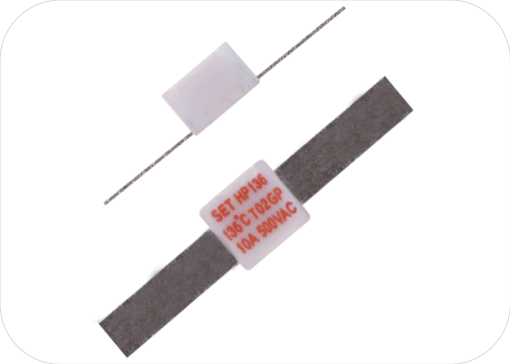
温度保险丝-合金型
Thermal-Link (ATCO)-Alloy Type



产品描述

温度保险丝-合金型（Thermal-Link (ATCO)-Alloy Type）是一次性动作而不可复位的装置。其主要由低熔点的易熔合金、助熔断剂、外壳、封口树脂和引线等组成。在正常工作情况下，易熔合金与两根引线保持连接，当合金型温度保险丝感受到异常发热并达到预定的熔断温度时，易熔合金熔化，并在助熔断剂的作用下快速收缩至引线两端，从而断开电路。

赛尔特公司（SETsafe | SETfuse）温度保险丝-合金型（ATCO）HP系列额定动作温度从125 ℃到145 ℃，额定电流10A，安规认证包括：UL，cUL，TUV，PSE，CCC，符合 RoHS 和 REACH 环保法规。

特性

- 动作温度精确
- 一次性动作而不可复位
- 高工作电压
- 环保型产品

应用

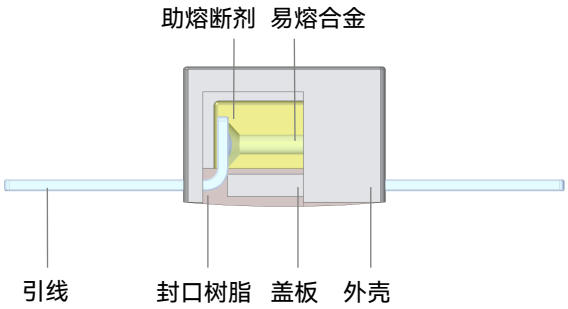
- 电涌保护器
- 电池
- 汽车电子

定制

- 温度
- 引线长度
- 引线成型形状可定制

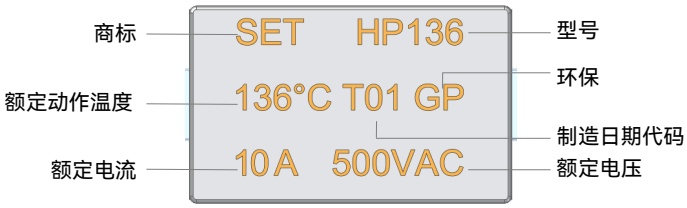
结构图

轴向型



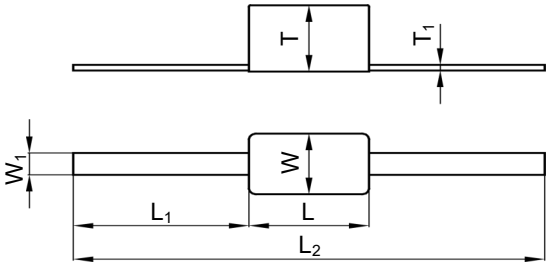
标识图

轴向型（颜色仅供参考）



备注：制造日期代码T01，首字母代表年份，A代表2000年和2026年，B代表2001年和2027年；后两位数字01代表第一季度，02代表第二季度，以此类推。

尺寸 （单位：mm）



L	L_1	L_2	W	W_1	T	T_1
8.6 ± 1.0	30.0 ± 2.0	70.0 ± 3.0	7.6 ± 1.0	5.0 ± 0.5	6.0 ± 1.0	0.5 ± 0.1

厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

技术参数

额定动作温度 T_f (°C)	型号	熔断温度 (°C)	保持温度 T_h (°C)	极限温度 T_m (°C)	额定电流 I_r (A)	额定电压 U_r (V)	UL	cUL	TUV	PSE	CCC	RoHS REACH
145	HP145	140 ± 2	112	250	10	AC 500	●	●	●	●	●	●
			108[a]			DC 200	●	●	●	○	●	●
136	HP136	131 ± 3	106	250	10	AC 500	●	●	●	●	●	●
			102[a]			DC 200	●	●	●	○	●	●
125	HP125	121 ± 2	90	250	10	AC 500	●	●	●	●	●	●
			86[a]			DC 200	●	●	●	○	●	●

备注:

1、"●"表示产品已通过认证，"○"表示产品未有认证。

2、RoHS，REACH符合要求。

3、a：CCC标准升级要求，保持温度测温点明确为试验箱的环境温度，之前的测温点为产品本体。

厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

认证信息

机构标志	执行标准	赛尔特获得的档案号、认证号
	UL 60691	E214712
	CAN-CSA-E60691	E214712
	EN 60691	R50337988
	J60691	JET2121-32001-2030、JET2121-32001-2031
	GB 9816.1	2020980205000177

焊接

手工焊接

1. 焊接必须在表T-1所列的条件下进行。
2. 由于温度保险丝中与引线连接的易熔合金是低熔点的合金，因此不正确的焊接操作（例如：温度过高、焊接时间过长、引线过短等）可能导致易熔合金被引线传递的过高热量所影响，从而使得温度保险丝提前断开。
3. 若需要在表T-1规定更为严苛环境下进行焊接时，应在焊接点和温度保险丝主体间的引线上使用散热装置。
4. 焊接时应小心，以避免温度保险丝主体和引线遭受到推 / 拉力以及扭力。
5. 焊接后应让其自然冷却20 s以上，在冷却期间，勿移动温度保险丝本体和引线。

图 T-1

表 T-1：手工焊接时间

额定动作温度 (T_f)	不同引线长度对应的最大允许焊接时间 (图T-1)									最高焊接温度
	L_s长度	时间		L_s长度	时间		L_s长度	时间		
		镀锡铜线	CP线		镀锡铜线	CP线		镀锡铜线	CP线	
(°C)	(mm)	(s)	(s)	(mm)	(s)	(s)	(mm)	(s)	(s)	(°C)
125 to 135	10	1[a]	4	20	3	6	30	5	8	400
136 to 145	10	3	6	20	5	8	30	5	8	

a：为防止温度保险丝被焊断，焊接时视需要增加辅助散热装置。

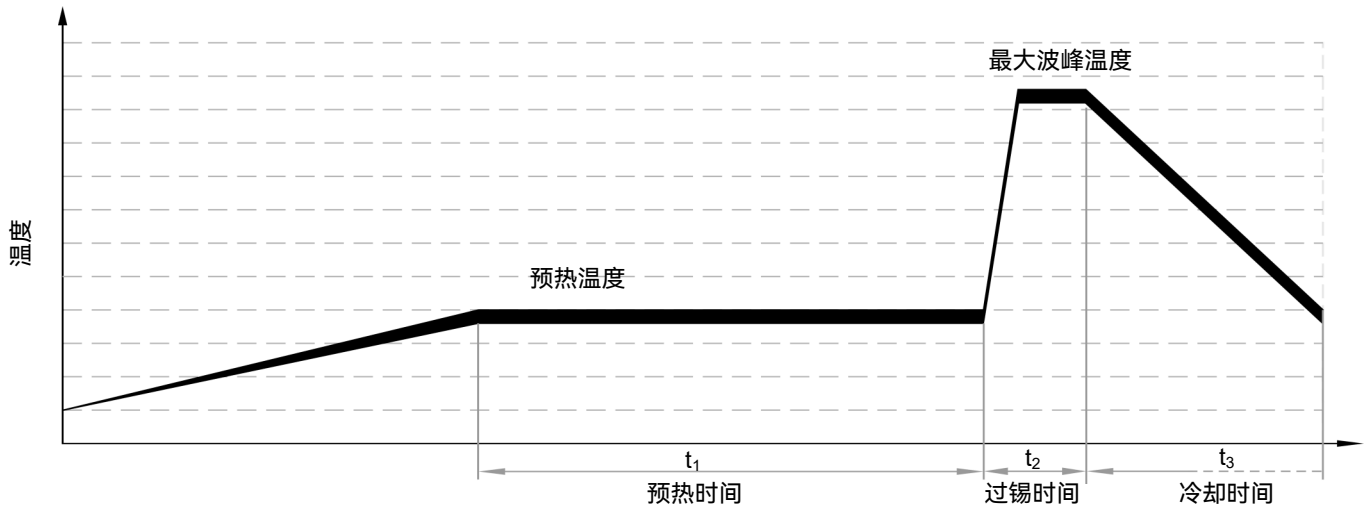
厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

波峰焊接

波峰焊参数如表T-2，仅供参考，实际使用时应做相关的试验进行验证,如在波峰焊后通过X-ray观察来判断温度保险丝的易熔合金是否受损。

表T-2 波峰焊参数设置

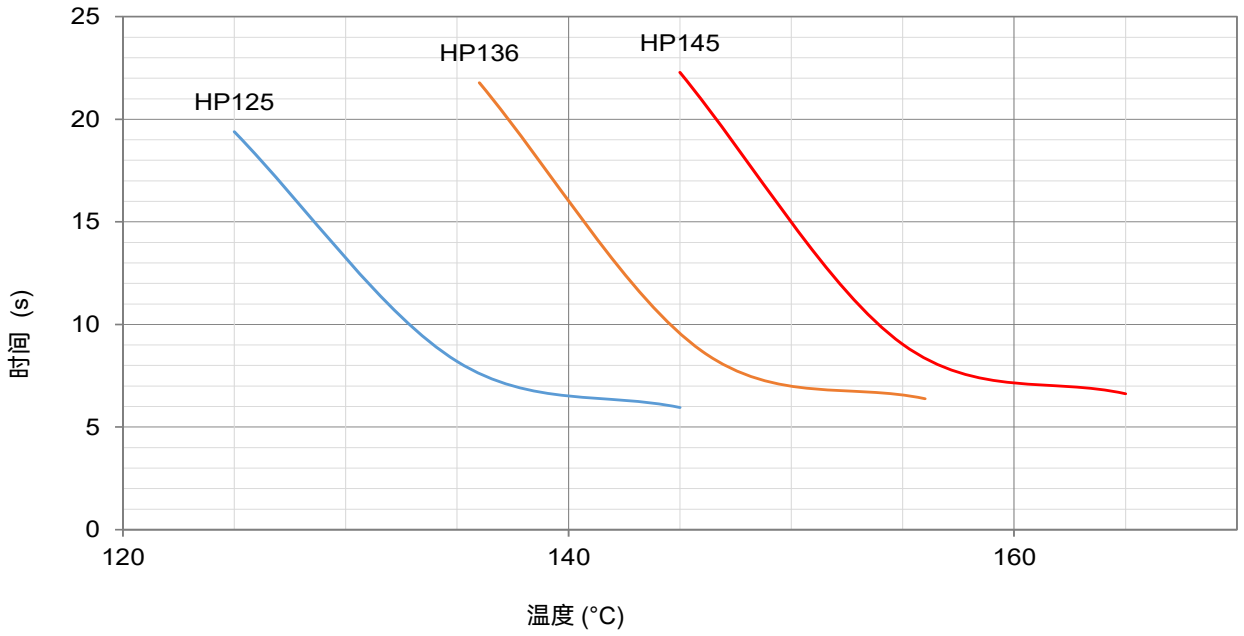
额定动作温度 (T_f)	不同引线长度对应的最大允许焊接时间 (图T-1)				预热时间 (t_1)	最大波峰温度	过锡时间 (t_2)	冷却时间 (t_3)
	L_s长度	预热温度	L_s长度	预热温度				
(°C)	(mm)	(°C)	(mm)	(°C)	(s)	(°C)	(s)	(s)
125 to 130	建议手工焊接							
131 to 145	20	80	30	90	< 60	≤ 260	≤ 3	≤ 10



厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

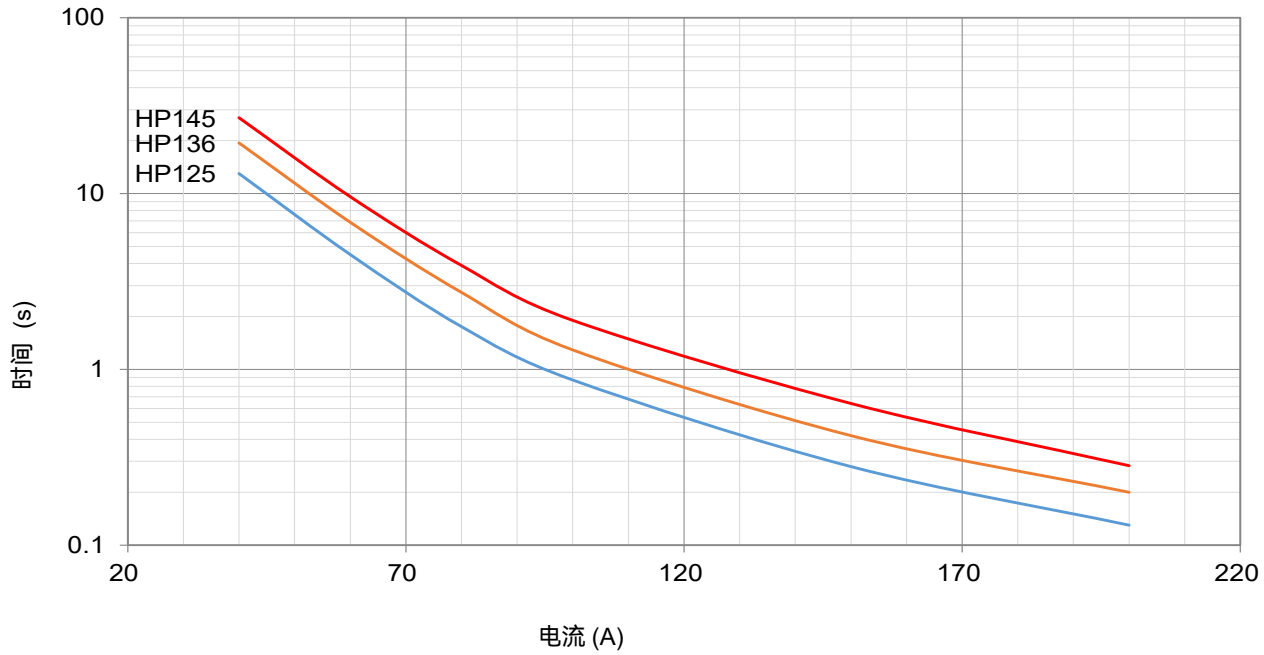
产品温度时间曲线图（仅供参考）

温度保险丝在不同温度油浴中断开的温度时间曲线。



产品电流时间曲线图（仅供参考）

温度保险丝在室温25 ± 2 °C条件下，测试数倍过载电流下的断开时间曲线。

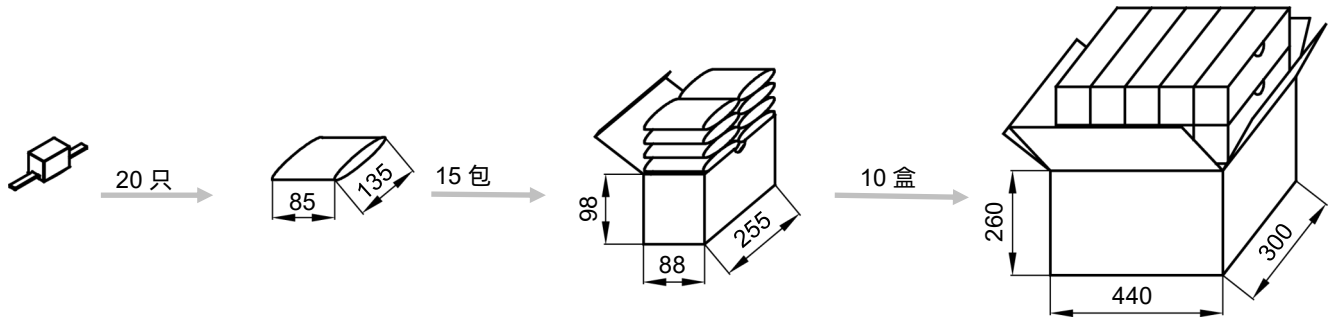


厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

包装信息

散装

项目	PE 袋	包装盒	包装箱
尺寸 (mm)	135 × 85	255 × 88 × 98	440 × 300 × 220
数量 (PCS)	20	300	3000
毛重 (kg)			9.0 ± 10%



300

厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

术语

项目	描述
TCO	**温度保险丝** 一种装有热元件的不可复位的器件，当它被暴露在超过所设计的温度下达到一个足够长的时间时会将电路断开。 — (GB 9816.1)
ATCO	**合金型温度保险丝** 合金型温度保险丝，由易熔合金作为感温部件的热熔断体。 — (GB/T 9816.3)
T_f	**额定动作温度** 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。 — (GB 9816.1) 允许偏差： T_f + 0 / - 10 °C 允许偏差： T_f ± 7 °C (J60691).
Fusing Temp.	**实测熔断温度** 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。 — (GB 9816.1)
T_h	**保持温度** 热熔断体在规定的条件下，规定时间内不改变其导通状态的最高温度。 — (GB 9816.1)
T_m	**最高极限温度** 由制造厂规定的温度。在此温度下，热熔断体导电状态已改变，但其机械性能和电气性能在规定时间内不至于减弱。 — (GB 9816.1)
I_r	**额定电流** 温度保险丝分类用，允许用于电路并安全断开的最大电流。 — (GB 9816.1)
U_r	**额定电压** 温度保险丝分类用，允许用于电路并安全断开的最高电压。 — (GB 9816.1)
I_n	**标称放电电流** 能够承受15次波形为8/20μs的电流峰值，用于检测产品所能承受脉冲电流耐久性的能力。 — (UL 1449)
I_{max}	**最大放电电流** 能够承受1次波形为8/20μs的电流峰值，用于检测产品所能承受的最大脉冲电流 。 — (UL 1449)

厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

注意

使用

1. 气压：80 kPa 到106 kPa，对应海拔：+2000 m 到- 500 m。
2. 工作电压不超过温度保险丝的额定电压；工作电流不超过额定电流。
3. 通电情况下请勿用人体直接触碰本体或引脚，防止烫伤或触电。

更换

温度保险丝是不可修复的产品。基于安全原因，替换时应使用同类别、同型号的温度保险丝并且严格按照同样的方法正确安装。

贮存

温度保险丝的贮存应避免高温、高湿、日光直射和腐蚀性气体的场合，避免影响引线可焊性，产品购入后请于1年内使用完毕。

安装

安装位置的温度确定

1. 建议采用内置热电偶式的仿真温度保险丝来确定适合的温度要求。
2. 需对终端产品进行测试，以确保潜在的异常状况不会导致温度保险丝超过其极限温度。
3. 将温度保险丝安装在可使其温度平稳上升的部位。
4. 温度保险丝本体表面的温度不超过温度保险丝的保持温度。
5. 保险丝的封口及主体不能烧伤或者过度受热。

安装位置的机械性能要求

1. 勿将温度保险丝安装在可能经常出现剧烈振动的地方。
2. 确保引线足够长，且其安装方法不会造成强行按压、拉伸及扭转引线之现象。
3. 温度保险丝的封口及主体不能受损。

厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

机械连接

铆接

1. 选用电阻率小的铆接材料和被铆接材料。
2. 采用柔韧的、易弯曲的引线来与温度保险丝铆接。
3. 应确保铆接后的接触电阻为最小值，过大的接触电阻会产生较高的温升，造成温度保险丝提前熔断。

压接

1. 选用电阻率小的压接材料和被压接材料。
2. 压接过程中，确保引线不会被扭转、封口树脂不会被破坏。
3. 应确保压接后的接触电阻为最小值，过大的接触电阻会产生较高的温升，造成温度保险丝提前熔断。

引线成型

1. 如果一定要弯折引线，那么应确保弯折处与主体间的距离,如表T-3。
2. 弯折引线时请使用钳子或其它工具固定（如图T-2所示），以免损坏产品。
3. 成形和安装过程中，对引线进行裁切、切割、弯折时，请勿用力过猛，以免造成产品断裂或本体损伤。
4. 避免直接对引线根部施加外力（比如与温度保险丝主体成一定角度推或拉），以免损坏温度保险丝封口。

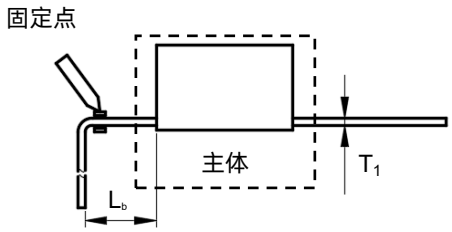


图 T-2

表T-3 本体与折弯处之间的距离

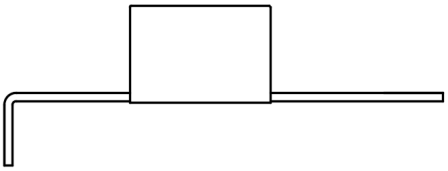
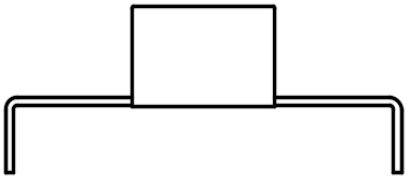
扁电极	T_1	(mm)	< 0.25	0.25 - 0.5	> 0.5
	L_b	(mm)	≥ 3	≥ 5	≥ 10

厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

引线成型类型

以下引线成型形状仅供参考，可定制更多种类。

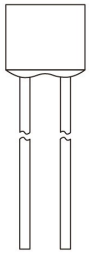
轴向型

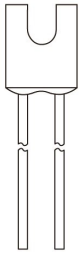
A	B	C
		

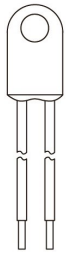
厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

温度保险丝 (ATCO)-合金型特性与型号概览

额定动作温度 T_f (°C)	型号																						
230	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	SKL230	SE230	○
221	V31	H31	B31	C31	U31	R31	○	○	K31	X31	○	○	○	○	○	○	○	KG31	XG31	SK221	○	○	TK221
205	V32	H32	B32	C32	U32	R32	○	○	K32	X32	○	○	○	○	○	○	○	KG32	XG32	SK205	○	○	TK205
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	SKL200	SE200	○
187	○	○	○	○	○	○	○	○	K17	X17	Y17	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160	V16	H16	B16	C16	U16	R16	○	F16	K16	X16	Y16	○	○	○	○	○	○	KG16	XG16	SK160	○	○	TK160
150	V7	H7	B7	C7	U7	R7	RQ150	F7	K7	X7	Y7	S150	T150	○	○	N150	G150	KG7	XG7	SK150	○	SE150	TK150
145	V6	H6	B6	C6	U6	R6	○	F6	K6	X6	Y6	○	○	○	○	○	○	KG6	XG6	SK145	○	SE145	TK145
139	V13	H13	B13	C13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
136	V9	H9	B9	C9	○	○		○	K9	X9	Y9	S136	T136	P136	Q136	N136	G136	KG9	XG9	○	○	○	○
135	V5	H5	B5	C5	U5	R5	○	○	K5	X5	○	○	○	○	○	○	○	KG5	XG5	SK135	○	SE135	TK135
133	V8	H8	B8	C8	○	○	○	F8	K8	X8	Y8	○	○	○	○	○	○	KG8	XG8	○	○	○	○
130	V4	H4	B4	C4	U4	R4	RQ130	F4	K4	X4	Y4	○	○	○	○	N130	G130	KG4	XG4	SK130	○	○	TK130
125	V3	H3	B3	C3	U3	R3	RQ125	F3	K3	X3	Y3	S125	T125	○	○	N125	G125	KG3	XG3	SK125	○	SE125	TK125
123	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	V2	H2	B2	C2	U2	R2	RQ115	F2	K2	X2	Y2	S115	T115	P115	Q115	N115	G115	KG2	XG2	SK115	○	SE115	TK115
105	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	V1	H1	B1	C1	U1	R1	○	F1	K1	X1	Y1	S102	T102	○	○	N102	G102	KG1	XG1	SK102	○	SE102	TK102
97	V21	H21	B21	C21	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
95	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	V18	H18	B18	C18	U18	R18	○	F18	K18	X18	Y18	○	○	○	○	○	○	KG18	XG18	○	○	○	○
76	V0	H0	B0	C0	U0	R0	○	F0	K0	X0	Y0	○	○	○	○	○	○	KG0	XG0	○	○	○	○
额定电流 I_r (A)	1	2	3	5	10	15	20	1	2	3	5	10	15 16	20	25	30	40	2	3	10	10	10	15 16
额定电压 U_r (VAC)	250																						
产品结构	轴向型								径向型									径向型（带螺丝孔）					







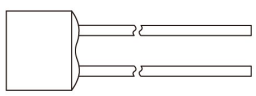
厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

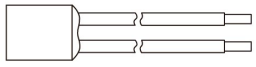
温度保险丝 (ATCO)-合金型特性与型号概览

型号

额定动作温度 T_r (°C)	230	221	205	200	187	160	150	145	139	136	135	133	130	125	123	120	115	105	102	97	95	86	76
额定电流 I_r (A) / 额定电压 U_r (VAC)																							
250 / 10	○	○	○	○	○	○	○	SY145	○	○	○	○	SY130	SY125	○	SY120	SY115	SY105	○	○	SY95	○	○
250 / 15	○	○	○	○	○	○	○	TY145	○	○	○	○	TY130	TY125	○	TY120	TY115	TY105	○	○	TY95	○	○
300 / 2	○	○	○	○	○	○	KM7	○	○	○	KM5	○	KM4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300 / 3	○	○	○	○	○	○	XM7	○	○	○	XM5	○	XM4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300 / 5	○	○	○	○	○	○	Y7	○	○	Y9	○	○	Y4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300 / 5	○	○	○	○	○	○	YM7	○	○	YM9	○	○	YM4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300 / 10	○	○	○	○	○	○	SM150	○	○	SM136	○	○	○	○	○	○	SM115	○	SM102	○	○	○	○
300 / 15 16	○	○	○	○	○	○	TM150	○	○	TM136	○	○	○	○	○	○	TM115	○	TM102	○	○	○	○
300 / 25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Q136	○	○	○	○	○	○	Q115	○	○	○	○	○	○
320 / 2	○	○	○	○	○	○	KM7	○	○	○	KM5	○	KM4	KM3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
320 / 3	○	○	○	○	○	○	XM7	○	○	○	XM5	○	XM4	XM3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
400 / 20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	P136	○	○	○	P125	○	○	P115	○	P102	○	○	○	○
400 / 25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Q136	○	○	○	Q125	○	○	Q115	○	Q102	○	○	○	○
500 / 10	○	○	○	○	○	○	HU7	HU6	○	○	HU5	○	HU4	HU3	○	○	HU2	○	HU1	○	○	HU18	HU0
500 / 15	○	○	○	○	○	○	HR7	HR6	○	○	HR5	○	HR4	HR3	○	○	HR2	○	HR1	○	○	HR18	HR0
500 / 5	○	○	○	○	○	○	○	HS145	○	HS136	○	○	○	HS125	○	○	○	○	○	○	○	○	○
500 / 10	○	○	○	○	○	○	○	HP145	○	HP136	○	○	○	HP125	○	○	○	○	○	○	○	○	○
690 / 5	○	○	○	○	○	○	HC7	HC6	○	○	HC5	○		HC3	○	○	HC2	○	HC1	○	○	HC18	HC0
690 / 15	○	○	○	○	○	○	○	HN145	○	HN136	○	○	○	HN125	○	○	○	○	○	○	○	○	○
800 / 10	○	○	○	○	○	○	HL7	HL6	○	○	HL5	○	HL4	HL3	○	○	HL2	○	HL1	○	○	HL18	HL0
800 / 15	○	○	○	○	○	○	HW7	HW6	○	○	HW5	○	HW4	HW3	○	○	HW2	○	HW1	○	○	HW18	HW0

产品结构





厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

温度保险丝 (ATCO)-合金型特性与型号概览

型号

额定动作温度 T_r (°C)	1	2	3	5	7	1	2	2.5	3	3	3	5	5	4	5	6	8	8.5	9	10	10	15	15
230	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
221	○	○	○	○	○	V31	H31	○	B31	○	○	○	○	○	C31	○	○	○	○	○	U31	R31	○
205	○	○	○	○	○	V32	H32	○	B32	○	○	○	○	○	C32	○	○	○	○	○	U32	R32	○
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
187	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160	○	○	○	○	○	V16	H16	○	B16	○	○	○	○	○	C16	○	○	○	○	○	U16	R16	○
150	V7	H7	B7	○	C7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	U7	R7	○
145	V6	H6	B6	○	C6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	C6	U6	R6	○
139	V13	H13	B13	○	C13	○	○	○	○	○	○	SF13	○	V13	○	○	○	C13	M13	○	○	○	CR13
136	V9	H9	B9	○	C9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
135	V5	H5	B5	○	C5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	U5	R5	○
133	V8	H8	B8	○	C8	○	○	○	○	○	SF8	○	V8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
130	V4	H4	B4	○	C4	○	○	○	○	○	SF4	○	V4	○	○	○	○	○	○	○	U4	R4	○
125	V3		B3	○	C3	○	H3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	U3	R3	○
123	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	V2	H2	B2	○	C2	○	○	○	○	○	SF2	○	V2	○	○	○	C2	○	○	○	U2	R2	○
105	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	V1	H1	B1	C1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	U1	R1	○
97	V21	H21	B21	C21	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
95	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	V18	H18	B18	C18	○	○	○	V18	○	○	○	○	○	○	○	C18	○	○	○	○	U18	R18	○
76	V0	H0	B0	C0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	U0	R0	○
额定电流 I_r (A)	1	2	3	5	7	1	2	2.5	3	3	3	5	5	4	5	6	8	8.5	9	10	10	15	15
额定电压 U_r (VDC)	50					60																	

产品结构

轴向型

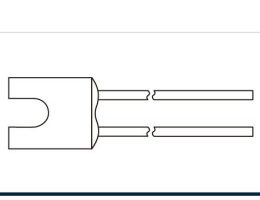
厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1

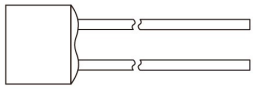
温度保险丝 (ATCO)-合金型特性与型号概览

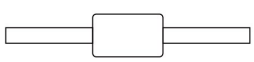
型号

额定动作温度 T_r (°C)	2	3	2	3	3	4	10	15 16	20	25	50	10	15 16	20	25	5	10	15
230	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
221	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
205	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
187	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150	○	○	○	○	○	○	○	T150	○	GA150	○	SD150	TD150	PD150	QD150	HS150	HP150	HN150
145	○	○	○	○	○	X6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
139	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
136	○	○	○	○	○	X9	S136	T136	P136	Q136	GA136	SD136	TD136	PD136	QD136	HS136	HP136	HN136
135	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
133	○	○	○	○	F8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
130	○	○	○	○	F4	○	○	○	○	○	GA130	SD130	TD130	PD130	QD130	○	○	○
125	KG3	XG3	K3	X3	○	○	S125	T125	P125	Q125	GA125	SD125	TD125	PD125	QD125	HS125	HP125	HN125
123	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	KG2	XG2	K2	X2	F2	○	S115	T115	P115	Q115	GA115	SD115	TD115	PD115	QD115	○	○	○
105	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	KG1	XG1	K1	X1	F1	○	S102	T102	P102	Q102	GA102	SD102	TD102	PD102	QD102	○	○	○
97	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
95	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	KG18	XG18	K18	X18	F18	○	○	○	○	○	GA86	○	○	○	○	○	○	○
76	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	GA76	○	○	○	○	○	○	○
额定电流 I_r (A)	60						100		120			125				200		
额定电压 U_r (VDC)																		

产品结构







厦门赛尔特电子股份有限公司版权所有 2024-2026 V1.1