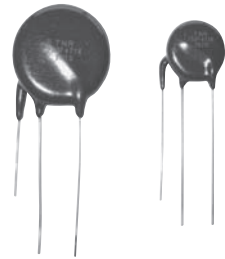


GF 系列

RoHS2
适应品

GF 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，具有即使压敏电阻因某些原因（例如加载了大幅超过最大允许电路电压的电压时，加载了过大浪涌时等）破损时，也可立即切断电源回路的功能，是一种具有卓越安全性的产品。

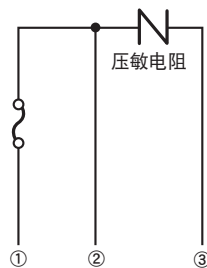
●外包装：UL94V-0的难燃性环氧树脂



◆温度范围

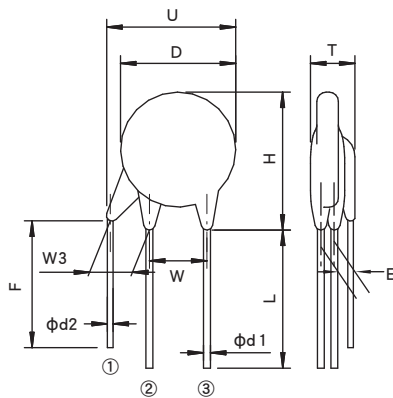
使用温度范围：-40~+85℃
保存温度范围：-50~+125℃

◆标记和内容结构



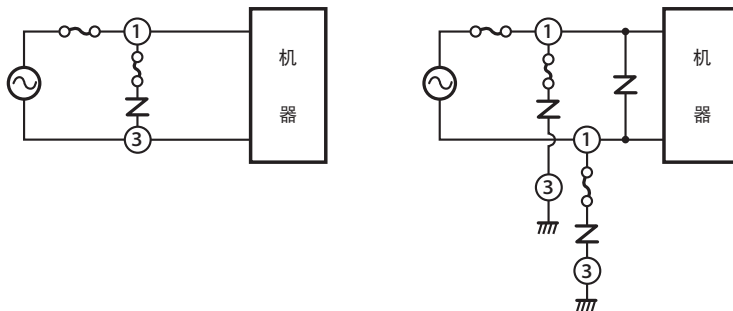
型号	温度保险丝规格
15GF	145℃-250 V -1 A
23GF	145℃-250 V -3 A

◆外形尺寸图 [mm]



	15G	23GF
D	18 Max.	25 Max.
T	参照额定表	参照额定表
H	22 Max.	32 Max.
W	7.5 ± 1	10 ± 1
W3	2.5 Min.	2.5 Min.
L	25 Min.	25 Min.
U	23 Max.	28 Max.
F	17 Min.	17 Min.
E	参照额定表	参照额定表
φ d1	0.8 ± 0.05	0.8 ± 0.05
φ d2	0.53 ± 0.05	0.58 ± 0.05

◆应用回路示例



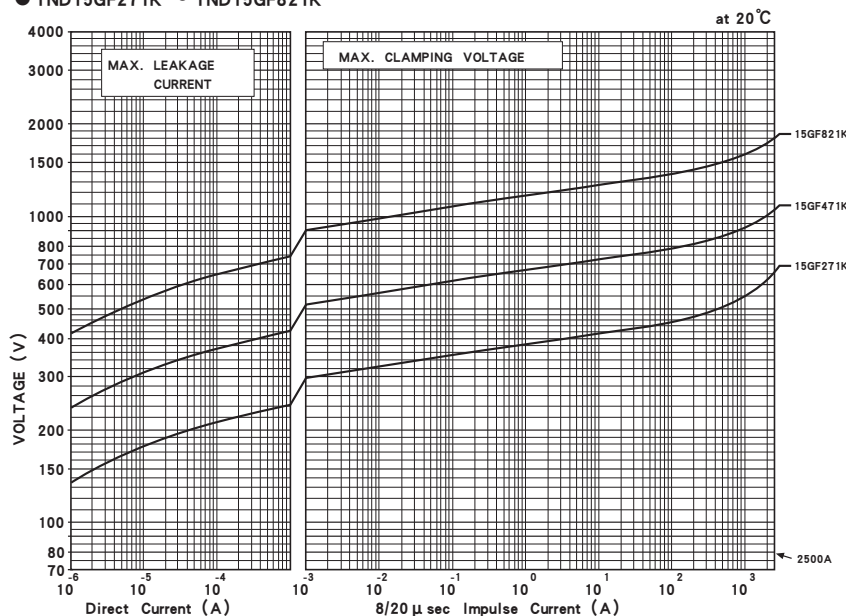
GF系列

◆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) V _{CmA}	尺寸 T Max.	尺寸 E ±1.0
		最大容许电路电压	浪涌电流 耐量	能量耐量	额定脉冲 功率						
15GF型号		AC(Vrms) DC(V)	(A)	(J)	(W)		V50A(V)	(pF)	(V)	(mm)	(mm)
TND15GF821KB00EAA0	TNR15GF821K-E	175 225	2500/ 2次	50	0.6		440	680	820(738~902)	9	1.5
TND15GF471KB00EAA0	TNR15GF471K-E	300 385		80	0.6		765	450	470(423~517)	10	2.2
TND15GF271KB00EAA0	TNR15GF271K-E	510 670		110	0.6		1340	280	270(243~297)	12	3.5
23GF型号		AC(Vrms) DC(V)	(A)	(J)	(W)		V100A(V)	(pF)	(V)	(mm)	(mm)
TND23GF821KB00EAA0	TNR23GF821K-E	175 225	4000/ 2次	90	0.8		440	1850	820(738~902)	9	1.5
TND23GF471KB00EAA0	TNR23GF471K-E	300 385		150	1.0		765	1200	470(423~517)	10	2.3
TND23GF271KB00EAA0	TNR23GF271K-E	510 670		190	1.5		1340	800	270(243~297)	12	3.6

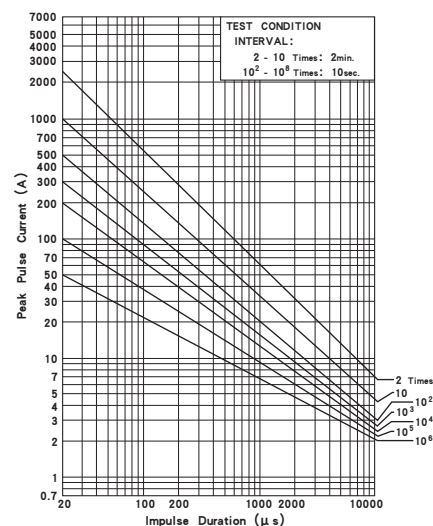
◆电压电流特性曲线

● TND15GF271K ~ TND15GF821K

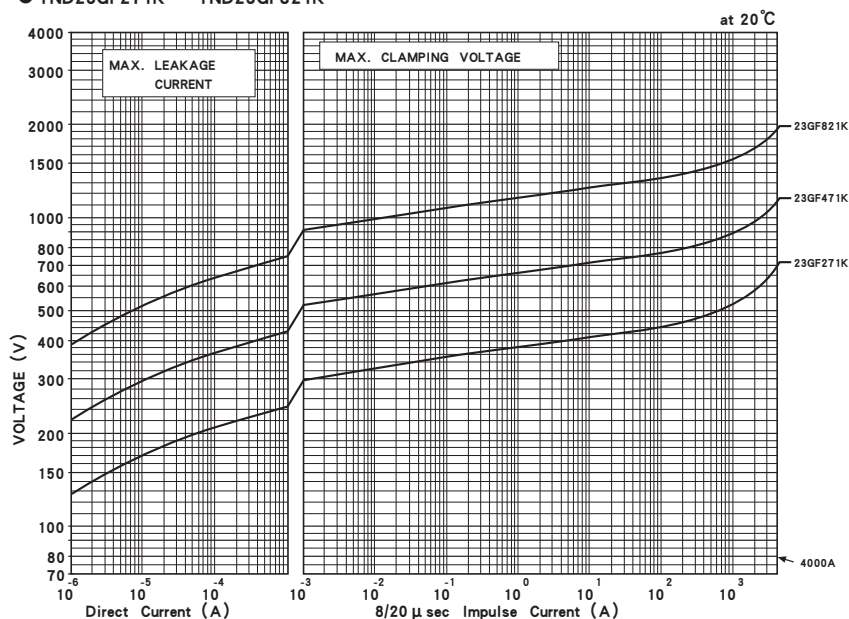


◆冲击寿命特性

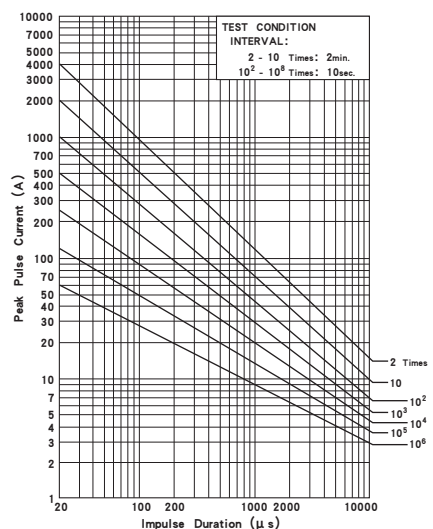
● TND15GF271K ~ TND15GF821K



● TND23GF271K ~ TND23GF821K



● TND23GF271K ~ TND23GF821K



GF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V _{CmA}	必须满足规格值。
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, 压敏电阻电压的变化率相对于初期值在±10%以内的最大能量	
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, 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	±0.05% / °C 以内
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	
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AC2000Vrms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	
	15GF、23GF	
	温度保险丝(15GF)	
	温度保险丝(23GF)	
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	
	15GF、23GF	
	温度保险丝(15GF)	
	温度保险丝(23GF)	
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)	
	焊锡温度	
	245±5℃	
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% 必须无机机械性损伤
	浸渍时间	
	2±0.5sec.	
	浸渍深度	
	距离压敏电阻主体1.5~2.0mm	

●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%
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℃的环境中30分钟←→+85±2℃的环境中30分钟为周期反复5次	ΔV _{CmA} /V _{CmA} ≤ ±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	ΔV _{CmA} /V _{CmA} ≤ ±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	ΔV _{CmA} /V _{CmA} ≤ ±10% 必须无温度保险丝断线

- 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，由从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](#)