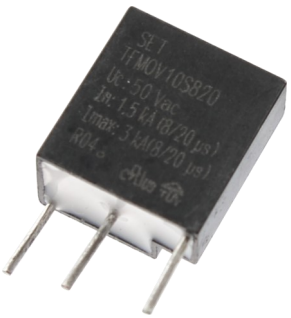
热保护型压敏电阻-熔断合金型

Thermal Fuse & MOV（TFMOV）

TFMOV10S 系列

产品描述

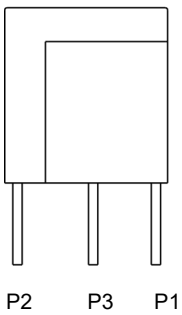


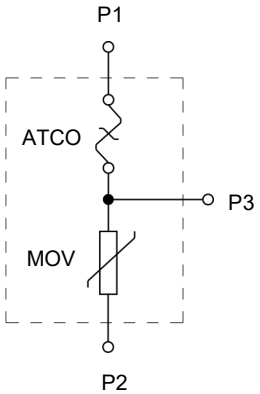
热保护型压敏电阻-熔断合金型Thermal Fuse & MOV（TFMOV）是一种带热保护的压敏电阻。该产品具有有压敏电阻（MOV）的所有特性，同时还带有热保护的功能。MOV存在因为长期工作自然劣化、或异常的浪涌导致的劣化两种情况的劣化。当浪涌来临时，劣化后的MOV漏电流持续增大，会导致MOV表面温度持续升高，并有着火可能。这时TFMOV中的温度保险丝（易熔合金）感温到这个异常温度而动作（熔断），将MOV从主回路中脱离从而保护整个电路，以及MOV本身不会持续发热，着火的现象。

热保护型压敏电阻-熔断合金型（TFMOV）广泛应用于新能源设备、通信设备的过电压保护。对异常电压的吸收，雷击浪涌的吸收等发挥着很大的作用。

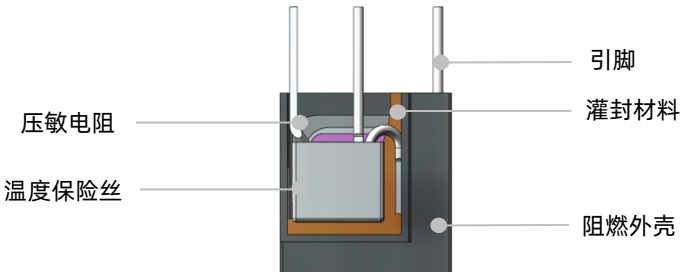
赛尔特公司（SETsafe | SETfuse）的热保护型压敏电阻-熔断合金型TFMOV10S系列主要由压敏电阻（MOV）、温度保险丝（易熔合金）（ATCO）、阻燃壳体及金属构件（引脚）、灌封材料组成。立式安装结构；标称放电电流：（1.5 ~ 3）kA；最大连续工作电压：（50 ~ 510）VAC；安规认证：UL、cUL、TUV、CQC；符合RoHS、REACH要求。

电气原理图





产品结构



特性

- 高可靠性
- 小体积
- 失效指示
- 高通流量
- 密封材料阻燃等级V0
- 依据 UL 1449 / IEC 61643-11 设计制造

应用

- 通信设备
- 组串逆变器
- 交直流电源
- 不间断电源
- 电涌保护器
- 电表
- 电源分配单元

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

认证信息

认证标志	执行标准	赛尔特获得的档案号、认证号	类别
	UL 1449	E322662	Type 4CA
	CSA C22.2 NO.5	E322662	Type 4CA
	EN 61643-11	J 50249886	Class II
	GB 4943.1,GB 8898 GB/T 10193, GB/T 10194	CQC15001125793	Class II
环境	RoHS & REACH	符合	

型号说明

TFMOV 10 S 621 - 3 - 001

产品类别

MOV 尺寸 (mm)

10 mm

MOV 形状

S：正方形

D：圆形

R：长方形

K：两片MOV并联

标称压敏电压

820	621	102
82×10^0 =82 V	62×10^1 =620 V	10×10^2 =1000 V

其他选项

引脚数量

2：不带遥信引脚和失效指示

3：带失效指示

备注：

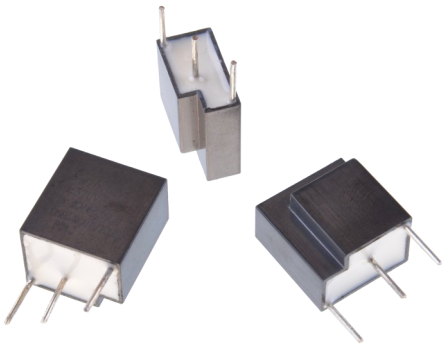
引脚数量和其他选项仅作为内部唯一规格的识别编码，不作为产品型号一部分。

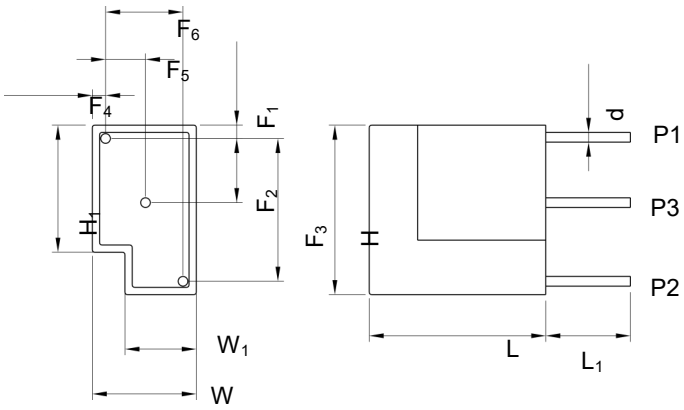
厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型压敏电阻-熔断合金型

Thermal Fuse & MOV （TFMOV）

TFMOV10S 系列





备注:

引脚 P3可选，单位: (mm)。

标称压敏电压 V_N	L (±1.0)	L_1 (±1.0)	W (±1.0)	W_1 (±1.0)	H (±1.0)	H_1 (±0.5)	d (-0.05,+0.10)
820 ~ 151	15.0	7.0	8.6	5.9	14.0	10.5	0.80
181 ~ 271	15.0	7.0	9.6	6.9	14.0	10.5	0.80
301 ~ 471	15.0	7.0	10.6	7.9	14.0	10.5	0.80
511 ~ 621	15.0	7.0	11.6	8.9	14.0	10.5	0.80
681 ~ 821	15.0	7.0	12.6	9.9	14.0	10.5	0.80
标称压敏电压 V_N	**F_1 (±0.5)**	**F_2 (±0.5)**	**F_3 (±0.5)**	**F_4 (±0.5)**	**F_5 (±0.5)**	**F_6 (±0.5)**	
820 ~ 151	1.1	5.3	11.8	1.1	3.3	6.4	
181 ~ 271	1.1	5.3	11.8	1.1	3.3	7.4	
301 ~ 471	1.1	5.3	11.8	1.1	3.3	8.4	
511 ~ 621	1.1	5.3	11.8	1.1	3.3	9.4	
681 ~ 821	1.1	5.3	11.8	1.1	3.3	10.4	

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

技术参数

型号	最大连续工作电压		压敏电压		钳位电压		标称放电电流 (8/20 μs)	最大放电电流 (8/20 μs)	限压比		最大能量 (焦耳)	静态电容量 (参考)	温度保险丝
	U_c		V_N Min.	V_NMax.	V_C	I_P	I_n	I_{max}	R_{cl}	I_n	10/1000 μs	@1 kHz	UL 60691 E214712
	(VAC)	(VDC)	(V)		(V)	(A)	(kA)			(kA)	(J)	(pF)	
TFMOV10S820	50	65	74	90	135	50	1.5	3	3.2	1.5	27	2400	VY-2 系列 U_r: 690 VAC I_r: 5 A
TFMOV10S101	60	85	90	110	165	50	1.5	3	3.2	1.5	33	2000	
TFMOV10S121	75	100	108	132	200	50	1.5	3	3.2	1.5	40	1700	
TFMOV10S151	95	125	135	165	250	50	3	6	3.2	3	53	1300	
TFMOV10S181	115	150	162	198	300	50	3	6	2.3	3	60	1100	
TFMOV10S201	130	170	185	225	340	50	3	6	2.3	3	70	1000	
TFMOV10S221	140	180	198	242	360	50	3	6	2.3	3	78	900	
TFMOV10S241	150	200	216	264	395	50	3	6	2.3	3	84	830	
TFMOV10S271	175	225	243	297	455	50	3	6	2.3	3	99	740	
TFMOV10S301	190	250	270	330	500	50	3	6	2.3	3	108	670	
TFMOV10S331	210	275	297	363	550	50	3	6	2.3	3	115	610	
TFMOV10S361	230	300	324	396	595	50	3	6	2.3	3	130	560	
TFMOV10S391	250	320	351	429	650	50	3	6	2.3	3	140	510	
TFMOV10S431	275	350	387	473	710	50	3	6	2.3	3	155	460	
TFMOV10S471	300	385	423	517	775	50	3	6	2.3	3	175	430	
TFMOV10S511	320	415	459	561	845	50	3	6	2.3	3	180	390	
TFMOV10S561	350	460	504	616	925	50	3	6	2.3	3	185	360	
TFMOV10S621	385	505	558	682	1025	50	3	6	2.3	3	190	320	
TFMOV10S681	420	560	612	748	1120	50	3	6	2.3	3	200	290	
TFMOV10S751	460	615	675	825	1240	50	3	6	2.3	3	210	270	
TFMOV10S821	510	670	738	902	1355	50	3	6	2.3	3	220	260	

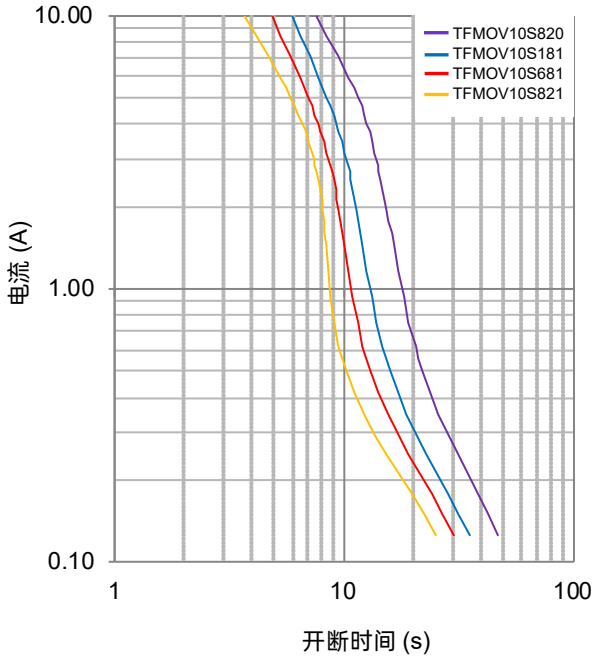
备注：

a: $R_{cl} = \frac{V_C}{V_N}$ ，$U_p \geq V_C$，V_C：钳位电压 (@ I_n)，V_N：压敏电压，U_p：电压保护水平；电压保护水平 (U_p) 根据计算结果按 IEC 61643-11:2011 6.4 条 款优选值选定；电压保护水平优选值(kV)：0.08，0.09，0.10，0.12，0.15，0.22，0.33，0.4，0.5，0.6，0.7，0.8，0.9，1.0，1.2，1.5，1.8，2.0，2.5，3.0，4.0，5.0，6.0，8.0，10。

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

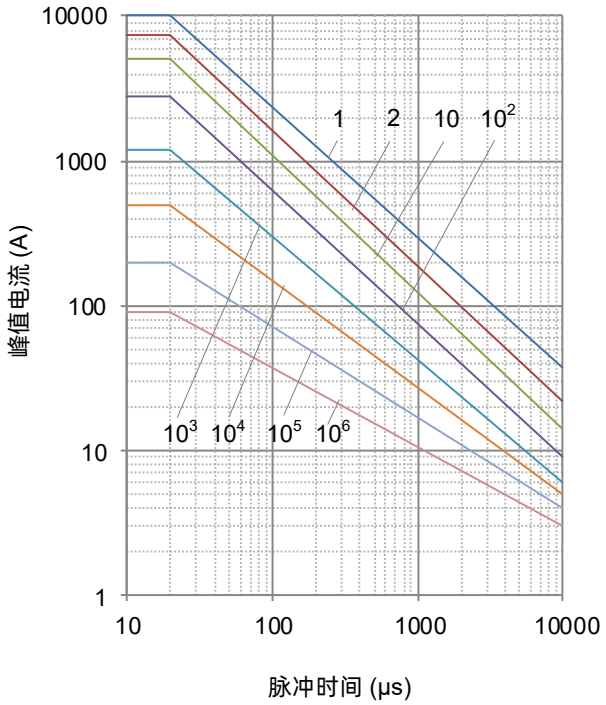
性能曲线 (仅供参考)

受限电流测试曲线 (UL 1449)



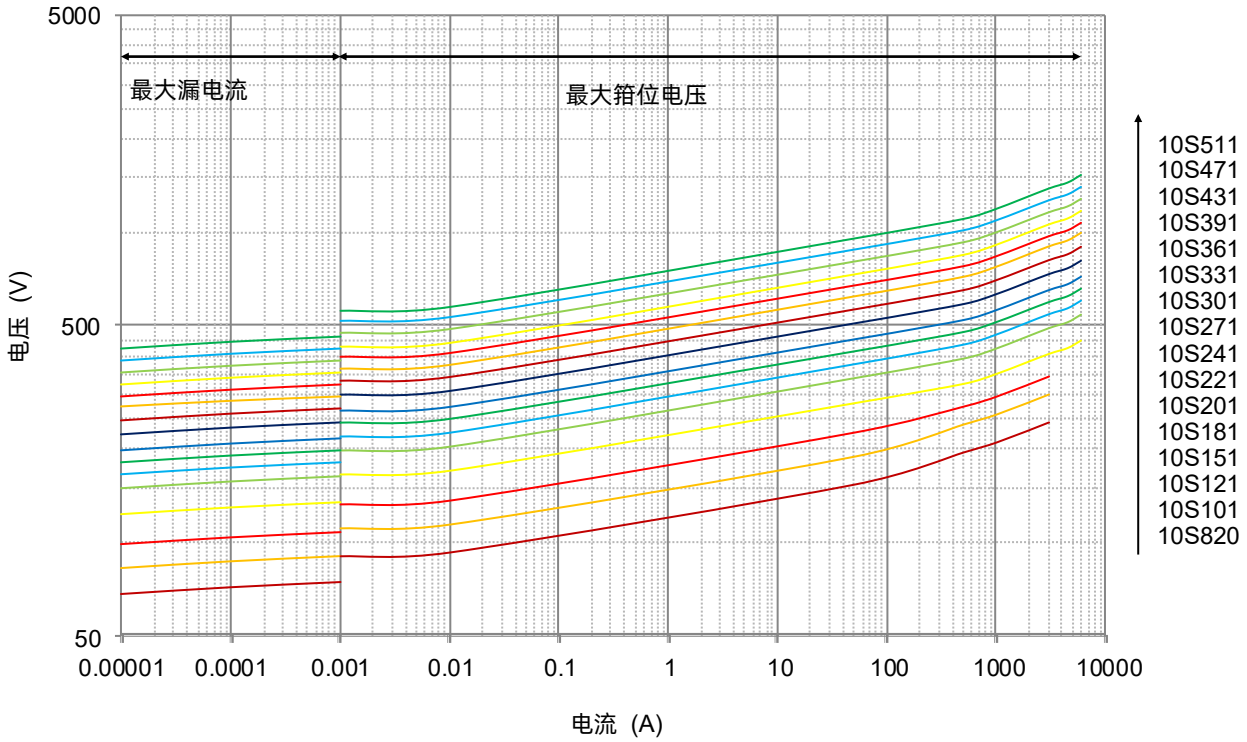
冲击电流降额曲线

TFMOV10S820 to TFMOV10S821

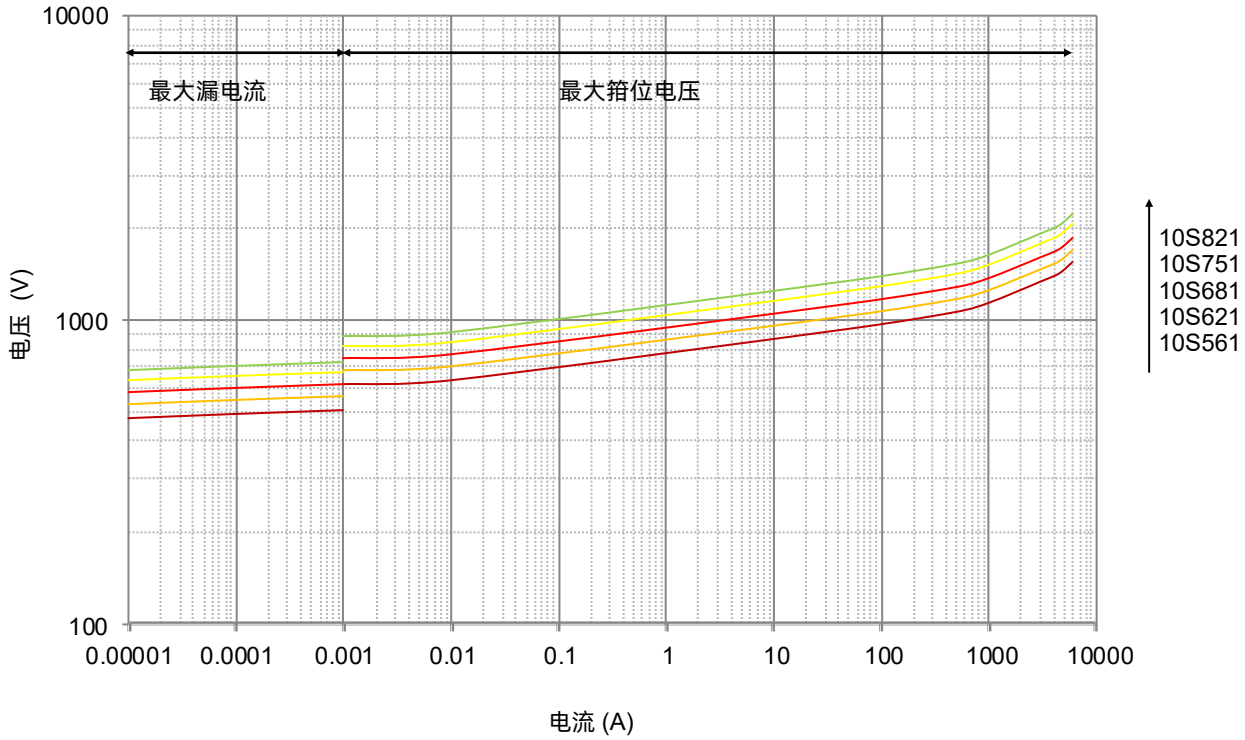


备注： 1, 2, 10, 10^2, 10^3, 10^4, 10^5, 10^6 代表重复次数

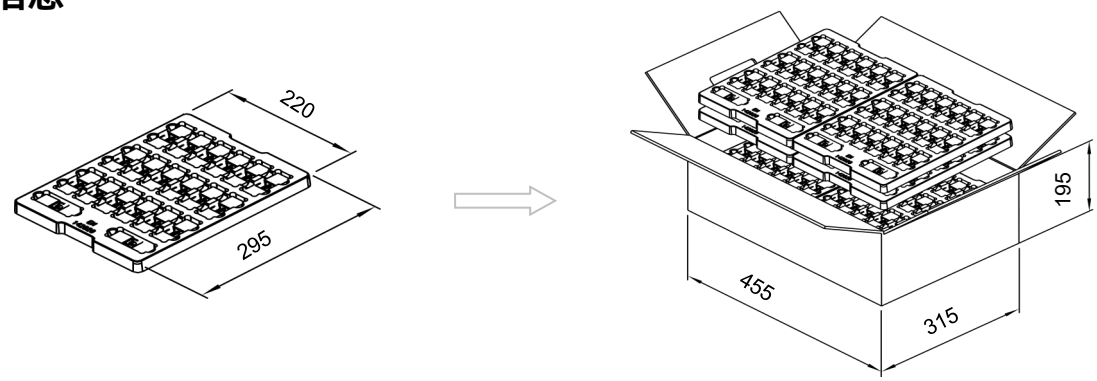
伏安特性曲线 (仅供参考)



厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0



包装信息



单位： mm

有特殊包装需求请联系我们。

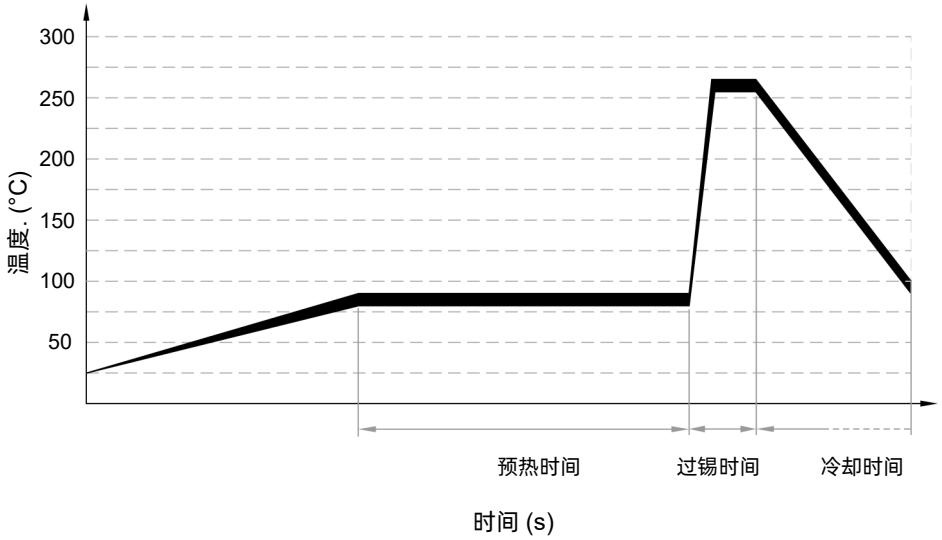
项目	标称压敏电压 V_N	盘	箱
尺寸（mm）	N/A	295 × 220	455 × 315 × 195
数量（PCS）	820 ~ 151	80	2400
	181 ~ 271	80	1920
	301 ~ 821	80	1600

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

机械应力

装配时应避免出现如敲击等作业方式，避免造成产品出现机械损伤。

波峰焊参数（仅供参考）



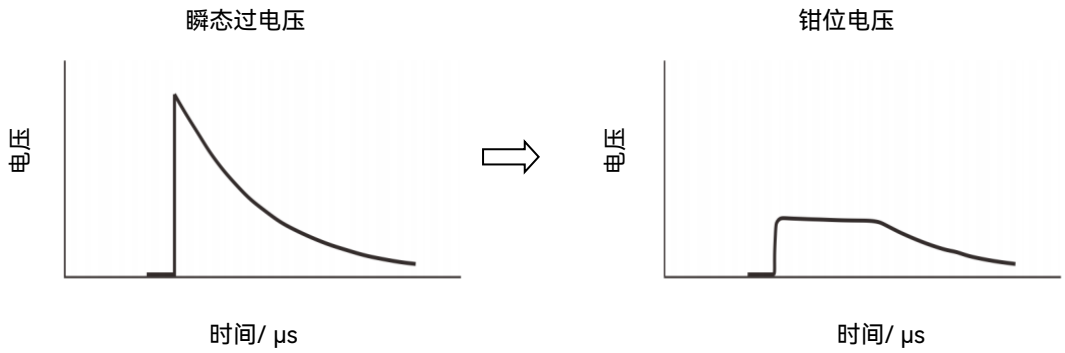
项目	温度（℃）	时间 (s)
预热	80 ~ 90	60 ~150
过锡	250 ~ 260	2 ~ 4

推荐的手工焊参数

项目	条件
烙铁头温度	350 ℃ (Max.)
焊接时间	4 seconds (Max.)
焊接点距产品底部的距离	2 mm (Min.)

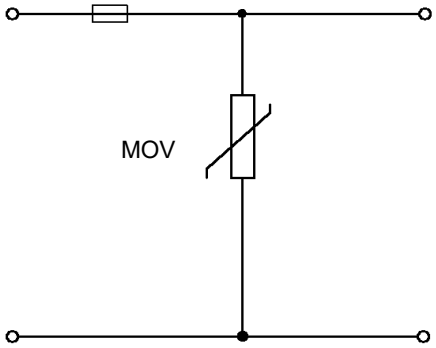
厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

压敏电阻工作原理

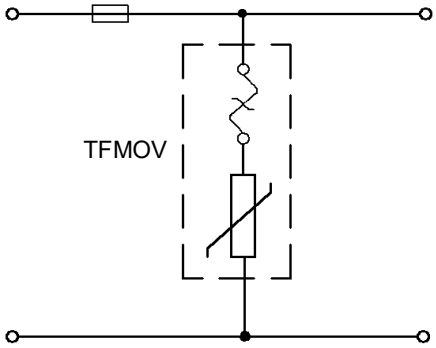


压敏电阻热保护

图a为电源常用的电涌保护电路，采用MOV来抑制电涌电压，保护后级电路。由于压敏电阻在劣化或失效时，存在燃烧的风险。在图b高可靠性电涌保护电路中，为了提高电路安全性，采用热保护型压敏电阻TFMOV作为浪涌电压保护元件。热保护型压敏电阻（TFMOV）是压敏电阻与热保护脱离部件的组合。在MOV 温度异常超限时，温度保险丝会先断开，从而使MOV 的失效模式呈现开路失效。



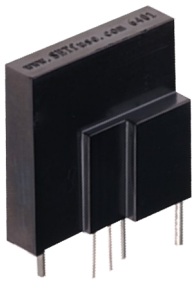
图a 电涌保护典型电路



图b 电涌保护高可靠性电路

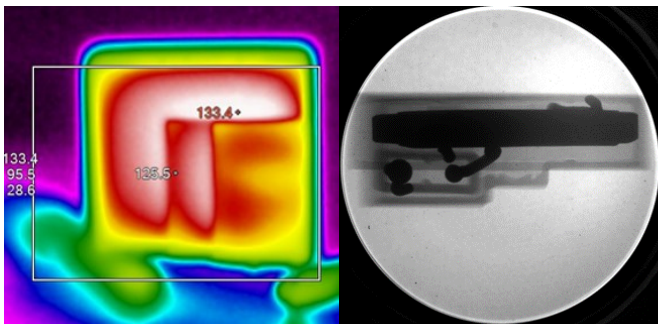
厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

优势

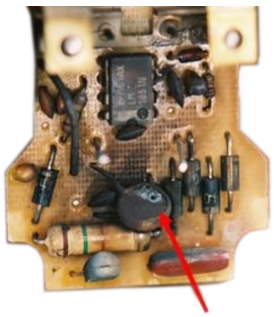


安全

安全隐患



模拟TFMOV劣化失效



模拟MOV劣化失效

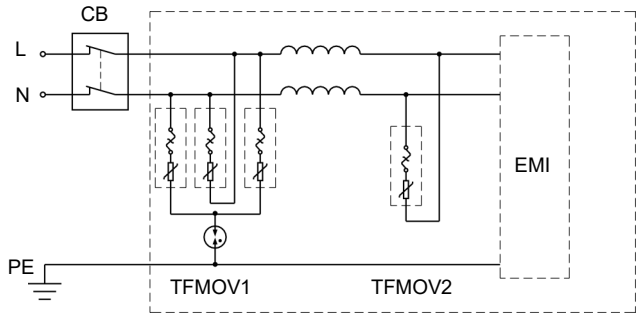
TFMOV利用温度保险丝受热熔断的特性，在压敏电阻电性能劣化的过程中，当漏电流达到数十毫安时，压敏温度剧升。熔断合金型的TFMOV利用温度保险丝熔体受热的特性，形成如上图所示的开路失效，是可接受的安全失效。

众所周知，压敏电阻在使用过程中会出现电性能劣化，绝大多数会呈现压敏电压下降、漏电流增加，因热量累积导致温度剧升，使得压敏电阻出现如上图的热击穿而短路失效，存在安全隐患！

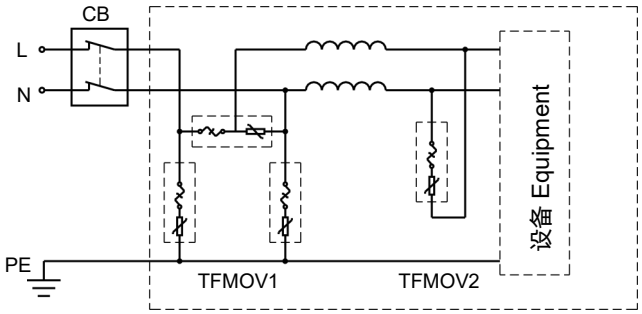
厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

应用示例

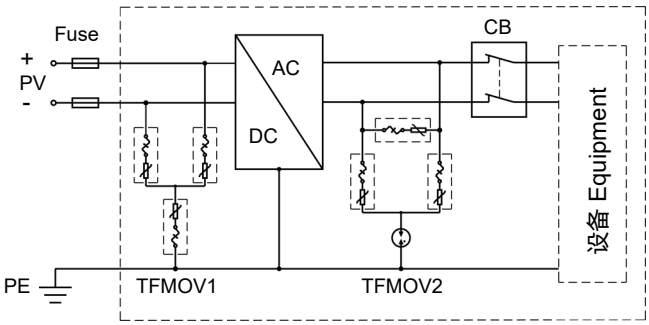
射频拉远单元（交流型）



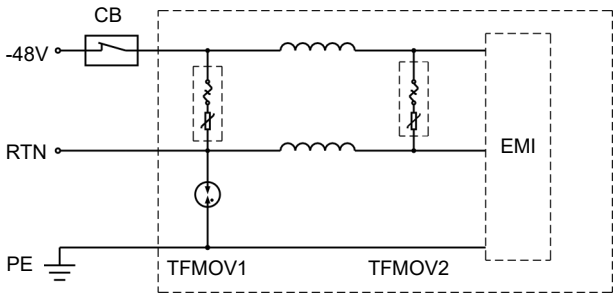
防雷插座



光伏逆变器



射频拉远单元（直流型）



设计

当单一器件的通流容量无法达到设计要求时，通常采用并联的方式满足需求，由于其非线性的电流-电压特性，并联使用过程中应注意以下事项：

1. 需要选用同一厂家，同一型号的压敏电阻进行并联；
2. 需要控制压敏电阻的压敏电压；通常，同一组中间的压敏电压偏差小于1%（最大与最小之间），同时满足下一条；
3. 按平均分配计算的通流容量并留有10%以上的裕量；
4. 设计时需要考虑回路中的浪涌电流均匀分布，如图2。

错误的设计

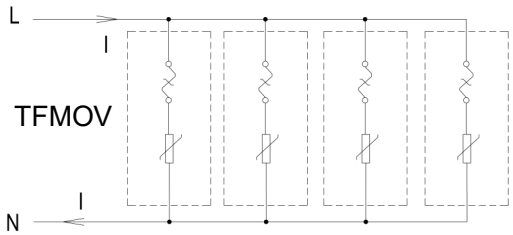


图.1

推荐的设计

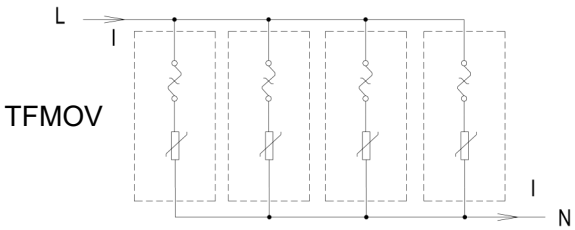


图 .2

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

术语

项目	定义
V_N	**标称压敏电压** 在特定持续时间的脉冲电流下侧得压敏电阻两端的电压。 — (IEC 61643-11)
8/20 μs	**8/20 冲击电流** 视在波前时间为8μs，半峰值时间为20μs的冲击电流。 — (IEC 61643-11)
1.2/50 μs	**1.2/50 冲击电压** 视在波前时间为1.2μs，半峰值时间为50μs 的冲击电压。 — (IEC 61643-11)
U_c	**最大持续工作电压** 可连续地施加在SPD上的最大交流电压有效值。 — (IEC 61643-11)
I_n	**标称放电电流** 流过SPD具有 8/20 波形电流的峰。 — (IEC 61643-11)
I_{imp}	**I 类试验的冲击电流** I_{imp}由三个参数来定义：电流峰值 I_{peak} 、电荷量 Q 和比能量 W/R。 — (IEC 61643-11)
I_{max}	**最大放电电流** 具有 8/20 波形和制造厂声称幅值的流过SPD电流的峰值。I_{max} 等于或大于 I_n 。 — (IEC 61643-11)
V_C	**钳位电压** 在标准大气压环境下，压敏电阻中流过 8/20 等级电流脉冲时，压敏电阻两端呈现的电压峰值。 — (IEC 61643-11)
C_V	**电容量** 特定频率和电压下压敏电阻两端测得的电容量。 — (IEC 61643-11)
Modes of protection	**保护模式** 在端子间包含保护元器件的电流路径，例如相对相、相对地、相对中线、中线对地。 — (IEC 61643-11)
TCO	**热熔断体** 装有温感元件的不可复位器件，当它暴露在高于设定温度达到一定时间就会将电路断开。 — (IEC 60691)
ATCO	**合金热熔断体 AI** 温感元件由合金材料制作的热熔断体。 — (IEC 60691)
MOV	**压敏电阻** 一种具有非线性伏安特性的电阻器件 。 — (IEC 61051)

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

专利

名称	区域	专利类别	专利号 .
设有合金型温度保险丝的压敏电阻	中国	发明专利	ZL 200510044661.5
一种具有过流过压过温保护功能的电源插座模块	中国	实用新型	ZL 201020244488.X
一种带有双重保护功能的压敏电阻器	中国	实用新型	ZL 201020255481.8
防雷插座用的防雷模块	中国	实用新型	ZL 201120107173.5
一种防雷插座用的防雷模块	中国	发明专利	ZL 201110092261.7
新型的热保护压敏电阻及浪涌保护器	中国	实用新型	ZL 201420306127.1
一种热保护压敏电阻及其组合元件	中国	实用新型	ZL 201520376567.9
具合金型温度保险丝的压敏电阻	日本	实用新型	3142835
设有合金型温度保险丝的压敏电阻	澳大利亚	实用新型	2007100456
具合金型溫度保險絲的壓敏電阻	台湾	实用新型	M 300855
设有合金型温度保险丝的压敏电阻	加拿大	发明专利	2588819
设有合金型温度保险丝的压敏电阻	美国	发明专利	US 8780521
设有合金型温度保险丝的压敏电阻-带外壳	美国	发明专利	US 9355763

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

注意

使用方法

1. 交流频率在47 Hz和63 Hz之间。
2. 持续施加在热保护型压敏电阻上的电压不应超过其最大连续工作电压U_c。
3. 气压在80 kPa 到106 kPa，对应海拔为+2000 m至- 500 m。
4. 通电情况下请勿直接触碰本体或引脚，防止触电。
5. 请不要用酮类、酯类、苯类、卤代烃等极性溶剂清洗本产品，以免破坏产品的封装层。
6. 应用本产品的设备必须有可靠的接地线与大地相连。

更换

基于安全原因，热保护型压敏电阻是不可修复的产品，替换时应使用同类别同型号的产品。

存贮

热保护型压敏电阻的贮存应避免高温、高湿、日光直射和腐蚀性气体的场合，避免影响引脚可焊性，产品购入后请于1年内使用完。

安装位置

勿将热保护型压敏电阻安装在可能经常出现剧烈振动的地方。

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型压敏电阻 (TFMOV)-熔断合金型特性与型号概览

额定电压 U_n (V) AC	额定电压 U_n (V) DC	1	1.5	2.5		3	4	5			页码 AC	页码 DC
690V, 600V		○	○	○	○	○	○	○	○	○	750	1000
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	680	895
480V		○	○	○	○	○	○	○	○	○	625	825
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	550	745
347V, 400V		○	○	○	○	TFMOV10S821	○	○	TFMOV15S821	○	510	670
		○	○	○	○	TFMOV10S751	○	○	TFMOV15S751	○	460	615
220 - 230V, 254 - 277V		○	○	○	○	TFMOV10S681	○	○	TFMOV15S681	○	420	560
		○	○	○	○	TFMOV10S621	○	○	TFMOV15S621	○	385	505
		○	○	○	○	TFMOV10S561	○	○	TFMOV15S561	○	350	460
		○	○	○	○	TFMOV10S511	○	○	TFMOV15S511	○	320	415
	300V	○	○	○	○	TFMOV10S471	○	○	TFMOV15S471	○	300	385
		○	○	○	○	TFMOV10S431	○	○	TFMOV15S431	○	275	350
		○	○	○	○	TFMOV10S391	○	○	TFMOV15S391	○	250	320
120 - 130V	220V	○	○	○	○	TFMOV10S361	○	○	TFMOV15S361	○	230	300
		○	○	○	○	TFMOV10S331	○	○	TFMOV15S331	○	210	275
		○	○	○	○	TFMOV10S301	○	○	TFMOV15S301	○	190	250
		○	○	○	○	TFMOV10S271	○	○	TFMOV15S271	○	175	225
110V	110V	○	○	○	○	TFMOV10S241	○	○	TFMOV15S241	○	150	200
		○	○	○	○	TFMOV10S221	○	○	TFMOV15S221	○	140	180
		○	○	○	○	TFMOV10S201	○	○	TFMOV15S201	○	130	170
		○	○	○	○	TFMOV10S181	○	TFMOV20S181Lx	TFMOV15S181	TFMOV20S181	115	150
48V, 60V	60V	○	○	○	TFMOV20S680Lx	TFMOV10S151	○	TFMOV20S151Lx	TFMOV15S151	TFMOV20S151	95	125
		○	TFMOV10S121	TFMOV15S121	TFMOV20S560Lx	○	○	TFMOV20S121Lx	○	TFMOV20S121x	75	100
36V	48V	○	TFMOV10S101	TFMOV15S101	TFMOV20S470Lx	○	○	TFMOV20S101Lx	○	TFMOV20S101x	60	85
		○	TFMOV10S820	TFMOV15S820	○	○	○	TFMOV20S820Lx	○	TFMOV20S820x	50	65
24V	24V	TFMOV10S680	TFMOV15S680	TFMOV20S680x	○	TFMOV25D680x	○	○	○	TFMOV25S680x	40	56
		TFMOV10S560	TFMOV15S560	TFMOV20S560x	○	TFMOV25D560x	○	○	○	TFMOV25S560x	35	45
		TFMOV10S470	TFMOV15S470	TFMOV20S470x	○	○	TFMOV25S470Lx	○	○	○	30	38
12V	12V	TFMOV10S390	TFMOV15S390	○	○	○	○	○	○	○	25	31
		TFMOV10S330	TFMOV15S330	○	○	○	○	○	○	○	20	26
		TFMOV10S270	TFMOV15S270	○	○	○	○	○	○	○	17	22

型号

最大连续工作电压 U_n (V)

标称放电电流 I_n (kA)

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型压敏电阻 (TFMOV)-熔断合金型特性与型号概览

额定电压 U_n (V) AC	额定电压 U_n (V) DC	5	7.5		8		10	10 ($I_{max} = 2.5I_n$)		10	最大连续工作电压 U_n (V) AC	最大连续工作电压 U_n (V) DC	型号 页码
690V	600V	○	TFMOV20S122x	○	○	○	TFMOV25D122x	TFMOV25S122x	○	○	750	1000	
		○	TFMOV20S112x	○	○	○	TFMOV25D112x	TFMOV25S112x	○	○	680	895	
480V		○	TFMOV20S102x	○	○	○	TFMOV25D102x	TFMOV25S102x	○	○	625	825	
	400V	○	TFMOV20S911x	○	○	○	TFMOV25D911x	TFMOV25S911x	○	○	550	745	
347V		○	TFMOV20S821x	○	○	○	TFMOV25D821x	TFMOV25S821x	○	○	510	670	
		○	TFMOV20S751x	○	○	○	TFMOV25D751x	TFMOV25S751x	○	○	460	615	
220 - 230V	254 - 277V	○	TFMOV20S681x	TFMOV20S681Lx	○	○	TFMOV25D681x	TFMOV25S681x	TFMOV25S681Lx	○	420	560	
		○	TFMOV20S621x	TFMOV20S621Lx	○	○	TFMOV25D621x	TFMOV25S621x	TFMOV25S621Lx	○	385	505	
		○	TFMOV20S561x	TFMOV20S561Lx	○	○	TFMOV25D561x	TFMOV25S561x	TFMOV25S561Lx	○	350	460	
		○	TFMOV20S511x	TFMOV20S511Lx	○	○	TFMOV25D511x	TFMOV25S511x	TFMOV25S511Lx	○	320	415	
	300V	○	TFMOV20S471x	TFMOV20S471Lx	○	○	TFMOV25D471x	TFMOV25S471x	TFMOV25S471Lx	○	300	385	
		○	TFMOV20S431x	TFMOV20S431Lx	○	○	TFMOV25D431x	TFMOV25S431x	TFMOV25S431Lx	○	275	350	
	120 - 130V	○	TFMOV20S391x	TFMOV20S391Lx	○	○	TFMOV25D391x	TFMOV25S391x	TFMOV25S391Lx	○	250	320	
		○	TFMOV20S361x	TFMOV20S361Lx	○	○	TFMOV25D361x	TFMOV25S361x	TFMOV25S361Lx	○	230	300	
		○	TFMOV20S331x	TFMOV20S331Lx	○	○	TFMOV25D331x	TFMOV25S331x	TFMOV25S331Lx	○	210	275	
	220V	○	TFMOV20S301x	TFMOV20S301Lx	○	○	TFMOV25D301x	TFMOV25S301x	TFMOV25S301Lx	○	190	250	
		○	TFMOV20S271x	TFMOV20S271Lx	○	○	TFMOV25D271x	TFMOV25S271x	TFMOV25S271Lx	○	175	225	
110V		○	TFMOV20S241x	TFMOV20S241Lx	○	○	TFMOV25D241x	TFMOV25S241x	TFMOV25S241Lx	○	150	200	
		○	TFMOV20S221x	TFMOV20S221Lx	○	○	TFMOV25D221x	TFMOV25S221x	TFMOV25S221Lx	○	140	180	
	110V	○	TFMOV20S201x	TFMOV20S201Lx	○	○	TFMOV25D201x	TFMOV25S201x	TFMOV25S201Lx	○	130	170	
		○	○	○	TFMOV25S181x	TFMOV25S181Lx	○	○	○	○	115	150	
48V	60V	○	○	○	TFMOV25S151x	TFMOV25S151Lx	○	○	○	○	95	125	
	60V	○	○	○	TFMOV25S121x	TFMOV25S121Lx	○	○	○	○	75	100	
	36V 48V	○	○	○	TFMOV25S101x	TFMOV25S101Lx	○	○	○	TFMOV34S680Lx	60	85	
		○	○	○	TFMOV25S820x	TFMOV25S820Lx	○	○	○	TFMOV34S560Lx	50	65	
24V	24V	TFMOV25S680Lx	○	○	○	○	TFMOV34S680x	○	○	TFMOV34S470Lx	40	56	
		TFMOV25S560Lx	○	○	○	○	TFMOV34S560x	○	○	○	35	45	
		○	○	○	○	○	TFMOV34S470x	○	○	○	30	38	
12V	12V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25	31	
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	20	26	
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	17	22	

标称放电电流 I_n (kA)

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型压敏电阻 (TFMOV)-熔断合金型特性与型号概览

额定电压 U_n (V) AC	额定电压 U_n (V) DC	型号 (最大连续工作电压 U_n (V)) 15	型号 20	型号 20	型号 20	型号 20	型号 30	型号 40	型号 40	页码 AC	页码 DC
690V	600V	○	○	TFMOV20K122x	○	TFMOV34S122x	○	○	TFMOV40K122x	○	750	1000
		○	○	TFMOV20K112x	○	TFMOV34S112x	○	○	TFMOV40K112x	○	680	895
480V		○	○	TFMOV20K102x	○	TFMOV34S102x	○	○	TFMOV40K102x	○	625	825
		○	○	TFMOV20K911x	TFMOV20K550x	TFMOV34S911x	○	○	TFMOV40K911x	TFMOV40K550x	550	745
347V	400V	○	○	TFMOV20K821x	○	TFMOV34S821x	○	○	TFMOV40K821x	○	510	670
		○	○	TFMOV20K751x	TFMOV20K460x	TFMOV34S751x	○	○	TFMOV40K751x	TFMOV40K460x	460	615
220 - 230V	254 - 277V	○	○	TFMOV20K681x	○	TFMOV34S681x	TFMOV34S681Lx	○	TFMOV40K681x	○	420	560
		○	○	TFMOV20K621x	○	TFMOV34S621x	TFMOV34S621Lx	○	TFMOV40K621x	○	385	505
		○	○	TFMOV20K561x	TFMOV20K350x	TFMOV34S561x	TFMOV34S561Lx	○	TFMOV40K561x	TFMOV40K350x	350	460
		○	○	TFMOV20K511x	○	TFMOV34S511x	TFMOV34S511Lx	○	TFMOV40K511x	○	320	415
	300V	○	○	TFMOV20K471x	○	TFMOV34S471x	TFMOV34S471Lx	○	TFMOV40K471x	○	300	385
		○	○	TFMOV20K431x	TFMOV20K300x	TFMOV34S431x	TFMOV34S431Lx	○	TFMOV40K431x	TFMOV40K300x	275	350
	120 - 130V	○	○	TFMOV20K391x	○	TFMOV34S391x	TFMOV34S391Lx	○	TFMOV40K391x	○	250	320
	220V	○	○	TFMOV20K361x	○	TFMOV34S361x	TFMOV34S361Lx	○	TFMOV40K361x	○	230	300
		○	○	TFMOV20K331x	○	TFMOV34S331x	TFMOV34S331Lx	○	TFMOV40K331x	○	210	275
		○	○	TFMOV20K301x	○	TFMOV34S301x	TFMOV34S301Lx	○	TFMOV40K301x	○	190	250
		○	○	TFMOV20K271x	○	TFMOV34S271x	TFMOV34S271Lx	○	TFMOV40K271x	○	175	225
110V	110V	○	○	TFMOV20K241x	TFMOV20K150x	TFMOV34S241x	TFMOV34S241Lx	○	TFMOV40K241x	TFMOV40K150x	150	200
		○	○	TFMOV20K221x	○	TFMOV34S221x	TFMOV34S221Lx	○	TFMOV40K221x	○	140	180
		○	○	TFMOV20K201x	○	TFMOV34S201x	TFMOV34S201Lx	○	TFMOV40K201x	○	130	170
		TFMOV20K181x	○	○	○	TFMOV34S181x	TFMOV34S181Lx	○	TFMOV40K181x	○	115	150
	60V	TFMOV20K151x	○	○	○	TFMOV34S151x	TFMOV34S151Lx	○	○	○	95	125
48V	60V	TFMOV34S121x	TFMOV34S121Lx	○	○	○	○	○	○	○	75	100
	48V	TFMOV34S101x	TFMOV34S101Lx	○	○	○	○	TFMOV40K121x	○	○	60	85
	36V	TFMOV34S820x	TFMOV34S820Lx	○	○	○	○	TFMOV40K101x	○	○	50	65
		○	○	○	○	○	○	TFMOV40K820x	○	○	40	56
24V	24V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	35	45
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	30	38
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	25	31
12V	12V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20	26
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	17	22

$I_{max} = 2.5I_n$

标称放电电流 I_n (kA)

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型压敏电阻 (TFMOV)-熔断合金型特性与型号概览

额定电压 U_n (V) AC	额定电压 U_n (V) DC	2.5 x 2	5 x 2	7.5 x 2	2.5 x 3	5 x 3	7.5 x 3	最大连续工作电压 U_n (V) AC	最大连续工作电压 U_n (V) DC	页码
690V	600V	○	○	○	○	○	○	750	1000	
		○	○	○	○	○	○	680	895	
480V		○	○	○	○	○	○	625	825	
		○	○	○	○	○	○	550	745	
347V	400V	○	○	○	○	○	○	510	670	
		○	○	○	○	○	○	460	615	
		○	○	○	○	○	○	420	560	
220 - 230V	254 - 277V	○	○	○	○	○	○	385	505	
		○	○	○	○	○	○	350	460	
	300V	○	○	TFMOV21R2P511	○	○	TFMOV21R3P511	320	415	
		○	○	TFMOV21R2P471	○	○	TFMOV21R3P471	300	385	
		○	○	TFMOV21R2P431	○	○	TFMOV21R3P431	275	350	
	120 - 130V 220V	○	○	TFMOV21R2P391	○	○	TFMOV21R3P391	250	320	
		○	○	TFMOV21R2P361	○	○	TFMOV21R3P361	230	300	
		○	○	TFMOV21R2P331	○	○	TFMOV21R3P331	210	275	
	110V	○	○	TFMOV21R2P301	○	○	TFMOV21R3P301	190	250	
		○	○	TFMOV21R2P271	○	○	TFMOV21R3P271	175	225	
		○	○	TFMOV21R2P241	○	○	TFMOV21R3P241	150	200	
110V		○	○	TFMOV21R2P221	○	○	TFMOV21R3P221	140	180	
		○	○	TFMOV21R2P201	○	○	TFMOV21R3P201	130	170	
		○	TFMOV21R2P181	○	○	TFMOV21R3P181	○	115	150	
48V	60V 60V	○	TFMOV21R2P151	○	○	TFMOV21R3P151	○	95	125	
		○	TFMOV21R2P121	○	○	TFMOV21R3P121	○	75	100	
	36V 48V	○	TFMOV21R2P101	○	○	TFMOV21R3P101	○	60	85	
		○	TFMOV21R2P820	○	○	TFMOV21R3P820	○	50	65	
24V	24V	TFMOV21R2P680	○	○	TFMOV21R3P680	○	○	40	56	
		TFMOV21R2P560	○	○	TFMOV21R3P560	○	○	35	45	
		TFMOV21R2P470	○	○	TFMOV21R3P470	○	○	30	38	
12V	12V	○	○	○	○	○	○	25	31	
		○	○	○	○	○	○	20	26	
		○	○	○	○	○	○	17	22	

标称放电电流 I_n (kA)

型号

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0