr	223	10.4 – 16.1V		MAX 22					MIN 5			MAX 3		min 13
794	TY Lyr	336	8.4 – 17.5V										MAX 3		
795	UV Lyr	235	10.4 – 16.3V				MAX 27								MAX 17
796#	UW Lyr	233	10.7 – 16.2V							MAX 3					MAX 21
797	VZ Lyr	246	11.3 – 16.4V			MAX 12					min 26			MAX 13	
798	WY Lyr	282	10.5 – 16.9V		MAX 23				min 26					MAX 2	
799#	WZ Lyr	376	9.7 – 15.5V	MAX 20							min 10				MAX 31
800	VX Lyr	297	11.3 – 16.0V								MAX 4				
801	XZ Lyr	283	12.0 – 16.7V							MAX 10					
802	AB Lyr	217	9.8 – 16.7V	MAX 5			min 3				MAX 10			min 6	
803	AC Lyr	180	11.7 – 15.7V	MAX 20						MAX 19					MAX 5
804	AD Lyr	191	11.1 – 13.8V						MAX 20					MAX 28	
805	AI Lyr	237	10.9 – 15.7V				min 3			MAX 23				min 26	
806	AM Lyr	348	12.5 – 16.8V				MAX 24								
807	AN Lyr	224	9.3 – 15.8V							MAX 4					MAX 13
808	AO Lyr	295	10.8 – 17.3V		MAX 25									MAX 17	
809	AX Lyr	249	12.3 – 16.6V		MAX 21								MAX 28		
810	BE Lyr	275	11.4 – <16.3V				MAX 10								MAX 10
811	BI Lyr	254	11.6 – 17.8V				MAX 30								MAX 9
812	BK Lyr	253	10.6 – 16.6V		min 21					MAX 23				min 1	
813	BL Lyr	277	10.7 – 17.0V							MAX 12					
814	BP Lyr	319	11.5 – 15.9V							MAX 6					
815	BS Lyr	316	12.6 – 16.6V										MAX 30		
816	CE Lyr	320	10.9 – <16.0V				MAX 25								
817	EQ Lyr	300	11.8 – 18.4V								MAX 28				
818	ER Lyr	198	10.3 – 15.7V			min 27			MAX 21				min 11		MAX 5
819	FP Lyr	278	10.6 – 16.2V								MAX 18				

820	HI Lyr	198	10.5 - 15.3V				MAX 14						MAX 29				
821	HO Lyr	100	10.0 - 15.0V	min 26		MAX 11		min 6	MAX19		min 14	MAX 27		min 22		MAX 5	
822	IT Lyr	199	11.3 - 16.2V	MAX 26							MAX 13						MAX 28
823	IX Lyr	284	10.8 - 17.1V		MAX 19									MAX 30			
824	KL Lyr	215	11.3 - 17.1V					min 25		MAX 23				min 26			MAX 23
825	LM Lyr	326	12.9 - 17.2V						MAX 21								
826	MP Lyr	153	11.4 - 15.0V			min 13			MAX 24		min 13		MAX 24			min 13	
827	MY Lyr	357	10.2 - 16.6V	MAX 6											MAX 29		
828	OP Lyr	294	11.6 - 17.1V				MAX 10									MAX 29	
829	OW Lyr	280	12.5 - 16.2V						MAX 22								MAX 26
830	V399 Lyr	330	12.6 - 15.9V				MAX 24							MAX 9			
831	V501 Lyr	295	11.6 - 15.1V		MAX 7									MAX 29			
832 #	R Mic	139	8.3 - 13.8V						MAX 10			MAX 26					MAX 12
833 #	S Mic	210	7.8 - 14.8V			MAX 29							MAX 25				
834 #	U Mic	334	7.0 - 14.4V	MAX 18											MAX 18		
835	V Mon	340	6.0 - 13.9V	MAX 28							min 10						
836 \$	X Mon	156	6.8 - 10.2V	MAX 12				min 8		MAX 17		min 11		MAX 20			min 14
837	Y Mon	227	8.6 - 14.9V			MAX 25				min 5				MAX 7			min 17
838	RR Mon	395	8.4 - 15.8V		MAX 3									min 21			
839	RS Mon	263	9.1 - 15.0V							MAX 9							
840	RX Mon	341	8.3 - 15.4V				MAX 28							min 25			
841	ST Mon	399	9.2 - 16.6V											MAX 20			
842	SY Mon	423	7.0 - 14.6V								min 28						MAX 21
843	TT Mon	318	7.2 - 14.4V						MAX 22								
844	UZ Mon	269	9.7 - 15.3V				MAX 15									MAX 9	
845	AG Mon	155	11.0 - 16.8V	MAX 1					MAX 5					MAX 7			
846	AH Mon	374	9.2 - 14.2V		MAX 5												MAX 14
847	AM Mon	432	8.3 - 16.0V												MAX 21		
848	BC Mon	272	8.0 - 14.8V					min 9				MAX 9				min 6	
849	BD Mon	381	9.4 - 17.2V	MAX 24													MAX 9
850 #	BI Mon	426	9.6 - 17.7V								MAX 18						
851	DT Mon	159	11.4 - 14.2V				MAX 24					MAX 30					
852	EV Mon	397	11.1 - 15.4V			MAX 26											
853	GK Mon	284	10.6 - 14.9V							MAX 27							
854	GN Mon	239	12.1 - 16.3V				MAX 25									MAX 20	
855	IY Mon	338	11.0 - 15.9V									MAX 19					
856	QQ Mon	240	11.0 - 15.5V								MAX 20						
857	R Oph	302	7.0 - 13.8V			min 3				MAX 6					min 30		
858	S Oph	232	8.9 - 14.7V								MAX 1						
859	T Oph	367	8.8 - <15.1V								MAX 20						
860	V Oph	297	7.3 - 11.6V			MAX 18					min 25					MAX 9	

861	W Oph	333	9.1 – 14.9V	MAX 18										MAX 17		
862	X Oph	335	5.9 – 8.6V				min 20					MAX 23				
863	Z Oph	349	7.6 – 14.0V		min 7					MAX 8					min 26	
864	RR Oph	291	7.9 – 14.9V	min 15				MAX 9					min 2			MAX 24
865	RT Oph	426	8.6 – 15.5V					MAX 7								
866	RU Oph	203	8.6 – 14.4V		MAX 9			min 13			MAX 31			min 2		
867	RW Oph	249	9.7 – 16.0V						MAX 19							MAX 23
868 #	RX Oph	320	8.4 – 15.4V							MAX 15						
869	RY Oph	150	7.4 – 13.8V		MAX 13		min 4			MAX 13			min 1		MAX 10	
870	SS Oph	180	7.8 – 14.5V		MAX 23			min 5			MAX 22			min 2		MAX 18
871	SV Oph	213	9.7 – 15.0V						MAX 19							MAX 18
872	VW Oph	286	10.4 – 16.2V			MAX 25										MAX 5
873	XY Oph	361	10.4 – 16.7V									MAX 8				
874	AE Oph	176	10.3 – 17.3V			MAX 23						MAX 15				
875	AI Oph	416	10.9 – 16.8V					MAX 3								
876	AM Oph	307	10.4 – 15.9V	MAX 2										MAX 5		
877	AY Oph	195	10.1 – 15.9V				MAX 6						MAX 18			
878	BC Oph	307	8.8 – 14.6V									MAX 21				
879	BD Oph	349	9.2 – 16.8V		MAX 22											MAX 6
880	BI Oph	202	9.6 – 13.8V					MAX 25							MAX 13	
881	KT Oph	224	10.0 – 15.4V		MAX 19								MAX 1			
882	V389 Oph	315	11.8 – 16.1V				MAX 27									
883	V440 Oph	281	10.3 – 17.0V				MAX 5									MAX 11
884	V744 Oph	267	10.6 – 16.2V			MAX 8								MAX 30		
885	V915 Oph	112	9.8 – 14.2V	MAX 28				MAX 20				MAX 9			MAX 30	
886	V1055 Oph	301	9.8 – 15.0V		MAX 17										MAX 15	
887	V2499 Oph	270	11.3 – 15.8V				MAX 10									MAX 5
888	R Ori	377	9.1 – 13.4V						MAX 21				min 23			
889	S Ori	420	7.2 – 13.1V							min 20						MAX 18
890	U Ori	370	4.8 – 13.0V					MAX 10							min 1	
891	V Ori	267	8.9 – 14.7V	min 24					MAX 1				min 18			MAX 23
892	X Ori	422	10.6 – 15.5V											MAX 21		
893	Y Ori	268	9.4 – 16.0V	min 25				MAX 12					min 20			MAX 4
894	RR Ori	252	9.1 – 15.1V	MAX 21								MAX 30				
895 #	BK Ori	355	8.5 – 13.8V												MAX 14	
896	BR Ori	161	9.7 – 15.5V			min 26			MAX 4			min 3		MAX 12		min 11
897	CL Ori	215	10.5 – 16.6V	MAX 13				min 7			MAX 16			min 8		
898	DT Ori	426	11.7 – 15.6V			MAX 21										
899	EP Ori	359	10.5 – 16.0V			MAX 3							min 14			MAX 25
900	EU Ori	328	9.5 – 15.5V						MAX 5			min 18				
901	FG Ori	282	10.1 – 17.0V			min 4			MAX 25					min 11		

902	FN Ori	119	11.2 – 16.0V			MAX 19				MAX 16			MAX 12			
903	FQ Ori	267	10.2 – 16.2V					min 12			MAX 14				min 23	
904	GN Ori	117	10.8 – 15.0V			MAX 6					MAX 1		MAX 26			
905 #	QS Ori	426	9.8 – 14.2V		min 5									MAX 1		
906	V345 Ori	331	10.3 – 16.7V			MAX 5					min 16				MAX 30	
907	R Peg	378	6.9 – 13.8V						MAX 25						min 11	
908	S Peg	319	6.9 – 13.8V	MAX 24						min 17					MAX 9	
909	T Peg	370	8.4 – 15.4V					MAX 5					min 22			
910	V Peg	302	7.0 – 15.0V				MAX 29					min 15				MAX 25
911	W Peg	345	7.6 – 13.0V				MAX 27						min 10			
912	X Peg	201	8.8 – 14.4V		min 3			MAX 14			min 23			MAX 1		
913	Y Peg	207	8.9 – 16.0V		MAX 6							MAX 1				
914	Z Peg	320	7.3 – 13.6V						MAX 18							
915	RR Peg	264	8.5 – 15.0V	MAX 19					min 6				MAX 10			min 25
916	RS Peg	415	8.2 – 14.7V					MAX 29							min 28	
917	RT Peg	215	9.4 – 15.4V			min 12				MAX 10			min 13			MAX 10
918	RV Peg	390	8.6 – 15.9V	MAX 10								min 3				MAX 4
919	RW Peg	208	8.8 – 14.6V	min 5				MAX 1			min 1			MAX 25	min 28	
920	RZ Peg	437	7.6 – 13.6V			MAX 2										
921	SS Peg	402	8.0 – 14.1V		MAX 2							min 11				
922	SU Peg	199	8.9 – 15.0V	MAX 14				min 4			MAX 1			min 19		MAX 16
923	SW Peg	396	8.0 – 15.5V	min 2								MAX 2				min 2
924 #	SX Peg	308	8.1 – 13.2V		MAX 25					min 23				MAX 30		
925	TU Peg	320	8.2 – 14.6V		MAX 10						min 24			MAX 27		
926	TV Peg	245	9.9 – 15.1V			min 17				MAX 19				min 17		
927	TZ Peg	217	8.9 – 14.7V	MAX 6							MAX 11					
928	WY Peg	304	11.0 – 16.2V								MAX 24					
929	AN Peg	276	9.9 – 15.2V	MAX 31										MAX 3		
930	AP Peg	297	9.8 – 15.9V					min 17				MAX 9				min 8
931	AS Peg	335	9.3 – 16.0V								MAX 22					
932	BM Peg	408	9.5 – 16.1V	MAX 2												MAX 14
933	DG Peg	147	10.1 – 14.9V	min 12		MAX 20			min 8		MAX 14			min 2		MAX 8
934	EX Peg	337	9.8 – 14.6V				MAX 28									
935	FF Peg	250	9.7 – 15.2V								MAX 19					
936	IU Peg	444	9.9 – 17.1V								MAX 15					
937	MN Peg	227	11.6 – 16.3V					MAX 8							MAX 21	
938	MV Peg	279	11.0 – 16.5V						MAX 15							
939	R Per	210	8.1 – 14.8V			MAX 5			min 21				MAX 1		min 17	
940 \$	S Per	822	7.9 – 12.8V	MAX 30												
941	U Per	320	7.4 – 12.8V	min 6						MAX 14				min 22		
942	RR Per	390	8.1 – 15.1V		min 14						MAX 12					







1025		DE Ser	368	11.3 - 15.5V				MAX 8										
1026		DK Ser	260	10.7 - 16.0V							MAX 20							
1027	#	DW Ser	235	10.5 - 15.0V				MAX 12								MAX 3		
1028		LU Ser	275	11.5 - 16.6V				MAX 10									MAX 10	
1029		LZ Ser	350	12.2 - 16.8V				MAX 26										
1030		V336 Ser	300	11.7 - 14.9V				MAX 6								MAX 31		
1031		S Sex	265	8.2 - 13.7V					min 22				MAX 20					min 11
1032		RZ Sex	335	9.8 - 15.2V											MAX 3			
1033		SY Sex	207	11.1 - 16.0V					MAX 4						MAX 27			
1034		XZ Sex	363	10.2 - <12.9V												MAX 8		
1035		W Sge	278	8.7 - 15.4V	min 18				MAX 19					min 23				MAX 21
1036		Y Sge	146	11.2 - 14.8V					MAX 17					MAX 10				
1037		RY Sge	333	12.8 - 17.2V					MAX 12									
1038		ST Sge	190	9.8 - 15.5V	min 20			MAX 26			min 29				MAX 2			min 4
1039		BG Sge	226	11.4 - 16.3V							MAX 23							
1040		CS Sge	346	11.8 - 16.6V				MAX 21										
1041		R Sgr	268	6.7 - 13.0V		min 10					MAX 13					min 5		
1042		S Sgr	231	9.5 - 16.0V				MAX 1						MAX 18				
1043		T Sgr	396	7.1 - 12.9V								MAX 18						
1044		Z Sgr	450	8.4 - 16.0V		MAX 12												
1045		RR Sgr	336	5.4 - 14.0V							min 11				MAX 12			
1046		RT Sgr	306	6.0 - 14.1V	MAX 20											MAX 22		
1047		RV Sgr	312	7.2 - 14.8V										MAX 4				
1048	\$	RW Sgr	187	9.0 - 11.7V					MAX 9						MAX 12			
1049		RX Sgr	335	9.0 - 14.6V		min 22						MAX 7						min 23
1050		ST Sgr	400	7.2 - 17.0V							MAX 3							
1051		TT Sgr	333	9.4 - 16.1V				MAX 8										MAX 4
1052		TW Sgr	237	8.1 - 14.5V		MAX 11								MAX 6				
1053		TY Sgr	325	8.0 - 14.8V		MAX 5										MAX 27		
1054		UZ Sgr	218	10.4 - 14.4V							MAX 1							
1055		AN Sgr	340	9.4 - 14.6V				MAX 23										
1056	#	DW Sgr	177	9.2 - 15.0V	min 28			MAX 14			min 24			MAX 6				min 17
1057		V1940 Sgr	198	10.5 - 16.0V					MAX 11						MAX 25			
1058		R Tau	321	7.6 - 15.8V					min 4					MAX 8				
1059		S Tau	375	9.2 - 16.2V				min 22							MAX 9			
1060		V Tau	169	8.5 - 14.6V	MAX 19			min 28			MAX 7			min 14		MAX 23		
1061		Z Tau	446	9.5 - 18.0V							MAX 7							
1062		RU Tau	611	10.0 - 17.4V														
1063		RX Tau	337	9.1 - 14.8V				MAX 11						min 13				
1064		SX Tau	225	11.6 - 16.6V				MAX 17						MAX 28				
1065		UY Tau	339	10.6 - 16.8V											MAX 27			

1066	VX Tau	301	9.6 – 16.8V			min 29				MAX 19					min 24	
1067	WX Tau	190	11.3 – 16.0V			MAX 16					MAX 22					
1068	AG Tau	206	10.6 – 15.5V				MAX 26						MAX 18			
1069	AK Tau	241	10.5 – 14.9V					MAX 7							MAX 11	
1070	# CL Tau	263	11.5 – 15.7V		MAX 10							MAX 31				
1071	IR Tau	259	11.6 – 16.5V					MAX 12							MAX 26	
1072	V718 Tau	393	11.7 – 14.7V									MAX 27				
1073	# V1100 Tau	326	11.5 – 16.2V					MAX 9								
1074	V1258 Tau	432	12.0 – 17.1V				MAX 24									
1075	R Tri	267	5.4 – 12.6V					min 14				MAX 21				min 5
1076	T Tri	324	9.9 – 14.4V											MAX 19		
1077	Z Tri	220	9.4 – 15.0V			MAX 26								MAX 1		
1078	RT Tri	146	11.7 – 16.5V					MAX 8					MAX 1			MAX 24
1079	R UMa	302	6.5 – 13.7V		min 16				MAX 13						min 15	
1080	S UMa	230	7.1 – 12.7V	MAX 10				min 15			MAX 28				min 31	
1081	T UMa	257	6.6 – 13.5V	min 31				MAX 14				min 15				MAX 26
1082	X UMa	249	8.1 – 14.8V			MAX 10			min 29					MAX 14		
1083	RR UMa	231	8.6 – 15.6V	MAX 14				min 21				MAX 2				min 7
1084	RS UMa	259	8.3 – 14.9V			min 18				MAX 4					min 2	
1085	RU UMa	252	8.1 – 15.2V		min 20				MAX 15				min 30			MAX 22
1086	VX UMa	378	9.8 – 16.4V													MAX 4
1087	\$ R UMi	326	8.5 – 11.5V			MAX 6										MAX 26
1088	S UMi	328	7.5 – 13.0V									MAX 6				
1089	U UMi	331	7.1 – 13.0V		MAX 19								min 2			MAX 16
1090	RV UMi	304	10.5 – 15.7V			MAX 12										MAX 10
1091	R Vir	146	6.1 – 12.1V			min 1		MAX 9		min 25			MAX 2		min 18	MAX 25
1092	S Vir	375	6.3 – 13.2V	min 10					MAX 10							min 20
1093	T Vir	344	9.0 – 14.8V	MAX 19								min 11			MAX 29	
1094	U Vir	207	7.4 – 13.5V		MAX 12			min 31				MAX 7			min 23	
1095	V Vir	249	8.1 – 15.0V			MAX 8				min 16				MAX 12		
1096	Y Vir	218	8.3 – 15.0V		min 16				MAX 10				min 22			MAX 14
1097	Z Vir	303	9.8 – 16.9V				MAX 12							min 10		MAX 9
1098	RR Vir	220	10.7 – 17.5V						MAX 20							
1099	RS Vir	354	7.0 – 14.6V											MAX 31		
1100	RU Vir	434	8.1 – 14.2V	MAX 31								min 1				
1101	RV Vir	266	10.2 – 16.3V				MAX 3					min 6			MAX 25	
1102	\$ SS Vir	364	6.0 – 9.6V	MAX 30												MAX 29
1103	SU Vir	204	9.0 – 15.0V					min 3		MAX 16				min 23		MAX 5
1104	SV Vir	294	8.2 – 15.6V		MAX 2						min 21			MAX 23		
1105	SY Vir	237	9.1 – 16.2V						MAX 3							MAX 25
1106	VY Vir	279	10.1 – 15.7V									MAX 7				

