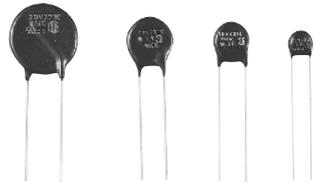


V 系列



陶瓷压敏电阻 TNR V 系列，是凭借新结构的陶瓷材料和新电极材料的开发，通过改良制造方法，使得浪涌电流耐量和能量耐量大幅提高，体型小且性能优越的产品。



◆特点

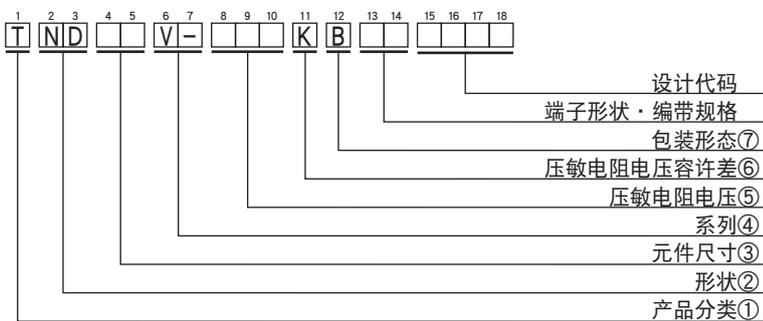
- 电压非直线系数大，极限电压低。
- 电压—电流特性正负对称。
- 对脉冲的应答速度快。
- 无续流现象。
- 相对反复浪涌无变化。
- 温度特性优良。
- 可信度高。
- 外包装：UL94 V-0 的难燃性环氧树脂

◆用途

- 各种半导体元件超过电压时的保护
- 各种机器的感应雷浪涌的保护
- 电动机、继电器等的开关浪涌的吸收

使用温度范围：- 40 ~ + 85℃
保存温度范围：- 50 ~ + 125℃

◆产品型号体系（编带）



①产品分类	
T	陶瓷压敏电阻 TNR

②形状	
ND	圆盘型

③元件尺寸	
05	φ 5mm
07	φ 7mm
09	φ 9mm
10	φ 10mm
12	φ 12mm
14	φ 14mm
20	φ 20mm

④系列	
V-	V系列

⑤压敏电阻电压	
前面的2个数字表示有效数字 第3个数字表示接在有效数字后的零	

⑥压敏电阻电压容许差	
K	± 10%

⑦包装形态	
B	散装品
T	编带品

V 系列

◆性能表

使用温度范围：- 40 ~ + 85℃

●电气特性

保存温度范围：- 50 ~ + 125℃

项 目	试 验 方 法 和 定 义	规 格 值	
标准试验状态	在 20±15℃, 85%RH 以下环境中测定	——	
压敏电阻电压	常温下, 以下所示的直流电流CmA通过压敏电阻时的端子间电压当作压敏电阻电压 为了避免受发热的影响, 要迅速进行测定	必须满足规格值	
	类型		电流CmA
	5V		0.1
其他	1.0		
最大容许电路电压	表示可连续加载的最大电压, 表示DC电压的最大值及50~60HzAC电压的实数值		
浪涌电流耐量	表示8/20 μs的标准冲击电流波形加载1次或者间隔5分钟加载2次时, 压敏电阻电压的变化率(ΔV CmA)相对于初期值在10%以内时的最大电流值		
能量耐量	表示加载1次2ms矩形波时, 压敏电阻电压(V CmA)的变化率(ΔV CmA)相对于初期值在10%以内时的最大能量		
额定脉冲功率	在85±2℃环境中, 商用频率的交流电力连续加载1000小时时, 压敏电阻电压的变化率相对于初期值在±10%以内的最大电力		
最大限制电压	表示加载了8/20 μs的标准冲击电流波形时压敏电阻的端子间电压		
静电容量	表示在标准试验状态下, 用1kHz测定的压敏电阻的静电容量		作为参考值表示
电压温度系数	在25±2℃和85±2℃环境中测定压敏电阻电压(Vc), 计算每1℃的压敏电阻电压的变化率	±0.05% / °C以内	
绝缘性	将端子短路, 从端子起到大约2mm的地方将压敏电阻主体埋入金属小球(直径约1.6mm)中, 在端子和金属小球之间加载交流2.5kVrms的电压60±5秒。	耐电压, 无异常	

注) 直流或者单极性浪涌试验中, 压敏电阻电压按照和试验电压加载方向同一方向测定。

●耐候性能

项 目	试 验 方 法 和 定 义	规 格 值
耐热性试验	在温度125±2℃的环境中放置 1000±12小时	ΔV CmA/V CmA ≤ ±5% 但 15V ≤ V CmA ≤ 68V 时, ΔV CmA/V CmA ≤ ±10%
低温放置试验	在温度-40±2℃的环境中放置1000±12小时	ΔV CmA/V CmA ≤ ±5%
耐湿性试验	在温度40±2℃、湿度90~95%RH的环境中放置1000±12小时	ΔV CmA/V CmA ≤ ±5%
温度周期试验	以温度-40±3℃、30分⇄+85±2℃、30分为周期反复5次	ΔV CmA/V CmA ≤ ±5% 必须无机械性损伤
高温负荷试验	在温度85±2℃的环境中, 连续加载最大允许电路电压1000±12小时	ΔV CmA/V CmA ≤ ±10%
耐湿负荷试验	在温度40±2℃、湿度90~95%RH的环境中, 连续加载最大允许电路电压1000±12小时	ΔV CmA/V CmA ≤ ±10%

注) 在加载直流电压的试验(高温负荷、耐湿负荷)中, 变阻器电压在试验电压加载方向进行测定评估。

变阻器电压的测定, 在试验结束后, 在标准试验状态下放置1小时以上2小时以内后进行。

●机械性能

项 目	试 验 方 法 和 定 义	规 格 值		
焊锡的耐热性	测量室温下的 V CmA 后, 将引线浸入350±10℃的熔融焊料中 3 ⁺¹ 秒, 或260±5℃的熔融焊料中 10±1秒, 至引线根部2.0~2.5mm的地方。然后在室温下放置1小时以上2小时以内, 再测量 V CmA。 (依据 JIS C 5102)	ΔV CmA/V CmA ≤ ±5% 必须无机械损伤		
引线的焊接性	将引线浸入松香的甲醇溶液(约25%)中5~10秒后, 按照以下条件进行焊接。	到浸渍处为止的表面的圆周方向, 95%以上的部分必须被新的焊锡覆盖		
	焊锡的种类		无铅焊锡 (Sn-3.0Ag-0.5Cu)	铅焊锡(H60或H63)
	焊接温度		245±5℃	
	浸渍时间		2±0.5sec	
引线的拉伸强度	固定主体, 在各引线的轴方向施加规定的静载荷10±5秒	ΔV CmA/V CmA ≤ ±5% 必须无断线等异常		
	类型		引线直径	载荷
引线的弯曲强度	保持主体使得引线的轴方向垂直, 在引线上施加规定的载荷, 然后慢慢地将主体弯曲90度, 之后恢复到原来的位置, 此过程算做第1次 接下来反方向弯曲90度并恢复到原来的位置, 此过程算做第2次	第2次弯曲后, 必须无引线断线、松弛、剥落产生		
	类型		引线直径	载荷
	5V、7V、9V		0.6mm	5N
	10V、12V、14V、20V		0.8mm	5N
耐振性	将主体牢牢地安装在振动板上, 将全振幅1.5mm、频率10Hz→55Hz→10Hz为1分钟的反复振动施加在相互成直角的3个方向各2小时, 合计6小时。	外观上必须无显著异常 ΔV CmA/V CmA ≤ ±5%		

●安全性能

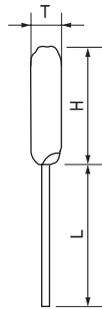
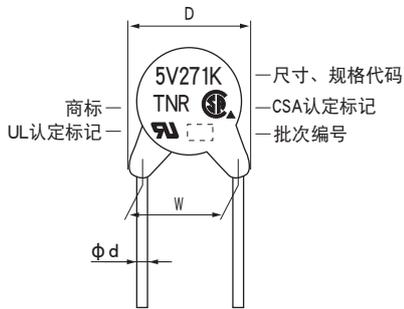
项 目	试 验 方 法 和 定 义	规 格 值
耐炎性	按照规定的火焰的尖端接触压敏电阻的端部设置, 每间隔15秒暴露在火焰下15秒, 进行3个周期	去掉第1次及第2次试验火焰后必须15秒以上不继续燃烧。另, 第3次试验后必须1分钟以上不继续燃烧

V 系列

◆标准品一览表 (5V 型)

产品型号	旧产品型号 (参考)	最大额定					最大限制电压		静电容量 (参考值)	压敏电阻电压 额定(范围) V0.1mA	尺寸T (Max.) (mm)
		最大容许电路电压		浪涌电 流耐量	能量 耐量	额定脉 冲功率					
		AC(Vrms)	DC(V)	8/20μs(A)	2ms(J)	(W)	(A)	(V)	(pF)	(V)	(mm)
TND05V-180KB00AAA0	TNR5V180K	11	14	250/1次	0.4	0.01	1	40	2540	18 (16~20)	4.5
TND05V-220KB00AAA0	TNR5V220K	14	18		0.5			48	2090	22 (20~24)	
TND05V-270KB00AAA0	TNR5V270K	17	22		0.7			60	1790	27 (24~30)	
TND05V-330KB00AAA0	TNR5V330K	20	26		0.8			73	1480	33 (30~36)	
TND05V-390KB00AAA0	TNR5V390K	25	30	125/2次	0.9	86	1310	39 (35~43)			
TND05V-470KB00AAA0	TNR5V470K	30	37		1.11	104	1140	47 (42~52)			
TND05V-560KB00AAA0	TNR5V560K	35	44	1.3	123	1000	56 (50~62)				
TND05V-680KB00AAA0	TNR5V680K	40	55	1.6	150	870	68 (61~75)				
TND05V-820KB00AAA0	TNR5V820K	50	65	2.5	145	400	82 (74~90)	4.1			
TND05V-101KB00AAA0	TNR5V101K	60	85	3	175	350	100 (90~110)	4.3			
TND05V-121KB00AAA0	TNR5V121K	75	100	3.5	210	310	120 (108~132)	4.5			
TND05V-151KB00AAA0	TNR5V151K	95	125	4.5	260	270	150 (135~165)	4.8			
TND05V-181KB00AAA0	TNR5V181K	110	145	5	325	190	180 (162~198)	4.3			
TND05V-201KB00AAA0	TNR5V201K	130	130	800/1次	6	355	110	200 (185~225)	4.4		
TND05V-221KB00AAA0	TNR5V221K	140	180		6.5	380	110	220 (198~242)	4.5		
TND05V-241KB00AAA0	TNR5V241K	150	200	600/2次	7.5	415	100	240 (216~264)	4.6		
TND05V-271KB00AAA0	TNR5V271K	175	225		8	475	90	270 (247~303)	4.8		
TND05V-331KB00AAA0	TNR5V331K	210	270	9.5	570	80	330 (297~363)	5.1			
TND05V-361KB00AAA0	TNR5V361K	230	300	11	620	80	360 (324~396)	5.3			
TND05V-391KB00AAA0	TNR5V391K	250	320	12	675	70	390 (351~429)	5.4			
TND05V-431KB00AAA0	TNR5V431K	275	350	13.5	745	70	430 (387~473)	5.6			
TND05V-471KB00AAA0	TNR5V471K	300	385	15	810	60	470 (423~517)	5.8			

◆外形尺寸图 [mm]



D	H	T	L	ϕd	W
Max .	Max .	Max .	Min .	±0.05	±1.0
7.5	10.0	参照 额定表	20.0	0.6	5.0

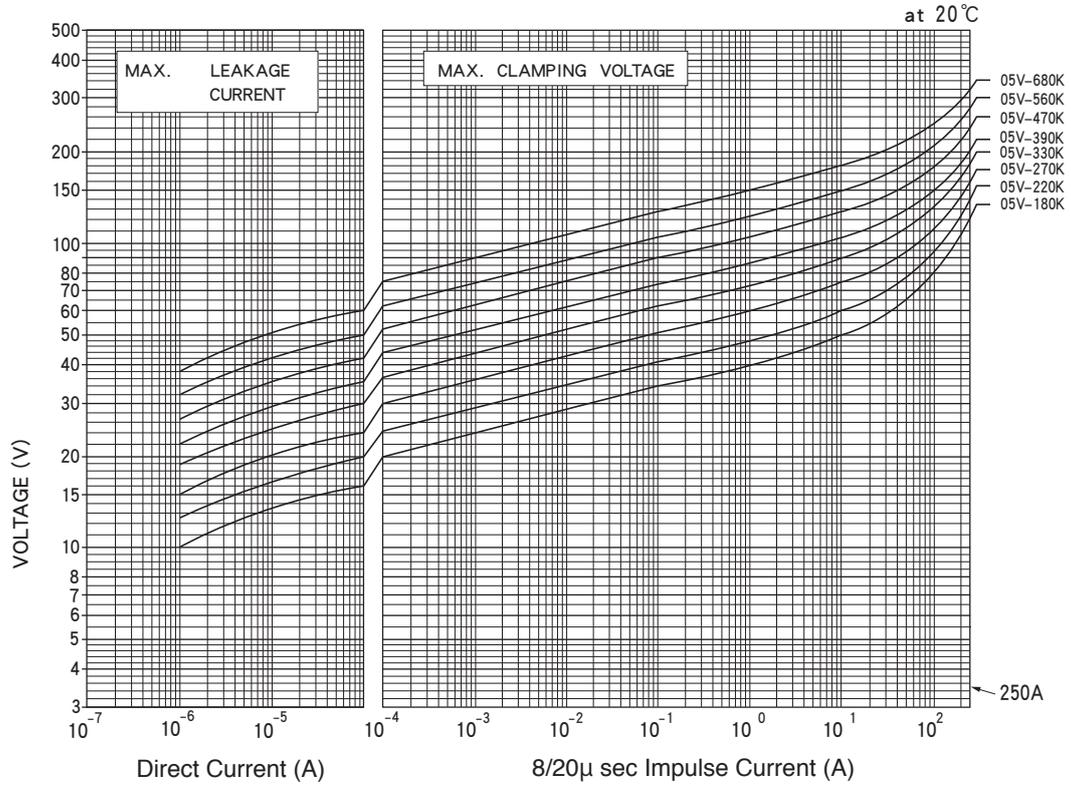
标记为 UL、CSA 认定品的标记举例。

请参照编带及引线成形项。

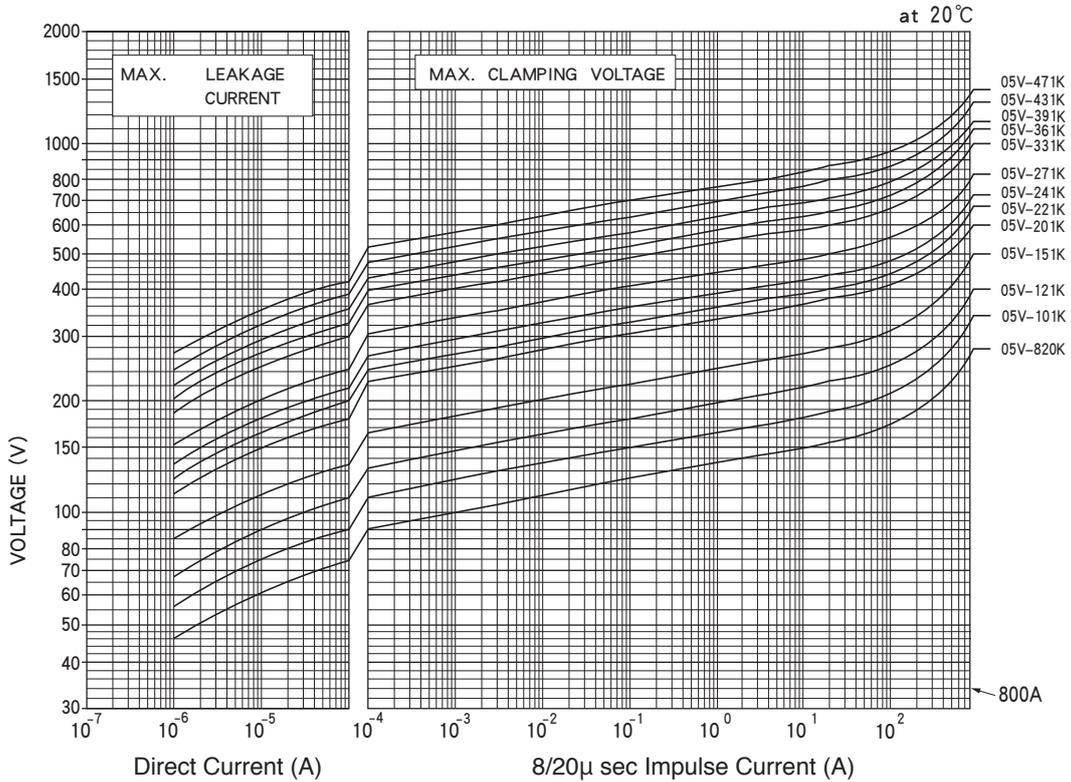
V系列

◆电压电流特性曲线 (5V型)

● TND05V-180K ~ TND05V-680K



● TND05V-820K ~ TND05V-471K

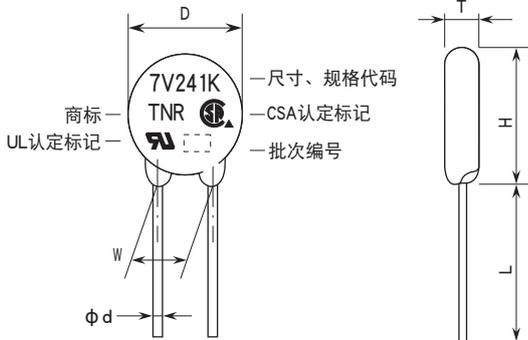


V 系列

◆标准品一览表 (7V 型)

产品型号	旧产品型号 (参考)	最大额定					最大限制电压		静电容量 (参考值)	压敏电阻电压 额定(范围) V _{0.1mA}	尺寸T (Max.)
		最大容许电路电压		浪涌电 流耐量	能量 耐量	额定脉 冲功率					
		AC(Vrms)	DC(V)	8/20 μ s(A)	2ms(J)	(W)	(A)	(V)	(pF)	(V)	(mm)
TND07V-150KB00AAA0	TNR7V150K	8	12	500/1次	0.7	0.02	2.5	30	4600	15 (13~17)	4.5
TND07V-180KB00AAA0	TNR7V180K	11	14		0.9			36	3800	18 (16~20)	4.5
TND07V-220KB00AAA0	TNR7V220K	14	18		1.1			43	3200	22 (20~24)	4.6
TND07V-270KB00AAA0	TNR7V270K	17	22	250/2次	1.3	0.02	2.5	53	2800	27 (24~30)	4.7
TND07V-330KB00AAA0	TNR7V330K	20	26		1.6			65	2300	33 (30~36)	4.9
TND07V-390KB00AAA0	TNR7V390K	25	30	1750/1次	1.9	0.25	10	77	2100	39 (35~43)	4.8
TND07V-470KB00AAA0	TNR7V470K	30	37		2.3			93	1900	47 (42~52)	4.9
TND07V-560KB00AAA0	TNR7V560K	35	44		2.7			110	1700	56 (50~62)	5.0
TND07V-680KB00AAA0	TNR7V680K	40	55	3.3	135	1500	68 (61~75)	5.2			
TND07V-820KB00AAA0	TNR7V820K	50	65	1250/2次	5	0.25	10	135	800	82 (74~90)	4.1
TND07V-101KB00AAA0	TNR7V101K	60	85		6			165	700	100 (90~110)	4.3
TND07V-121KB00AAA0	TNR7V121K	75	100	7	200	650	120 (108~132)	4.5			
TND07V-151KB00AAA0	TNR7V151K	95	125	9	250	600	150 (135~165)	4.8			
TND07V-181KB00AAA0	TNR7V181K	110	145	11	300	430	180 (162~198)	4.3			
TND07V-201KB00AAA0	TNR7V201K	130	170	12.5	340	250	200 (185~225)	4.4			
TND07V-221KB00AAA0	TNR7V221K	140	180	13.5	360	230	220 (198~242)	4.5			
TND07V-241KB00AAA0	TNR7V241K	150	200	15	395	210	240 (216~264)	4.6			
TND07V-271KB00AAA0	TNR7V271K	175	225	17	455	190	270 (247~303)	4.8			
TND07V-331KB00AAA0	TNR7V331K	210	270	20	545	160	330 (297~363)	5.1			
TND07V-361KB00AAA0	TNR7V361K	230	300	23	595	150	360 (324~396)	5.3			
TND07V-391KB00AAA0	TNR7V391K	250	320	25	650	140	390 (351~429)	5.4			
TND07V-431KB00AAA0	TNR7V431K	275	350	27.5	710	130	430 (387~473)	5.6			
TND07V-471KB00AAA0	TNR7V471K	300	385	30	775	120	470 (423~517)	5.8			
TND07V-511KB00AAA0	TNR7V511K	320	410	32	845	110	510 (459~561)	6.0			

◆外形尺寸图 [mm]



D	H	T	L	ϕd	W
Max.	Max.	Max.	Min.	± 0.05	± 1.0
8.5	11.5	参照 额定表	20.0	0.6	5.0

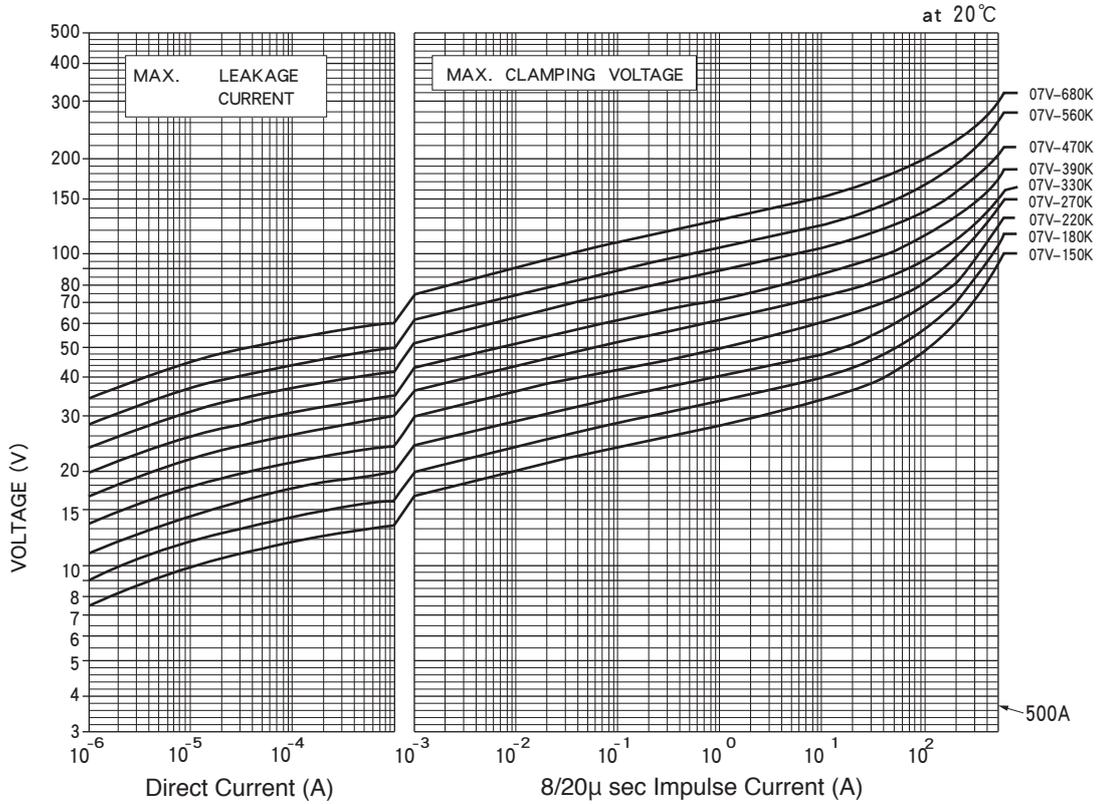
标记为 UL、CSA 认定品的标记举例。

请参照编带及引线成形项。

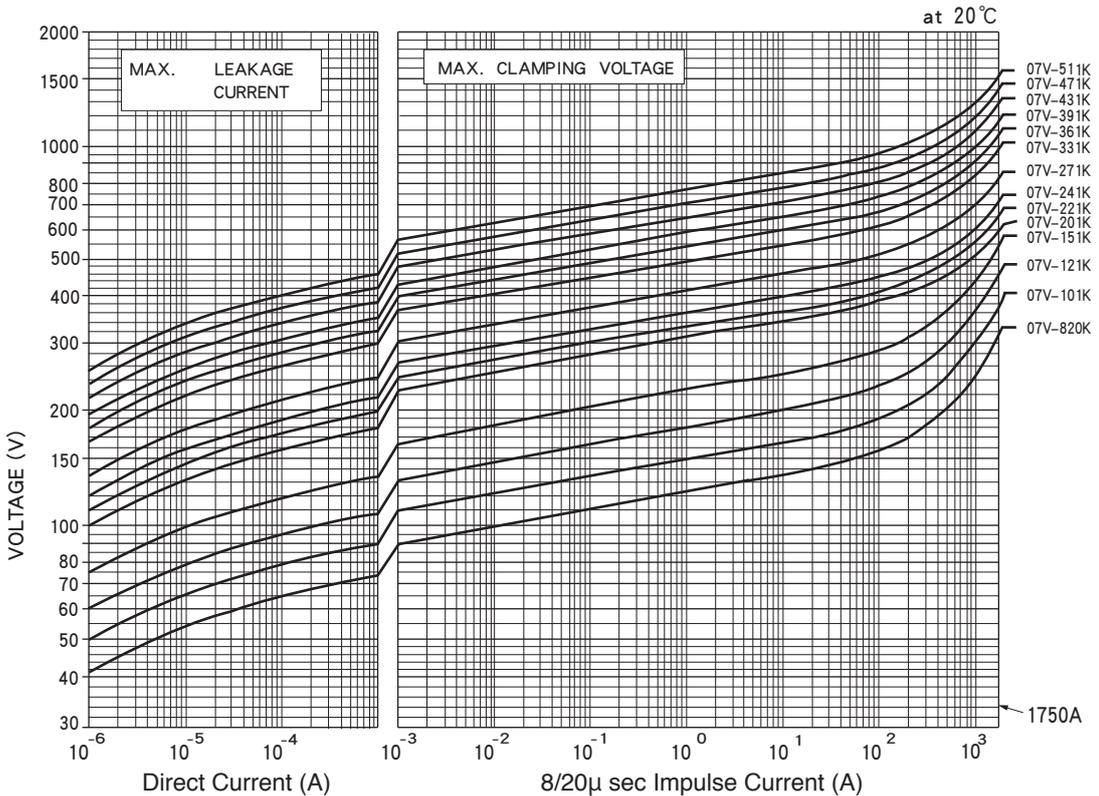
V系列

◆电压电流特性曲线 (7V型)

● TND07V-150K ~ TND07V-680K



● TND07V-820K ~ TND07V-511K

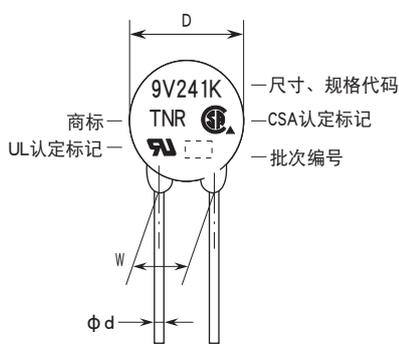


V 系列

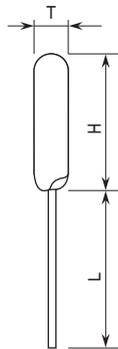
◆标准品一览表 (9V 型)

产品型号	旧产品型号 (参考)	最大额定					最大限制电压		静电容量 (参考值)	压敏电阻电压 额定(范围) V _{CmA}	尺寸T (Max.) (mm)
		最大容许电路电压		浪涌电 流耐量 8/20 μ s(A)	能量 耐量 2ms(J)	额定脉 冲功率 (W)	(A)	(V)			
		AC(Vrms)	DC(V)								
TND09V-150KB00AAA0	TNR9V150K	8	12	800/1次	2.0	0.02	5	30	9600	15 (13~17)	3.8
TND09V-180KB00AAA0	TNR9V180K	11	14		2.2			36	8000	18 (16~20)	3.8
TND09V-220KB00AAA0	TNR9V220K	14	18		2.6			43	7000	22 (20~24)	4.0
TND09V-270KB00AAA0	TNR9V270K	17	22	400/2次	3.2	0.02	5	53	6000	27 (24~30)	4.2
TND09V-330KB00AAA0	TNR9V330K	20	26		4.0			65	5000	33 (30~36)	4.5
TND09V-390KB00AAA0	TNR9V390K	25	30		4.7			77	4500	39 (35~43)	4.0
TND09V-470KB00AAA0	TNR9V470K	30	37	5.6	93	4000	47 (42~52)	4.2			
TND09V-560KB00AAA0	TNR9V560K	35	44	6.7	110	3500	56 (50~62)	4.4			
TND09V-680KB00AAA0	TNR9V680K	40	55	8.2	135	3200	68 (61~75)	4.5			
TND09V-820KB00AAA0	TNR9V820K	50	65	3000/1次	10	0.25	25	135	1700	82 (74~90)	3.8
TND09V-101KB00AAA0	TNR9V101K	60	85		12			165	1600	100 (90~110)	3.9
TND09V-121KB00AAA0	TNR9V121K	75	100		14.5			200	1400	120 (108~132)	4.1
TND09V-151KB00AAA0	TNR9V151K	95	125	18	250	1300	150 (135~165)	4.4			
TND09V-181KB00AAA0	TNR9V181K	110	145	22	300	900	180 (162~198)	4.0			
TND09V-201KB00AAA0	TNR9V201K	130	170	25	340	500	200 (185~225)	4.1			
TND09V-221KB00AAA0	TNR9V221K	140	180	2000/2次	27.5	0.25	25	360	450	220 (198~242)	4.2
TND09V-241KB00AAA0	TNR9V241K	150	200		30			395	400	240 (216~264)	4.3
TND09V-271KB00AAA0	TNR9V271K	175	225		35			455	350	270 (247~303)	4.5
TND09V-331KB00AAA0	TNR9V331K	210	270	42	545	300	330 (297~363)	4.8			
TND09V-361KB00AAA0	TNR9V361K	230	300	45	595	280	360 (324~396)	5.0			
TND09V-391KB00AAA0	TNR9V391K	250	320	50	650	260	390 (351~429)	5.1			
TND09V-431KB00AAA0	TNR9V431K	275	350	55	710	240	430 (387~473)	5.3			
TND09V-471KB00AAA0	TNR9V471K	300	385	60	775	220	470 (423~517)	5.6			
TND09V-511KB00AAA0	TNR9V511K	320	410	67	845	210	510 (459~561)	5.8			

◆外形尺寸图 [mm]



标记为 UL、CSA 认定品的标记举例。



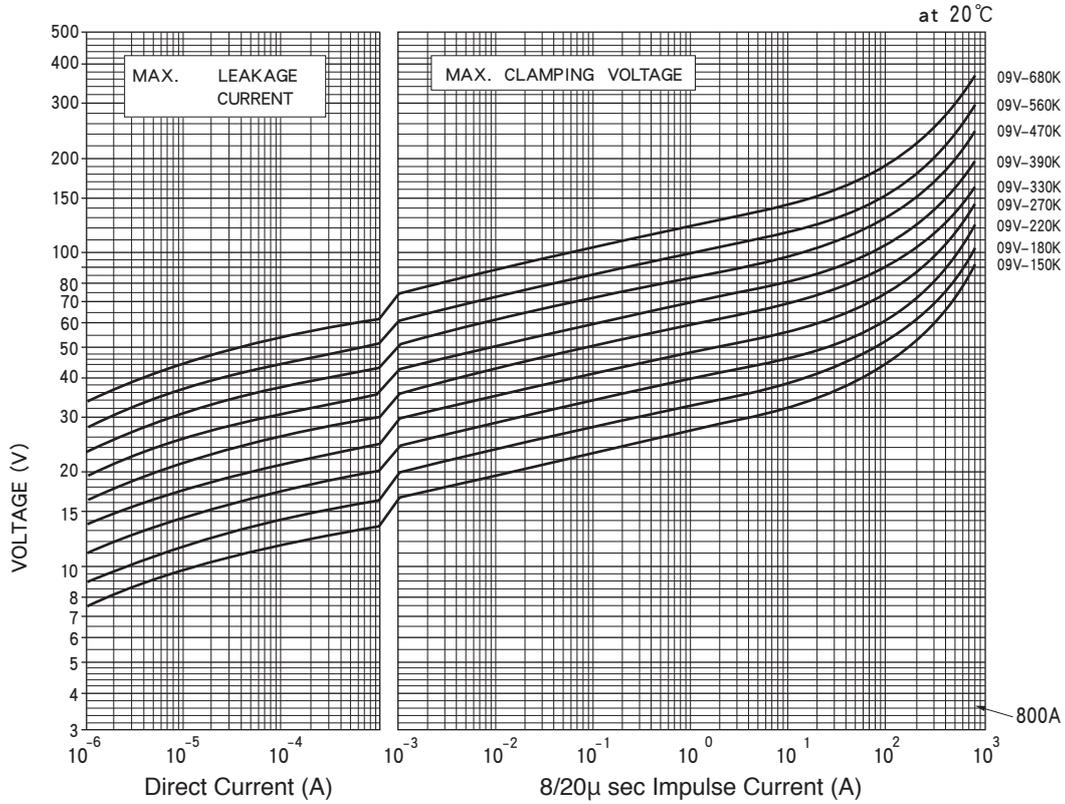
D	H	T	L	ϕd	W
Max .	Max .	Max .	Min .	± 0.05	± 1.0
11.5	14.5	参照 额定表	20.0	0.6	5.0

请参照编带及引线成形项。

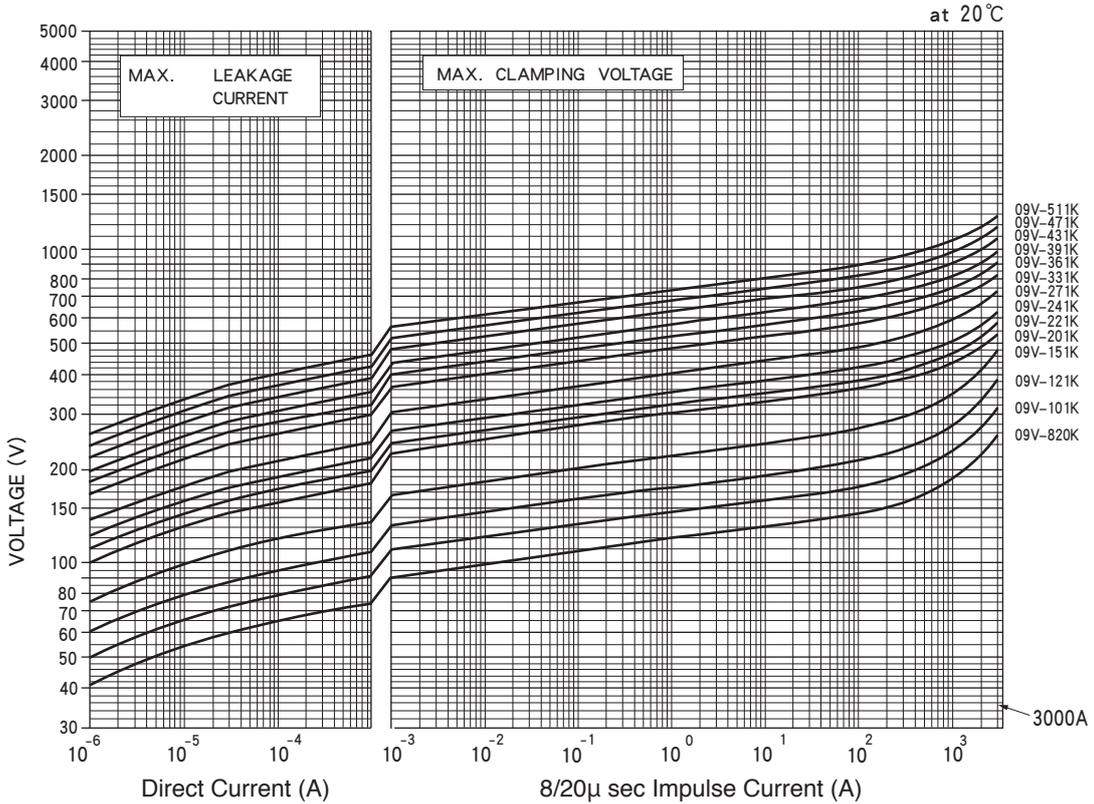
V系列

◆电压电流特性曲线 (9V型)

● TND09V-150K ~ TND09V-680K



● TND09V-820K ~ TND09V-182K



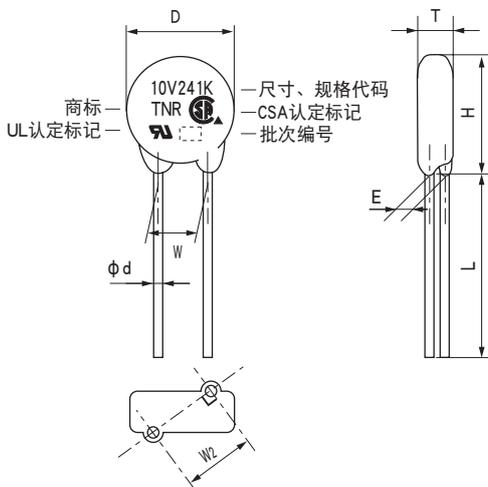
V系列

◆标准品一览表 (10V 型)

产品型号	旧产品型号 (参考)	最大额定					最大限制电压		静电容量 (参考值)	压敏电阻电压 额定(范围) V CmA	尺寸 T (Max.)	尺寸 E ±1.0	尺寸 W2 参考值
		最大容许电路电压		浪涌电 流耐量	能量 耐量	额定脉 冲功率	(A)	(V)					
		AC(Vrms)	DC(V)	8/20μs(A)	2ms(J)	(W)			(pF)	(V)	(mm)	(mm)	(mm)
TND10V-150KB00AAA0	TNR10V150K	8	12	1000/1次	2.0	0.05	5	30	9600	15 (13~ 17)	4.5	1.0	7.6
TND10V-180KB00AAA0	TNR10V180K	11	14		2.2			36	8000	18 (16~ 20)	4.6	1.1	7.6
TND10V-220KB00AAA0	TNR10V220K	14	18		2.6			43	7000	22 (20~ 24)	4.7	1.2	7.6
TND10V-270KB00AAA0	TNR10V270K	17	22		3.2			53	6000	27 (24~ 30)	4.8	1.3	7.6
TND10V-330KB00AAA0	TNR10V330K	20	26		4.0			65	5000	33 (30~ 36)	5.0	1.5	7.6
TND10V-390KB00AAA0	TNR10V390K	25	30		4.7			77	4500	39 (35~ 43)	4.9	1.3	7.6
TND10V-470KB00AAA0	TNR10V470K	30	37		5.6			93	4000	47 (42~ 52)	5.0	1.4	7.6
TND10V-560KB00AAA0	TNR10V560K	35	44	6.7	110	3500	56 (50~ 62)	5.1	1.6	7.7			
TND10V-680KB00AAA0	TNR10V680K	40	55	8.2	135	3200	68 (61~ 75)	5.3	1.8	7.7			
TND10V-820KB00AAA0	TNR10V820K	50	65	3500/1次	10	0.4	25	135	1700	82 (74~ 90)	4.5	1.1	7.6
TND10V-101KB00AAA0	TNR10V101K	60	85		12			165	1600	100 (90~ 110)	4.7	1.3	7.6
TND10V-121KB00AAA0	TNR10V121K	75	100		14.5			200	1400	120 (108~ 132)	4.9	1.4	7.6
TND10V-151KB00AAA0	TNR10V151K	95	125		18			250	1300	150 (135~ 165)	5.2	1.7	7.7
TND10V-181KB00AAA0	TNR10V181K	110	145		22			300	900	180 (162~ 198)	4.7	1.1	7.6
TND10V-201KB00AAA0	TNR10V201K	130	170		25			340	500	200 (185~ 225)	4.8	1.2	7.6
TND10V-221KB00AAA0	TNR10V221K	140	180		27.5			360	450	220 (198~ 242)	4.9	1.3	7.6
TND10V-241KB00AAA0	TNR10V241K	150	200		30			395	400	240 (216~ 264)	5.0	1.3	7.6
TND10V-271KB00AAA0	TNR10V271K	175	225		35			455	350	270 (247~ 303)	5.2	1.4	7.6
TND10V-331KB00AAA0	TNR10V331K	210	270		42			545	300	330 (297~ 363)	5.5	1.6	7.7
TND10V-361KB00AAA0	TNR10V361K	230	300	45	595	280	360 (324~ 396)	5.7	1.8	7.7			
TND10V-391KB00AAA0	TNR10V391K	250	320	50	650	260	390 (351~ 429)	5.8	1.9	7.7			
TND10V-431KB00AAA0	TNR10V431K	275	350	55	710	240	430 (387~ 473)	6.0	2.0	7.8			
TND10V-471KB00A◇A0	TNR10V471K□	300	385	2500/2次	60	775	220	470 (423~ 517)	6.2	2.1	7.8		
TND10V-511KB00A◇A0	TNR10V511K□	320	410	67	845	210	510 (459~ 561)	6.4	2.3	7.8			
TND10V-561KB00A◇A0	TNR10V561K□	350	460	67	922	195	560 (504~ 616)	6.7	2.5	7.9			
TND10V-621KB00A◇A0	TNR10V621K□	385	505	67	1025	180	620 (558~ 682)	7.1	2.7	8.0			
TND10V-681KB00A◇A0	TNR10V681K□	420	560	67	1120	165	680 (612~ 748)	7.4	2.9	8.0			
TND10V-751KB00A◇A0	TNR10V751K□	460	615	70	1240	150	750 (675~ 825)	7.8	3.1	8.1			
TND10V-821KB00A◇A0	TNR10V821K□	510	670	80	1355	140	820 (738~ 902)	8.1	3.4	8.2			
TND10V-911KB00A◇A0	TNR10V911K□	550	745	90	1500	125	910 (819~ 1001)	8.6	3.7	8.4			
TND10V-102KB00A◇A0	TNR10V102K□	625	825	100	1650	115	1000 (900~ 1100)	9.1	4.0	8.5			
TND10V-112KB00A◇A0	TNR10V112K□	680	895	110	1815	105	1100 (990~ 1210)	9.7	4.4	8.7			
TND10V-122KB00A◇A0	TNR10V122K□	720	980	120	1950	95	1200 (1080~ 1320)	10.5	4.7*	8.9**			
TND10V-152KB00A◇A0	TNR10V152K□	860	1220	150	2440	85	1500 (1350~ 1650)	12.4	5.8*	9.5**			
TND10V-182KB00A◇A0	TNR10V182K□	1000	1465	183	2970	70	1800 (1700~ 1980)	14.4	6.9*	10.2**			

*E±2 **W2±2

◆外形尺寸图 [mm]



标记为 UL、CSA 认定品的标记举例。

	◇	□
标准品	A	不适用
φ10 IEC 62368-1: 2014 G.8.2适用品	S	S

产品型号	D Max.	H Max.	T Max.	L Min.	φd ±0.05	W ±1.0
TND10V-150K~TND10V-511K	11.5	14.5	参照 额定表	20.0	0.8	7.5
TND10V-561K~TND10V-112K	12.5	15.5				
TND10V-122K~TND10V-182K	13.5	16.5				

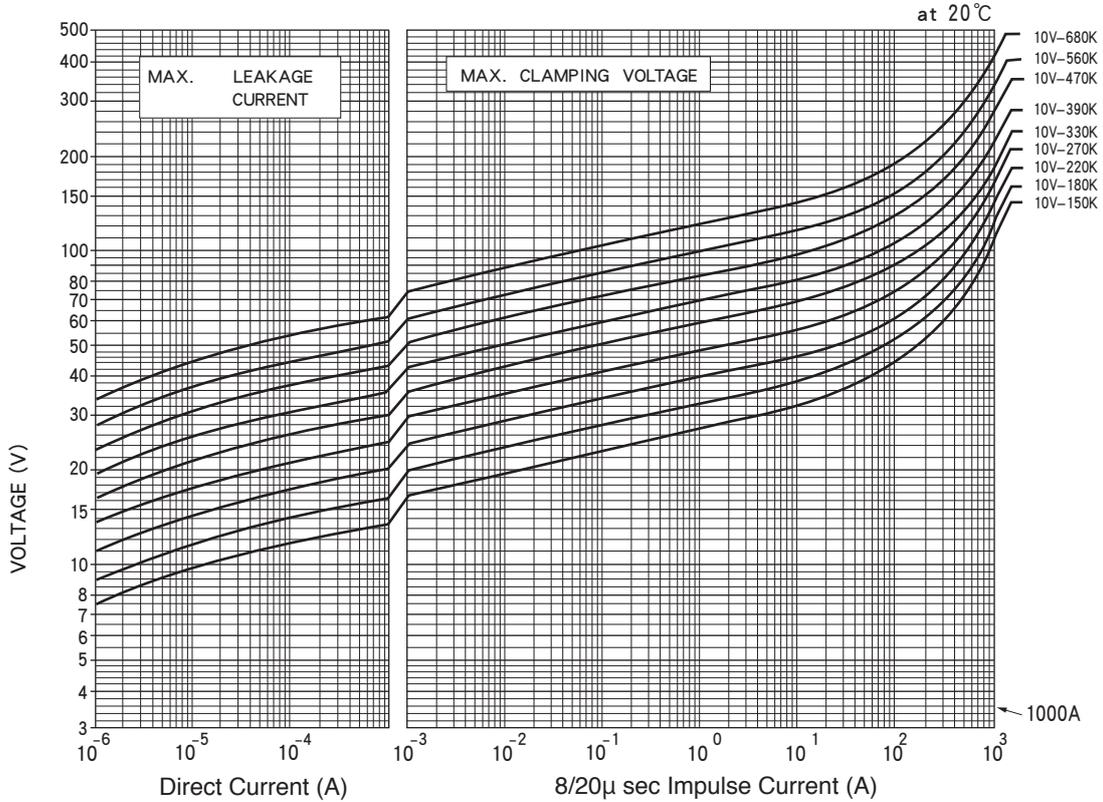
- 压敏电阻电压 620V 以下的产品可以编带。请参照编带及引线成形项。同时备有平行加工的直线引线型产品。

标准品、IEC 62368-1: 2014 G.8.2适合品共通

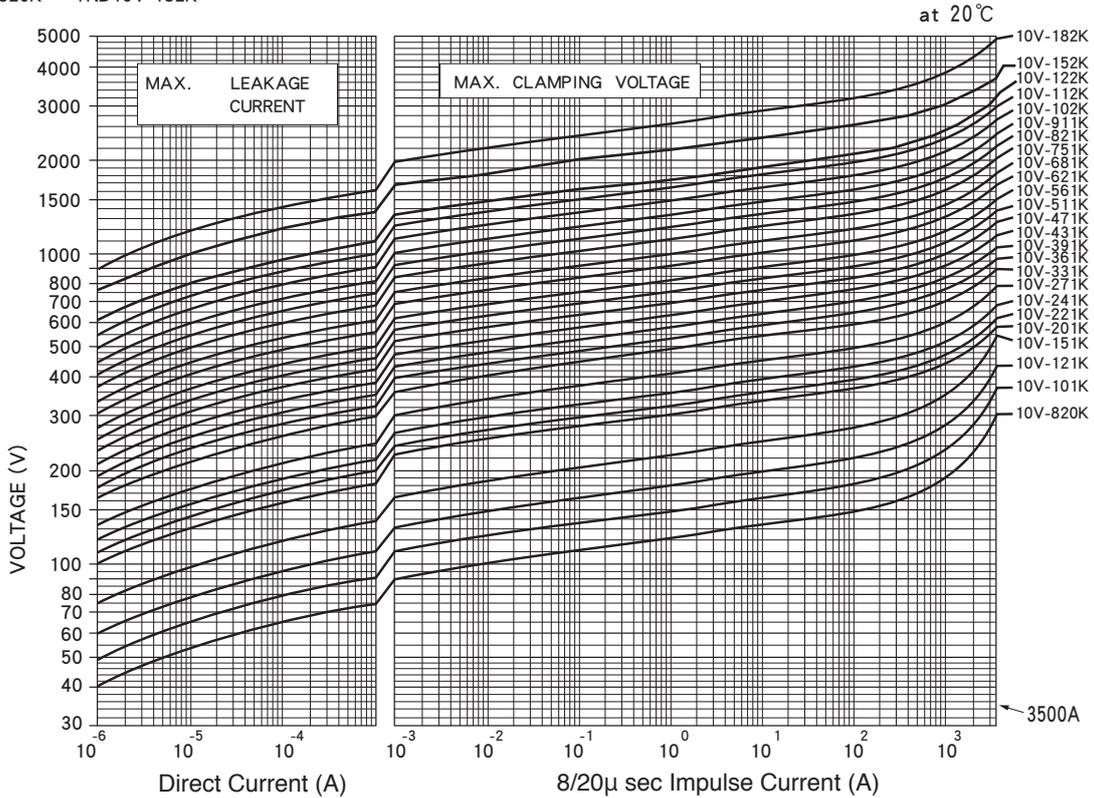
V 系列

◆ 电压电流特性曲线 (10V 型)

● TND10V-150K ~ TND10V-680K



● TND10V-820K ~ TND10V-182K



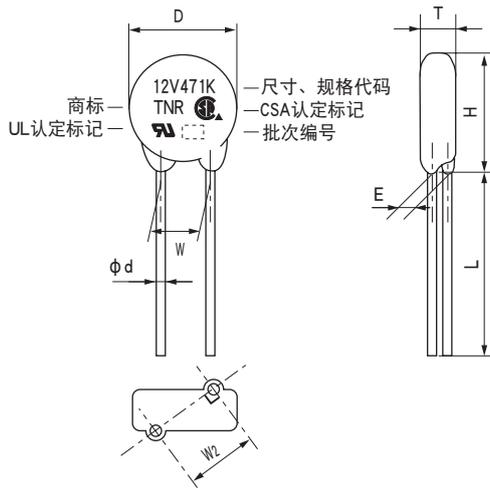
V 系列

◆标准品一览表 (12V 型)

产品型号	旧产品型号 (参考)	最大额定					最大限制电压 (A) (V)	静电容量 (参考值) (pF)	压敏电阻电压 额定(范围) V CmA	尺寸 T (Max.) (mm)	尺寸 E ±1.0 (mm)	尺寸 W2 参考值 (mm)	
		最大容许电路电压		浪涌电 流耐量	能量 耐量	额定脉 冲功率							
		AC(Vrms)	DC(V)	8/20μs(A)	2ms(J)	(W)							
TND12V-431KB00AAA0	TNR12V431K	275	350	4200A/1次 3000A/2次	55	0.4	25	710	375	430 (387~473)	6.0	2.0	7.8
TND12V-471KB00AAA0	TNR12V471K	300	385		60			775	345	470 (423~517)	6.2	2.1	7.8
TND12V-511KB00AAA0	TNR12V511K	320	410		67			845	330	510 (459~561)	6.4	2.3	7.8
TND12V-561KB00AAA0	TNR12V561K	350	460		67			922	305	560 (504~616)	6.7	2.5	7.9
TND12V-621KB00AAA0	TNR12V621K	385	505		67			1025	280	620 (558~682)	7.1	2.7	8.0
TND12V-681KB00AAA0	TNR12V681K	420	560		67			1120	260	680 (612~748)	7.4	2.9	8.0
TND12V-751KB00AAA0	TNR12V751K	460	615		70			1240	235	750 (675~825)	7.8	3.1	8.1
TND12V-821KB00AAA0	TNR12V821K	510	670		80			1355	220	820 (738~902)	8.1	3.4	8.2
TND12V-911KB00AAA0	TNR12V911K	550	745		90			1500	195	910 (819~1001)	8.6	3.7	8.4
TND12V-102KB00AAA0	TNR12V102K	625	825		100			1650	180	1000 (900~1100)	9.1	4.0	8.5
TND12V-112KB00AAA0	TNR12V112K	680	895		110			1815	165	1100 (990~1210)	9.7	4.4	8.7
TND12V-122KB00AAA0	TNR12V122K	720	980		120			1950	150	1200 (1080~1320)	10.5	4.7*	8.9**
TND12V-152KB00AAA0	TNR12V152K	860	1220		150			2440	135	1500 (1350~1650)	12.4	5.8*	9.5**
TND12V-182KB00AAA0	TNR12V182K	1000	1465		183			2970	110	1800 (1700~1980)	14.4	6.9*	10.2**

*E±2 **W2±2

◆外形尺寸图 [mm]



产品型号	D Max.	H Max.	T Max.	L Min.	φd ±0.05	W ±1.0
TND12V-431K~TND12V-102K	14.0	17.0	参照 额定表	20	0.8	7.5
TND12V-112K	15.0	18.0				
TND12V-122K	16.0	19.0				
TND12V-152K~TND12V-182K	16.0	19.0				

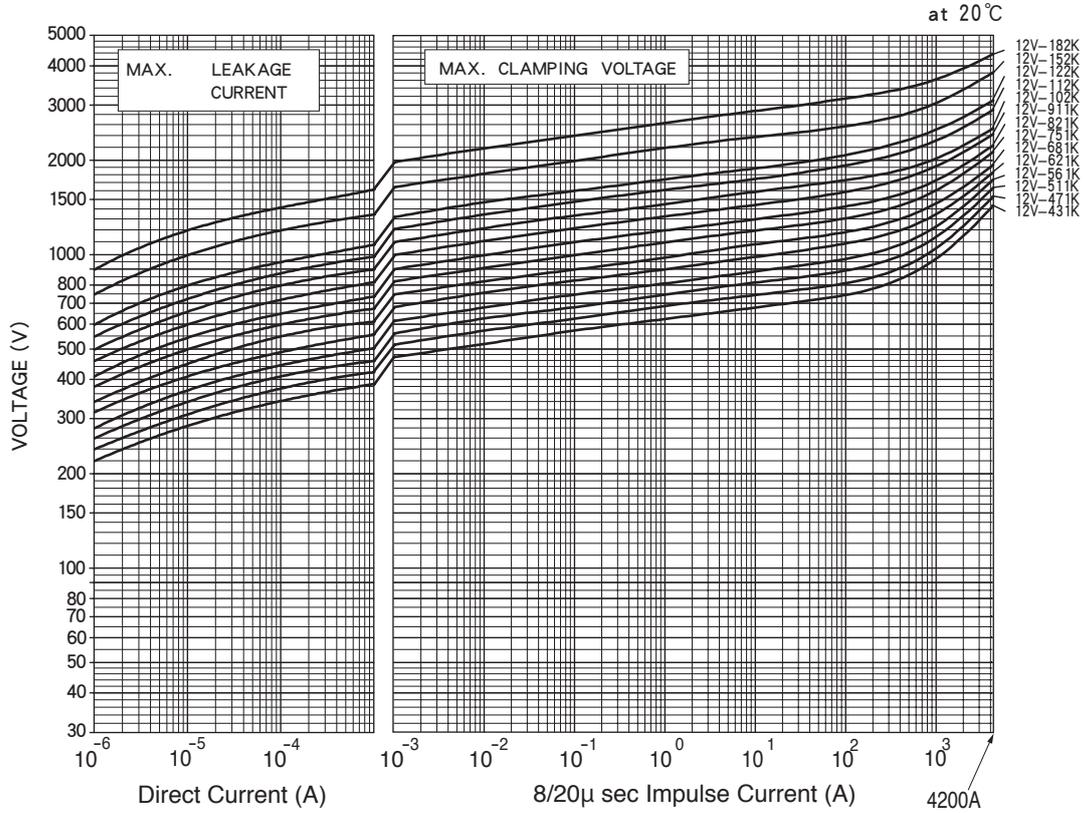
●压敏电阻电压 620V 以下的产品可以编带。请参照编带及引线成形图。同时备有平行加工的直线引线型产品。

标记为 UL、CSA 认定品的标记举例。

V系列

◆电压电流特性曲线 (12V 型)

● TND12V-431K ~ TND12V-182K



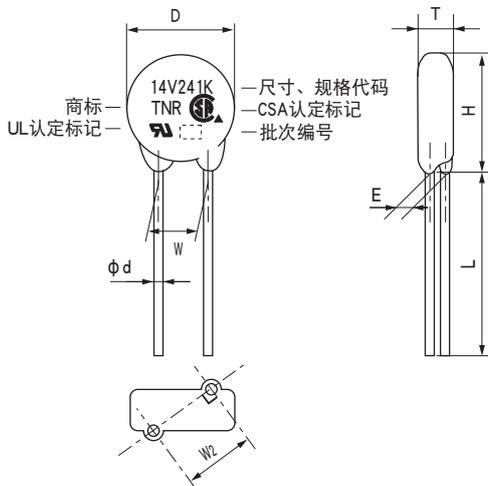
V 系列

◆标准品一览表 (14V 型)

产品型号	旧产品型号 (参考)	最大额定					最大限制电压		静电容量 (参考值)	压敏电阻电压 额定(范围) V CmA	尺寸 T (Max.)	尺寸 E ±1.0	尺寸 W2 参考值
		最大容许电路电压		浪涌电 流耐量 8/20μs(A)	能量 耐量 2ms(J)	额定脉 冲功率 (W)	(A)	(V)					
		AC(Vrms)	DC(V)						(V)	(V)	(pF)	(V)	(mm)
TND14V-150KB00AAA0	TNR14V150K	8	12	2000/1次	3.6	0.1	10	30	19500	15 (13~17)	4.5	1.0	7.6
TND14V-180KB00AAA0	TNR14V180K	11	14		4.3			36	16500	18 (16~20)	4.6	1.1	7.6
TND14V-220KB00AAA0	TNR14V220K	14	18		5.3			43	13500	22 (20~24)	4.7	1.2	7.6
TND14V-270KB00AAA0	TNR14V270K	17	22		6.5			53	12000	27 (24~30)	4.8	1.4	7.6
TND14V-330KB00AAA0	TNR14V330K	20	26		7.9			65	10000	33 (30~36)	5.0	1.6	7.7
TND14V-390KB00AAA0	TNR14V390K	25	30		1000/2次			77	9000	39 (35~43)	4.9	1.3	7.6
TND14V-470KB00AAA0	TNR14V470K	30	37		11			93	8000	47 (42~52)	5.0	1.5	7.6
TND14V-560KB00AAA0	TNR14V560K	35	44		13			110	7500	56 (50~62)	5.1	1.7	7.7
TND14V-680KB00AAA0	TNR14V680K	40	55		16			135	6500	68 (61~75)	5.3	2.0	7.8
TND14V-820KB00AAA0	TNR14V820K	50	65		20			135	3000	82 (74~90)	4.5	1.1	7.6
TND14V-101KB00AAA0	TNR14V101K	60	85	25	165	2700	100 (90~110)	4.7	1.3	7.6			
TND14V-121KB00AAA0	TNR14V121K	75	100	30	200	2500	120 (108~132)	4.9	1.4	7.6			
TND14V-151KB00AAA0	TNR14V151K	95	125	37	250	2300	150 (135~165)	5.2	1.7	7.7			
TND14V-181KB00AAA0	TNR14V181K	110	145	45	300	1650	180 (162~198)	4.7	1.1	7.6			
TND14V-201KB00AAA0	TNR14V201K	130	170	50	340	950	200 (185~225)	4.8	1.2	7.6			
TND14V-221KB00AAA0	TNR14V221K	140	180	6000/1次	360	850	220 (198~242)	4.9	1.3	7.6			
TND14V-241KB00AAA0	TNR14V241K	150	200	60	395	800	240 (216~264)	5.0	1.4	7.6			
TND14V-271KB00AAA0	TNR14V271K	175	225	5000/2次	455	700	270 (247~303)	5.2	1.5	7.6			
TND14V-331KB00AAA0	TNR14V331K	210	270	80	545	600	330 (297~363)	5.5	1.7	7.7			
TND14V-361KB00AAA0	TNR14V361K	230	300	90	595	550	360 (324~396)	5.7	1.8	7.7			
TND14V-391KB00AAA0	TNR14V391K	250	320	100	650	500	390 (351~429)	5.8	1.9	7.7			
TND14V-431KB00AAA0	TNR14V431K	275	350	110	710	460	430 (387~473)	6.0	2.1	7.8			
TND14V-471KB00AAA0	TNR14V471K	300	385	125	775	420	470 (423~517)	6.2	2.2	7.8			
TND14V-511KB00AAA0	TNR14V511K	320	410	136	845	390	510 (459~561)	6.4	2.4	7.9			
TND14V-561KB00AAA0	TNR14V561K	350	460	5000/1次	136	0.6	50	922	360	560 (504~616)	6.7	2.6	7.9
TND14V-621KB00AAA0	TNR14V621K	385	505		136			1025	330	620 (558~682)	7.1	2.8	8.0
TND14V-681KB00AAA0	TNR14V681K	420	560		136			1120	310	680 (612~748)	7.4	3.0	8.1
TND14V-751KB00AAA0	TNR14V751K	460	615		150			1240	280	750 (675~825)	7.8	3.3	8.2
TND14V-821KB00AAA0	TNR14V821K	510	670		165			1355	250	820 (738~902)	8.1	3.5	8.3
TND14V-911KB00AAA0	TNR14V911K	550	745		180			1500	230	910 (819~1001)	8.6	3.9	8.5
TND14V-102KB00AAA0	TNR14V102K	625	825		4500/2次			1650	210	1000 (900~1100)	9.1	4.2	8.6
TND14V-112KB00AAA0	TNR14V112K	680	895		200			1815	190	1100 (990~1210)	9.7	4.6	8.8
TND14V-122KB00AAA0	TNR14V122K	720	980		240			1950	170	1200 (1080~1320)	10.5	4.9*	9.0**
TND14V-152KB00AAA0	TNR14V152K	860	1220		300			2440	150	1500 (1350~1650)	12.4	6.0*	9.6**
TND14V-182KB00AAA0	TNR14V182K	1000	1465	360	2970	120	1800 (1700~1980)	14.4	7.1*	10.3**			

*E±2 **W2±2

◆外形尺寸图 [mm]



标记为 UL、CSA 认定品的标记举例。

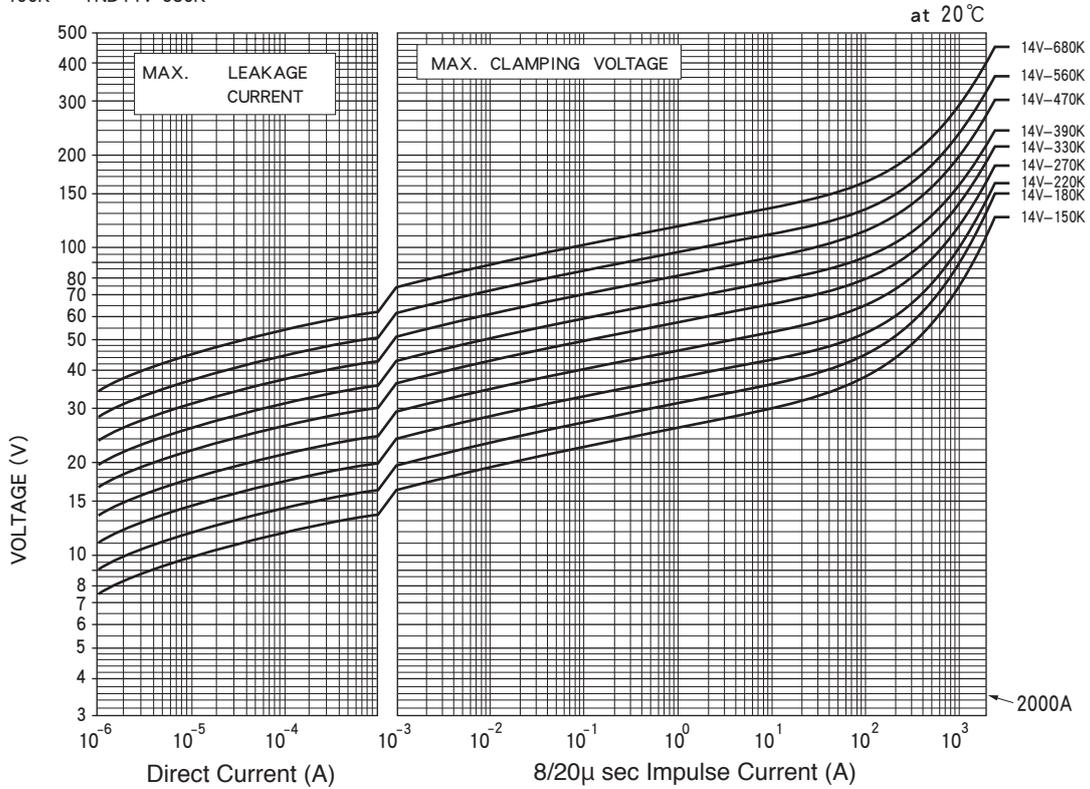
产品型号	D Max.	H Max.	T Max.	L Min.	φd ±0.05	W ±1.0
TND14V-150K~TND14V-511K	15.5	18.5	参照 额定表	20.0	0.8	7.5
TND14V-561K~TND14V-112K	16.0	19.0				
TND14V-122K~TND14V-182K	17.0	20.5				

●压敏电阻电压 620V 以下的产品可以编带。请参照编带及引线成形项。同时备有平行加工的直线引线型产品。

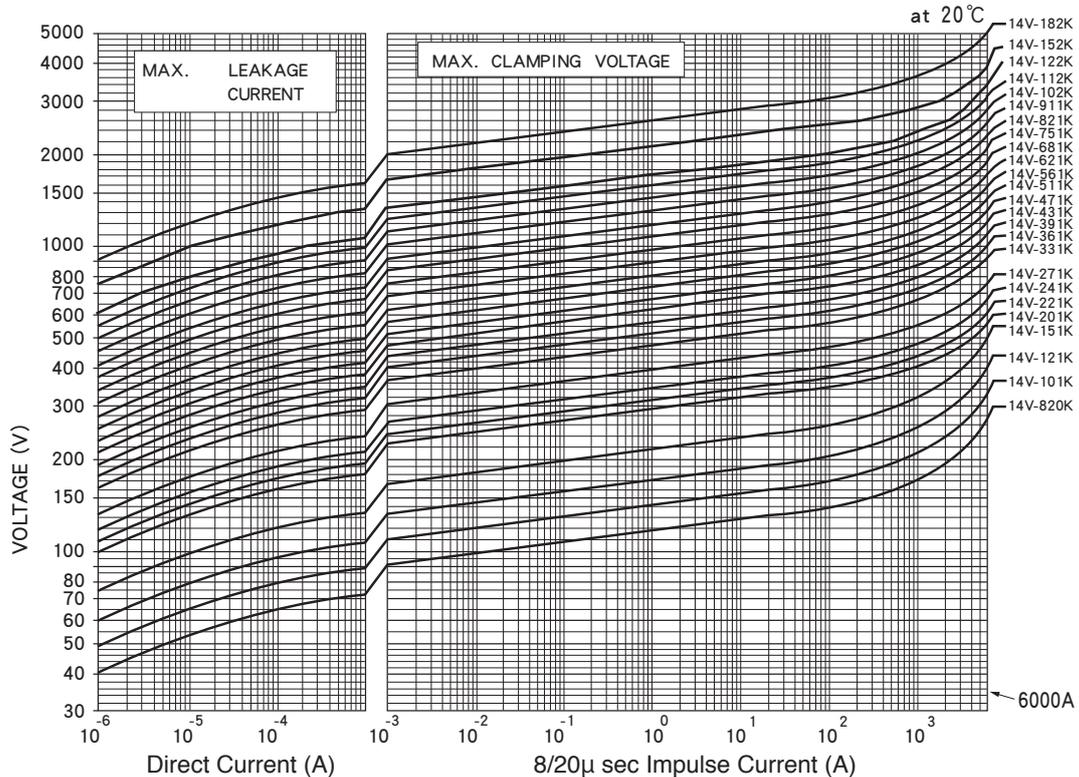
V系列

◆电压电流特性曲线 (14V 型)

● TND14V-150K ~ TND14V-680K



● TND14V-820K ~ TND14V-182K



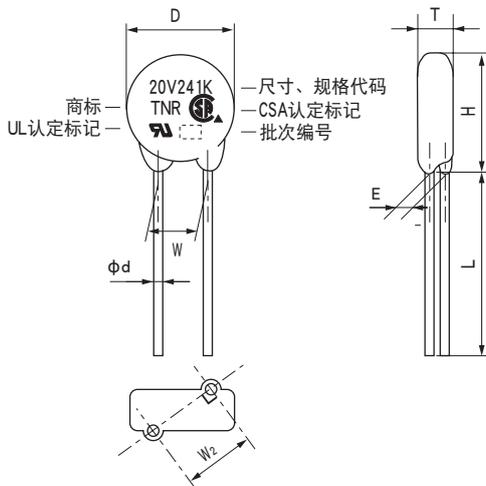
V 系列

◆标准品一览表 (20V 型)

产品型号	旧产品型号 (参考)	最大额定					最大限制电压		静电容量 (参考值)	压敏电阻电压 额定(范围) V _{CmA}	尺寸 T (Max.)	尺寸 E	尺寸 W ₂ 参考值
		最大容许电路电压		浪涌电 流耐量 8/20μs(A)	能量 耐量 2ms(J)	额定脉 冲功率 (W)	(A)	(V)					
		AC(Vrms)	DC(V)						(V)	(V)			
TND20V-180KB00AAA0	TNR20V180K	11	14	3000/1次	12	0.2	20	36	39000	18 (16~ 20)	5.1	1.1	10.1
TND20V-220KB00AAA0	TNR20V220K	14	18		14			43	33000	22 (20~ 24)	5.2	1.2	10.1
TND20V-270KB00AAA0	TNR20V270K	17	22		17			53	28000	27 (24~ 30)	5.3	1.4	10.1
TND20V-330KB00AAA0	TNR20V380K	20	26	2000/2次	21	0.2	20	65	24000	33 (30~ 36)	5.5	1.6	10.1
TND20V-390KB00AAA0	TNR20V390K	25	30		25			77	21000	39 (35~ 43)	5.5	1.3	10.1
TND20V-470KB00AAA0	TNR20V470K	30	37		30			93	19000	47 (42~ 52)	5.6	1.5	10.1
TND20V-560KB00AAA0	TNR20V560K	35	44	10000/1次	36	1.0	100	110	17000	56 (50~ 62)	5.7	1.7	10.1
TND20V-680KB00AAA0	TNR20V680K	40	55		44			135	15000	68 (61~ 75)	5.8	2.0	10.2
TND20V-820KB00AAA0	TNR20V820K	50	65		40			135	6700	82 (74~ 90)	4.9	1.2	10.1
TND20V-101KB00AAA0	TNR20V101K	60	85	7000/2次	50	1.0	100	165	6100	100 (90~ 110)	5.1	1.4	10.1
TND20V-121KB00AAA0	TNR20V121K	75	100		60			200	5600	120 (108~ 132)	5.3	1.5	10.1
TND20V-151KB00AAA0	TNR20V151K	95	125		75			250	5100	150 (135~ 165)	5.6	1.8	10.2
TND20V-181KB00AAA0	TNR20V181K	110	145	6500/2次	85	1.0	100	300	3900	180 (162~ 198)	5.1	1.2	10.1
TND20V-201KB00AAA0	TNR20V201K	130	170		100			340	2700	200 (185~ 225)	5.2	1.2	10.1
TND20V-221KB00AAA0	TNR20V221K	140	180		110			360	2500	220 (198~ 242)	5.3	1.3	10.1
TND20V-241KB00AAA0	TNR20V241K	150	200	7500/1次	120	1.0	100	395	2300	240 (216~ 264)	5.4	1.4	10.1
TND20V-271KB00AAA0	TNR20V271K	175	225		135			455	2000	270 (247~ 303)	5.6	1.5	10.1
TND20V-331KB00AAA0	TNR20V331K	210	270		160			545	1700	330 (297~ 363)	5.9	1.7	10.1
TND20V-361KB00AAA0	TNR20V361K	230	300	6500/2次	180	1.0	100	595	1500	360 (324~ 396)	6.1	1.9	10.2
TND20V-391KB00AAA0	TNR20V391K	250	320		195			650	1400	390 (351~ 429)	6.2	2.0	10.2
TND20V-431KB00AAA0	TNR20V431K	275	350		215			710	1300	430 (387~ 473)	6.4	2.1	10.2
TND20V-471KB00AAA0	TNR20V471K	300	385	7500/1次	250	1.0	100	775	1200	470 (423~ 517)	6.6	2.3	10.3
TND20V-511KB00AAA0	TNR20V511K	320	410		273			845	1100	510 (459~ 561)	6.8	2.4	10.3
TND20V-561KB00AAA0	TNR20V561K	350	460		6500/2次			273	1.0	100	922	1000	560 (504~ 616)
TND20V-621KB00AAA0	TNR20V621K	385	505	273		1025	900	620 (558~ 682)			7.5	2.9	10.4
TND20V-681KB00AAA0	TNR20V681K	420	560	273		1120	830	680 (612~ 748)			7.8	3.1	10.5
TND20V-751KB00AAA0	TNR20V751K	460	615	7500/1次	300	1.0	100	1240	750	750 (675~ 825)	8.2	3.4	10.6
TND20V-821KB00AAA0	TNR20V821K	510	670		325			1355	700	820 (738~ 902)	8.5	3.6	10.6
TND20V-911KB00AAA0	TNR20V911K	550	745		360			1500	620	910 (819~ 1001)	9.0	4.0	10.8
TND20V-102KB00AAA0	TNR20V102K	625	825	6500/2次	400	1.0	100	1650	560	1000 (900~ 1100)	9.5	4.3	10.9
TND20V-112KB00AAA0	TNR20V112K	680	895		440			1815	510	1100 (990~ 1210)	10.1	4.7	11.0
TND20V-122KB00AAA0	TNR20V122K	720	980		480			1950	450	1200 (1080~ 1320)	10.8	5.1*	11.2**
TND20V-152KB00AAA0	TNR20V152K	860	1220	7500/1次	600	1.0	100	2440	390	1500 (1350~ 1650)	12.8	6.2*	11.8**
TND20V-182KB00AAA0	TNR20V182K	1000	1465		720			2970	340	1800 (1700~ 1980)	14.8	7.4*	12.4**

*E±2 **W±2

◆外形尺寸图 [mm]



标记为 UL、CSA 认定品的标记举例。

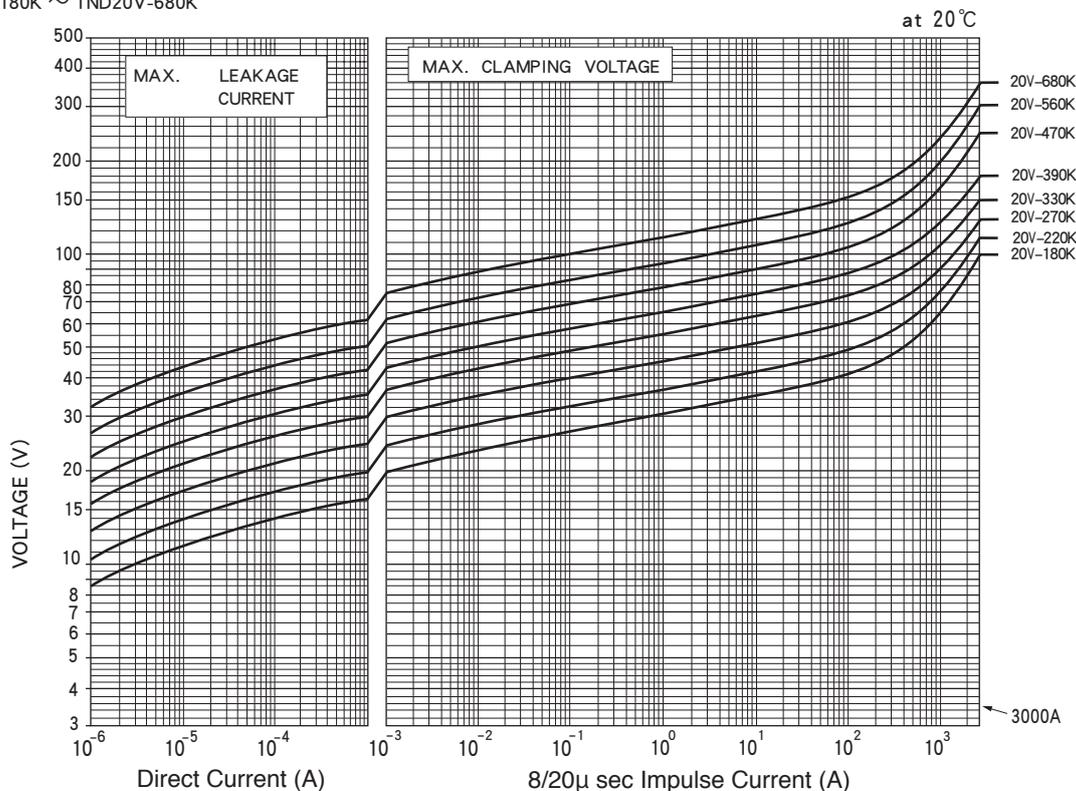
产品型号	D Max.	H Max.	T Max.	L Min.	φd ±0.05	W ±1.0
TND20V-180K~TND20V-511K	21.5	24.5	参照 额定表	20	0.8	10.0
TND20V-561K~TND20V-112K	22.5	25.5				
TND20V-122K~TND20V-182K	23.5	28.0				

请参照引线成形项。

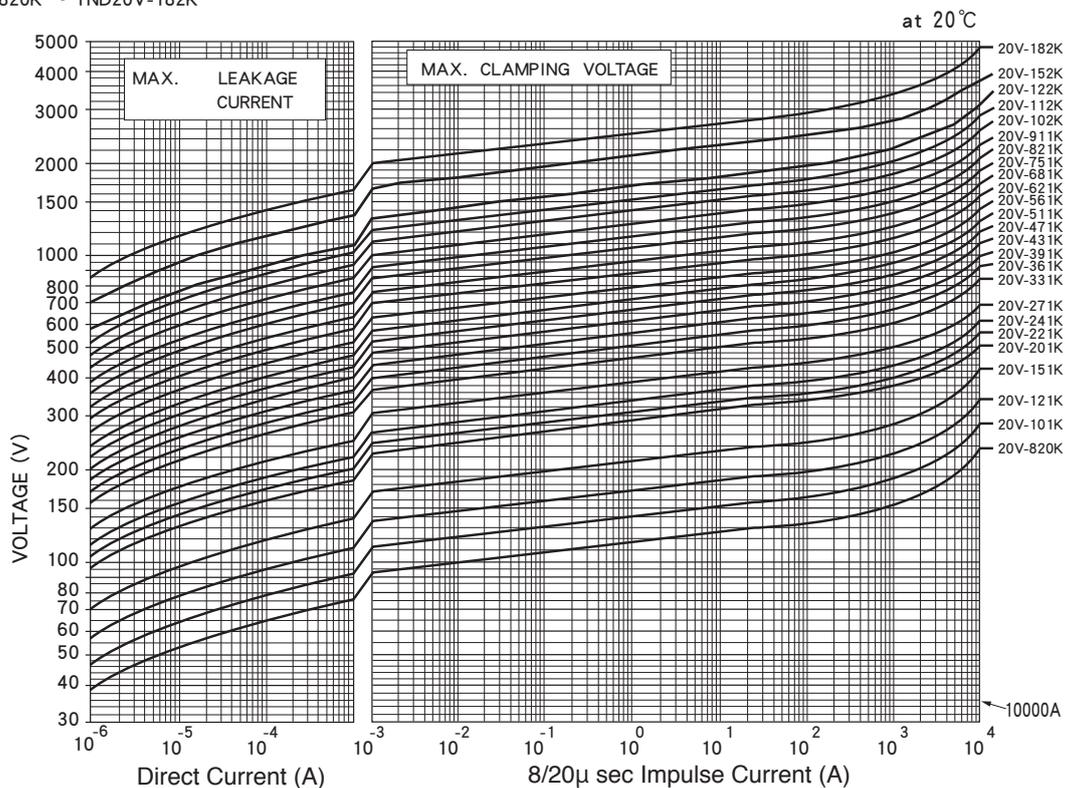
V系列

◆电压电流特性曲线 (20V型)

● TND20V-180K ~ TND20V-680K



● TND20V-820K ~ TND20V-182K



- 为了安全地正确使用产品，防止纠纷和事故等于未然，请使用前务必认真阅读「使用注意事项」。
- 订购时，请要求敝公司提供「购买规格书」，参考本目录填写要求。
- 本目录中记载的产品其设计和制造均面向一般电子器械用途，如果将其用于生命攸关的用途，或者器械故障、误动作、缺陷可能会对人身或财产带来损害的用途，又或者可能会对社会造成较大影响的下述特定用途时，请事先与本公司窗口协商，在协议之后使用。①航空航天设备②核能设备③医疗设备④运输设备(汽车、列车、船舶等)⑤交通机构控制设备⑥防灾防盗设备⑦公共性较高的信息处理设备⑧海底设备⑨其他特定用途的设备
- 本目录中记述的电路和“规格书”内容是用于说明我公司产品的动作示例和使用示例，对客户实际使用时的设备系统操作，恕不给予任何保证。如因使用上述信息导致故障、损害发生，我公司概不负责。关于“规格书”中记述的我公司产品特性是否适用于贵公司设备系统规格，最终由贵公司判断并承担相应责任。请贵公司自行采取冗余设计、误动作防止设计等安全设计，以免因我公司产品故障导致人身事故、火灾事故发生。
- 购买本公司产品时，请在确认是“日本CHEMI-CON株式会社的正规销售网”之后再购买。因使用从非正规销售网购买的产品或仿制品而造成缺陷或损害时，本公司概不负责。此外，由非正规销售网购买的产品产生的调查费用将由客户支付。
- 本公司保留取消产品制造和交付的权利。对于本目录中的所有产品，本公司不保证今后随时均可获取。此外，关于客户用的特定产品，如果已另行达成有别于上述内容的个别协定，则不在此限。
- 本公司一直致力于提高产品的质量和可靠性，一旦发生产品不符合交付规格书的情况，请迅速停止使用，并与本公司联系。此外，在补偿方面，仅限于不符合交付规格书的情况，我们将无偿提供替代品或以销售金额为上限进行赔偿。本公司已构建能够实施追溯的系统，因而补偿对象仅限于相应批次的产品。

[引线成形规格](#)

[使用上的注意](#)

[编带](#)

[压敏电阻的额定规格](#)

[包装规格·最小包装单位](#)

[安全标准](#)

[工具手册](#)