

VF 系列

RoHS2
适应品

TNR VF系列是将压敏电阻和温度保险丝组合在一起的复合零部件。
即使压敏电阻因某些原因破损时，内置热熔断路器工作后也可立即切断电源回路，从而提高安全性。
此外，与传统产品15F相比，浪涌电流容量得到提高，并获得了海外安全规格UL标准。

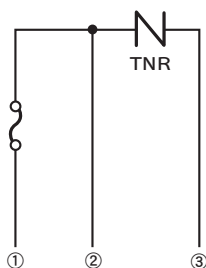
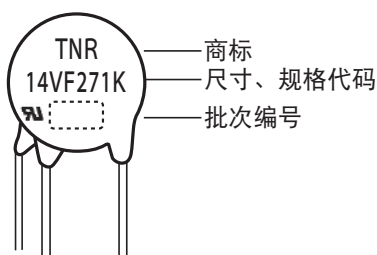
●外包装：UL94V-0的难燃性环氧树脂



◆温度范围

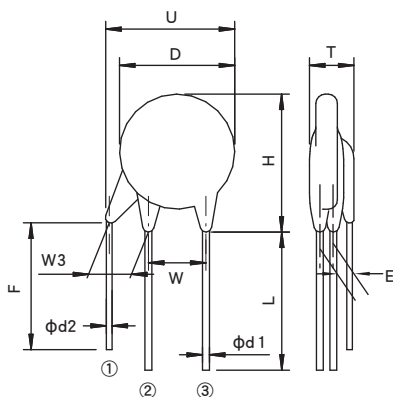
使用温度范围：-40~+85℃
保存温度范围：-50~+125℃

◆标记和内容结构



型号	温度保险丝规格
14VF	145℃-660V-0.2A

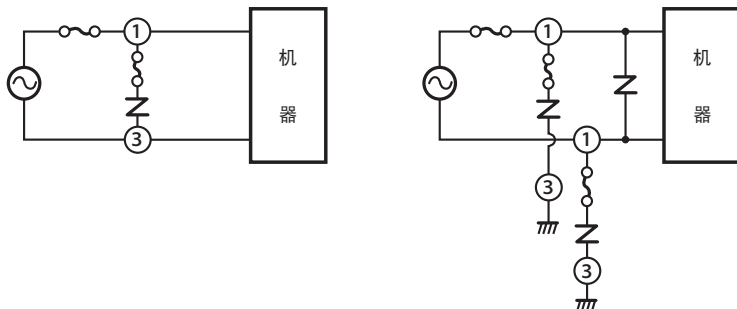
◆外形尺寸图 [mm]



电压 V1mA (V)	U Max.	H Max.	T Max.	E ±1
270	23.0	23.0	9.0	1.4
470	↓	24.0	↓	2.1
820	24.0	↓	12.0	3.4

W	7.5±1
W3	2.5min.
φd1	0.8±0.05
φd2	0.6±0.05
D	18 MAX.
L	20min.
F	17 MIN.

◆应用回路示例



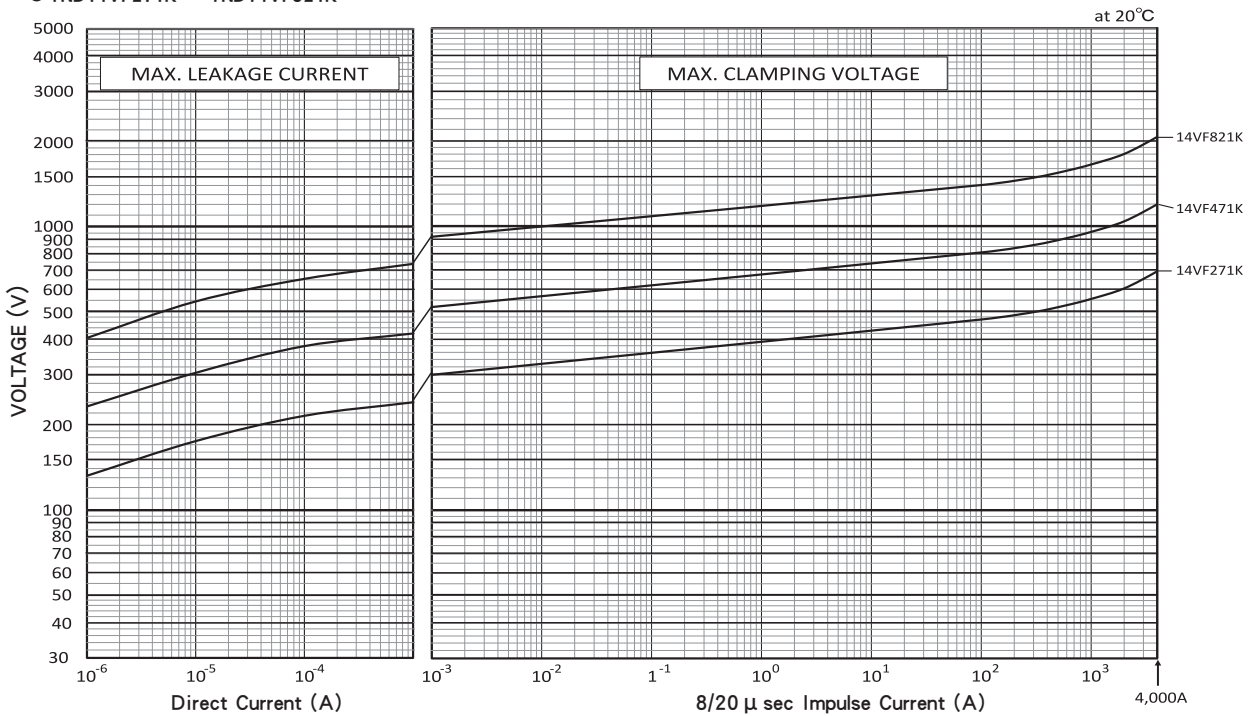
VF系列

◆标准品一览表

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) V1mA	
		最大容许电路电压	浪涌电流 耐量	能量耐量	额定脉冲 功率				
14VF型号		AC(Vrms)	DC(V)	(A)	(J)	(W)	V50A (V)	(pF)	(V)
TND14VF271KB00AAA0	TNR14VF271K	175	225		70		455	700	270 (247~ 303)
TND14VF471KB00AAA0	TNR14VF471K	300	385	4000/2次	125	0.6	775	420	470 (423~ 517)
TND14VF821KB00AAA0	TNR14VF821K	510	670		165		1355	250	820 (738~ 902)

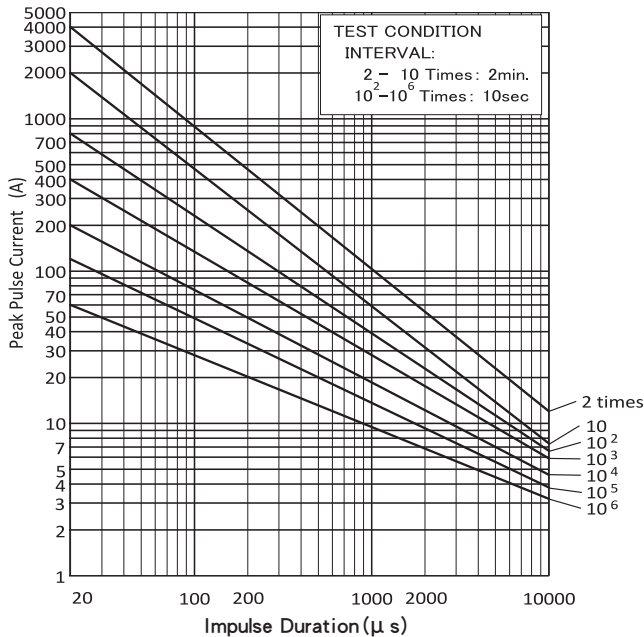
◆电压电流特性曲线

● TND14VF271K ~ TND14VF821K

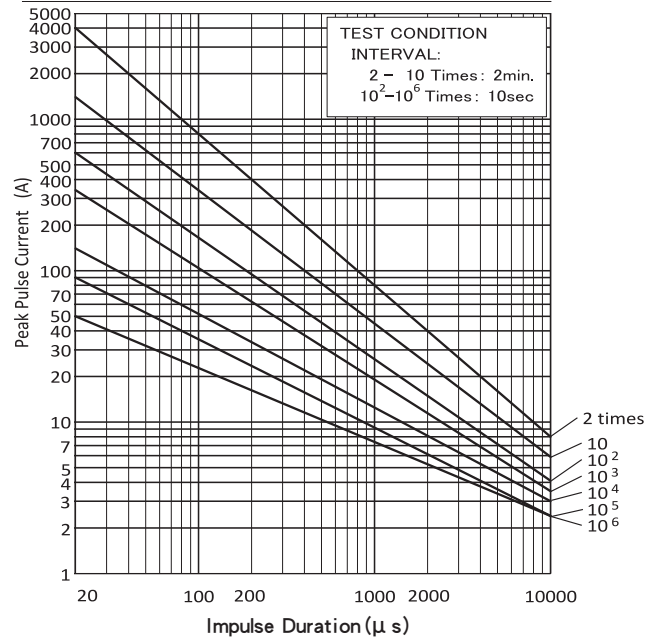


◆冲击寿命特性

● TND14VF271K ~ TND14VF471K



● TND14VF821K



VF系列

◆性能表

●电气特性

项目	试验方法和定义	规格值
标准试验状态	在20±15℃, 85%RH 以下环境中测定在	
压敏电阻电压	要迅速测定直流电流1mA通过时的端子间电压V1mA	
最大容许电路电压	表示可连续加载的直流电压的最大值及正弦波交流电压实效值的最大值	
浪涌电流耐量	表示8/20μs的标准冲击电流波形在同一方向上以5分钟间隔加载2次时, 压敏电阻电压的变化率相对于初期值在±10%以内时的最大电流值	必须满足规格值。
能量耐量	表示加载1次2ms矩形波时, 压敏电阻电压的变化率相对于初期值在±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±12小时时, 压敏电阻电压的变化率在±10%以内的最大电力	
最大限制电压	表示8/20μs的标准冲击电流波形中流过额定表规定的电流时端子间电压的最大值	
压敏电阻电压温度系数	在25±2℃和85±2℃环境中测定压敏电阻电压, 计算每1℃的压敏电阻电压的变化率	±0.05% / °C以内
绝缘耐压	将端子短路, 从端子起到大约2mm的地方将R主体埋入金属小球(直径约1mm)中, 在端子和金属小球之间加载AC2500Vrms的电压60±5秒	必须无绝缘破坏等异常
静电容量	用1kHz、1Vrms的正弦波测定的静电容量	参考值

注) 直流或者单极性浪涌试验中, 压敏电阻电压按照试验电压加载方向测定评价。
压敏电阻电压的测定, 在试验结束后的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		
引线拉伸强度	固定主体, 对各引线慢慢地施加规定的拉伸力, 保持10±5秒钟(依据JIS C 5035)	必须无断线等异常		
	型号		引线	拉伸力
	14VF		0.8mm	10N
	温度保险丝(14VF)		0.60mm	5N
引线弯曲强度	保持主体使得引线的轴方向垂直, 在引线上施加规定的拉伸力, 然后慢慢地将主体弯曲90度, 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(依据JIS C 5035)	第2次弯曲后, 必须无引线断线、松缓、剥落产生		
	型号		引线	拉伸力
	14VF		0.8mm	5N
	温度保险丝(14VF)		0.60mm	2.5N
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		
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圆周方向, 3/4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℃	235±5℃
	浸渍时间		2±0.5sec.	
焊锡的耐热性	浸渍深度	距离压敏电阻主体1.5~2.0mm		
	室温下测定V1mA后, 将引线从主体的根部到2.0~2.5mm的地方浸入350±10℃的熔融焊锡中3±0.5秒, 或者浸入260±5℃的熔融焊锡中10±1秒。之后, 在室温下放置1小时以上2小时以内后, 测定V1mA。(依据JIS C 5102)	ΔVcmA/VcmA ≤ ±5% 必须无机机械性损伤		

●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	ΔVcmA/VcmA ≤ ±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	ΔVcmA/VcmA ≤ ±5%
温度周期试验	以温度-40±3℃的环境中30分钟←→+85±2℃的环境中30分钟为周期反复5次	ΔVcmA/VcmA ≤ ±5% 必须无机机械性损伤 必须无温度保险丝断线
耐湿负荷寿命试验	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1,000±12小时	ΔVcmA/VcmA ≤ ±10%
高温负荷寿命试验	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	ΔVcmA/VcmA ≤ ±10% 必须无温度保险丝断线