



**RATING AND CHARACTERISTICS**

**Standard Varistor - 5mm**

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage	Withstanding Surge Current (8/20 μs)		Rated Wattage (W)	Energy (10/1000 μs) (J)	Certification
	DC (V)	Tolerance	ACrms (V)	DC (V)	V@5A (V)	1 Time (A)	2 Times (A)			
JV◇05N180M65□△△	18	± 20%	11	14	※ 40	100	50	0.01	0.6	☆ ☆
JV◇05N220L65□△△	22	± 15%	14	18	※ 48				0.7	☆ ☆
JV◇05N270K65□△△	27		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		± 10%	60	85	175	400	200	0.1	3.5
JV◇05N121K65□△△	120	75		100	210	4.0				☆ ☆
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	13.0				★ ☆ ☆ ☆
JV◇05N391K65□△△	390	250		320	675	15.0				★ ☆ ☆ ☆
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	★ ☆ ☆ ☆				

※ The clamping voltage from 180M to 680K are tested at current 1A.

◇ : R=RoHS, H=RoHS+Halogen free +Non flammable

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

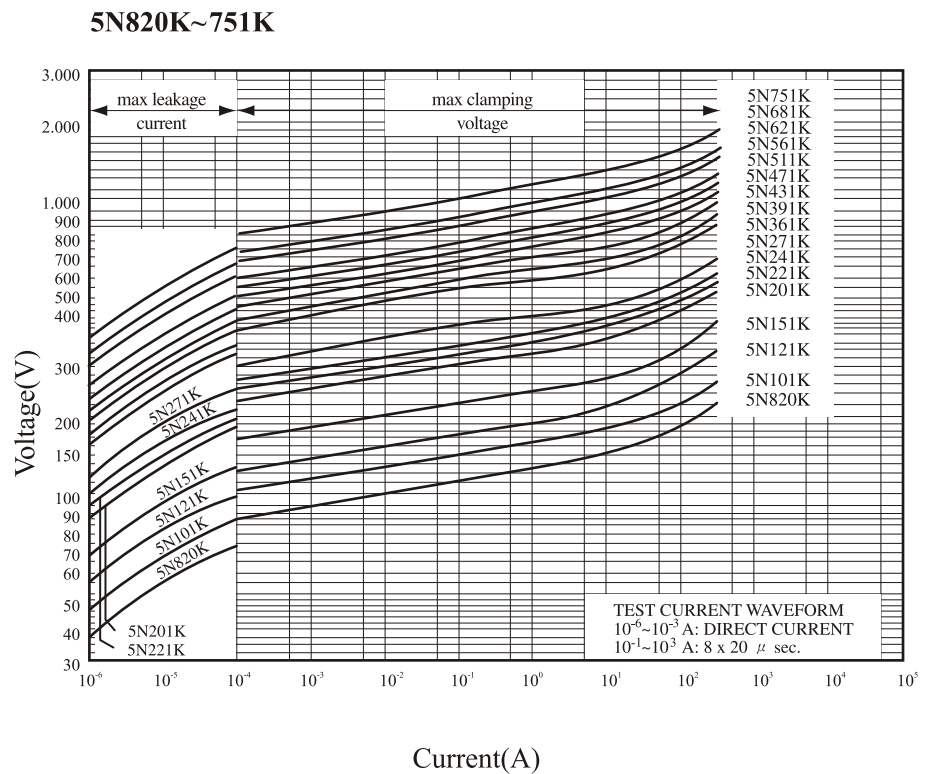
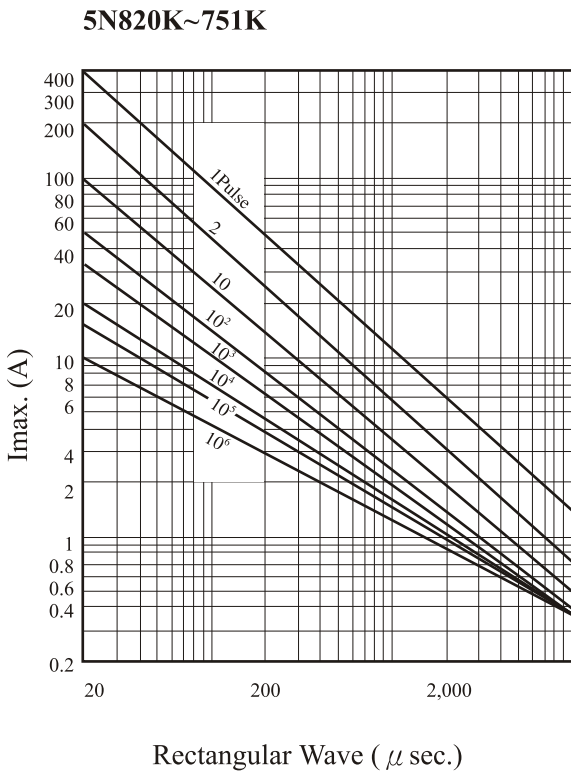
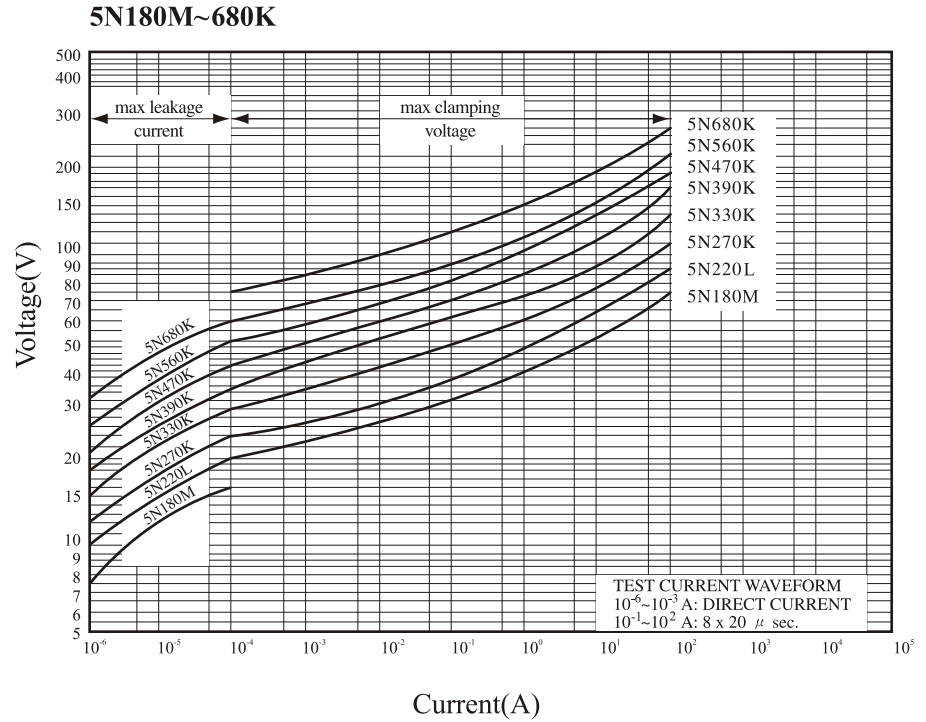
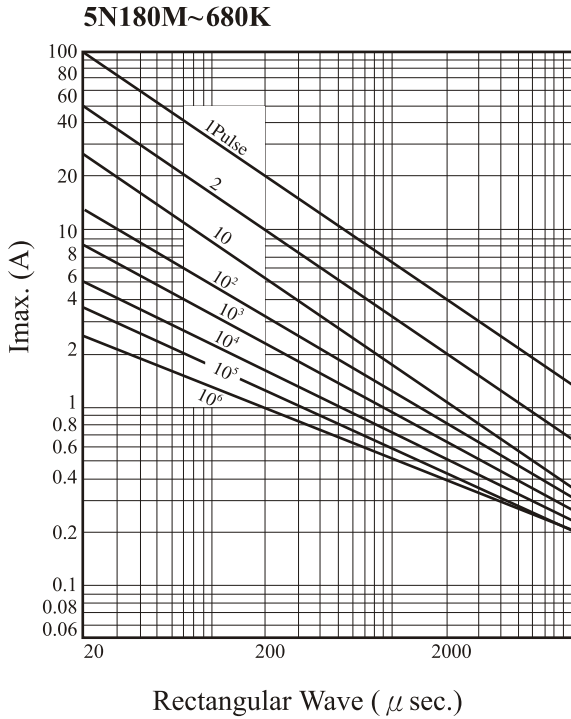
△ △ : Lead Length & Packaging (see p.18)

**Application notes for UL , CSA and VDE recongnized components related standards**

Standard No.	UL1414	UL1449(3 <sup>rd</sup> Edition)	CSA C22.2	IEC61051-1 VDE IEC61051-2 IEC61051-2-2
Title	Across- the- line Components	Transient Voltage Surge Suppressors	Accessories and parts for electronic equipment	Varistors for use in electronic equipment
File No.	E154922	E325508	LR101867-1/-8/-15	19006-4790-0002
Symbols	★	☆	★	★

**PULSE LIFETIME RATINGS - 5mm**

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





**RATING AND CHARACTERISTICS**

**Standard Varistor - 7mm**

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage	Withstanding Surge Current (8/20 μs)		Rated Wattage (W)	Energy (10/1000 μs) (J)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	ACrms (V)	DC (V)	V@10A (V)	1 Time (A)	2 Times (A)			
JV◇07N180M65□△△	18	± 20%	11	14	※ 36	250	125	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	★ ☆ ★ ☆				

※ The clamping voltage from 180M to 680K are tested at current 2.5 A.

◇ : R=RoHS, H=RoHS+Halogen free +Non flammable

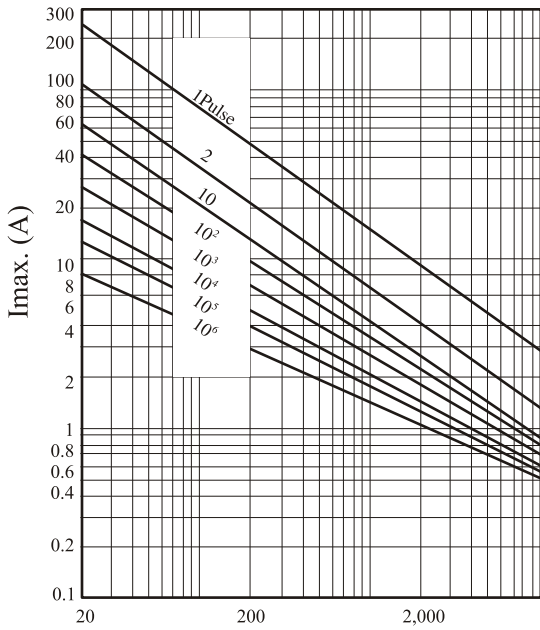
□ : Lead Style ( Y=Vertical kink, P=Straight )

△△ : Lead Length & Packaging (see p.18)

**PULSE LIFETIME RATINGS -7mm**

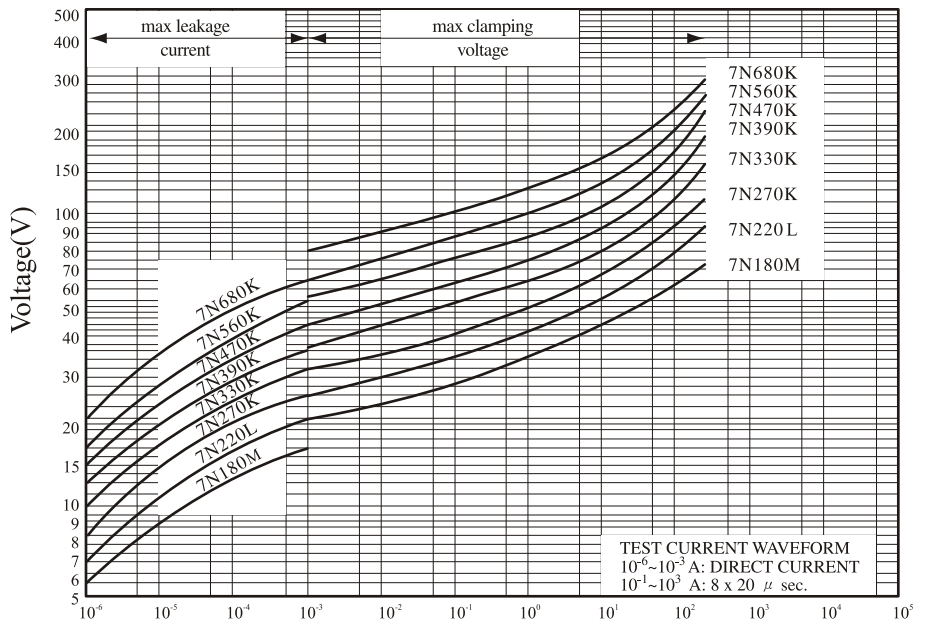
**V-I CHARACTERISTIC CURVE -7mm**

**7N180M~680K**



Rectangular Wave ( $\mu$  sec.)

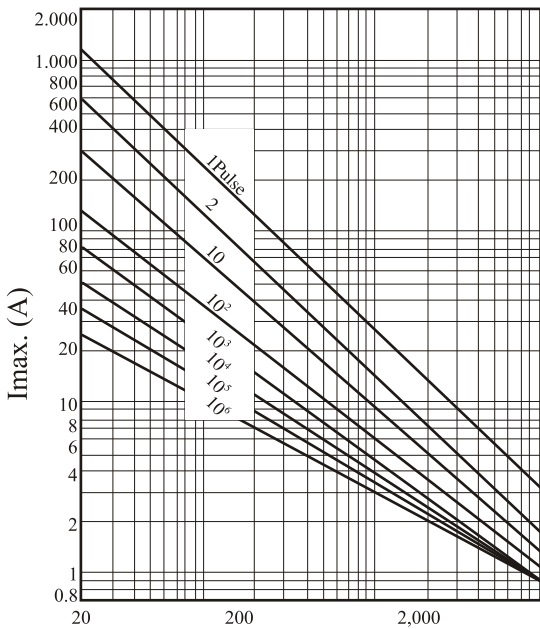
**7N180M~680K**



Current(A)

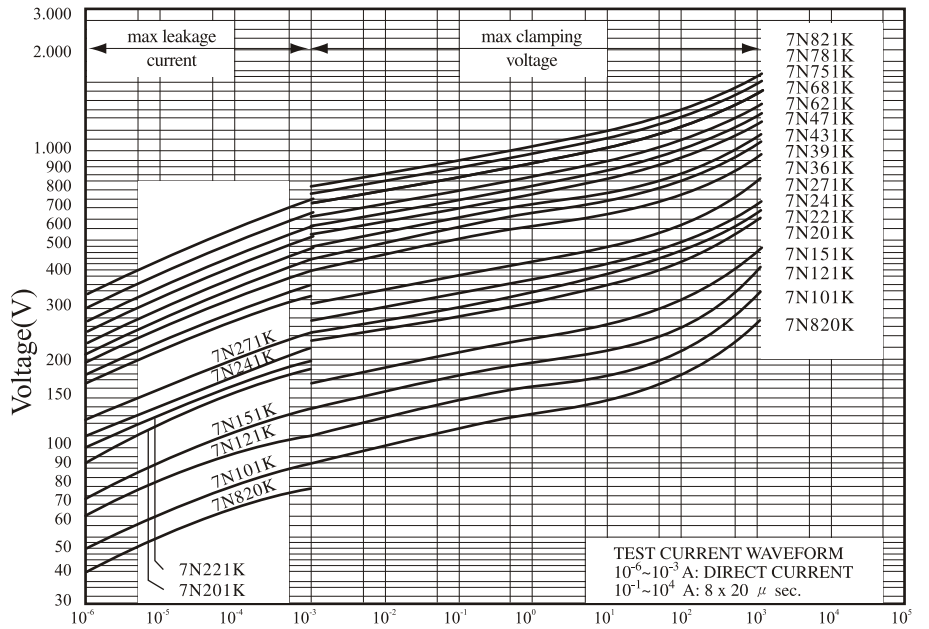
TEST CURRENT WAVEFORM  
 $10^{-6}$ ~ $10^{-3}$  A: DIRECT CURRENT  
 $10^{-1}$ ~ $10^3$  A: 8 x 20  $\mu$  sec.

**7N820K~821K**



Rectangular Wave ( $\mu$  sec.)

**7N820K~821K**



Current(A)

TEST CURRENT WAVEFORM  
 $10^{-6}$ ~ $10^{-3}$  A: DIRECT CURRENT  
 $10^{-1}$ ~ $10^4$  A: 8 x 20  $\mu$  sec.



**RATING AND CHARACTERISTICS**

**Standard Varistor - 10mm**

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage	Withstanding Surge Current (8/20 μs)		Rated Wattage (W)	Energy (10/1000 μs) (J)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	ACrms (V)	DC (V)	V@25A (V)	1 Time (A)	2 Times (A)			
JV◇10N180M87□△△	18	± 20%	11	14	※ 36	500	250	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◇10N182K87□△△	1800	1000	1465	2970	174.0	★ ☆ ☆				

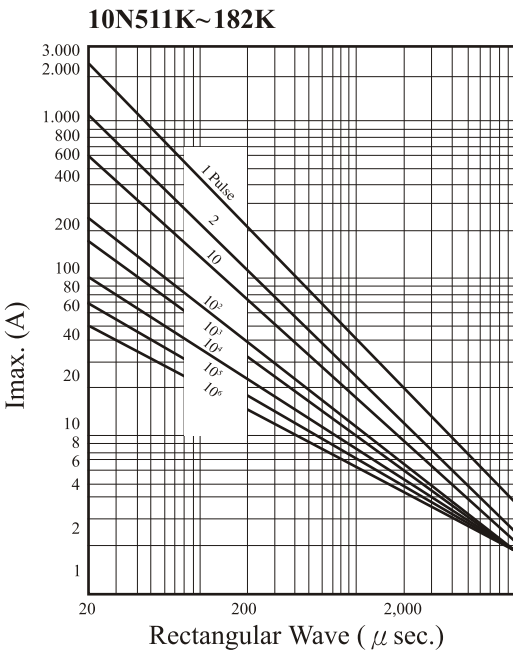
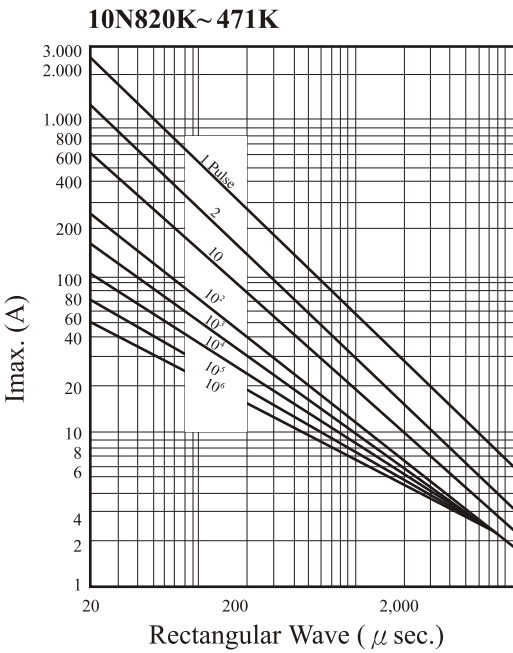
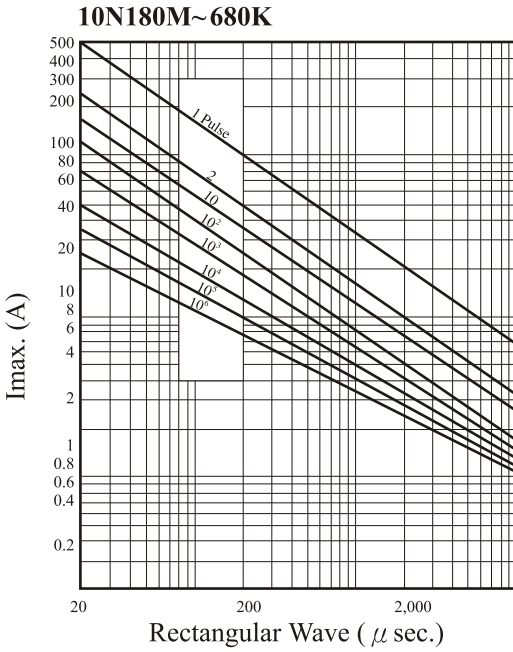
※ The clamping voltage from 180M to 680K are tested at current 5A.

◇ : R=RoHS, H=RoHS+Halogen free +Non flammable

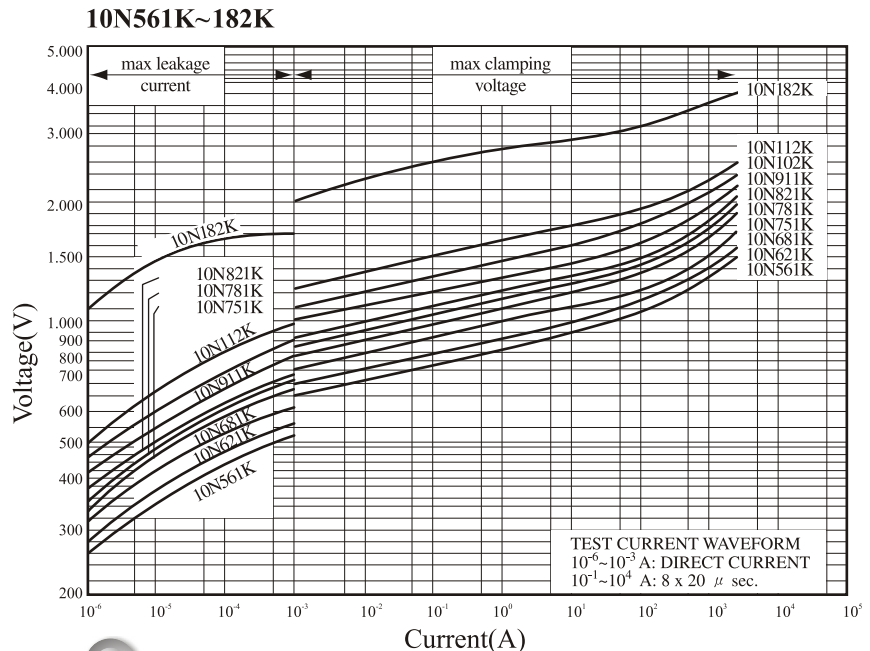
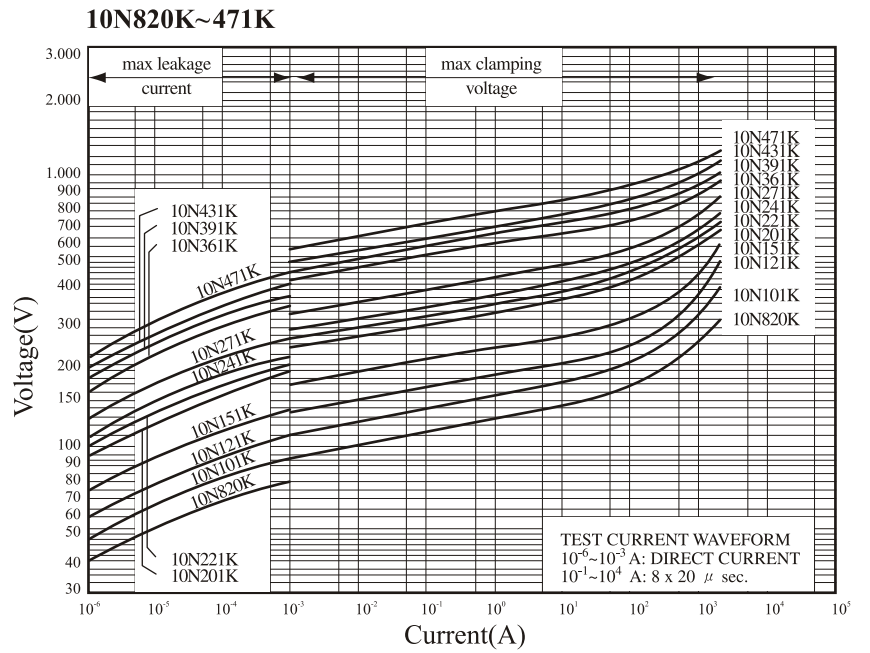
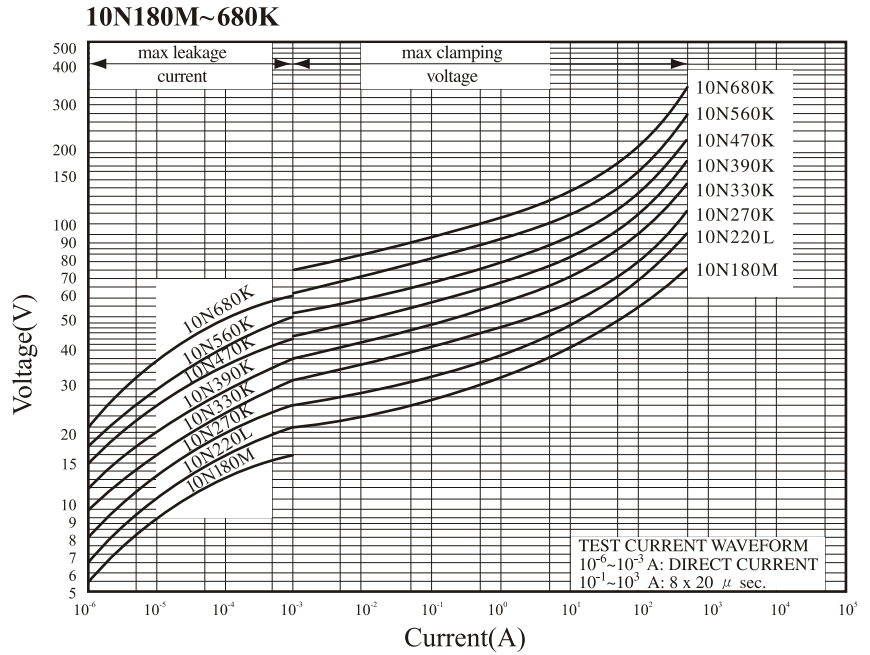
□ : Lead Style ( Y=Vertical kink, P=Straight )

△ △ : Lead Length & Packaging (see p.18)

**PULSE LIFETIME RATINGS - 10mm**



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





RATING AND CHARACTERISTICS

Standard Varistor - 14mm

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage	Withstanding Surge Current (8/20 μs)		Rated Wattage (W)	Energy (10/1000 μs) (J)	Certification (ref to p.20)
	DC (V)	Tolerance	ACrms (V)	DC (V)	V@50A (V)	1 Time (A)	2 Times (A)			
JV◇14N180M87□△△	18	± 20%	11	14	※ 36	1000	500	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◇14N182K87□△△	1800	1000	1465	2970	348.0	★ ☆ ★ ☆				

※ The clamping voltage from 180M to 680K are tested at current 10A.

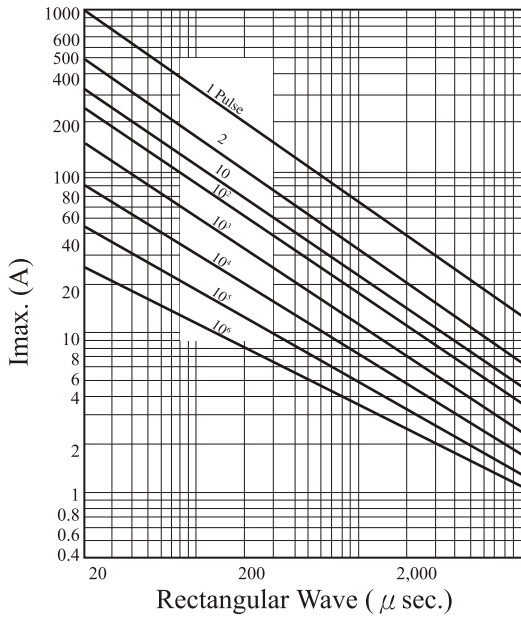
◇ : R=RoHS, H=RoHS+Halogen free +Non flammable

□ : Lead Style ( Y=Vertical kink, P=Strait )

△△ : Lead Length & Packaging (see p.18)

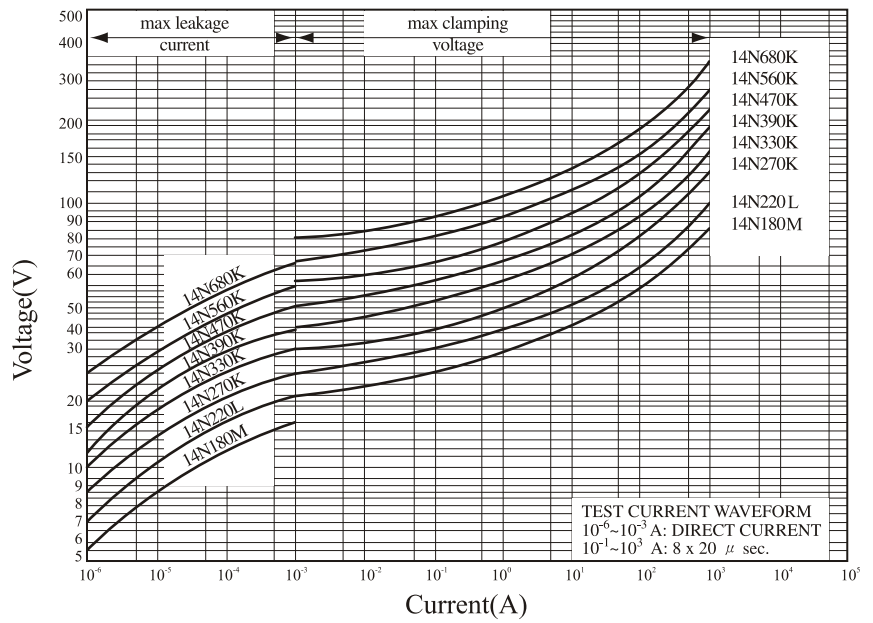
**PULSE LIFETIME RATINGS - 14mm**

**14N180M~680K**

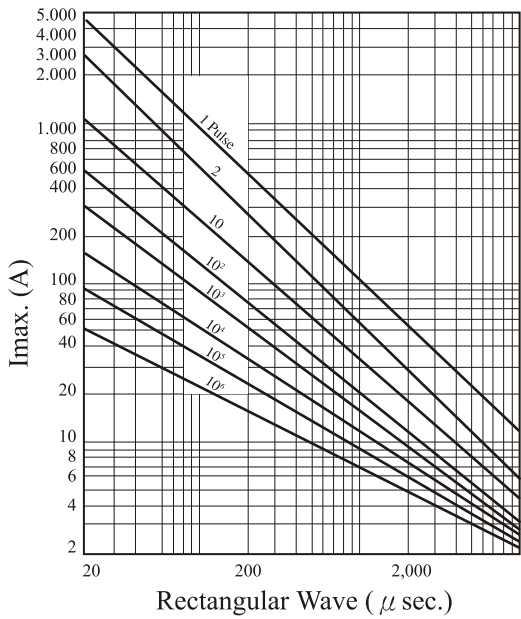


**V-I CHARACTERISTIC CURVE - 14mm**

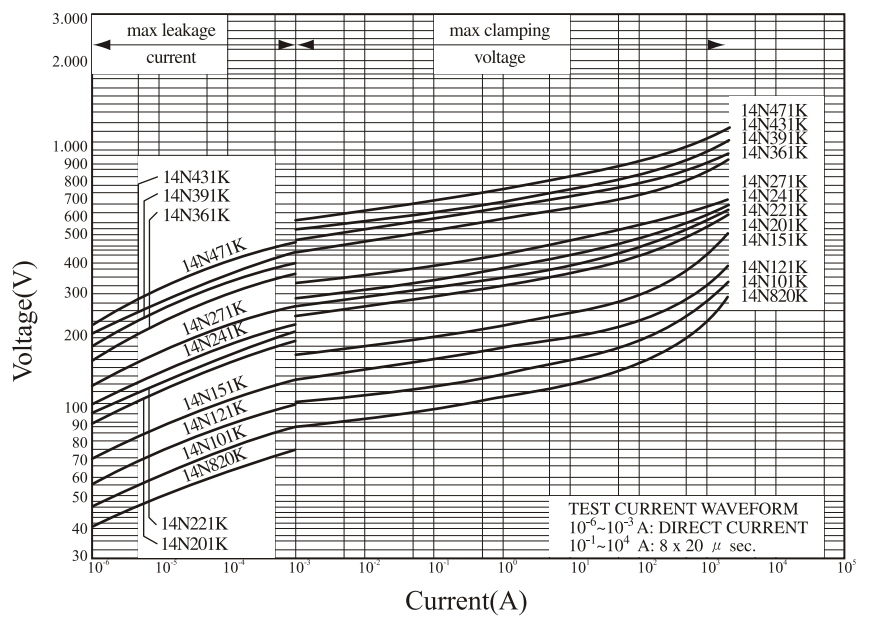
**14N180M~680K**



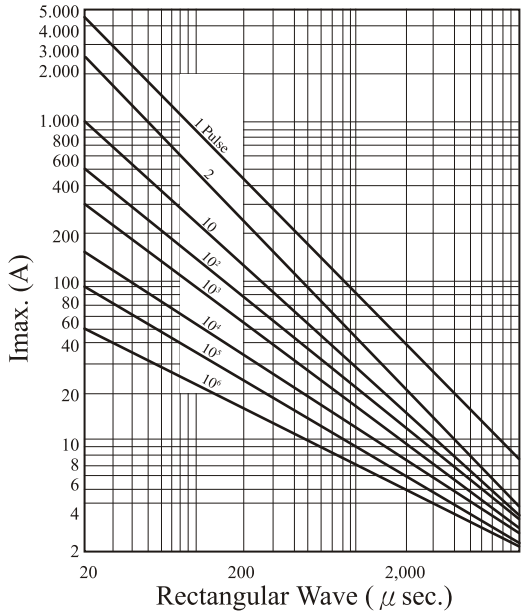
**14N820K~471K**



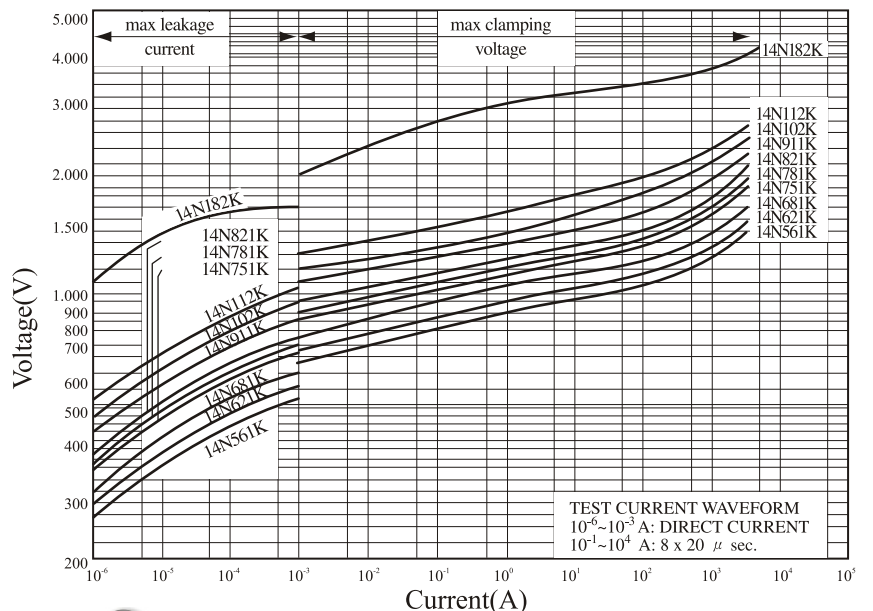
**14N820K~471K**



**14N511K~182K**



**14N561K~182K**







RATING AND CHARACTERISTICS

Standard Varistor - 20mm

Ordering Code	Varistor Voltage at 1 mA		Maximum Allowable Voltage		Maximum Clamping Voltage	Withstanding Surge Current (8/20 μs)		Rated Wattage (W)	Energy (10/1000 μs) (J)	Certification (ref to p.20)			
	DC (V)	Tolerance	ACrms (V)	DC (V)	V@100A (V)	1 Time (A)	2 Times (A)						
JV◇20N220M11□△△	22	± 20%	14	18	※ 43	2000	1000	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				6500	4000	1.0	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◇20N101K11□△△	100	± 10%	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		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◇20N182K11□△△	1800	1000	1465	2970	695.0	☆ ☆ ☆ ☆							

※ The clamping voltage from 220M to 680L are tested at current 20A.

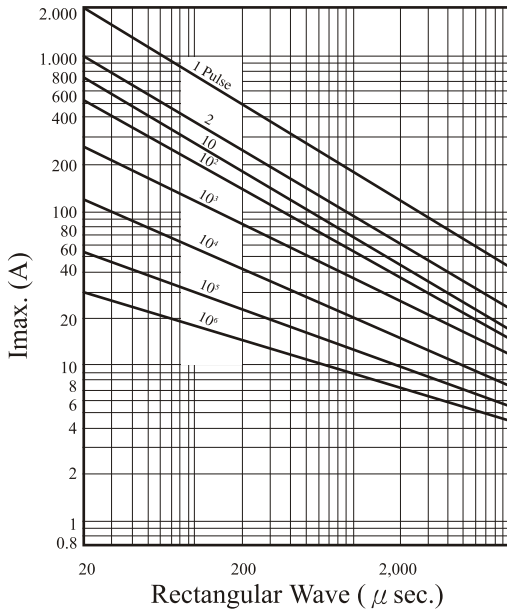
◇ : R=RoHS, H=RoHS+Halogen free +Non flammable

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

△△ : Lead Length & Packaging (see p.18)

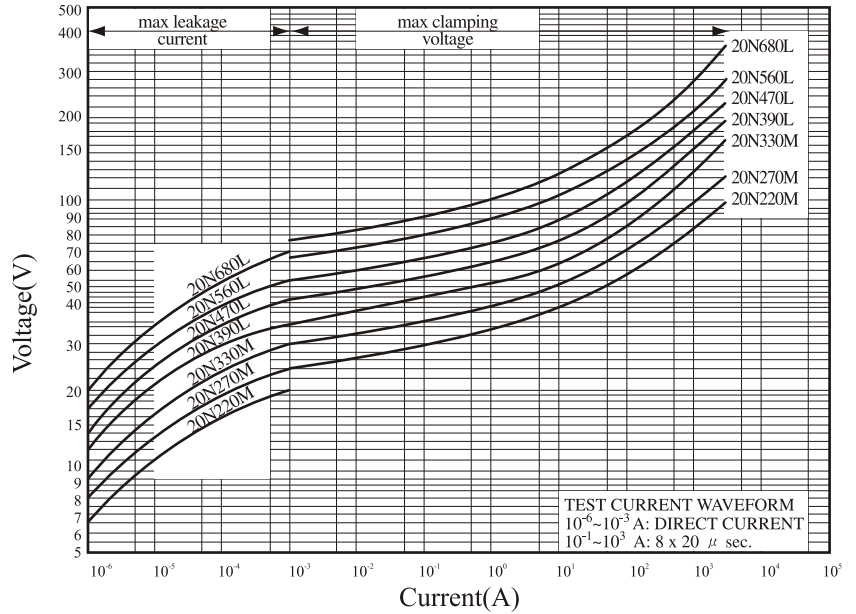
**PULSE LIFETIME RATINGS - 20mm**

20N220M ~ 680L

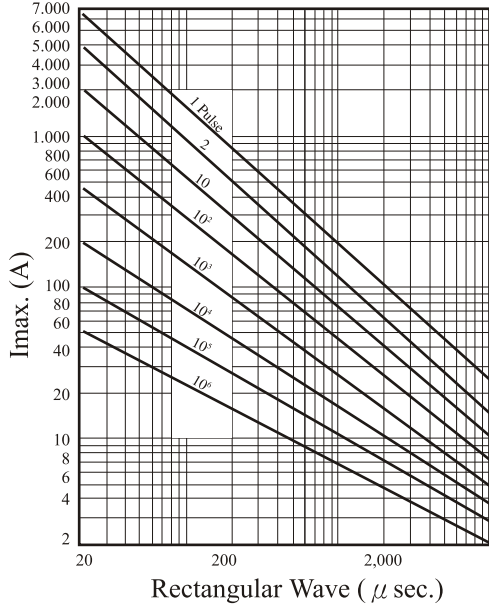


**V-I CHARACTERISTIC CURVE - 20mm**

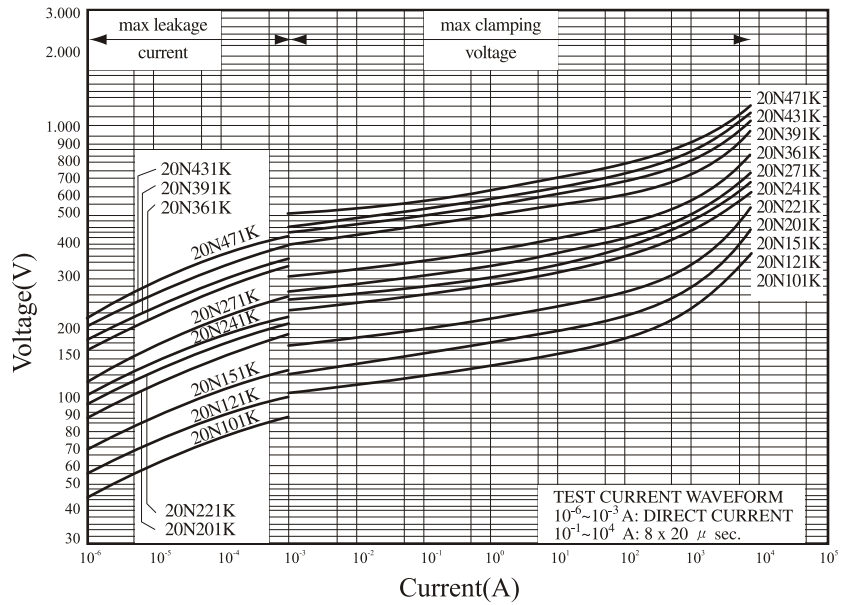
20N220M ~ 680L



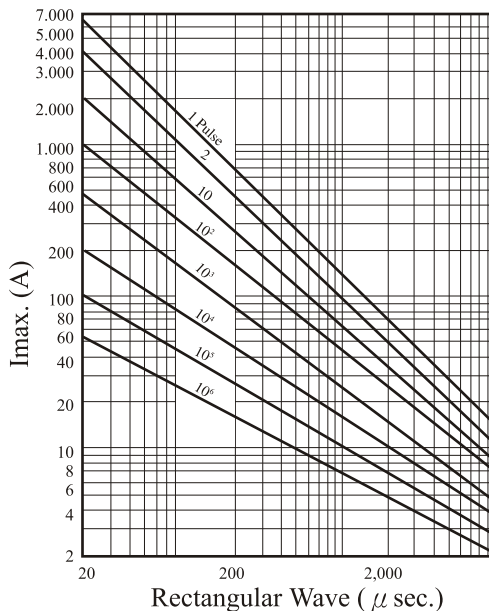
20N101K ~ 471K



20N101K ~ 471K



20N511K ~ 182K



20N561K ~ 182K

