

热保护型熔断电阻器 (主动控制)

Thermal-Link & Fusing Resistor (Active Protection)

TRXF2 系列



产品描述

热保护型熔断电阻器 Thermal-Link & Fusing Resistor (TRXF) 是一款将温度保险丝 (ATCO) 内置于线绕熔断电阻器 (RXF) 之中, 并与线绕熔断电阻器形成特殊连接的主动控制型的过温过流保护元件。

TRXF 应用于 LED 驱动、电热毯、电池等产品中。TRXF (主动控制) 既能利用温度保险丝的过温熔断特性实现过温保护功能, 又能利用熔断电阻过流发热熔断温度保险丝的特性实现过流保护功能的独特的电路保护元件。

赛尔特公司 (SETsafe | SETfuse) 的 TRXF 由合金型温度保险丝 (ATCO)、外壳、电阻丝、电极帽、绝缘填充料等组成。TRXF2 系列可提供的规格标称阻值从 0.47 Ω 到 1,000 Ω, 额定动作温度 115 °C ~ 150 °C, 安规认证: cURus, TUV, CCC, 符合 RoHS 和 REACH。

特性

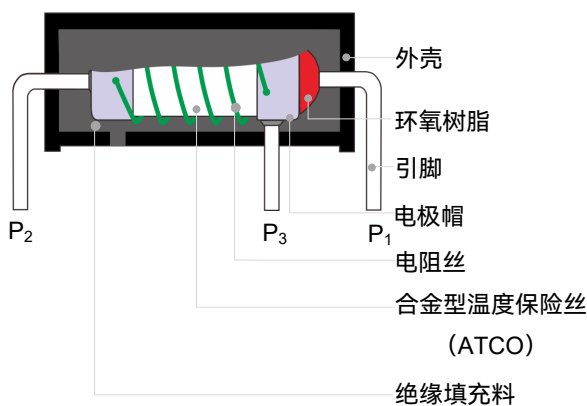
- 过温保护
- 过流保护
- 小型化产品
- 环保型产品

应用

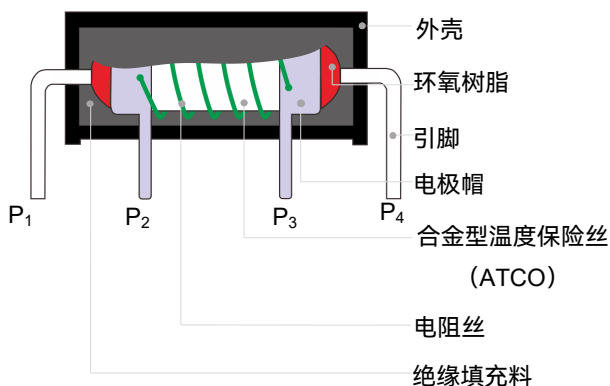
- LED 驱动
- 电热毯
- 电池

结构图

3 只脚 (示意图颜色仅供参考)

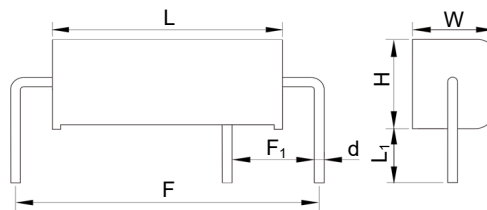


4 只脚 (示意图颜色仅供参考)



尺寸 (mm)

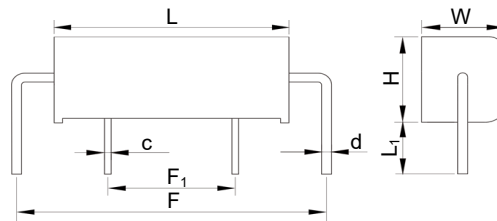
- 3 只脚



L	L ₁ ^a	W	H	d	F ^a	F ₁
14.0±0.5	3.5±0.5	6.0 Max.	6.0±0.5	Φ0.54±0.05	18.0±1.0	5.0±0.5

备注: “a”- “F”, “L₁” 可根据需求定制, 折脚方式亦可定制。

- 四只脚



L	L ₁ ^a	W	H	d	c*	F ^a	F ₁
14.0±0.5	3.5±0.5	6.0 Max.	6.0±0.5	Φ0.54±0.05	□0.40±0.10	18.0±1.0	7.5±1.0

备注: “a”- “F”, “L₁” 可根据需求定制, 折脚方式亦可定制。c* - 引脚截面为方形

热保护型熔断电阻器 (主动控制)

Thermal-Link & Fusing Resistor (Active Protection)

TRXF2 系列

认证信息

机构标志		执行标准	赛尔特获得的档案号、认证号	阻值范围 (Ω)
	cURus	UL 60691	E214712	0.47 to 1,000
	CCC	SJ 2865	2020980205000194	2 to 1,000
	TUV	IEC 60065	R50279979	0.47 to 1,000

产品标识



型号说明

TRXF 2 - 4R7 J 47 F B

外壳形状	
B:	方形
引出脚类型	
S:	三只脚
F:	四只脚
温度保险丝代码	
42:	B2 (115 °C)
43:	B3 (125 °C)
44:	B4 (130 °C)
45:	B5 (135 °C)
46:	B6 (145 °C)
47:	B7 (150 °C)
阻值公差	
J:	±5%
K:	±10%
标称阻值 (Ω)	
R47:	0.47
47R:	47
4R7:	4.7
470R:	470
功率类型	
2:	2 W
产品类别	

电性能参数




项目	参数
功率类型 (P)	2 W
标称阻值 (R)	0.47 Ω ~ 1,000 Ω
阻值公差	5% (E24), 10% (E12)
熔断时间	115 °C $\leq T_f \leq$ 135 °C: 6 W (小于60 s)
	145 °C $\leq T_f \leq$ 150 °C: 8 W (小于60 s)
实测熔断温 (T_f)	109 °C to 113 °C ($T_f = 115$ °C)
	119 °C to 123 °C ($T_f = 125$ °C)
	123 °C to 127 °C ($T_f = 130$ °C)
	128 °C to 132 °C ($T_f = 135$ °C)
	138 °C to 142 °C ($T_f = 145$ °C)
	143 °C to 147 °C ($T_f = 150$ °C)

热保护型熔断电阻器 (主动控制)

Thermal-Link & Fusing Resistor (Active Protection)

TRXF2 系列

技术参数

系列	功率类型	额定动作温度 (T _f)	标称阻值 (R)	阻值公差	实测熔断温度 (T _f)	安规信息			环保		
									RoHS	REACH	
	(W)	(°C)	(Ω)	(%)	(°C)	cURus	TUV	CCC			
TRXF2	2	115	0.47 ~ 1,000	±5, ±10	109 ~ 113	●	N/A	●	●	●	
		125	0.47 ~ 1,000		119 ~ 123	●	N/A	●	●	●	
		130	0.47 ~ 1.8		123 ~ 127	●	N/A	●	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●				
		135	0.47 ~ 1.8		128 ~ 132	●	N/A	●	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●				
		145	0.47 ~ 1.8		138 ~ 142	●	N/A	●	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●				
		150	0.47 ~ 1.8		143 ~ 147	●	N/A	●	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●				

备注：“●”—已获得认证，或符合相关要求。

阻值选型表 (参照标准: IEC60063-2015, 蓝色字体为赛尔特常规阻值, 黑色字体为可选规格)

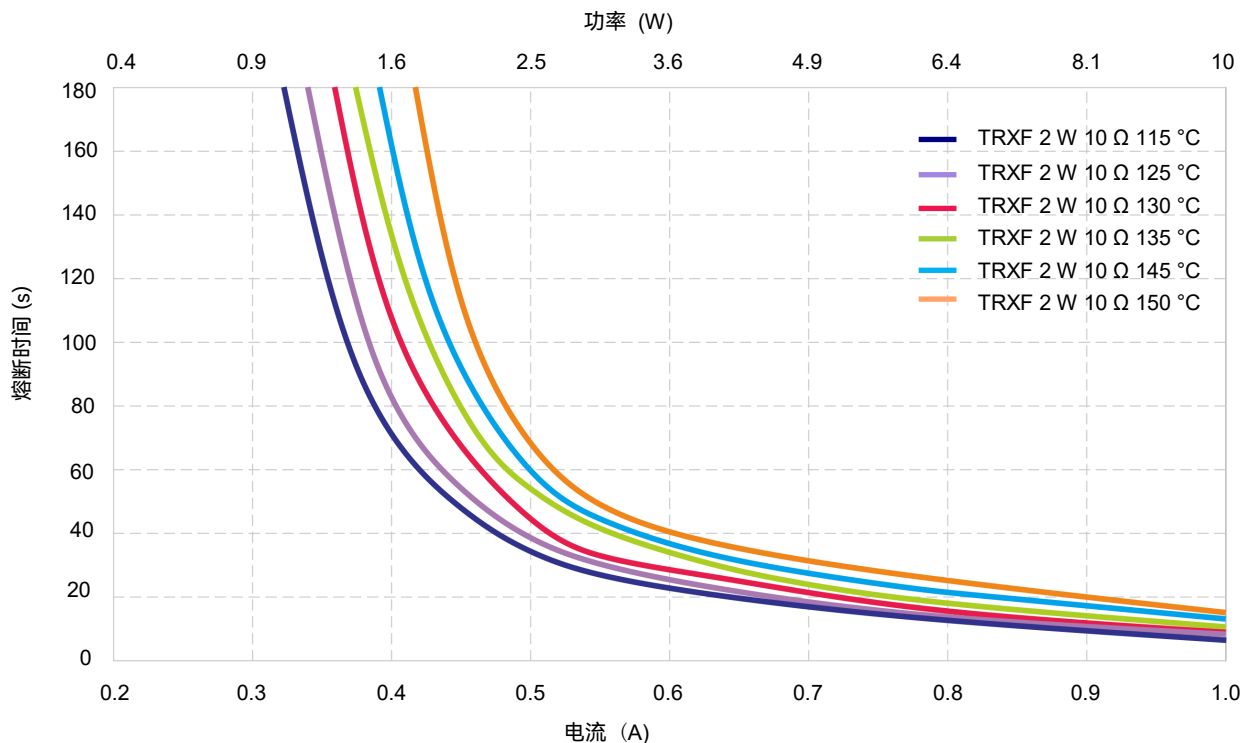
标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码
0.10	R10	1.0	1R0	10	10R	100	100R
0.11	R11	1.1	1R1	11	11R	110	110R
0.12	R12	1.2	1R2	12	12R	120	120R
0.13	R13	1.3	1R3	13	13R	130	130R
0.15	R15	1.5	1R5	15	15R	150	150R
0.16	R16	1.6	1R6	16	16R	160	160R
0.18	R18	1.8	1R8	18	18R	180	180R
0.20	R20	2.0	2R0	20	20R	200	200R
0.22	R22	2.2	2R2	22	22R	220	220R
0.24	R24	2.4	2R4	24	24R	240	240R
0.27	R27	2.7	2R7	27	27R	270	270R
0.30	R30	3.0	3R0	30	30R	300	300R
0.33	R33	3.3	3R3	33	33R	330	330R
0.36	R36	3.6	3R6	36	36R	360	360R
0.39	R39	3.9	3R9	39	39R	390	390R
0.43	R43	4.3	4R3	43	43R	430	430R
0.47	R47	4.7	4R7	47	47R	470	470R
0.51	R51	5.1	5R1	51	51R	510	510R
0.56	R56	5.6	5R6	56	56R	560	560R
0.62	R62	6.2	6R2	62	62R	620	620R
0.68	R68	6.8	6R8	68	68R	680	680R
0.75	R75	7.5	7R5	75	75R	750	750R
0.82	R82	8.2	8R2	82	82R	820	820R
0.91	R91	9.1	9R1	91	91R	910	910R

热保护型熔断电阻器 (主动控制)

Thermal-Link & Fusing Resistor (Active Protection)

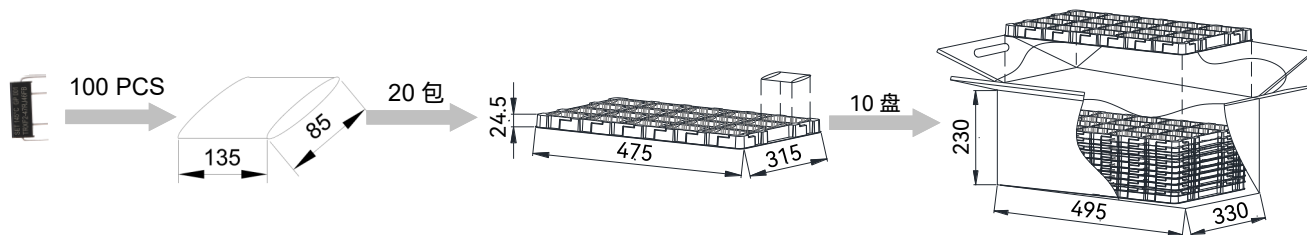
TRXF2 系列

熔断特性曲线 (仅供参考)



包装信息

项目	小包装袋	吸塑盘	外包装箱
包装尺寸 (mm)	135 × 85	475 × 315 × 24.5	495 × 330 × 230
数量 (PCS)	100	2,000	20,000
	毛重 (3只脚) (kg)		11.5 ± 10%
	毛重 (4只脚) (kg)		12 ± 10%



术语

项目	描述
RXF	<p>线绕熔断电阻器</p> <p>电阻丝绕在瓷基体上再经过绝缘封装处理而成的功率型电阻器。当通过电流超过预定值时，能在预定的时间切断电流。线绕熔断电阻器为一次性熔断元件，不可恢复。</p> <p>— (SETsafe SETfuse 企业标准)</p>
ATCO	<p>合金型温度保险丝</p> <p>合金型温度保险丝，由易熔合金作为感温部件的热熔断体。</p> <p>— (GB/T 9816.3)</p>
R	<p>标称阻值</p> <p>电阻器设计所确定的，通常在电阻器上标出的阻值。</p> <p>— (GB/T 5729)</p>
U_N	<p>额定电压</p> <p>用标称阻值和额定功耗乘积的平方根计算出来的直流电压或交流电压有效值。</p> <p>— (GB/T 5729)</p>
T_f	<p>额定动作温度</p> <p>在仅通以不超过10 mA的探测电流的条件下，测得的使热熔断体导电状态改变的温度。</p> <p>允许偏差：$T_f + 0 / -10$ °C (GB 9816.1, EN 60691, K60691)</p> <p>允许偏差：$T_f \pm 7$ °C (J60691)</p> <p>— (GB 9816.1)</p>
T_F	<p>实测熔断温度</p> <p>置于油池中，通10 mA以下的负载电流，每分钟升温0.5 °C ~ 1 °C，测断开温度。</p> <p>— (GB 9816.1)</p>
TCR	<p>电阻温度系数</p> <p>两个规定温度之间的阻值相对变化除以产生这个变化的温度之差。</p> <p>— (GB/T 5729)</p>



注意

冷电阻

1. 当产品电阻温度系数 ≥ 350 ($10^{-6}/^{\circ}\text{C}$), 对产品进行电阻测试时, 需要用电阻温度系数将阻值修正至基准温度 25°C 所对应的电阻值。
2. 采用四端测试法。

更换

热保护型熔断电阻器 (TRXF) 是不可修复的产品, 基于安全原因, 替换时应使用同类别同型号的产品。

使用方法

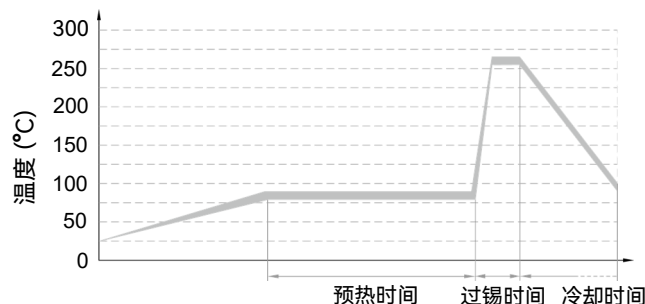
1. 通电情况下请勿用人体直接接触电阻器本体或引脚, 防止烫伤或触电。
2. 气压在 80 kPa 到 106 kPa , 对应海拔为 $+2000\text{ m}$ 到 -500 m 。

贮存

1. 将热保护型熔断电阻器 (TRXF) 放置在温度 $10^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $30\% \sim 75\%$ 的条件下保存。
2. 热保护型熔断电阻器 (TRXF) 的贮存应避免高温、高湿、日光直射及腐蚀性气体的场合, 避免影响引脚的可焊性, 产品购入后请于1年内使用完毕。

焊接参数

波峰焊 (仅供参考)







项目	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	时间 (s)
预热	$80 \sim 90$	$60 \sim 100$
过锡	260 ± 5	$4 \sim 5$

推荐的手工焊参数

烙铁温度: $(350 \pm 5)^{\circ}\text{C}$

焊接时间: $\leq 2\text{ s}$

热保护型熔断电阻器 (TRXF主动控制) 特征概览

外形								
结构	3只脚		4只脚		3只脚		4只脚	
阻值 R	(0.47 ~ 800) Ω				(0.47 ~ 1000) Ω			
	参照标准: IEC60063-2015, 阻值可根据客户需求定制。							
功率类型 P	1 W				2 W			
尺寸	11.5 mm × 4.0 mm × 5.0 mm				14.0 mm × 5.5 mm × 6.0 mm			
	引脚成型方式及尺寸可根据客户需求定制。							
T_f 额定动作温度	(115 ~ 150) $^{\circ}\text{C}$							