

# RGS..E, RGS..EDIN



## “E”型连接的单相继电器



### 优势

- **节省空间的面板。**相较于标准的“冰球”平台，本产品的宽度仅为17.5mm，可以节省60%的空间占用。
- **更低的维护成本。**相较于其他组装技术，本产品采用的引线键合技术可以降低输出芯片在高频次运行时的热应力和机械应力。
- **减少停机时间。**集成过压保护，避免因线路上非受控瞬变导致固态继电器被击穿。
- **协调保护的费效比。**超高的I<sup>2</sup>t参数简化了2类与B类微型断路器的协调保护。
- **快速接线。**电力连接线经螺栓紧固后形成安全环路，而盒式夹钳接线端子可以轻松适配最高25 mm<sup>2</sup>/AWG3规格的线缆。采用受力弹簧的控制端子有助于减少安装时间。
- **满足工业用控制面板的UL508A要求。**所有型号均具备100kArms短路电流等级。

### 介绍

Carlo Gavazzi公司因固态开关而扬名业界，并基于此类产品推出了创新的薄型系列。RG系列面板占用的面积非常低，是节省空间的独家选项。

RGS的宽度仅为17.5mm，电流等级最高可达90A AC。输出端集成了片式压敏电阻(VARISTOR)，具有过压保护功能。绿色LED指示灯点亮，标识控制功能已开启。输出连接线经螺栓垫片紧固后形成安全环路，而使用盒式夹钳接线端子可以轻松适配最高25mm<sup>2</sup>(AWG3)规格的线缆。输入端连接可使用螺栓垫片紧固端子或弹簧插接端子。

可选装RGC系列中集成散热器的版本。RGS..DIN包含适用DIN轨道的RGS系列(10A AC@40°C)。

上述参数(除非另有说明)均在环境温度为25°C下得出。

### 应用

注塑机、挤出机、吹塑机、坯料成型机、干燥机、电炉、电炸锅、收缩包装机、空气处理系统、杀菌设备、模拟气候箱、烤箱和熔炉、室内供暖器。

### 主要特色


- 等级最高至AC 759V · 90A
- M.C.B(微型断路器)协调保护的I<sup>2</sup>t最高至18000A<sup>2</sup>s
- 满足UL508标准的100kA短路电流等级
- 满足铁路标准

## 指令码


 RGS1        E 

在  内输入选装代码。参见选择指南页面，了解组件编号。

代码	选装	介绍	解释
R	-	固态继电器(RG)	
G	-		
S	-	无散热器	
1	-	单电极开关	
<input type="checkbox"/>	A	穿零开关(ZC)	
	B	常开开关(IO)	
<input type="checkbox"/>	23	额定电压：AC 24-264V · 800Vp	
	60	额定电压：AC 42-660V · 1200或1600Vp	1600Vp等级仅限RGS..51,91
	69	额定电压：AC 42-690V · 1600Vp	
<input type="checkbox"/>	D	控制电压：DC 3~32V	AC 600/690V版本为DC 4~32V
	A	控制电压：AC 20-275V · DC 24-190V	
<input type="checkbox"/>	25	额定电流：25A AC(525A <sup>2</sup> s)	
	50	额定电流：50A AC(1800A <sup>2</sup> s)	
	51	额定电流：50A AC(1800A <sup>2</sup> s)	截止电压 1600Vp
	75	额定电流：75A AC(3200A <sup>2</sup> s)	
	90	额定电流：90A AC(6600A <sup>2</sup> s)	
	91	额定电流：90A AC(6600A <sup>2</sup> s)	截止电压 1600Vp
	92	额定电流：90A AC(18000A <sup>2</sup> s)	
<input type="checkbox"/>	K	螺栓紧固连接的控制端子	
	M	受力弹簧插接的控制端子	
<input type="checkbox"/>	K	螺栓紧固连接的电力端子	
	G	盒式夹钳连接的电力端子	
E	-	接触器配置	
<input type="checkbox"/>	-		无额外选装
	HT	预装散热垫	选装
	X40	40片散装.	选装
	DIN	装配DIN轨道时使用的预装DIN附件(RGS1DIN)	选装 · 不适用于散装

 选择指南 - RGS..

额定电压· 截止电压· 开关模式	控制电压	最高额定运行电流				
		25A AC (525A <sup>2</sup> s)	50A AC (1800A <sup>2</sup> s)	75A AC (3200A <sup>2</sup> s)	90A AC (6600A <sup>2</sup> s)	90A AC (18000A <sup>2</sup> s)
AC 230V· 800Vp· ZC	3 - 32 VDC	RGS1A23D25KKE RGS1A23D25MKE	RGS1A23D50KKE RGS1A23D50MKE	- -	- -	- -
	AC 20~275V· DC 24~190V	RGS1A23A25KKE RGS1A23A25MKE	RGS1A23A50KKE RGS1A23A50MKE	- -	- -	- -
AC 600V· 1200Vp· ZC	DC 4-32V	RGS1A60D25KKE - RGS1A60D25MKE -	RGS1A60D50KKE RGS1A60D50KGE RGS1A60D50MKE RGS1A60D50MGE	RGS1A60D75KKE - -	RGS1A60D90KKE - RGS1A60D90MKE -	RGS1A60D92KKE RGS1A60D92KGE RGS1A60D92MKE RGS1A60D92MGE
	AC 20~275V· DC 24~190V	RGS1A60A25KKE - RGS1A60A25MKE -	RGS1A60A50KKE RGS1A60A50KGE RGS1A60A50MKE -	RGS1A60A75KKE - -	RGS1A60A90KKE - RGS1A60A90MKE -	RGS1A60A92KKE RGS1A60A92KGE RGS1A60A92MKE -
AC 600V· 1600Vp· ZC	DC 4-32V	-	RGS1A60D51KKE	-	RGS1A60D91KKE	-
	AC 20~275V· DC 24~190V	-	RGS1A60A51KKE	-	RGS1A60A91KKE	-
AC 690V· 1600Vp· ZC	DC 4-32V	-	-	-	RGS1A69D91KKE	-
	AC 20~275V· DC 24~190V	-	-	-	RGS1A69A91KKE	-
AC 600V· 1200Vp· IO	DC 4-32V	-	RGS1B60D50KKE	-	RGS1B60D90KKE	-

 选择指南 - RGS..HT (预装散热垫的RGS型)<sup>1</sup>

额定电压· 截止电压· 开关模式	控制电压	最高额定运行电流		
		50A AC (1800A <sup>2</sup> s)	90A AC (6600A <sup>2</sup> s)	90A AC (18000A <sup>2</sup> s)
AC 230V· 800Vp· ZC	3 - 32 VDC	RGS1A23D50KKEHT RGS1A23D50MKEHT	-	-
AC 600V· 1200Vp· ZC	4 - 32 VDC	RGS1A60D50KKEHT RGS1A60D50KGEHT RGS1A60D50MKEHT RGS1A60D50MGEHT	RGS1A60D90KKEHT - RGS1A60D90MKEHT -	RGS1A60D92KKEHT RGS1A60D92KGEHT RGS1A60D92MKEHT RGS1A60D92MGEHT

1. 任意RGS组件代码均可选装“HT”前缀散热垫上文的组件编码列示了一些预装散热垫的RGS产品的范例。

KKE :	输入端子 = 螺栓固定	输出端子 = 螺栓固定
KGE :	输入端子 = 螺栓固定	输出端子 = 盒式夹钳固定
MKE :	输入端子 = 插接弹簧固定	输出端子 = 螺栓固定
MGE :	输入端子 = 插接弹簧固定	输出端子 = 盒式夹钳固定

### 选择指南 - RGS..DIN (用于DIN轨道装配的RGS型)<sup>2</sup>

额定电压 · 截止电压 · 开关模式	控制 电压	额定运行电流		
		10A AC (525A <sup>2</sup> s)	12A AC (1800A <sup>2</sup> s)	12A AC (6600A <sup>2</sup> s)
AC 230V · 1200Vp ZC	3 - 32 VDC	RGS1A23D25KKEDIN	RGS1A23D50KKEDIN	-
	AC 20~275V · DC 24~190V	RGS1A23A25KKEDIN	RGS1A23A50KKEDIN	-
AC 600V · 1200Vp ZC	4 - 32 VDC	RGS1A60D25KKEDIN	RGS1A60D50KKEDIN	RGS1A60D90KKEDIN
	AC 20~275V · DC 24~190V	RGS1A60A25KKEDIN	RGS1A60A50KKEDIN	-

2. 根据RGS1DIN的附件要求，任一可用的RGS组件编码在出厂时即已安装到位。上文中列示了一些范例。请查阅“Carlo Gavazzi兼容组件”页面了解详情。

### 选择指南 - RGS..X40(40片散装RGS)

额定电压 · 截止电压 · 开关模式	控制 电压	额定运行电流		
		25A AC (525A <sup>2</sup> s)	50A AC (1800A <sup>2</sup> s)	75A AC (3200A <sup>2</sup> s)
AC 230V · 800Vp ZC	3 - 32 VDC	RGS1A23D25KKEX40	-	-
AC 600V · 1200Vp ZC	4 - 32 VDC	-	RGS1A60D50KKEX40	RGS1A60D75KKEX40

KKE： 输入端子 = 螺栓固定

输出端子 = 螺栓固定

### Carlo Gavazzi兼容组件

介绍	组件代码	备注
控制插头	RGM25	适用于RG型的10个受力弹簧控制插头
螺栓套件	SRWKITM5X30MM	- 将固态继电器装配散热器的RGS螺栓套件 - 螺栓类型：梅花T20 · 尺寸M5x30mm - 包装数量：20枚
散热垫	RGHT	10片RGS散热垫(尺寸：34.6x14mm)
RGS DIN轨爪扣	RGS1DIN	将RGS安装在DIN轨道上的DIN轨爪扣附件
散热器	RHS	散热器和附件

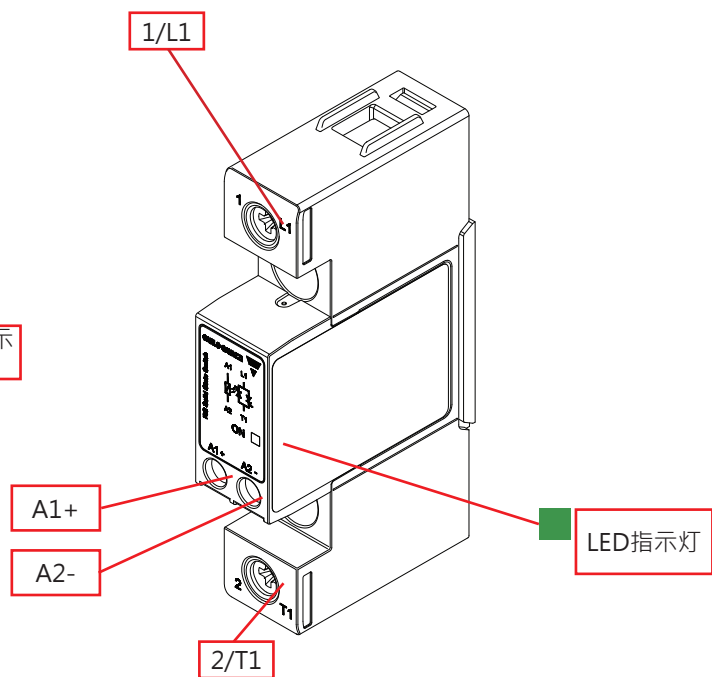
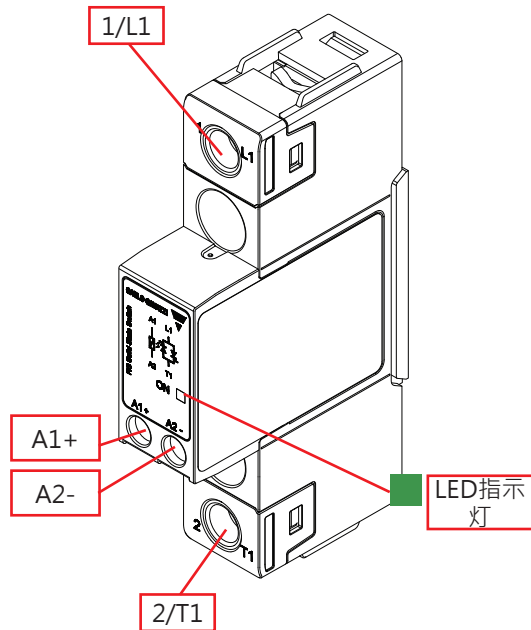
### Carlo Gavazzi详情页面

信息	在哪里找	备注
数据表	<a href="https://gavazziautomation.com/images//PIM/DATASHEET/CHS/RGC.pdf">https://gavazziautomation.com/images//PIM/DATASHEET/CHS/RGC.pdf</a>	固态接触器 · RGC · “E” 型配置
数据表	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ENG/RGS_U.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ENG/RGS_U.pdf</a>	固态接触器 · RGC (无散热器) · “U” 型配置
数据表	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/CHS/SSR_Accessories.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/CHS/SSR_Accessories.pdf</a>	固态继电器附件 (含散热器)
	<a href="https://gavazziautomation.com/nsc/CN/ZH/solid_state_relays">https://gavazziautomation.com/nsc/CN/ZH/solid_state_relays</a>	散热器线上选择工具

## 结构

RGS..KKE

RGS..KGE



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

## 性能

### 常规数据

材料	PA66或PA6 (UL94 V0) · RAL7035 灼热丝点火温度和灼热丝可燃性指标满足 EN 60335-1的要求	
装配	面板装配	
触摸保护	IP20	
过压等级	III类 · 6kV(1.2/50µs)标准电压下的额定脉冲	
绝缘	输入/输出端至外壳 输入端至输出端	4000Vrms 4000Vrms
重量	RGS.. : RGS..DIN :	约103g 约155g

## 性能

### 输出参数

	RGS..25..	RGS..50/51..	RGS..75..	RGS..90/91..	RGS..92..
最高运行电流 <sup>3</sup> : AC-51	25A AC	50A AC	75A AC	90A AC	90A AC
最高运行电流 <sup>3</sup> : AC-53a	5A AC	10A AC	14.8A AC	18A AC	18A AC
运行频率范围	45~65Hz				
输出端保护	集成片式压敏电阻器 ( VARISTOR )				
额定电压下的泄漏电流	<3mA AC				
最低运行电流	150mA AC	250mA AC	400mA AC	400mA AC	500mA AC
重复过载电流 (电机功率)UL508: Ta=40°C, t <sub>ON</sub> =1s · t <sub>OFF</sub> =9s · 50次	67A AC	107A AC	126A AC	168A AC	168A AC
非重复浪涌电流(I <sub>TSM</sub> ) · t=10ms	325Ap	600Ap	800Ap	1150Ap	1900Ap
保险丝烧断I <sup>2</sup> t(t=10ms) · 最低	525A <sup>2</sup> s	1800A <sup>2</sup> s	3200A <sup>2</sup> s	6600A <sup>2</sup> s	18000A <sup>2</sup> s
每小时电机起动次数 <sup>3,4</sup> (x=6 · Tx=6s · F=50%)@40°C	30				
功率因数	额定电压下为>0.5				
关键dV/dt(起始Tj = 40°C)	1000V/µs				

3.参见散热器选择页面

4.AC-53a过载配置 Ie: AC-53a : x-Tx : F-S ·

当Ie=额定电流(AC-53a AAC)时 · x=过载电流因数 · Tx=过载电流持续时间(s) · F=占空比(%) · S=每小时起动次数 · 举例 ; 5A : AC-53a : 6 - 6 : 50 - 30 = RGS..25在过载配置为30A/6秒且占空比为50%时最多30次起动

### RGS..DIN输出端参数

	RGS..25..DIN	RGS..50..DIN	RGS..90..DIN
最高运行电流 <sup>5</sup> : AC-51	10A AC	12A AC	12A AC
最高运行电流 : AC-53a	5A AC	5A AC	5A AC
运行频率范围	45~65Hz		
输出端保护	集成片式压敏电阻器 ( VARISTOR )		
额定电压下的泄漏电流	<3mA AC		
最低运行电流	150mA AC	250mA AC	400mA AC
非重复浪涌电流(I <sub>TSM</sub> ) · t=10ms	325Ap	600Ap	1150Ap
保险丝烧断I <sup>2</sup> t(t=10ms) · 最低	525A <sup>2</sup> s	1800A <sup>2</sup> s	6600A <sup>2</sup> s
每小时电机启动次数 <sup>4</sup> (x=6 · Tx=6s · F=50%)@40°C	30		
功率因数	额定电压下为>0.5		
关键dV/dt(起始Tj = 40°C)	1000V/μs		

5.参见RGS..DIN额定功率下降曲线页面

### 输出电压参数

		RGS..23..	RGS..60..	RGS..69..
运行电压范围		AC 24~240V · +10% -15% 最高	AC 42~600V · +10% -15% 最高	AC 42-690V <sup>6,7</sup> , +10% -15% 最高
截止电压	RGS..25/50/75/90/92	800Vp ·	1200Vp ·	-
	RGS..51/91	-	1600Vp	1600Vp
内置 VARISTOR	RGS..25/50/75/90/92	275 V	625V	-
	RGS..51/91	-	680V	-

6.AC 690V - 参照线对线电压

7.AC 690V版本仅通过EC认证 · 未集成片式压敏电阻器 ( VARISTOR )

### 电机功率<sup>8</sup> : HP(UL508)/kW(EN/IEC 60947-4-2)@40°C

	115 VAC	230 VAC	400 VAC	480 VAC	600 VAC	690 VAC
RGS..25	1/2HP / 0.18kW	11/2HP / 0.37kW	3HP / 0.75kW	3HP / 1.1kW	3HP / 1.5kW	- / 1.5kW
RGS..50/51	1HP / 0.37kW	3HP / 1.1kW	5HP / 1.5kW	5HP / 2.2kW	3HP / 1.5kW	- / 3.7kW
RGS..75	11/2HP / 0.56kW	3HP / 1.5kW	5HP / 3kW	71/2HP / 4kW	3HP / 1.5kW	- / 4kW
RGS..90/91/92	2HP / 0.75kW	5HP / 2.2kW	71/2HP / 4kW	10HP / 5.5kW	5HP / 3.7kW	- / 5.5kW

8.参见散热器选择页面

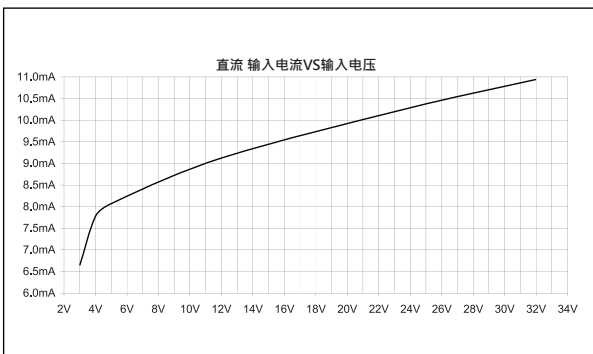
## 输入

		RGS..D..	RGS..A..
控制电压范围 <sup>9</sup>	RGS..23.. RGS..6x..	3 - 32 VDC 4 - 32 VDC	AC 20~275V · 24 (-10%) -190V DC
始动电压	RGS..23.. RGS..6x..	DC 3.0V DC 3.8V	AC/DC 20V
压差	RGS..23.. RGS..6x..	DC 1.0V	AC/DC 5V
最大反向电压		DC 32V	-
RGS1A..最大始动响应时间		0.5周期+500μs@DC 24V	2周期@AC 230V/DC 110V
RGS1B..最大始动响应时间		350μs@DC 24V	-
压差响应时间		0.5周期+500μs@DC 24V	0.5周期+40ms@AC 230V/DC 110V
输入电流@40°C		参见下方图表	

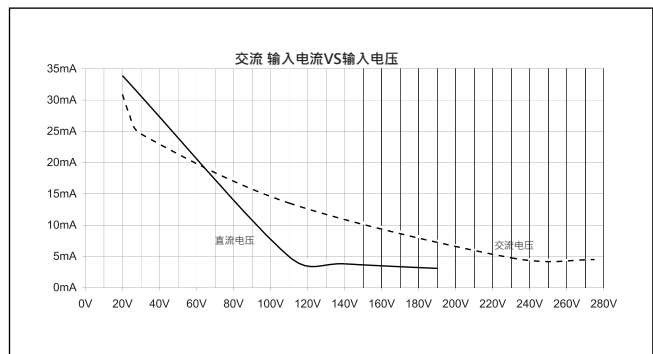
9.DC控制端需要接入满足UL1310标准的2类电源

## 输入电流VS输入电压

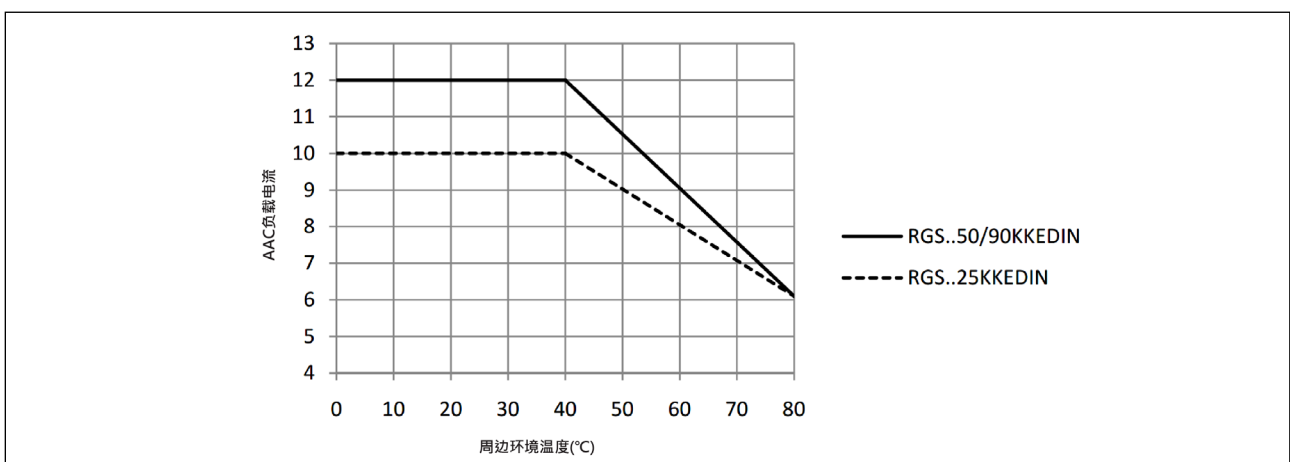
### RGS..D



### RGS..A

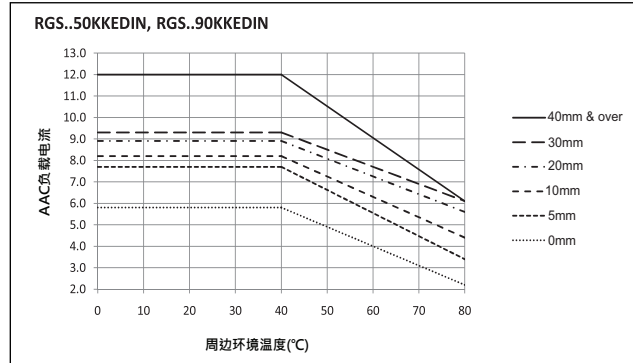
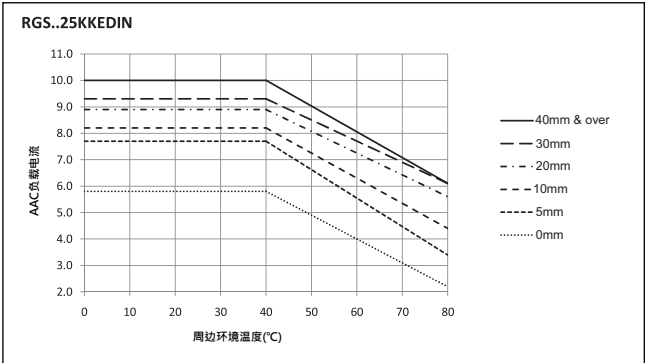


## RGS..DIN的额定功率下降曲线

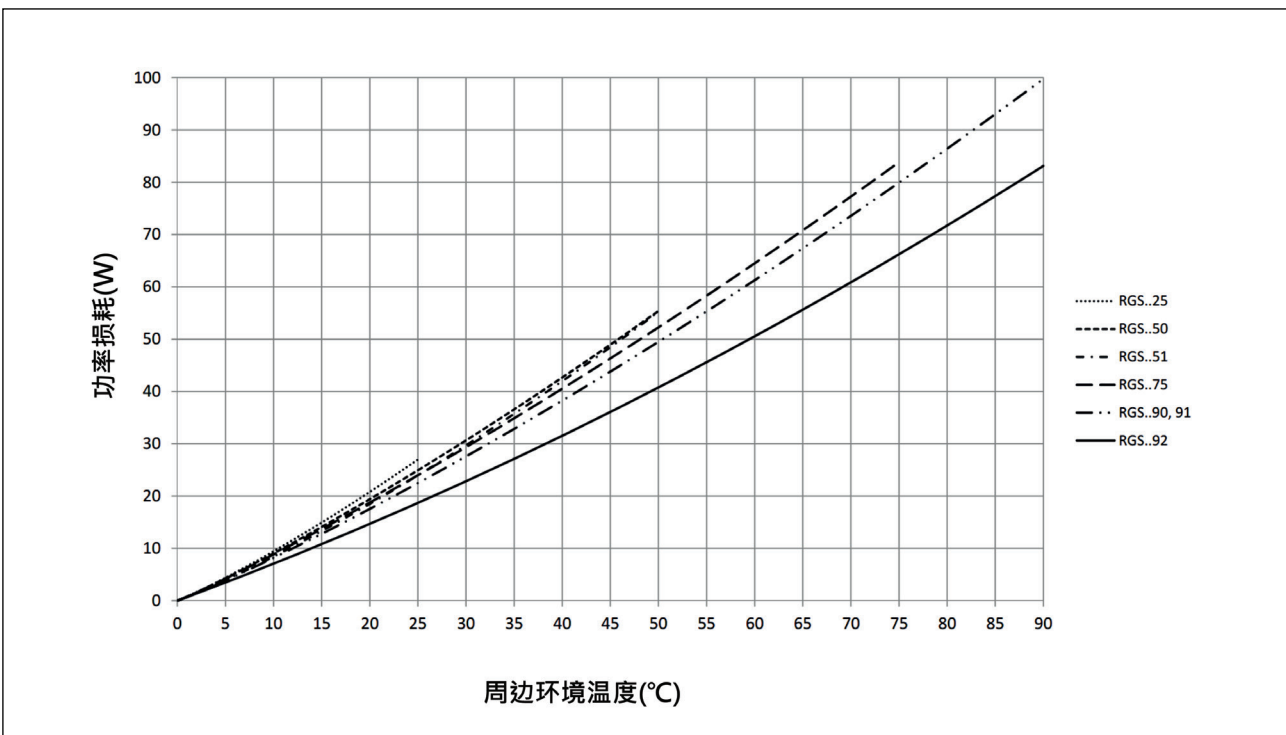





## 额定功率下降曲线VSRGS..DIN的空间曲线



## 输出功率损耗




 RGS...的散热器选择

RGS1..25的热阻率[°C/W]

负载 电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
25.0	3.11	2.72	2.33	1.94	1.55	1.17	0.78
22.5	3.55	3.10	2.66	2.22	1.77	1.33	0.89
20.0	4.10	3.59	3.08	2.56	2.05	1.54	1.03
17.5	4.83	4.23	3.63	3.02	2.42	1.81	1.21
15.0	5.83	5.10	4.37	3.64	2.91	2.18	1.46
12.5	7.24	6.34	5.43	4.53	3.62	2.72	1.81
10.0	9.43	8.25	7.07	5.89	4.71	3.54	2.36
7.5	13.17	11.53	9.88	8.23	6.59	4.94	3.29
5.0	nh	nh	nh	13.11	10.49	7.86	5.24
2.5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	11.47

RGS1..5x的热阻率[°C/W]

负载 电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
50.0	1.45	1.28	1.06	0.87	0.68	0.49	0.30
45.0	1.72	1.50	1.29	1.07	0.85	0.64	0.42
40.0	2.00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.75	0.50
35.0	2.35	2.06	1.76	1.47	1.18	0.88	0.59
30.0	2.83	2.48	2.13	1.77	1.42	1.06	0.71
25.0	3.52	3.08	2.64	2.20	1.76	1.32	0.88
20.0	4.58	4.01	3.44	2.86	2.29	1.72	1.15
15.0	6.40	5.60	4.80	4.00	3.20	2.40	1.60
10.0	10.19	8.92	7.64	6.37	5.10	3.82	2.55
5.0	nh	nh	nh	13.94	11.15	8.36	5.57

RGS1..75的热阻率[°C/W]

负载 电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
75.0	0.80	0.68	0.55	0.43	0.30	0.18	0.06
67.5	0.99	0.84	0.70	0.56	0.42	0.28	0.14
60.0	1.22	1.06	0.89	0.73	0.56	0.40	0.24
52.5	1.53	1.33	1.14	0.95	0.76	0.56	0.37
45.0	1.86	1.63	1.40	1.16	0.93	0.7	0.47
37.5	2.32	2.03	1.74	1.45	1.16	0.87	0.58
30.0	3.01	2.64	2.26	1.88	1.51	1.13	0.75
22.5	4.21	3.68	3.16	2.63	2.10	1.58	1.05
15.0	6.68	5.85	5.01	4.18	3.34	2.51	1.67
7.5	nh	12.71	10.89	9.08	7.26	5.45	3.63

RGS1..9x的热阻率[°C/W]

负载 电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
90.0	0.62	0.52	0.41	0.31	0.21	0.11	0.01
81.0	0.77	0.66	0.54	0.42	0.31	0.19	0.07
72.0	0.97	0.83	0.70	0.56	0.43	0.29	0.16
63.0	1.23	1.07	0.91	0.75	0.59	0.43	0.27
54.0	1.55	1.35	1.16	0.97	0.77	0.58	0.39
45.0	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.73	0.48
36.0	2.53	2.21	1.89	1.58	1.26	0.95	0.63
27.0	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.33	0.89
18.0	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.13	1.42
9.0	nh	10.90	9.34	7.79	6.23	4.67	3.11

“nh”代表无需散热器。必须将固态继电器固定在最佳散热位置。

### RGS...HT的散热器选择

RGS1..25..HT的热阻率[°C/W]

负载电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
25.0	2.73	2.34	1.95	1.56	1.18	0.79	0.40
22.5	3.30	2.86	2.42	1.97	1.53	1.09	0.64
20.0	4.04	3.52	3.01	2.50	1.98	1.47	0.96
17.5	4.83	4.23	3.63	3.02	2.42	1.81	1.21
15.0	5.83	5.10	4.37	3.64	2.91	2.18	1.46
12.5	7.24	6.34	5.43	4.53	3.62	2.72	1.81
10.0	9.43	8.25	7.07	5.89	4.71	3.54	2.36
7.5	13.17	11.53	9.88	8.23	6.59	4.94	3.29
5.0	nh	nh	nh	13.11	10.49	7.86	5.24
2.5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	11.47

RGS1..5x..HT的热阻率[°C/W]

负载电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
50.0	0.84	0.65	0.46	0.27	0.08	-	-
45.0	1.12	0.90	0.69	0.47	0.25	0.04	-
40.0	1.47	1.22	0.97	0.72	0.47	0.22	-
35.0	1.94	1.64	1.35	1.06	0.76	0.47	0.17
30.0	2.57	2.22	1.86	1.51	1.15	0.80	0.44
25.0	3.48	3.03	2.59	2.15	1.71	1.27	0.83
20.0	4.58	4.01	3.44	2.86	2.29	1.72	1.15
15.0	6.40	5.60	4.80	4.00	3.20	2.40	1.60
10.0	10.19	8.92	7.64	6.37	5.10	3.82	2.55
5.0	nh	nh	nh	13.94	11.15	8.36	5.57

RGS1..75..HT的热阻率[°C/W]

负载电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
75.0	0.25	0.13	0.00	-	-	-	-
67.5	0.44	0.29	0.15	0.01	-	-	-
60.0	0.67	0.51	0.34	0.18	0.01	-	-
52.5	0.98	0.78	0.59	0.40	0.21	0.01	-
45.0	1.39	1.16	0.93	0.70	0.46	0.23	-
37.5	1.99	1.70	1.41	1.12	0.83	0.54	0.25
30.0	2.91	2.53	2.15	1.78	1.40	1.02	0.65
22.5	4.21	3.68	3.16	2.63	2.10	1.58	1.05
15.0	6.68	5.85	5.01	4.18	3.34	2.51	1.67
7.5	14.53	12.71	10.89	9.08	7.26	5.45	3.63

RGS1..9x..HT的热阻率[°C/W]

负载电流 [A]	周边环境温度(°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
90.0	0.07	-	-	-	-	-	-
81.0	0.22	0.11	-	-	-	-	-
72.0	0.42	0.28	0.15	0.01	-	-	-
63.0	0.68	0.52	0.36	0.2	0.04	-	-
54.0	1.03	0.84	0.65	0.45	0.26	0.06	-
45.0	1.54	1.30	1.05	0.81	0.57	0.33	0.09
36.0	2.32	2.00	1.69	1.37	1.05	0.74	0.42
27.0	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.33	0.89
18.0	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.13	1.42
9.0	12.46	10.90	9.34	7.79	6.23	4.67	3.11


### 热度数据

	RGS..25..	RGS..5x..	RGS..75..	RGS..9x..
节点的最高温度	125°C	125°C	125°C	125°C
节点至外壳的热阻率 · $R_{thjc}$	<0.45°C/W	<0.3°C/W	<0.25°C/W	<0.20°C/W
外壳至散热器的热阻率 · $R_{thcs}^{10}$	<0.25°C/W	<0.25°C/W	<0.25°C/W	<0.25°C/W
外壳至散热器的热阻率(RGS..HT) · $R_{thcs}^{11}$	<0.9°C/W	<0.85°C/W	<0.8°C/W	<0.8°C/W

10. 在固态继电器和散热器之间张贴具有纤薄硅脂层的Eletrolube品牌HTS02S散热垫，外壳至散热器的热阻率数值即适用。

11. 张贴RGHT散热垫，外壳至散热器的RGS.HT热阻率数值即适用。

### 兼容性和符合性


认证	
满足的标准	LVD : EN/IEC 60947-4-2 · EN/IEC 60947-4-3 EMCD : EN/IEC 60947-4-3 cURus : UL508认可(E172877), NMFT2, NMFT8 CSA : C22.2 No.14, (204075) VDE : VDE0660-109
UL短路电流等级	100k Arms(参见短路电流页面 · 1类 – UL508)

12.仅适用于RGS..50型

电磁兼容性(EMC) - 抗扰性	
静电释放(ESD)	EN/IEC 61000-4-2 空气放电时为8kV · 接触时为4kV(PC1)
射频辐射	EN/IEC 61000-4-3 10V/m · 80MHz~1GHz(PC1) 10V/m · 1.4~2GHz(PC1) 10V/m · 2~2.7GHz(PC1)
电力快速瞬变(burst)	EN/IEC 61000-4-4 输出 : 2kV · 5kHz(PC1) 输入 : 1kV · 5kHz(PC1)
射频传导	EN/IEC 61000-4-6 10V/m · 0.15~80MHz(PC1)
电涌 <sup>13</sup>	EN/IEC 61000-4-5 输出 · 线对线 : 1kV(PC1) 输出 · 线对地 : 2kV(PC1) 输入 · 线对线 : 1kV(PC2) 输入 · 线对地 : 2kV(PC2)
电压骤降	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时为0%(PC2)

13.外置片式压敏电阻器 ( VARISTOR ) S20K750需要跨接RGS1A69..型的主电源。

电磁兼容性(EMC) - 电磁辐射	
无线电干扰场 发射(辐射)	EN/IEC 55011 A类:30~1000MHz
电压发射无线电干扰(传导)	EN/IEC 55011 A类:0.15~30MHz (可能需要安装外置滤波器 · 参见滤波页面)

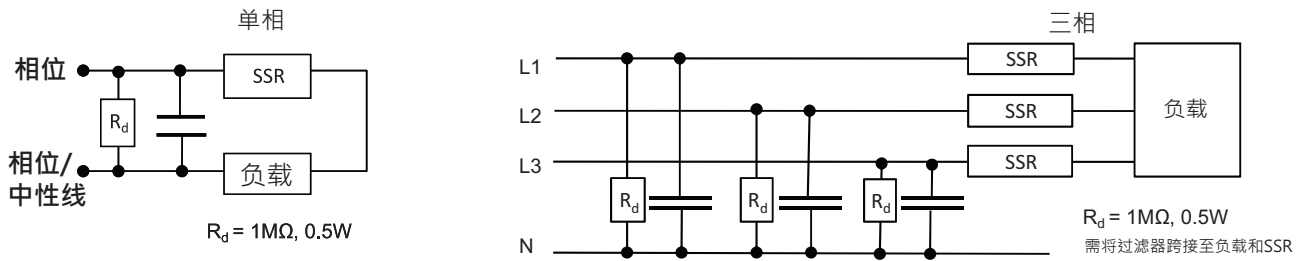

 追加铁路标准符合性

变体型号适用性	RGS..
追加铁路应用符合性	EN 50155 EN 45545-2 EN 50121-3-2
满足EN 45545-2的毒物水平	R23要求下为HL1 · HL2 R22要求下为HL1
满足EN 50155的运行温度等级	OT3(-25°C~+70°C)
振动和冲击	EN 61373 1类 · B等
追加EMC符合性	满足EN 50121-3-2
射频辐射抗扰性	EN/IEC 61000-4-3 20 V/m · 80MHz~1GHz(PC1) 10V/m · 1.4~2GHz(PC1) 5V/m · 2~2.7GHz(PC1) 3V/m · 5.1~6GHz(PC1)
功率品质测量	EN/IEC 61000-4-30 50Hz - 2kHz, <8% THD (PASS)

## 备注:


- 必须同时接入控制端子输入线，保持产品对射频干扰的易感性。
- 根据具体应用和负载电流，使用交流的固态继电器可能会造成射频干扰的传导。由于用户必须遵守EMC要求，因此在必要时需要使用主滤波器。由于滤波衰减取决于终端应用，因此滤波参数表中列出的电容值仅具指示性。
- 本产品设计用于A类设备。在家用环境中使用本产品可能会产生射频干扰，因此，用户可能需要部署额外的抑制装置。
- 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。


### 滤波器连接图



### 滤波

组件代码	建议使用符合EN 55011标准的滤波器 A类符合性	加热器最高电流
RGS1.23..25	100nF/275V/X1	25A AC
RGS1.23..50	220nF/275V/X1 330nF/275V/X1	30A AC 35A AC
RGS1.60..25	150nF/760V/X1	25A AC
RGS1.60..50	330nF/760V/X1	30A AC
RGS1.60..51	220nF/760V/X1	30A AC
RGS1.60..75	220nF/760V/X1 330nF/760V/X1	30A AC 45A AC
RGS1.60..90/91/92	220nF/760V/X1 330nF/760V/X1 680nF/760V/X1	30A AC 45A AC 65A AC


 环境特色

运行温度	-40°C~+80°C(-40°F~+176°F)
存放温度	-40°C~+100°C(-40°F~+212°F)
相对湿度	95% 无凝结@40°C
污染度	2
安装地的海拔高度	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。
抗振性	5G/轴(2~100Hz · IEC 60068-2-6 · EN 50155 · EN 61373)
耐冲击性	15/11G/ms(EN 50155 · EN 61373)
符合欧盟RoHS	是
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

### 协调保护 · 1类VS2类：

1类保护：短路后，被测装置不再处于运行状态。2类协调：被测装置在短路后仍可运行。在上述两种情形下，必须解除短路源。外壳和供电之间的保险丝不得处于开路。外壳的保护门或保护盖不得被风吹开。导线或接线端子不得处于破损状态，且导线不应从端子内脱离。绝缘座上不应出现影响活动组件装配完整性的裂纹或破损。不应出现组件放电或着火风险。

下文表格中列出的变体产品适用于最高电压为600V，电能传输低于100,000Arms（受保险丝保护）的电路。在使用快速动作的J类保险丝时执行100,000A测试；请参照下表，了解最高可接受的保险丝安培等级。仅使用保险丝。

测试时使用的J型保险丝可代表CC类保险丝。

满足UL 508的1类协调保护				
组件代码	潜在的短路电流 [kArms]	保险管最高规格[A]	等级	电压[VAC]
RGS..25	100	30	J或CC	最高为600
RGS..50		30	J或CC	
RGS..51		30	J或CC	
RGS..75		30	J或CC	
RGS..90/91		30	J或CC	
RGS..92		80	J	

2类协调保护(IEC/EN 60947-4-2/ -4-3)						
组件代码	潜在的短路电流 [kArms]	Ferraz Shawmut(美尔森)		Siba		最高电压[交流]
		保险管最高规格[A]	组件代码	保险管最高规格[A]	组件代码	
RGS..25	10	40	6.6xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	660
	100					
RGS..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	660
		70	A70QS70-4			
	100	80	6.621 CP URQ 27x60 /80			
		70	A70QS70-4			
RGS..51	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	-	-	660
		70	A70QS70-4			
	100	80	6.621 CP URQ 27x60 /80			
		70	A70QS70-4			
RGS..75	10	100	6.621 CP URQ 27x60 /100	80	50 194 20.80	660
	100		A70QS100-4			
RGS..90/91	10	125	6.621 CP URQ 27x60 /125	100	50 194 20.100	660
	100		A70QS125-4			
RGS..92	10	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	660
	100		A70QS125-4			
RGS1A69..91	100	-	-	100	50 197 20.100	759



配备微型断路器(MCB)的2类协调保护				
固态继电器类型	ABB型号代码- Z型微型断路器 (额定电流)	ABB型号代码- B型微型断路器 (额定电流)	电缆截面积[mm <sup>2</sup> ]	铜导线最小长度[m] <sup>14</sup>
RGS..25 (525A <sup>2</sup> s)	S201 - Z4 (4A)	S201 - B2 (2A)	1.0	21.0
	S201 - Z6 UC (6A)	S201 - B2 (2A)	1.0	21.0
			1.5	31.5
RGS..50 RGS..51 (1800A <sup>2</sup> s)	S201 - Z10 (10A)	S201-B4 (4A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S201 - Z16 (16A)	S201-B6 (6A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	25.0
			4.0	40.0
	S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0
4.0			30.4	
RGS..75 (3200A <sup>2</sup> s)	S201 - Z25 (25A)	S201 - B13 (13A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
			6.0	16.8
RGS..90 RGS..91 (6600A <sup>2</sup> s)	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	4.2
			2.5	7.0
			4.0	11.2
	S201 - Z32 (32A)	S201-B16 (16A)	2.5	13.0
			4.0	20.8
			6.0	31.2
	S202 - Z20 (20A)	S202-B10 (10A)	1.5	1.8
			2.5	3.0
			4.0	4.8
	S202 - Z32 (32A)	S202-B16 (16A)	2.5	5.0
			4.0	8.0
			6.0	12.0
10.0			20.0	
S202 - Z50 (50A)	S202-B25 (25A)	4.0	14.8	
		6.0	22.2	
		10.0	37.0	
RGS..92 (18000A <sup>2</sup> s)	S201-Z32 (32A)	S201-B16 (16A)	2.5	3.0
			4.0	4.8
			6.0	7.2
	S201-Z50 (50A)	S201-B25 (25A)	4.0	4.8
			6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2
	S201-Z63 (63A)	S201-B32 (32A)	6.0	7.2
			10.0	12.0
16.0			19.2	

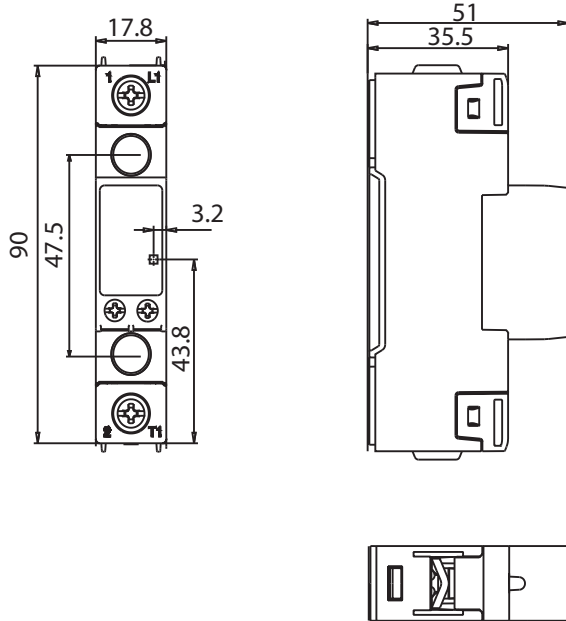
14.微型断路器和负载之间 (包括回到主电源的返回路径)

备注: 得出上述建议参数使用了电压230/400V和预期电流6KA的供电。使用截面积与上文所示存在差异的导线时, 请联络Carlo Gavazzi公司的技术支持团队。

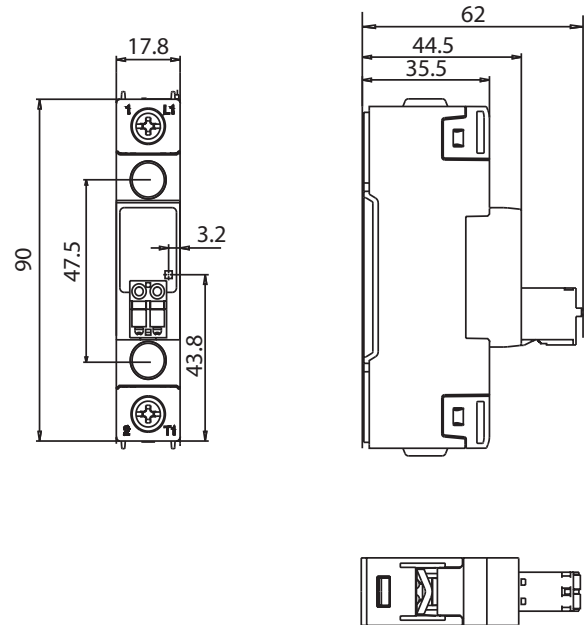
S201型参照单极微型断路器 · S202型参照双极微型断路器

## 三围尺寸 - RGS

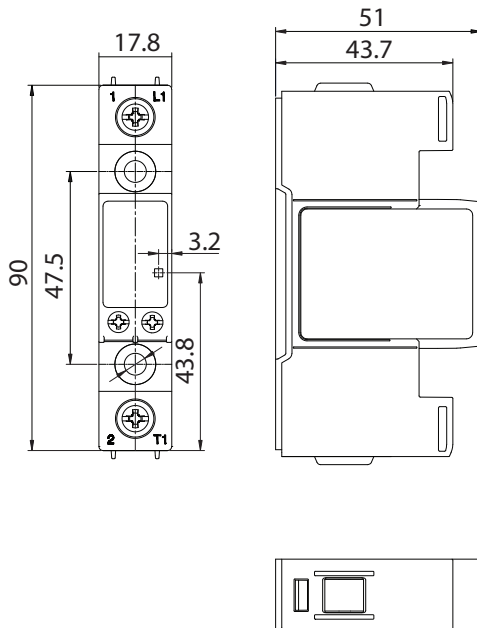
RGS...KKE



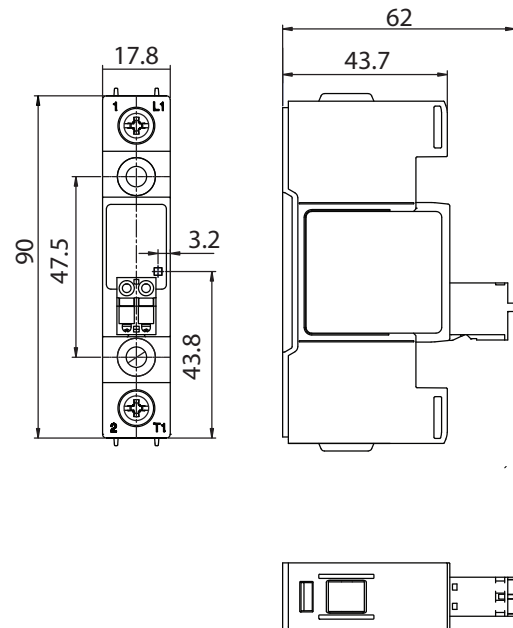
RGS...MKE



RGS...KGE



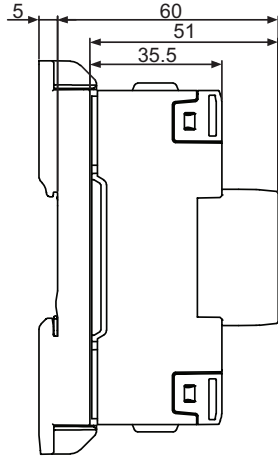
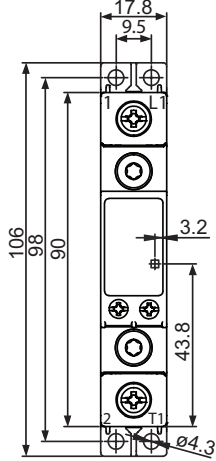
RGS...MGE



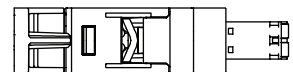
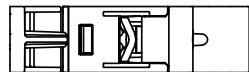
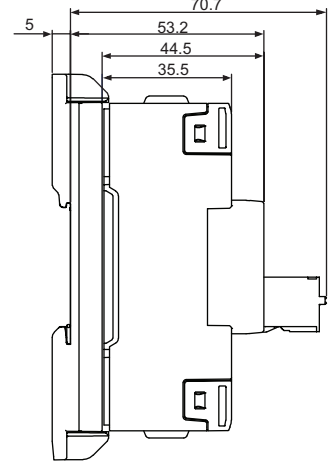
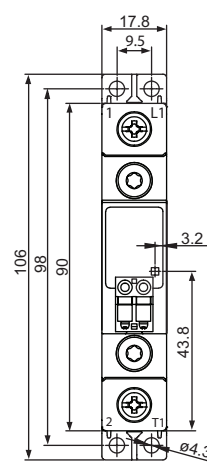
DIN 43880型的壳体宽度公差为+0.5mm · -0mm。其他公差为+/-0.5mm。尺寸单位为mm。

## 三围尺寸 - RGS..DIN

RGS...KKEDIN



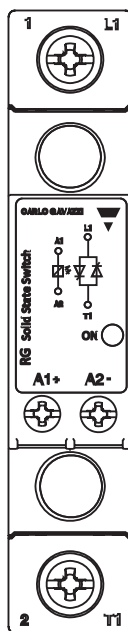
RGS...MKEDIN



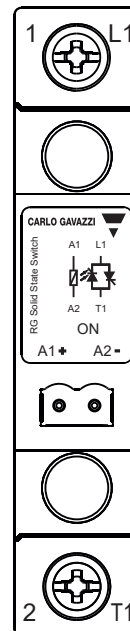
DIN 43880型的壳体宽度公差为 $+0.5\text{mm} \cdot -0\text{mm}$ 。其他公差为 $\pm 0.5\text{mm}$ 。  
尺寸单位为mm。

## 端子布局

RGS...KKE

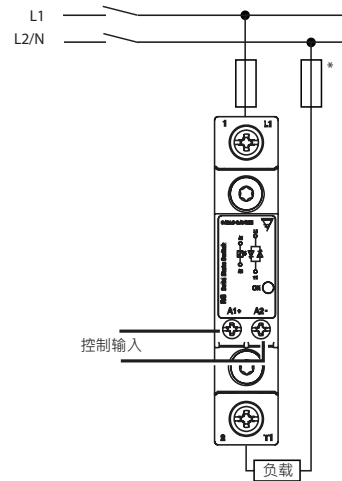


RGS...MKE



- 1/L1 : 主供电连接
- 2/T1 : 负载连接
- A1 (+) : 正控制信号
- A2 (-) : 接地控制

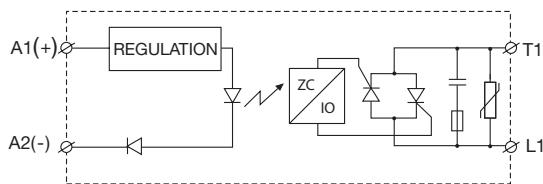
## 连接图



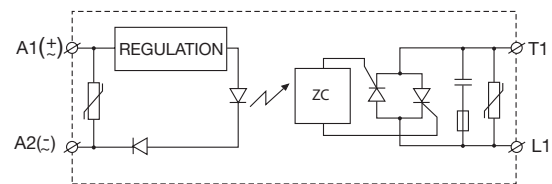
\* 基于系统要求

### 原理图

#### 直流控制



#### 交流控制

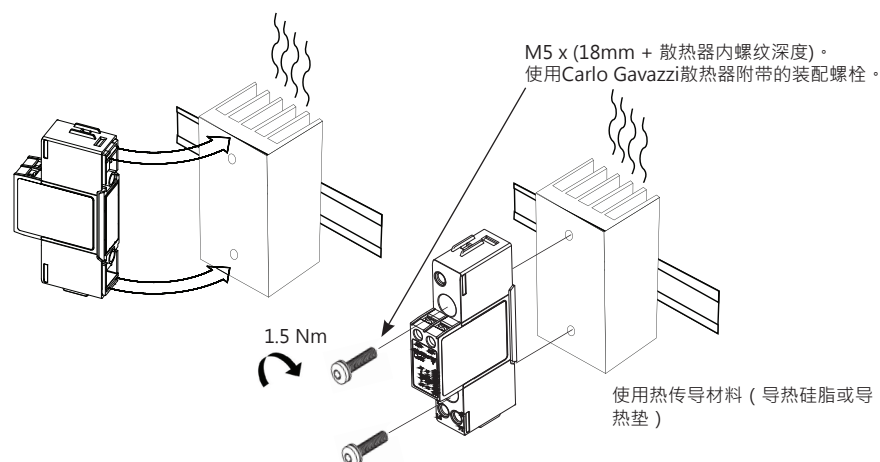


备注: RGS1A69...型的输出端未集成片式压敏电阻器 (VARISTOR)。

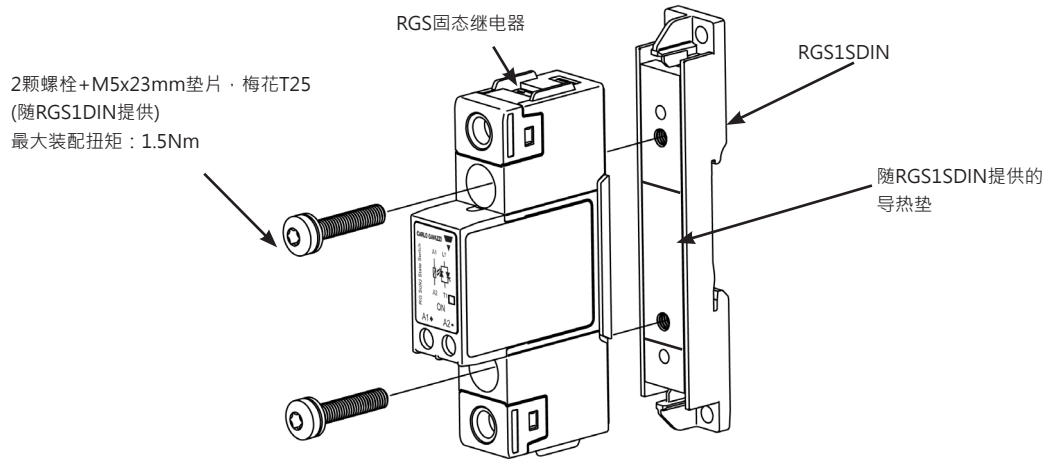
### RGS至散热器的装配说明

热应力会削减固态继电器的寿命。因此，选择适合的散热器时需要考虑周边环境温度、负载电流和占空比。必要时还需在固态继电器背面覆涂适量的导热硅脂。必须使用两颗M5x30mm螺栓(SRWKITM5X30MM)将RGS固定在散热器上。使用扭矩扳手以0.75Nm扭矩逐步旋紧螺栓（交替旋紧）。两颗螺栓旋紧时的最终装配扭矩为1.5Nm。

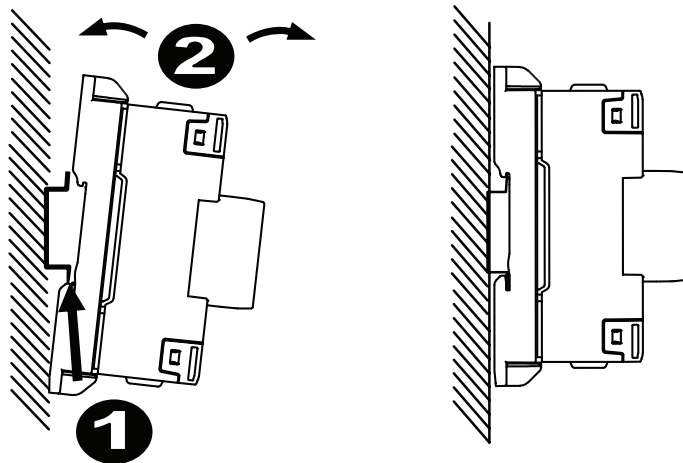
若固态继电器背后已张贴有导热垫，则无需覆涂导热硅脂。使用扭矩扳手以最高扭矩1.5Nm逐步旋紧（交替旋紧）RGS的螺栓。






▶ RGS至RGS1DIN的装配说明



▶ RGS..DIN安装说明



## 连接线参数

电力连接			
端子	1/L1 · 2/T1		
导线	使用75°C铜(Cu)导线		
	RGS..KKE · RGS..MKE		RGS..KGE · RGS..MGE
			
连接类型	M4垫片螺栓		M5盒式夹钳螺栓
剥线长度	12 mm		11 mm
硬线 ( 实心线&绞合线 ) UL/CSA标定数据	2x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 3 AWG
配端部套管的软线	2x 1.0 – 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 2.5 – 4.0 mm <sup>2</sup> 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 12 AWG	1x 2.5 – 16.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 6 AWG
无端部套管的软线	2x 1.0 – 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 10 AWG	1x 4.0 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 12 – 3 AWG
扭矩参数	Posidrive bit 2 UL : 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC : 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)		Posidrive bit 2 UL : 2.5 Nm (22 lb-in) IEC : 2.5 – 3.0 Nm (22 – 26.6 lb-in)
末端凸耳(叉形或环形)开口	12.3 mm		n/a

控制线连接			
端子	A1+,A2-		
导线	使用60/75°C铜(Cu)导线		
	RGS..KKE, RGS..KGE 螺栓固定的控制端子		RGS..MKE 弹簧插接的控制端子
			
连接类型	M3垫片螺栓		受力弹簧
剥线长度	8 mm		12-13 mm
硬线 ( 实心线&绞合线 ) UL/CSA标定数据	2x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 18 - 12 AWG	1x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 18 - 12 AWG	1x 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 24 - 12 AWG
配端部套管的软线	2x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 18 - 12 AWG	1x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 18 - 12 AWG	-
扭矩参数	Posidrive 1 UL : 0.5 Nm (4.4 lb-in), IEC : 0.5-0.6 Nm (4.4-5.3 lb-in)		-

散装选项



- 包装内数量：40个
- 总重量：约4.2KG



版权所有©2021  
具体内容可能出现变化。下载PDF：<https://gavazziautomation.com>