



**RATING AND CHARACTERISTICS**

**Standard Varistors - 5mm**

Ordering Code	Varistor Voltage at 0.1mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage		Withstanding Surge Current (8/20us)	Nominal Discharge Current (8/20us)	Rated Wattage	Energy (10/1000us)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	AC rms (V)	DC (V)	V@ ic (V)	ic (A)	1 Time (A)	In (kA)	(W)	(J)	
JV◇05N180M65□△△	18	±20%	11	14	40	1	100	0.1	0.01	0.6	☆ ★ ★
JV◇05N220L65□△△	22	±15%	14	18	48					0.7	☆ ★ ★
JV◇05N270K65□△△	27	±10%	17	22	60					0.9	☆ ★ ★
JV◇05N330K65□△△	33		20	26	73					1.1	☆ ★ ★
JV◇05N390K65□△△	39		25	31	86					1.2	☆ ★ ★
JV◇05N470K65□△△	47		30	38	104					1.5	☆ ★ ★
JV◇05N560K65□△△	56		35	45	123					1.8	☆ ★ ★
JV◇05N680K65□△△	68		40	56	150					2.1	☆ ★ ★
JV◇05N820K65□△△	82		50	65	145					2.8	☆ ★ ★
JV◇05N101K65□△△	100		60	85	175					3.5	☆ ★ ★
JV◇05N121K65□△△	120		75	100	210	4	☆ ★ ★				
JV◇05N151K65□△△	150		95	125	260	5.5	☆ ★ ★				
JV◇05N181K65□△△	180	115	150	320	6.5	☆ ★ ★					
JV◇05N201K65□△△	200	130	170	355	7.1	☆ ★ ★					
JV◇05N221K65□△△	220	140	180	380	7.8	☆ ★ ★					
JV◇05N241K65□△△	240	150	200	415	8.4	☆ ★ ★					
JV◇05N271K65□△△	270	175	225	475	9.9	☆ ★ ★					
JV◇05N301K65□△△	300	195	250	525	10.5	☆ ★ ★					
JV◇05N331K65□△△	330	210	275	575	11.5	☆ ★ ★					
JV◇05N361K65□△△	360	230	300	620	13	☆ ★ ★					
JV◇05N391K65□△△	390	250	320	675	15	☆ ★ ★					
JV◇05N431K65□△△	430	275	350	745	16.5	☆ ★ ★					
JV◇05N471K65□△△	470	300	385	810	17.5	☆ ★ ★					
JV◇05N511K65□△△	510	320	418	880	18.5	☆ ★ ★					
JV◇05N561K65□△△	560	350	460	940	19.5	☆ ★ ★					
JV◇05N621K65□△△	620	385	505	1050	20.5	☆ ★ ★					
JV◇05N681K65□△△	680	420	560	1150	21.5	☆ ★ ★					
JV◇05N751K65□△△	750	460	615	1290	22.5	☆ ★ ★					

◇: R / H = EPOXY Coating & Operating Temperature 85°C

□: Lead Style ( Y = Vertical Kink , P = Straight )

△△: Lead Length & Packing

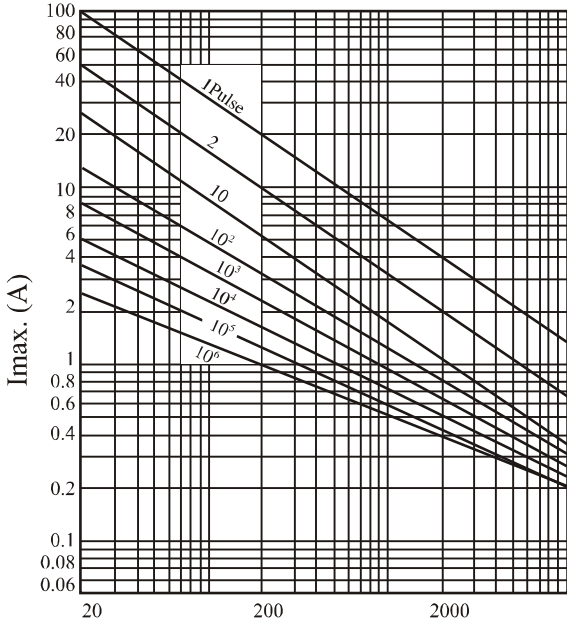
**Application notes for UL,CUL,VDE and CQC reconized related standards**

Standard NO.	UL	CUL	VDE	CQC	
	UL 1449 4 <sup>TH</sup> Edition	CSA 22.2 NO. 8-13	IEC61051-1 IEC61051-2 IEC61051-2-2	GB/T1093-1997 GB/T10194-1997	GB4943.1-2011 GB/T1093-1997 GB/T10194-1997 GB8898-2011
Title	Transient Voltage Surge Suppressors	Transient Voltage Surge Suppressors	Varistors for use in electronic equipment	Engaged in Voluntary Product Certification	
File No.	VZCA2.E325508	VZCA8.E325508	1900600-4790-0002/209089	CQC07001019159/9161/9162/9163/9164	
Symbols	☆		★	★	⊙



**PULSE LIFETIME RATINGS - 5mm**

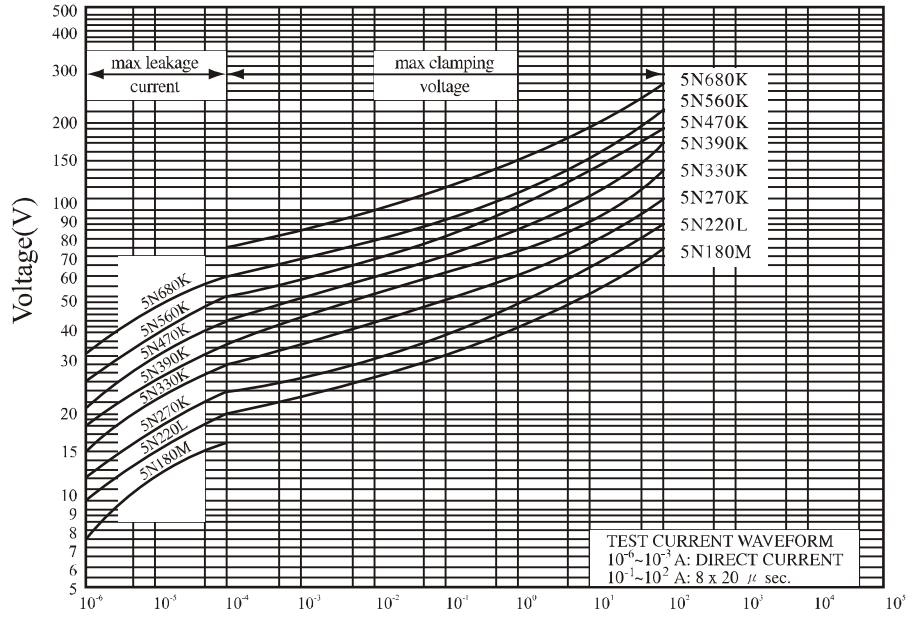
**5N180M~680K**



Rectangular Wave ( $\mu$  sec.)

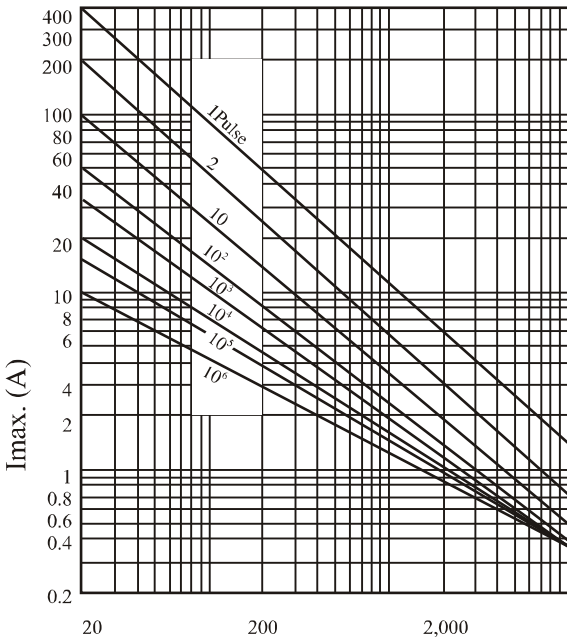
**V-I CHARACTERISTIC CURVE - 5mm**

**5N180M~680K**



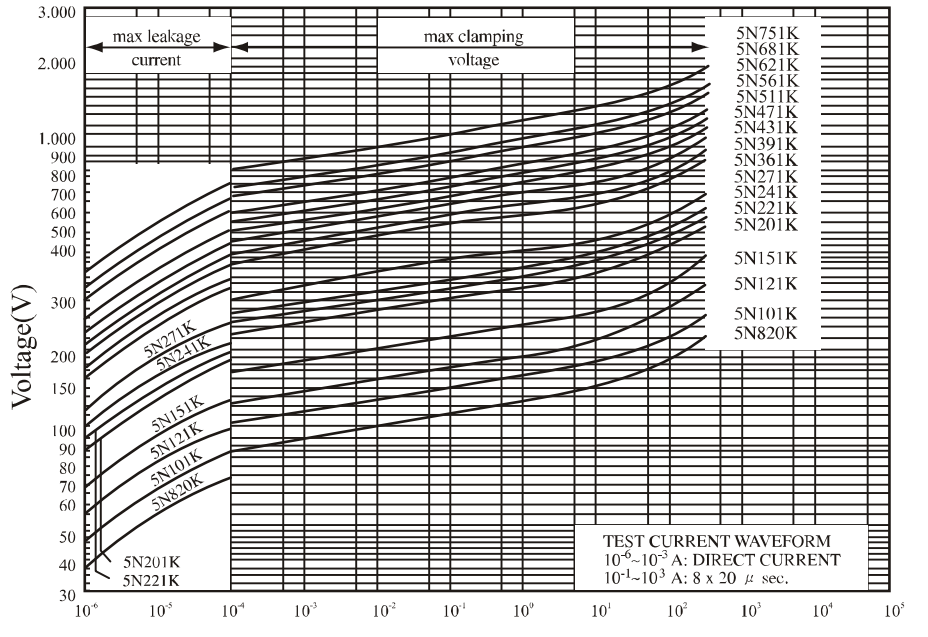
Current(A)

**5N820K~751K**



Rectangular Wave ( $\mu$  sec.)

**5N820K~751K**



Current(A)



RATING AND CHARACTERISTICS

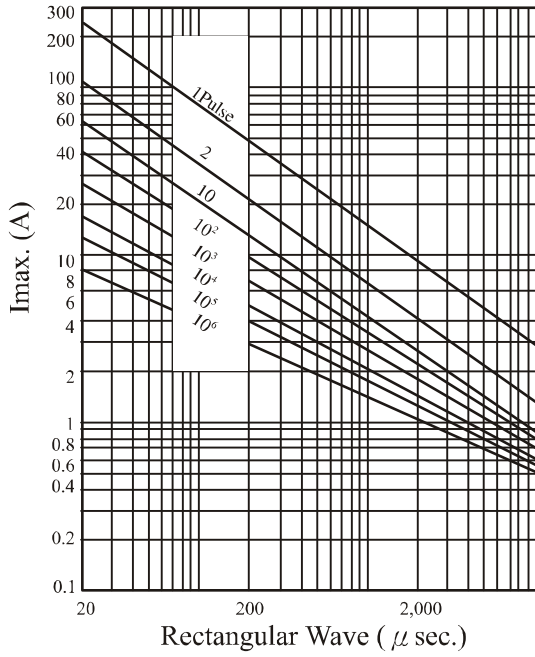
Standard Varistors - 7mm

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage		Withstanding Surge Current (8/20us)	Nominal Discharge Current (8/20us)	Rated Wattage	Energy (10/1000us)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	AC rms (V)	DC (V)	V@ ic (V)	ic (A)	1 Time (A)	In (kA)	(W)	(J)	
JV◇07N180M65□△△	18	±20%	11	14	36	2.5	250	0.2	0.02	1.2	☆ ★ ☆
JV◇07N220L65□△△	22	±15%	14	18	43					1.4	☆ ★ ☆
JV◇07N270K65□△△	27	±10%	17	22	53					1.7	☆ ★ ☆
JV◇07N330K65□△△	33		20	26	65					2.2	☆ ★ ☆
JV◇07N390K65□△△	39		25	31	77					2.4	☆ ★ ☆
JV◇07N470K65□△△	47		30	38	93					3.0	☆ ★ ☆
JV◇07N560K65□△△	56		35	45	110					3.5	☆ ★ ☆
JV◇07N680K65□△△	68		40	56	135					4.3	☆ ★ ☆
JV◇07N820K65□△△	82		50	65	135	5.5	☆ ★ ☆				
JV◇07N101K65□△△	100		60	85	165	7.0	☆ ★ ☆				
JV◇07N121K65□△△	120	75	100	200	8.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N151K65□△△	150	95	125	250	11.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N181K65□△△	180	115	150	300	13.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N201K65□△△	200	130	170	340	14.3	☆ ★ ☆					
JV◇07N221K65□△△	220	140	180	360	15.5	☆ ★ ☆					
JV◇07N241K65□△△	240	150	200	395	16.8	☆ ★ ☆					
JV◇07N271K65□△△	270	175	225	455	19.8	☆ ★ ☆					
JV◇07N301K65□△△	300	195	250	505	21.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N331K65□△△	330	210	275	550	23.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N361K65□△△	360	230	300	595	26.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N391K65□△△	390	250	320	650	30.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N431K65□△△	430	275	350	710	33.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N471K65□△△	470	300	385	775	35.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N511K65□△△	510	320	418	842	37.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N561K65□△△	560	350	460	920	39.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N621K65□△△	620	385	505	1025	41.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N681K65□△△	680	420	560	1120	43.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N751K65□△△	750	460	615	1240	45.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N781k65□△△	780	485	640	1290	46.0	☆ ★ ☆					
JV◇07N821k65□△△	820	510	670	1355	47.0	☆ ★ ☆					

◇: R / H = EPOXY Coating & Operating Temperature 85°C  
 □: Lead Style (Y = Vertical Kink, P = Straight)  
 △△: Lead Length & Packing

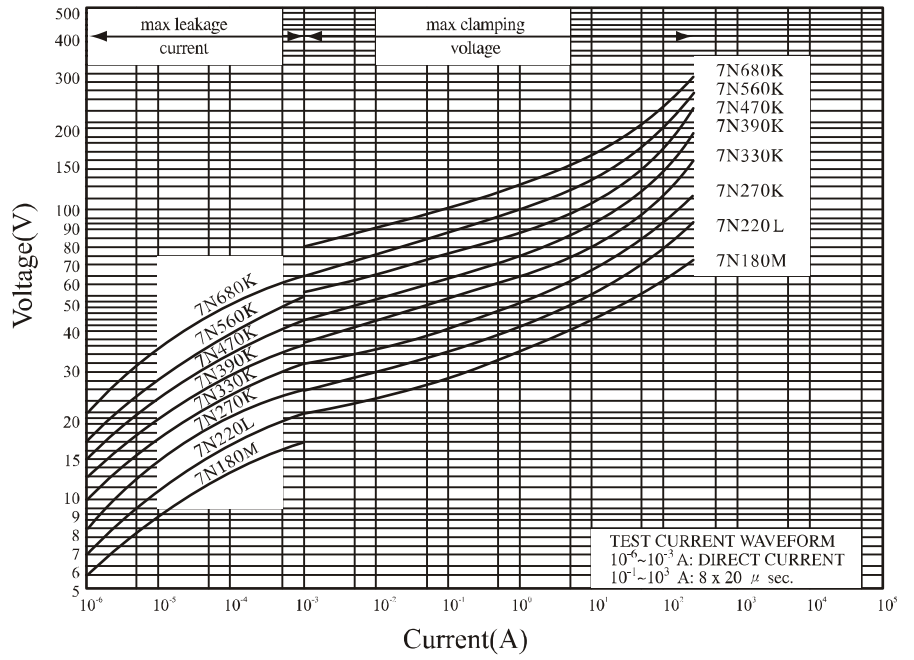
**PULSE LIFETIME RATINGS -7mm**

**7N180M~680K**

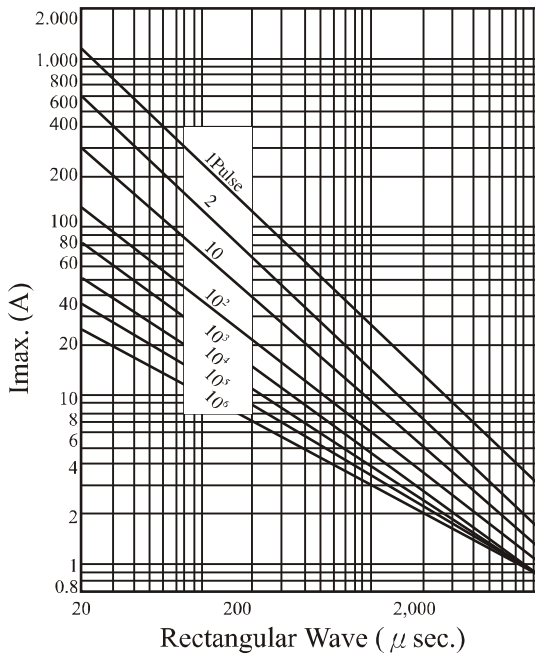


**V-I CHARACTERISTIC CURVE -7mm**

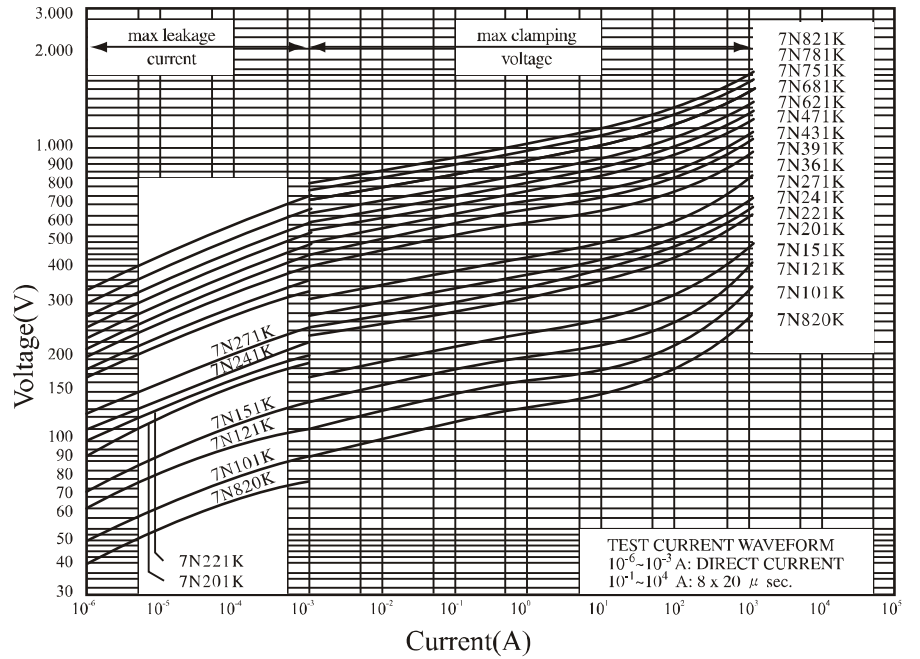
**7N180M~680K**



**7N820K~821K**



**7N820K~821K**





RATING AND CHARACTERISTICS

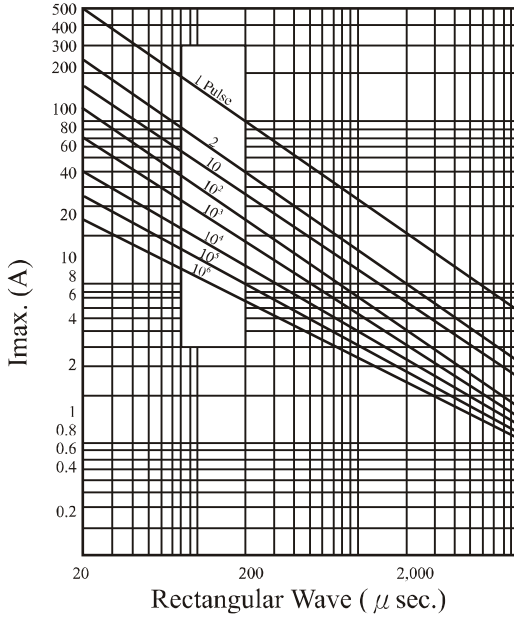
Standard Varistors - 10mm

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage		Withstanding Surge Current (8/20us)	Nominal Discharge Current (8/20us)	Rated Wattage	Energy (10/1000us)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	AC rms (V)	DC (V)	V@ ic (V)	ic (A)	1 Time (A)	In (kA)	(W)	(J)	
JV◇10N180M87□△△	18	±20%	11	14	36	5	500	0.3	0.05	2.4	☆ ☆ ☆
JV◇10N220L87□△△	22	±15%	14	18	43					2.7	☆ ☆ ☆
JV◇10N270K87□△△	27	±10%	17	22	53					3.5	☆ ☆ ☆
JV◇10N330K87□△△	33		20	26	65					4.4	☆ ☆ ☆
JV◇10N390K87□△△	39		25	31	77					4.7	☆ ☆ ☆
JV◇10N470K87□△△	47		30	38	93					6.0	☆ ☆ ☆
JV◇10N560K87□△△	56		35	45	110					7.0	☆ ☆ ☆
JV◇10N680K87□△△	68		40	56	135					8.5	☆ ☆ ☆
JV◇10N820K87□△△	82		50	65	135	11.0	☆ ☆ ☆				
JV◇10N101K87□△△	100		60	85	165	14.0	☆ ☆ ☆				
JV◇10N121K87□△△	120	75	100	200	16.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N151K87□△△	150	95	125	250	22.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N181K87□△△	180	115	150	300	26.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N201K87□△△	200	130	170	340	28.5	☆ ☆ ☆					
JV◇10N221K87□△△	220	140	180	360	31.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N241K87□△△	240	150	200	395	33.5	☆ ☆ ☆					
JV◇10N271K87□△△	270	175	225	455	39.5	☆ ☆ ☆					
JV◇10N301K87□△△	300	195	250	505	42.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N331K87□△△	330	210	275	550	46.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N361K87□△△	360	230	300	595	52.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N391K87□△△	390	250	320	650	60.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N431K87□△△	430	275	350	710	66.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N471K87□△△	470	300	385	775	70.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N511K87□△△	510	320	418	842	74.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N561K87□△△	560	350	460	920	78.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N621K87□△△	620	385	505	1025	82.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N681K87□△△	680	420	560	1120	86.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N751K87□△△	750	460	615	1240	90.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N781K87□△△	780	485	640	1290	92.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N821K87□△△	820	510	670	1355	94.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N911K87□△△	910	550	745	1500	102.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N102K87□△△	1000	625	825	1650	112.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N112K87□△△	1100	680	895	1815	124.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N122K87□△△	1200	720	975	1980	134.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N142K87□△△	1400	825	1135	2310	148.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N162K87□△△	1600	920	1300	2640	162.0	☆ ☆ ☆					
JV◇10N182K87□△△	1800	1000	1465	2970	174.0	☆ ☆ ☆					

◇: R / H = EPOXY Coating & Operating Temperature 85°C  
 □: Lead Style ( Y = Vertical Kink , P = Straight )  
 △△: Lead Length & Packing

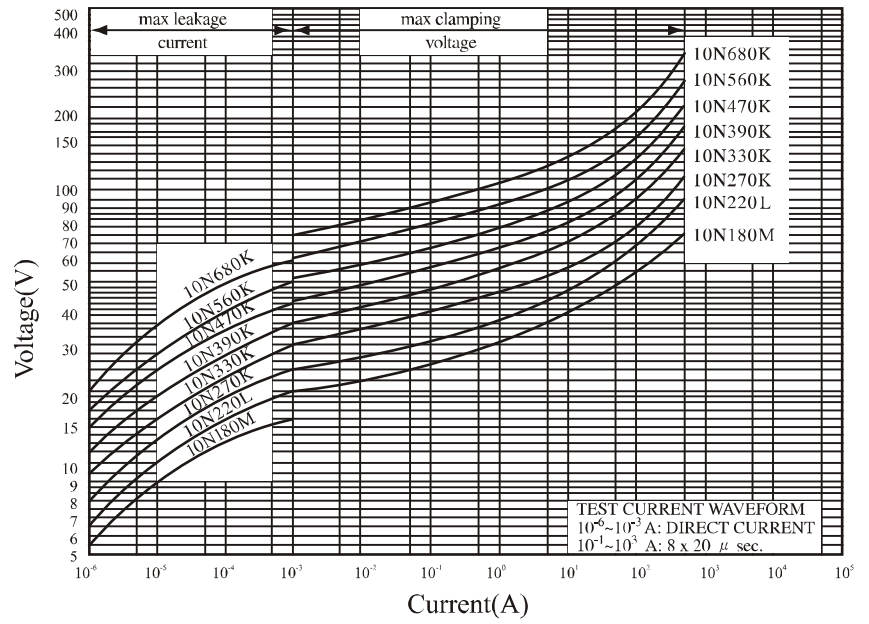
**PULSE LIFETIME RATINGS - 10mm**

**10N180M~680K**

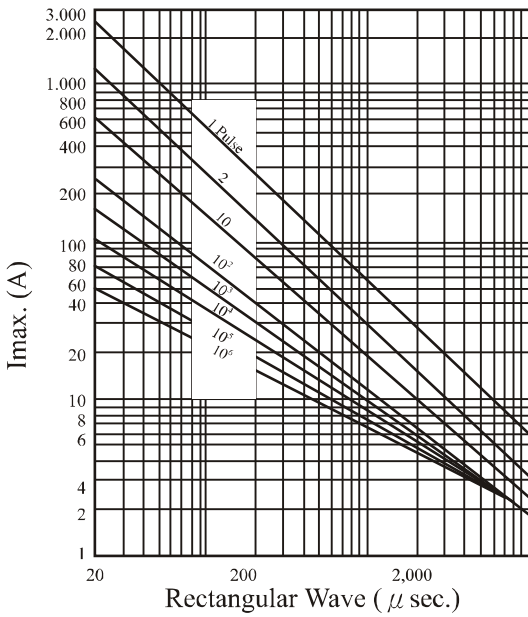


**V-I CHARACTERISTIC CURVE - 10mm**

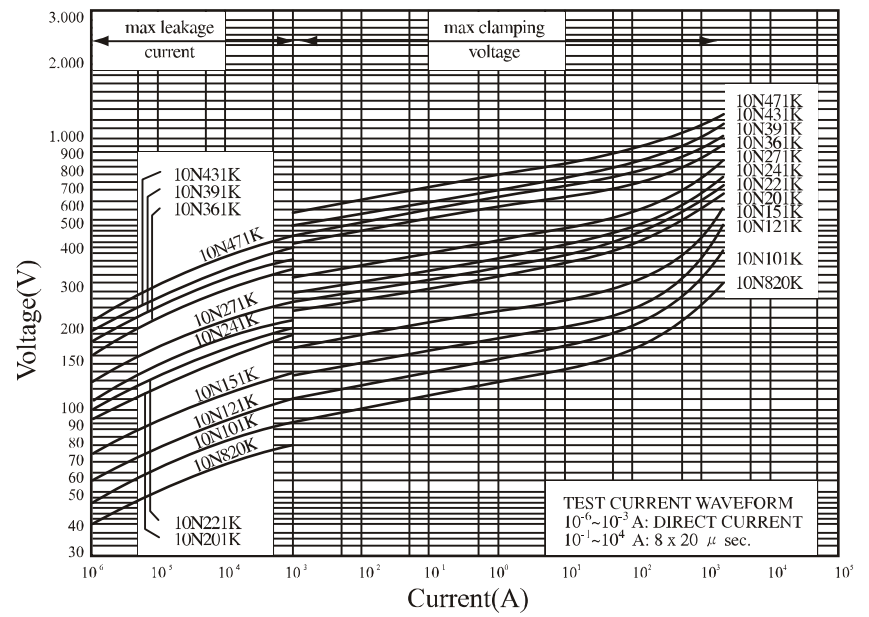
**10N180M~680K**



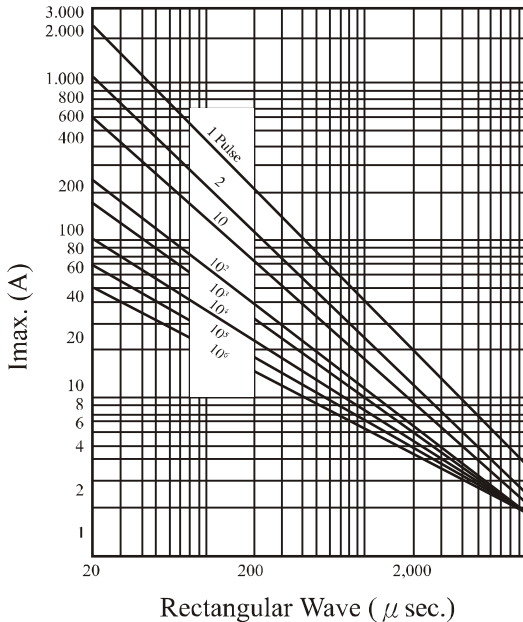
**10N820K~471K**



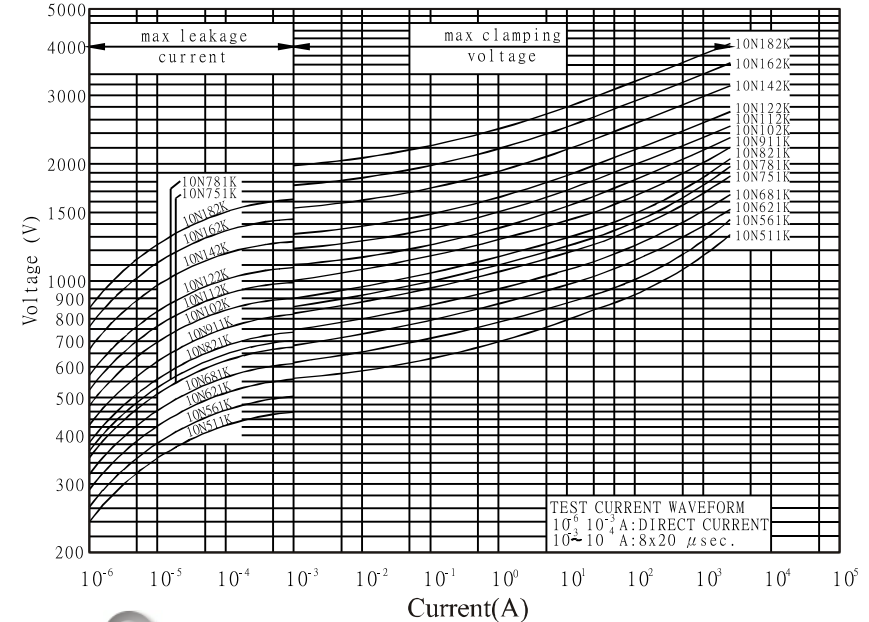
**10N820K~471K**



**10N511K~182K**



**10N511K~182K**





RATING AND CHARACTERISTICS

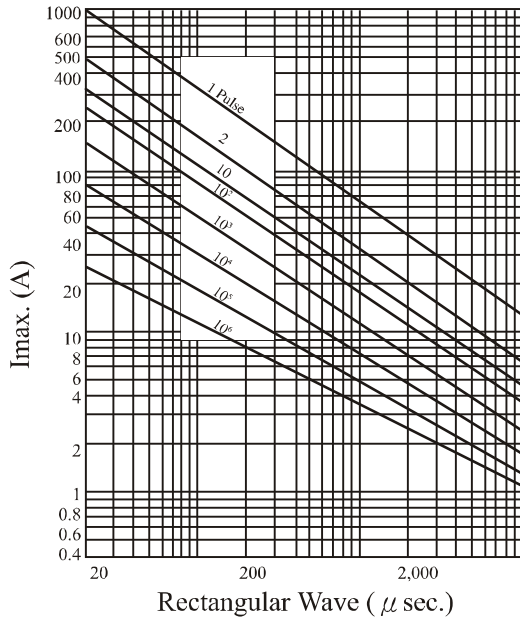
Standard Varistors - 14mm

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage		Withstanding Surge Current (8/20us)	Nominal Discharge Current (8/20us)	Rated Wattage	Energy (10/1000us)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	AC rms (V)	DC (V)	V@ ic (V)	ic (A)	1 Time (A)	In (kA)	(W)	(J)	
JV◇14N180M87□△△	18	±20%	11	14	36	10	1000	1	0.1	4.7	☆ ★ ☆
JV◇14N220L87□△△	22	±15%	14	18	43					5.4	☆ ★ ☆
JV◇14N270K87□△△	27	±10%	17	22	53					6.9	☆ ★ ☆
JV◇14N330K87□△△	33		20	26	65					8.8	☆ ★ ☆
JV◇14N390K87□△△	39		25	31	77					9.4	☆ ★ ☆
JV◇14N470K87□△△	47		30	38	93					12.0	☆ ★ ☆
JV◇14N560K87□△△	56		35	45	110					14.0	☆ ★ ☆
JV◇14N680K87□△△	68		40	56	135					17.0	☆ ★ ☆
JV◇14N820K87□△△	82		50	65	135					22.0	☆ ★ ☆
JV◇14N101K87□△△	100		60	85	165					28.0	☆ ★ ☆
JV◇14N121K87□△△	120	75	100	200	32.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N151K87□△△	150	95	125	250	44.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N181K87□△△	180	115	150	300	52.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N201K87□△△	200	130	170	340	57.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N221K87□△△	220	140	180	360	62.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N241K87□△△	240	150	200	395	67.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N271K87□△△	270	175	225	455	79.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N301K87□△△	300	195	250	505	84.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N331K87□△△	330	210	275	550	92.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N361K87□△△	360	230	300	595	104.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N391K87□△△	390	250	320	650	120.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N431K87□△△	430	275	350	710	132.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N471K87□△△	470	300	385	775	140.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N511K87□△△	510	320	418	842	148.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N561K87□△△	560	350	460	920	156.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N621K87□△△	620	385	505	1025	164.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N681K87□△△	680	420	560	1120	172.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N751K87□△△	750	460	615	1240	180.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N781K87□△△	780	485	640	1290	184.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N821K87□△△	820	510	670	1355	188.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N911K87□△△	910	550	745	1500	204.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N102K87□△△	1000	625	825	1650	224.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N112K87□△△	1100	680	895	1815	248.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N122K87□△△	1200	720	975	1980	268.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N142K87□△△	1400	825	1135	2310	300.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N162K87□△△	1600	920	1300	2640	328.0	☆ ★ ☆					
JV◇14N182K87□△△	1800	1000	1465	2970	348.0	☆ ★ ☆					

◇: R / H = EPOXY Coating & Operating Temperature 85°C  
 □: Lead Style ( Y = Vertical Kink , P = Straight )  
 △△: Lead Length & Packing

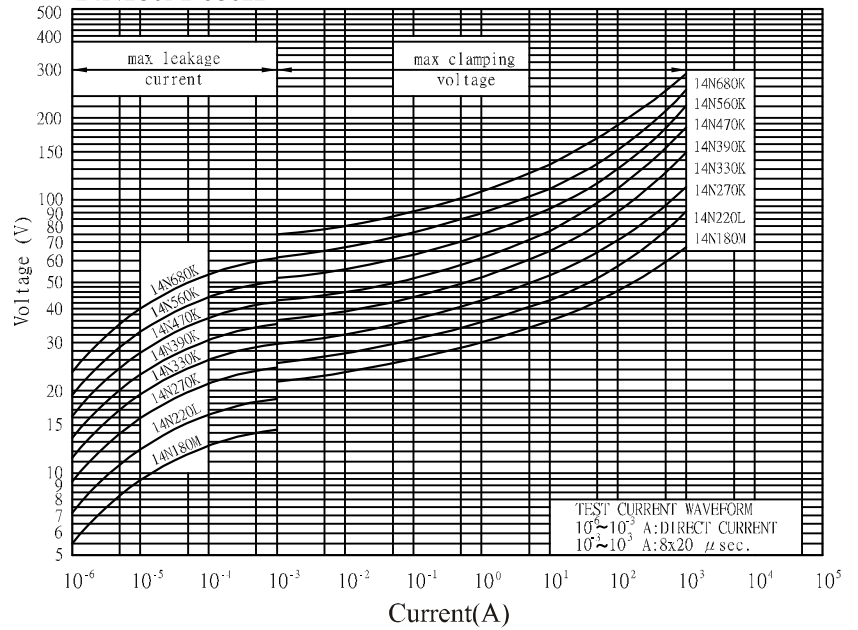
**PULSE LIFETIME RATINGS - 14mm**

**14N180M~680K**

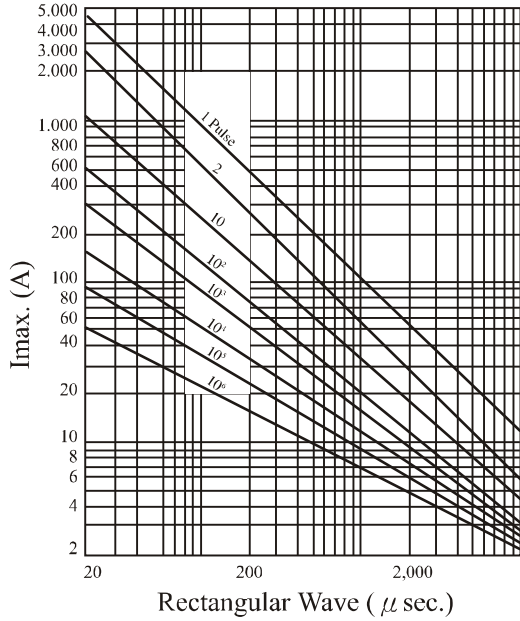


**V-I CHARACTERISTIC CURVE - 14mm**

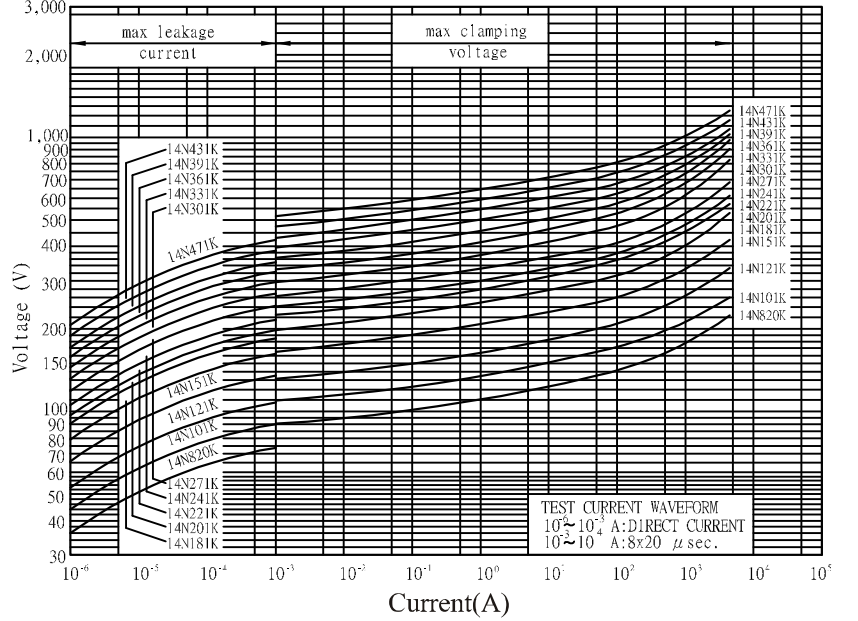
**14N180M-680K**



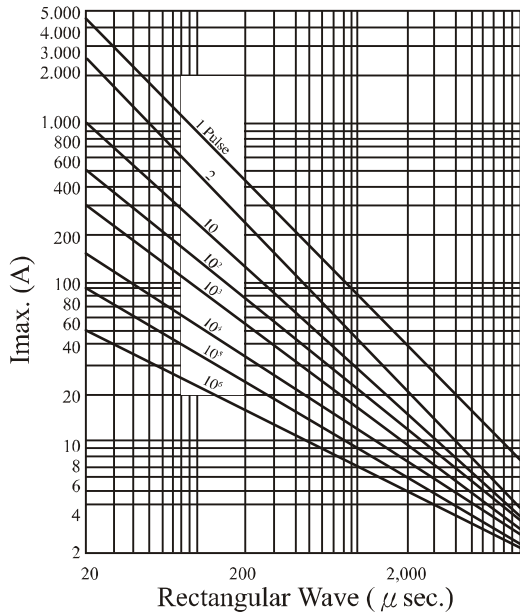
**14N820K~471K**



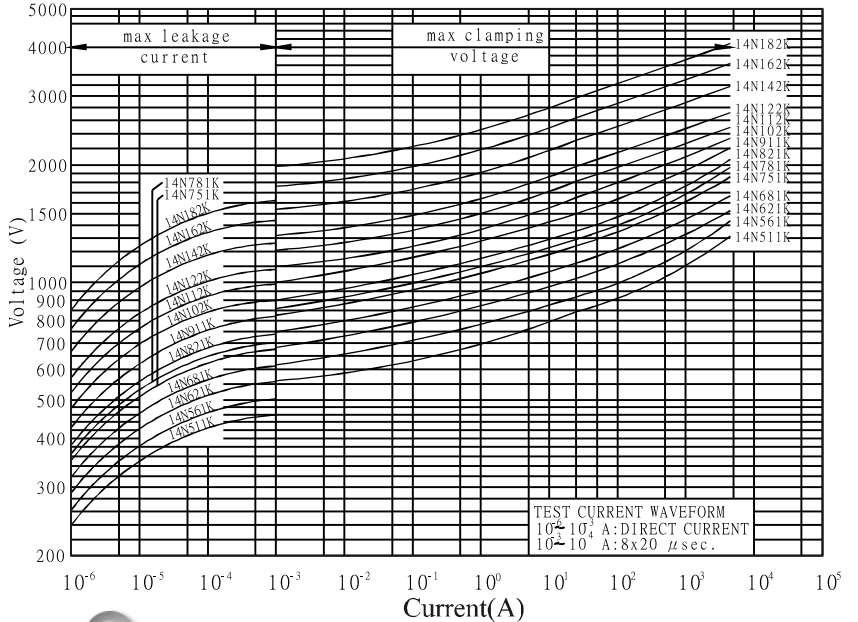
**14N820K-471K**



**14N511K~182K**



**14N511K~182K**







RATING AND CHARACTERISTICS

Standard Varistors - 20mm

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage		Withstanding Surge Current (8/20us)	Nominal Discharge Current (8/20us)	Rated Wattage	Energy (10/1000us)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	AC rms (V)	DC (V)	V@ ic (V)	ic (A)	1 Time (A)	In (kA)	(W)	(J)	
JV◇20N220M11□△△	22	±20%	14	18	43	20	2000	2	0.2	8.0	☆ ★ ☆
JV◇20N270M11□△△	27		17	22	53					10.0	☆ ★ ☆
JV◇20N330M11□△△	33		20	26	65					12.0	☆ ★ ☆
JV◇20N390L11□△△	39	±15%	25	31	77					14.0	☆ ★ ☆
JV◇20N470L11□△△	47		30	38	93					17.0	☆ ★ ☆
JV◇20N560L11□△△	56		35	45	110					20.0	☆ ★ ☆
JV◇20N680L11□△△	68		40	56	135					24.0	☆ ★ ☆
JV◇20N820L11□△△	82		50	65	135					44.0	☆ ★ ☆
JV◇20N101K11□△△	100		60	85	165					56.0	☆ ★ ☆
JV◇20N121K11□△△	120	75	100	200	64.0					☆ ★ ☆	
JV◇20N151K11□△△	150	95	125	250	88.0					☆ ★ ☆	
JV◇20N181K11□△△	180	115	150	300	104.0					☆ ★ ☆	
JV◇20N201K11□△△	200	130	170	340	114.0					☆ ★ ☆	
JV◇20N221K11□△△	220	140	180	360	124.0					☆ ★ ☆	
JV◇20N241K11□△△	240	150	200	395	134.0					☆ ★ ☆	
JV◇20N271K11□△△	270	175	225	455	158.0	☆ ★ ☆					
JV◇20N301K11□△△	300	195	250	505	168.0	☆ ★ ☆					
JV◇20N331K11□△△	330	210	275	550	184.0	☆ ★ ☆					
JV◇20N361K11□△△	360	230	300	595	208.0	☆ ★ ☆					
JV◇20N391K11□△△	390	250	320	650	240.0	☆ ★ ☆					
JV◇20N431K11□△△	430	±10%	275	350	710	264.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N471K11□△△	470		300	385	775	280.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N511K11□△△	510		320	418	842	296.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N561K11□△△	560		350	460	920	312.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N621K11□△△	620		385	505	1025	328.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N681K11□△△	680		420	560	1120	344.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N751K11□△△	750		460	615	1240	360.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N781K11□△△	780		485	640	1290	368.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N821K11□△△	820		510	670	1355	376.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N911K11□△△	910		550	745	1500	408.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N102K11□△△	1000		625	825	1650	448.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N112K11□△△	1100		680	895	1815	496.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N122K11□△△	1200		720	975	1980	528.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N142K11□△△	1400		825	1135	2310	596.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N162K11□△△	1600		920	1300	2640	656.0	☆ ★ ☆				
JV◇20N182K11□△△	1800	1000	1465	2970	695.0	☆ ★ ☆					

◇: R/H = EPOXY Coating & Operating Temperature 85°C

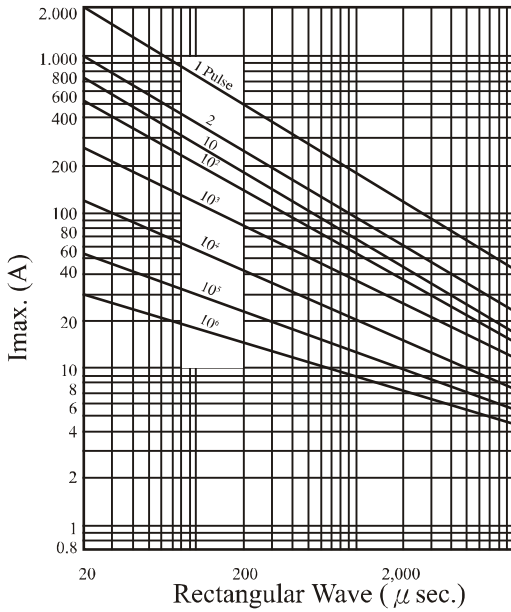
□: Lead Style ( Y = Vertical Kink , P = Straight )

△△: Lead Length & Packing



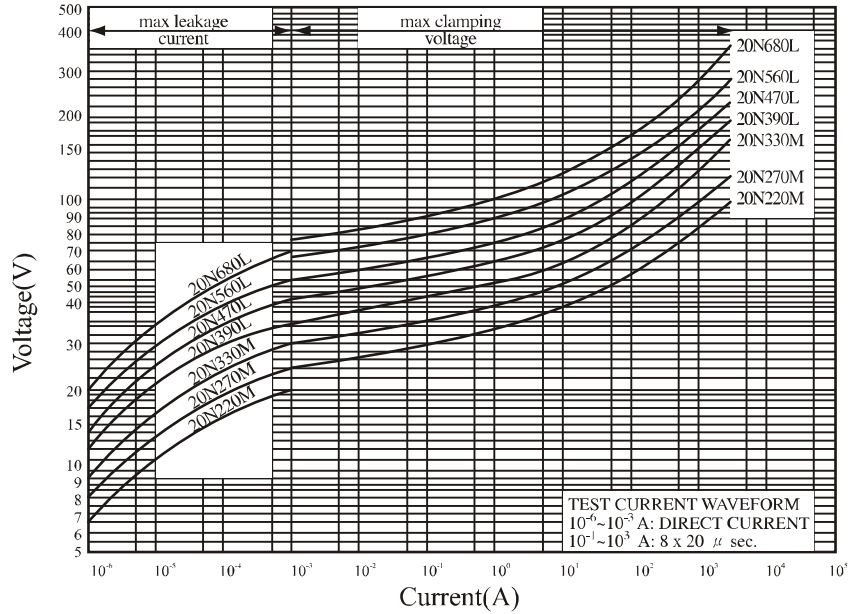
**PULSE LIFETIME RATINGS - 20mm**

**20N220M ~ 680L**

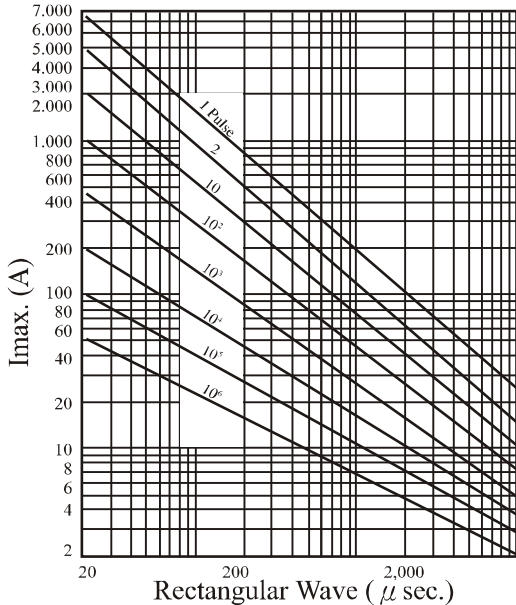


**V-I CHARACTERISTIC CURVE - 20mm**

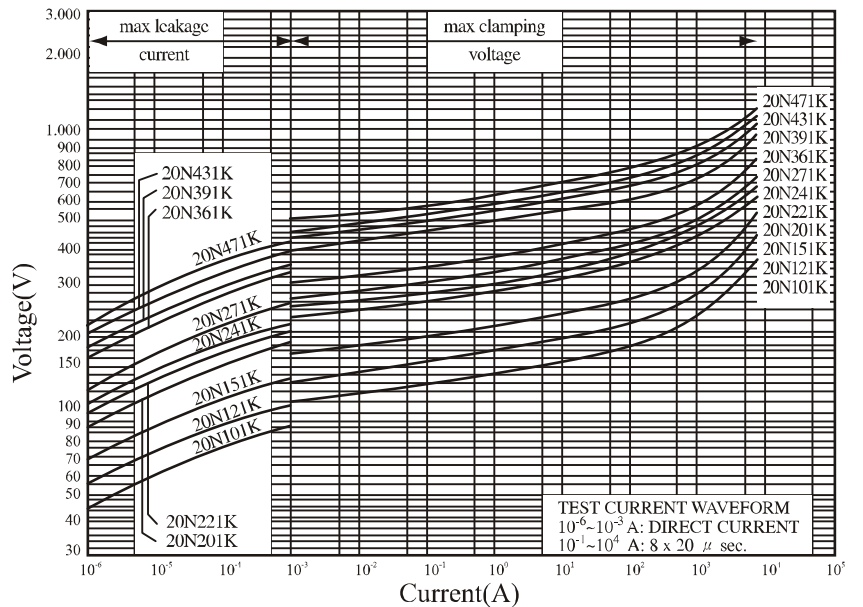
**20N220M ~ 680L**



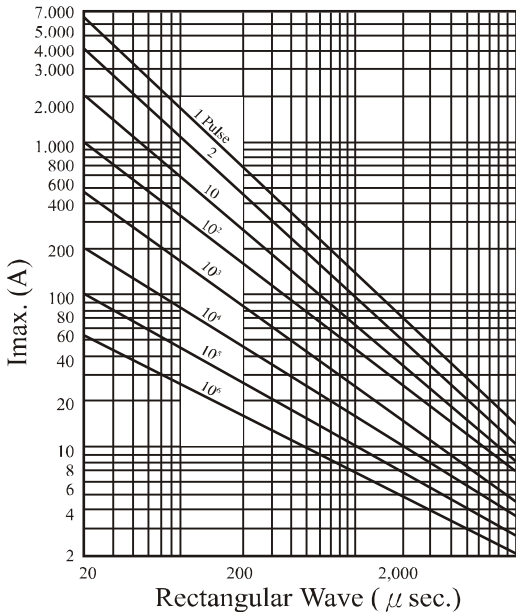
**20N101K ~ 471K**



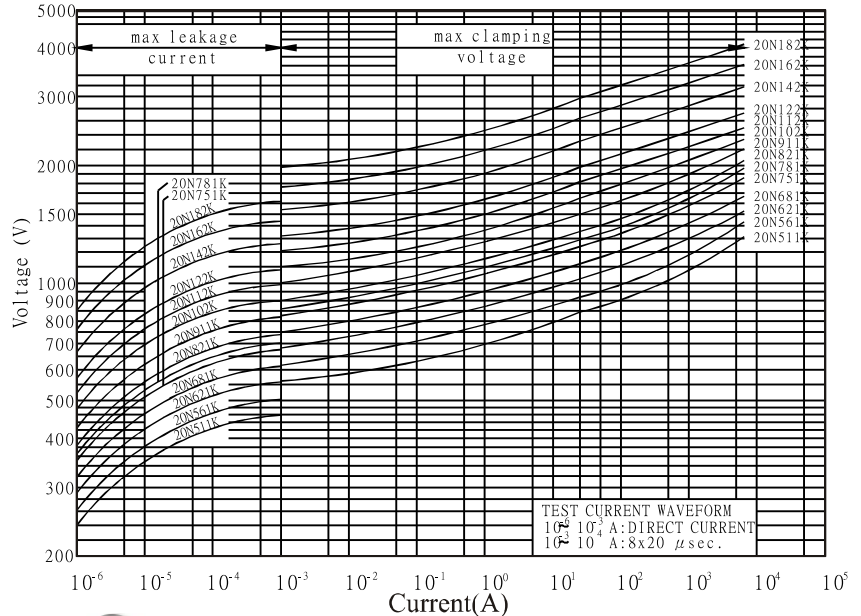
**20N101K ~ 471K**



**20N511K ~ 182K**






**20N511K ~ 182K**



**RATING AND CHARACTERISTICS**

**Standard Varistors - 25mm**

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage		Withstanding Surge Current (8/20us)	Nominal Discharge Current (8/20us)	Rated Wattage	Energy (10/1000us)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	AC rms (V)	DC (V)	V@ ic (V)	ic (A)	1 Time (A)	In (kA)	(W)	(J)	  
JV◇25N201K11□△△	200	±10%	130	170	355	150	18000	5	1.2	190	☆ ★
JV◇25N221K11□△△	220		140	180	380				1.2	205	☆ ★
JV◇25N241K11□△△	240		150	200	415				1.2	225	☆ ★
JV◇25N271K11□△△	270		175	225	445				1.2	255	☆ ★
JV◇25N301K11□△△	300		195	250	495				1.2	280	☆ ★
JV◇25N331K11□△△	330		210	275	545				1.2	305	☆ ★
JV◇25N361K11□△△	360		230	300	595				1.2	330	☆ ★
JV◇25N391K11□△△	390		250	320	645				1.2	360	☆ ★
JV◇25N431K11□△△	430		275	350	710				1.2	380	☆ ★
JV◇25N471K11□△△	470		300	385	775				1.2	400	☆ ★
JV◇25N511K11□△△	510		320	418	840				1.2	420	☆ ★
JV◇25N561K11□△△	560		350	460	925				1.2	440	☆ ★
JV◇25N621K11□△△	620		385	505	1025				1.2	460	☆ ★
JV◇25N681K11□△△	680		420	560	1125				1.2	480	☆ ★
JV◇25N751K11□△△	750		460	615	1240				1.2	520	☆ ★
JV◇25N781K11□△△	780		485	640	1290				1.2	540	☆ ★
JV◇25N821K11□△△	820		510	670	1360				1.2	570	☆ ★
JV◇25N911K11□△△	910		550	745	1500				1.2	620	☆ ★

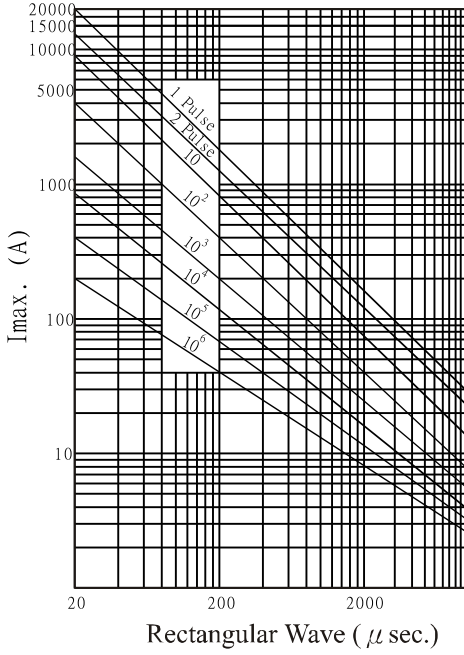
◇: R / H = EPOXY Coating & Operating Temperature 85°C

□: Lead Style ( Y = Vertical Kink , P = Straight )

△△: Lead Length & Packing

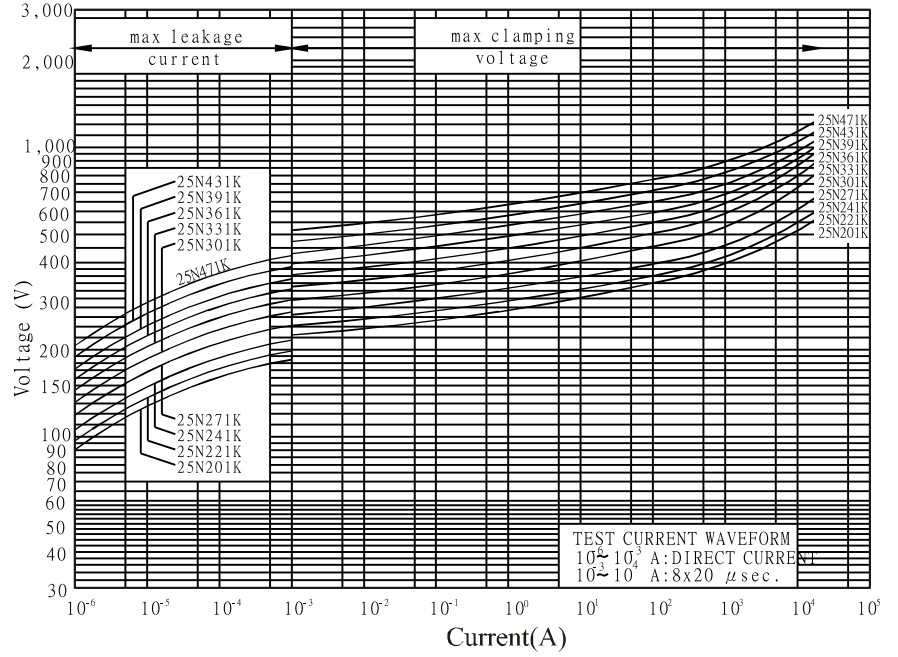
**PULSE LIFETIME RATINGS-25mm**

**25N201K~471K**

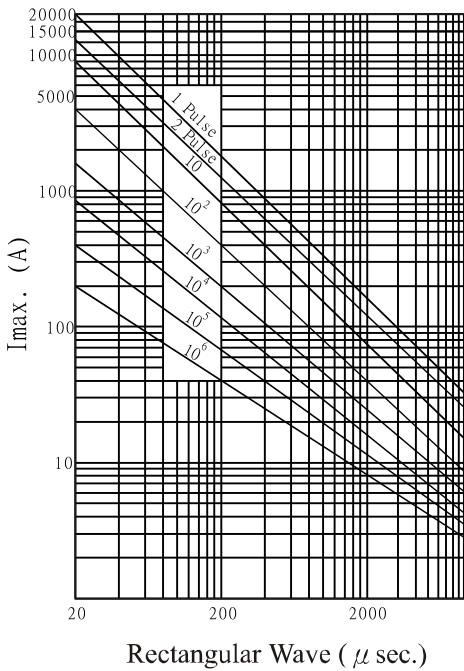


**V-I CHARACTERISTIC CURVE -25mm**

**25N201K-471K**



**25N511K~911K**



**25N511K~911K**

