

RS..E



单相 · 适用于阻性负载的固态继电器



主要特色

- 过零型固态继电器
- 可控硅输出 (100A的版本采用反并联可控硅结构)
- 输出端集成过压保护
- 提供直流或交流版的控制电压
- LED指示灯
- 夹式IP20保护盖
- 自升式端子

介绍

RS_E是过零型固体继电器，用于阻性负载的解决方案。LED指示灯用于指示控制输入的状态。夹紧式盖板可确保触摸保护达到IP20。

除另外注明，所有规格参数均为 25°C 下。

应用

塑料注塑机，挤出机，吹塑机，热成型机，干燥机，电烤箱，油炸锅，隧道炉，空气处理装置，回流焊炉，环境加热，咖啡机。

主要功能


- 单相，过零型开关
- 额定输出电压高达528VAC
- 额定输出电流高达100AAC
- 3-32VDC或80-250VAC 控制电压范围

 订购代码

 RS1A E

输入代码选项代替 。有关有效的部件号，请参阅选型指南部分。

代码	选装	介绍	解释
R	-	固态继电器 (RS)	
S	-		
1	-	单电极开关	
A	-	过零型 (ZC)	
<input type="checkbox"/>	40	额定电压: 24 - 440 VAC, 600 Vp	
	48	额定电压: 24 - 528 VAC, 800 Vp	42 - 528 VAC, 1200 Vp用于 RS1A48..60/80/100E 版本
<input type="checkbox"/>	D	控制电压: 3 - 32 VDC	4 - 32 VDC 用于 RS1A48..60/80/100E 版本
	A	控制电压: 80 - 250 VAC	
<input type="checkbox"/>	25	额定电流: 25 AAC (215 A ² s)	
	40	额定电流: 40 AAC (560 A ² s)	
	60	额定电流: 60 AAC (1500 A ² s)	
	80	额定电流: 80 AAC (3200 A ² s)	
	100	额定电流: 100 AAC (6000 A ² s)	
E	-	增强 (Enhanced)	
<input type="checkbox"/>	B	批量包装120个	可选的

 选择指南 : RS..E

额定电压 · 阻断电压 · 开关模式	控制电压	最高额定运行电流				
		25 AAC (215 A ² s)	40 AAC (560 A ² s)	60 AAC (1500 A ² s)	80 AAC (3200 A ² s)	100 AAC (6000 A ² s)
400 VAC, 600 Vp, ZC	3 - 32 VDC	RS1A40D25E	RS1A40D40E	RS1A40D60E	RS1A40D80E	RS1A40D100E
	80 - 250 VAC	RS1A40A25E	RS1A40A40E	-	-	-
480 VAC, 800 Vp, ZC	3 - 32 VDC	RS1A48D25E	RS1A48D40E	-	-	-
	80 - 250 VAC	RS1A48A25E	RS1A48A40E	-	-	-
480 VAC, 1200 Vp, ZC	4 - 32 VDC	-	-	RS1A48D60E	RS1A48D80E	RS1A48D100E
	80 - 250 VAC	-	-	RS1A48A60E	RS1A48A80E	RS1A48A100E

选择指南：RS..EB

额定电压 · 阻断电压 · 开关模式	控制电压	最高额定运行电流				
		25 AAC (215 A ² s)	40 AAC (560 A ² s)	60 AAC (1500 A ² s)	80 AAC (3200 A ² s)	100 AAC (6000 A ² s)
400 VAC, 600 Vp, ZC	3 - 32 VDC	RS1A40D25EB	RS1A40D40EB	RS1A40D60EB	RS1A40D80EB	-

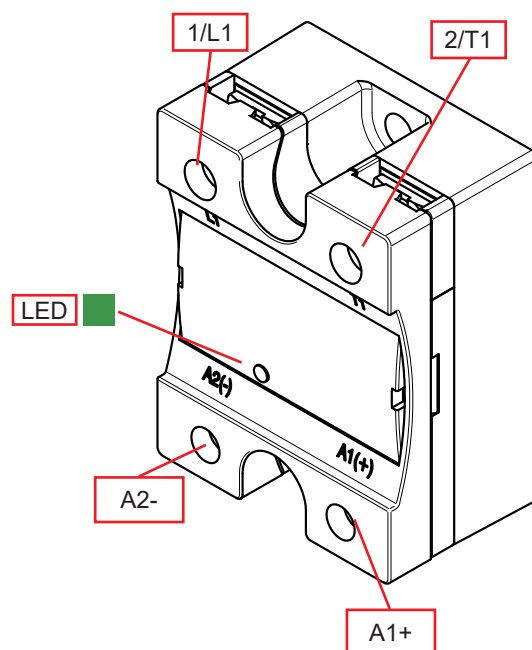
Carlo Gavazzi 兼容组件

介绍	组件代码	组件代码
FASTON端子	RM48**/F4*	- Faston标签 (每包20个) - 标签尺寸符合DIN 46342第1部分 - 纯镀锡黄铜
U型端子	RM635FK/P	- 用于35mm ² 电缆的端子适配器 - RM635FK型 (带触摸保护的P型) - 包装尺寸：10件
散热片 (导热石墨片)	KK071CUT	- 石墨导热垫 · 单面带粘合剂 - 外形尺寸 - 包装数量：50件
触摸安全盖	RMIP20	- 防护等级IP20 - 包装尺寸：20件
散热器	RHS	散热器和风扇
装配螺栓套件	SRWKITM5X10MM	- M5x10mm带垫圈 - 包装尺寸：20件

Carlo Gavazzi详情页面

信息	网址找	解释
数据表	https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/CHS/SSR_Accessories.pdf	固态继电器配件 (含散热器)
	https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/heat_sink_selector_tool	散热器线上选择工具

结构



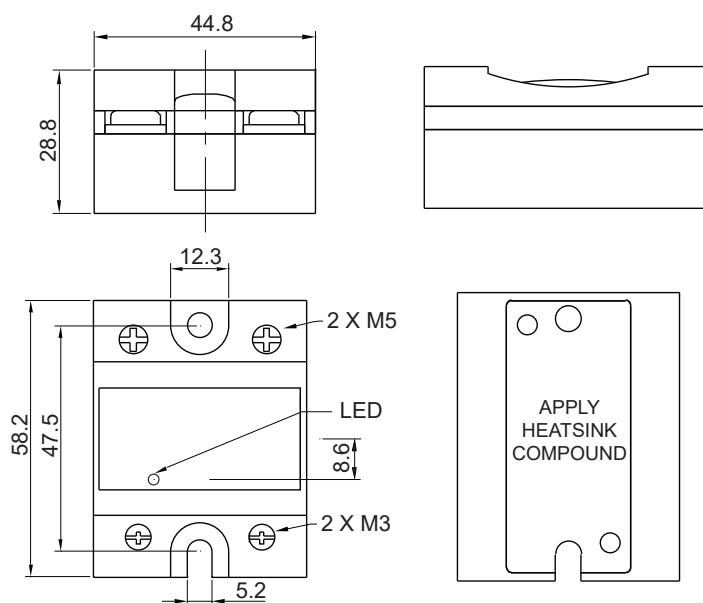
元件	组件	功能
1/L1	电源连接	主要连接
2/T1	电源连接	负载连接
A1+, A2-	控制连接	控制电压连接端子
LED	ON指示灯	表示存在控制电压

特性

通用数据

材料	Noryl GFN 1 · 黑色	
装配	安装面板	
触摸保护	IP20	
基板	铝	
绝缘	输入到输出 输入到外科 输出到外科 RS1A..25, 40E 输出到外科 RS1A..60, 80, 100E	≥ 4000 VACrms ≥ 4000 VACrms ≥ 2500 VACrms ≥ 4000 VACrms
重量	RS1A..25, 40, 100E RS1A..60, 80E	约 85 g 约 79 g

外形尺寸



尺寸单位为mm。
公差±0.5mm。

性能

输出参数

	RS1A..25E	RS1A..40E	RS1A..60E	RS1A..80E	RS1A..100E
最高运行电流 ¹ : AC-51	25 AAC	40 AAC	60 AAC	80 AAC	100 AAC
工作频率范围	45~65 Hz				
输出过压保护	集成片式压敏电阻器 (VARISTOR)				
额定电压下的泄漏电流	< 3 mAAC				
最小工作电流	250 mAAC	400 mAAC	250 mAAC	400 mAAC	500 mAAC
瞬态浪涌电流	175 Ap	280 Ap	550 Ap	800 Ap	1096 Ap
熔化热能值 I ² t (t=10ms) · 最低	215 A ² s	560 A ² s	1500 A ² s	3200 A ² s	6000 A ² s
功率因数	额定电压时 >0.95				
临界dV/dt (起始Tj = 40°C)	≥ 1000 V/μs				
一般用途耐久性测试 (UL508)	6.000周期				
电阻使用的耐久性测试 (UL508)	100.000周期		-		

1. 参见散热器选择页面

输出电压参数

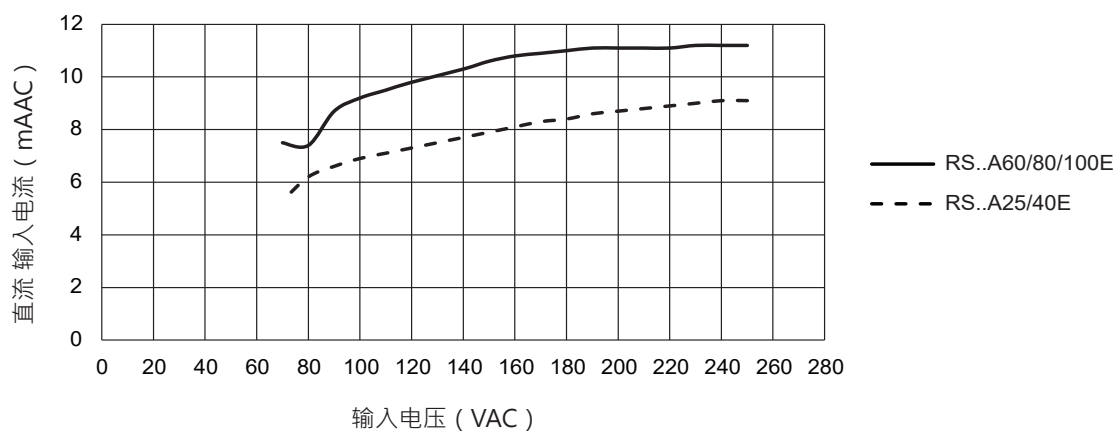
	RS1A40..E	RS1A48..E
工作电压范围 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	24~440 VAC	24~528 VAC 42~528 VAC
关断电压 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	600 Vp	800 Vp 1200 Vp

输入

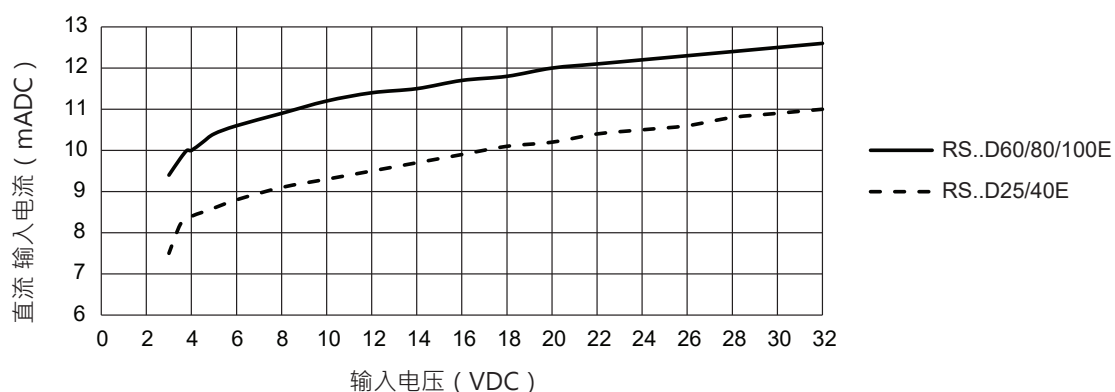
	RS1A40D..E	RS1A48D..E	RS1A..A..E
控制电压范围 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	3 - 32 VDC	3 - 32 VDC 4 - 32 VDC	80 - 250 VAC
最小导通电压 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	3 VDC	3 VDC 4 VDC	70 VAC
压降	1.2 VDC		15 VAC
最大反向电压	32 VDC		-
拾取最大响应时间	1/2周期		1周期
下降响应时间	≤ 1/2周期		2.5周期
输入电流@最大输入电压	≤ 15 mA		≤ 12.5 mA

输入电流与输入电压

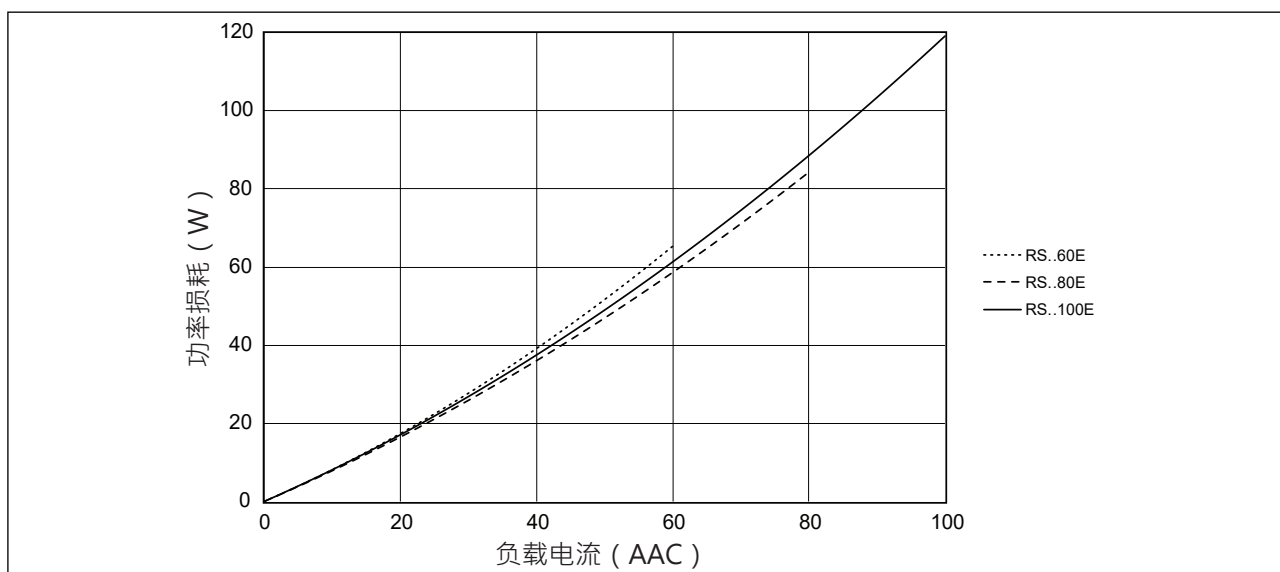
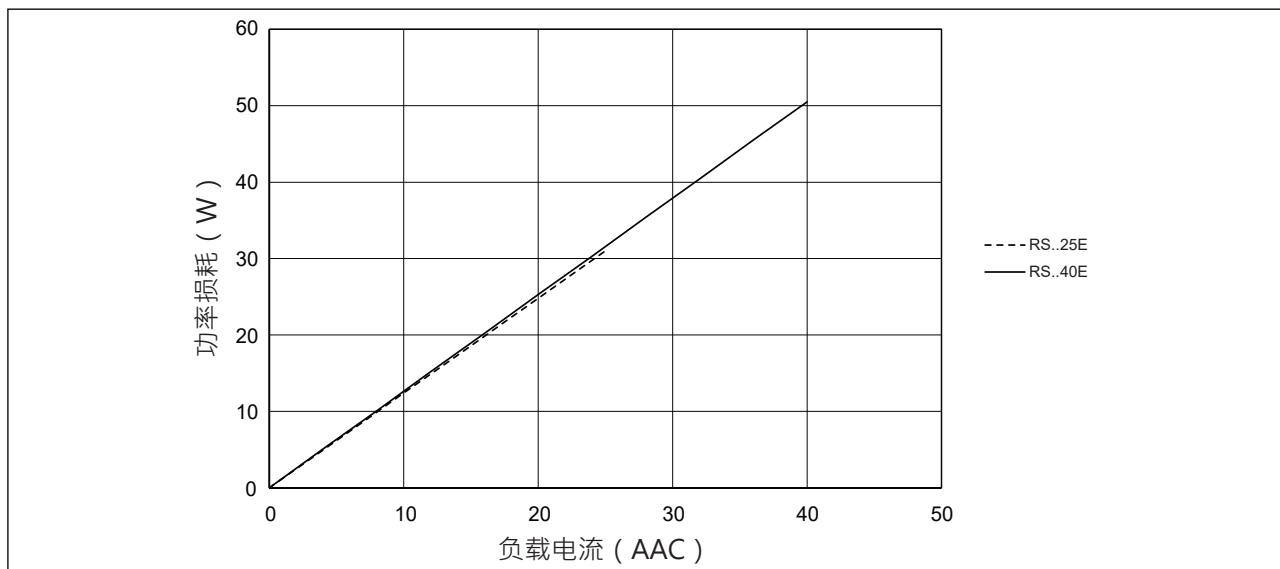
交流输入



直流输入



输出功率损耗



热数据

	RS1A..25E	RS1A..40E	RS1A..60E	RS1A..80E	RS1A..100E
节点的最高温度	125°C				
节点对外科热阻 · R_{thjc}	<2.31°C/W	<1.68°C/W	<0.90°C/W	<0.63°C/W	<0.35°C/W
外壳对散热器热阻 · R_{thcs}^2	<0.054°C/W	<0.054°C/W	<0.20°C/W	<0.15°C/W	<0.10°C/W

2. 热阻情况下的散热器值适用于导热硅胶HTS02S的精细层的应用和来自SSR和散热器之间的电泳处理。

散热器选择

热阻[°C/W]为 RS1A..25E

负载 电流 (A)	工作环境温度 (°C)					
	20	30	40	50	60	70
25.0	1.02	0.70	0.37	0.05	-	-
22.5	1.39	1.04	0.68	0.32	-	-
20.0	1.86	1.46	1.06	0.65	0.25	-
17.5	2.47	2.00	1.54	1.08	0.62	0.16
15.0	3.27	2.73	2.19	1.66	1.12	0.58
12.5	4.39	3.75	3.10	2.46	1.18	1.17
10.0	6.08	5.28	4.47	3.66	2.86	2.05
7.5	8.89	7.82	6.74	5.67	4.59	3.50
5.0	13.7	12.0	10.4	8.82	7.20	5.59
2.5	nh	nh	nh	17.7	14.5	11.2

热阻[°C/W]为 RS1A..40E

负载 电流 (A)	工作环境温度 (°C)					
	20	30	40	50	60	70
40.0	0.36	0.16	-	-	-	-
36.0	0.60	0.38	0.16	-	-	-
32.0	0.89	0.65	0.40	0.15	-	-
28.0	1.27	0.99	0.71	0.43	0.14	-
24.0	1.78	1.45	1.12	0.79	0.46	-
20.0	2.50	2.10	1.70	1.31	0.91	0.28
16.0	3.56	3.07	2.57	2.08	1.58	0.80
12.0	5.34	4.68	4.02	3.36	2.71	1.66
8.0	8.36	7.37	6.38	5.39	4.40	3.39
4.0	16.8	14.8	12.8	10.8	8.85	6.87

热阻[°C/W]为 RS1A..60E

负载 电流 (A)	工作环境温度 (°C)					
	20	30	40	50	60	70
60.0	0.71	0.51	0.32	0.13	-	-
54.0	1.01	0.78	0.55	0.33	0.12	-
48.0	1.41	1.13	0.85	0.59	0.34	0.10
42.0	1.97	1.61	1.27	0.94	0.63	0.33
36.0	2.75	2.31	1.86	1.44	1.04	0.66
30.0	3.65	3.04	2.48	1.96	1.47	1.02
24.0	5.17	4.26	3.45	2.70	2.03	1.41
18.0	8.35	6.71	5.31	4.10	3.04	2.10
12.0	18.9	13.9	10.3	7.58	5.41	3.64
6.0	nh	nh	nh	nh	17.3	9.99

热阻[°C/W]为 RS1A..80E


负载 电流 (A)	工作环境温度 (°C)					
	20	30	40	50	60	70
80.0	0.61	0.46	0.32	0.18	0.04	-
72.0	0.85	0.67	0.49	0.33	0.16	0.01
64.0	1.15	0.93	0.72	0.52	0.33	0.14
56.0	1.57	1.29	1.03	0.79	0.55	0.32
48.0	2.08	1.75	1.44	1.14	0.86	0.57
40.0	2.74	2.29	1.88	1.49	1.12	0.78
32.0	3.86	3.19	2.59	2.04	1.54	1.07
24.0	6.14	4.97	3.95	3.07	2.29	1.59
16.0	13.3	10.0	7.53	5.59	4.03	2.73
8.0	nh	nh	nh	nh	12.3	7.31

热阻[°C/W]为 RS1A..100E

负载 电流 (A)	工作环境温度 (°C)					
	20	30	40	50	60	70
100.0	0.51	0.41	0.32	0.22	0.13	0.03
90.0	0.67	0.56	0.44	0.33	0.22	0.11
80.0	0.88	0.74	0.60	0.47	0.34	0.21
70.0	1.12	0.95	0.79	0.63	0.47	0.32
60.0	1.42	1.20	0.99	0.79	0.60	0.42
50.0	1.86	1.57	1.30	1.04	0.79	0.55
40.0	2.60	2.18	1.80	1.43	1.09	0.77
30.0	4.04	3.34	2.71	2.14	1.62	1.14
20.0	8.03	6.35	4.97	3.81	2.82	1.96
10.0	nh	nh	18.8	12.0	7.89	5.02

“nh”代表无需散热器。固态继电器仍应贴面安装，确保最佳散热效果。

兼容性和符合性

认证		
符合的标准	LVD: EMCD: EE: EMC: cURus: CSA:	EN 60947-4-3 EN 60947-4-3 EN 60947-4-3 EN 60947-4-3 UL508 Recognized (E80573), NRNT2, NRNT8 C22.2 No. 14 (204075)

* 仅适用于 RS..25E 和 RS..40E


电磁兼容性 (EMC) - 抗扰性	
静电释放 (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8kV空气放电 · 4kV触点 (PC2)
射频辐射	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m · 80MHz 至 1GHz (PC1) 10 V/m · 1.4至2 GHz (PC1) 3 V/m, · 2至2.7GHz (PC1)
电气快速瞬变 (burst)	EN/IEC 61000-4-4 输出 : 2 kV · 5 kHz (PC2) 输入 : 1 kV · 5 kHz (PC2)
射频传导	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, from 0.15 to 80 MHz (PC1)
浪涌	输出 · 线路对线路 : 1kV (PC2) 输出 · 线路对地 : 1 kV (PC2) 输出 · 线路对地 : 2 kV (PC2) * 输入 · 线路对线路 : 1kV (PC2) 输入 · 线路对地 : 2 kV (PC2)
电压突降	EN/IEC 61000-4-11 0.5周期 · 1周期为0% (PC2) 10周期为40% (PC2) 25周期为70% (PC2) 250周期为80% (PC2)
电压中断	EN/IEC 61000-4-11 5000ms为0% (PC2)


*具有 RS..25E、RS..40E 的外部抑制

电磁兼容性 (EMC) - 发射	
无线电干扰场发射 (辐射)	EN/IEC 55011 A类:30~1000 MHz
电压发射无线电干扰 (传导)	EN/IEC 55011 A类:0.15~30 MHz (可能需要外置过滤器)

备注:

- 控制输入线必须安装在一起，以保持产品对射频干扰的敏感性。
- 控制端子 A1、A2 (RS1A..A..) 应由次级电路供电，其中电源受变压器、整流器、分压器或从初级电路获取功率的类似装置的限制，并且次级电路导体之间或导体与接地之间的短路限制为1500VA或更低。短路伏安限值为开路电压和短路安培的乘积。
- 性能标准 1 (PC1) : 产品正常运行时，不会出现性能降低或功能损失。
- 性能标准 2 (PC2) : 测试期间，性能降低或功能损失处于可接受范围内。当然，测试完成后，产品必须能够自行返回至正常运行状态。
- 性能标准 3 (PC3) : 暂时的功能损失可接受，但手动操纵控制端时产品功能必须恢复。

 环境特色

工作温度	-20°C~+70°C (-4°F~+158°F) 最大限度。 +60°C (+140°F) RS..A60/80/100E
存放温度	-40°C~+100°C (-40°F~+212°F)
相对湿度	<95% 无冷凝
污染等级度	2
安装海拔高度	0~1000米；超过1000米时，每升高100米，FLC数值线性减少1%，最高适用海拔为2000米。
符合欧盟RoHS	是的
中国RoHs	

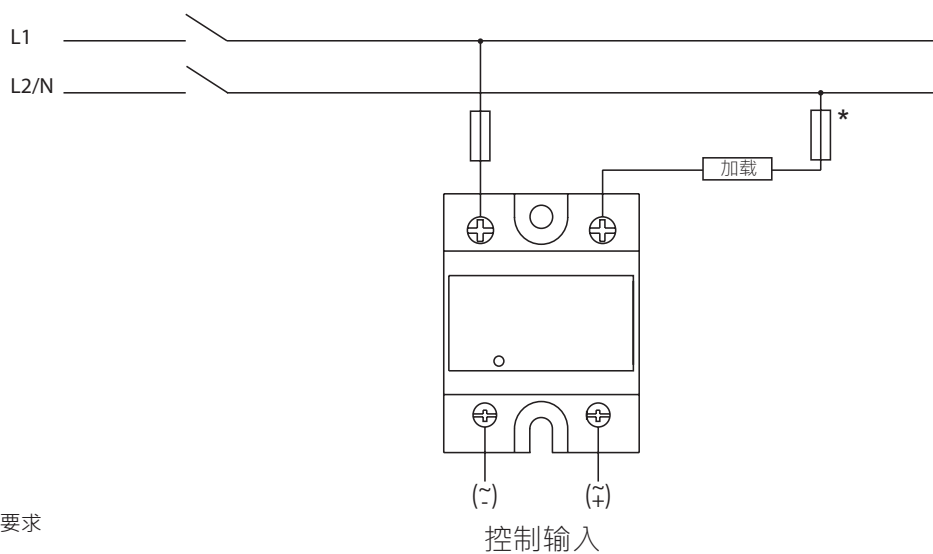
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准
SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	○	○	○	○	○
○:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。						
X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。						

短路保护

组件代码	预期短路电流 [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		最高电压[交流]
		保险丝最高规格 [A]	组件代码	
RS1A..25E	-	-		-
RS1A..40E				
RS1A..60E	5	40	5014006.40 VC22-40A700VAC	528
RS1A..80E		63	5014006.63 VC22-63A700VAC	528
RS1A..100E		80	5014006.80 VC22-80A700VAC	528

接线示意图

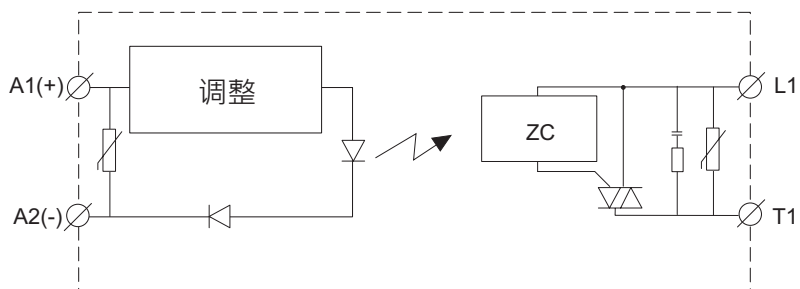


* 取决于系统要求

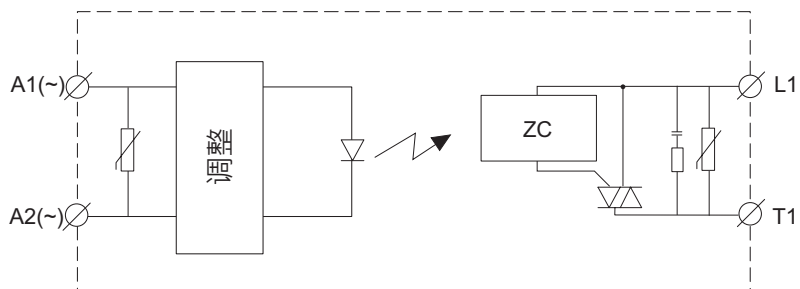
原理图

RS1A..25, 40, 60, 80E

直流控制

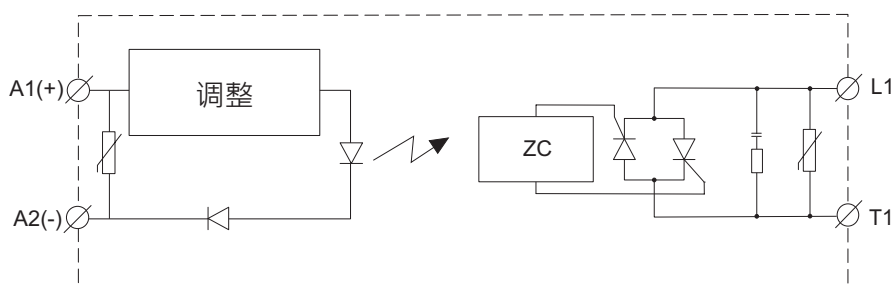


交流控制

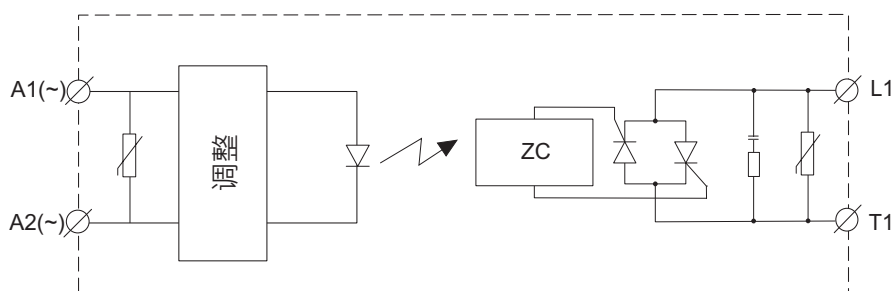


RS1A..100E

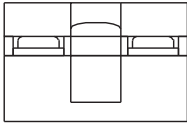
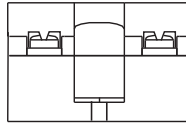
直流控制



交流控制



接线规格

	1/L2, 2/T1		A1+, A2-	
				
安装螺栓 (固态继电器至散热器)	M5 · 未随固态继电器提供 (请查阅兼容组件部分的SRWKITM5X10MM)			
安装扭矩 (固态继电器至散热器)	1.5 - 2.0 Nm (13.3 - 17.7 lb-in)			
连接类型	M5垫片螺栓		M3垫片螺栓	
剥线长度	12 mm		8 mm	
硬线 (实心和绞线) UR/cUR 额定数据	1 x 2.5 – 6.0 mm ² 1 x 14 – 10 AWG	2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 0.5 – 2.5 mm ² 1x 18 – 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
配端部套管的软线	1 x 1.0 – 4.0 mm ² 1 x 18 – 12 AWG	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 0.5 – 2.5 mm ² 1x 18 – 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
无端部套管的软线	2x 1.0 – 6.0 mm ² 2x 18 – 10 AWG	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0mm ² 1x 18 – 10 AWG	
扭矩参数	Posidrive bit 2 2.4 Nm (21.2 lb-in)		Posidrive bit 1 0.5 Nm (4.4 lb-in)	
末端凸耳 (叉形或环形) 开口	12 mm		7.5 mm	



版权所有 ©2024
 内容随时可能变动。
 下载 PDF : <https://gavazziautomation.com>