

# 单相插座型 SSR



## SRS1 Series 产品手册

请务必遵守使用说明书，手册，奥托尼克斯网页等的注意事项。

本文中所记载产品的外形及规格等因产品性能改进或资料改善而变更或停产时，恕不另行通知。

### 主要特征

- 实现耐电压 2,500 VAC~
- 额定输入电压
  - SRS1-A: AC, DC, AC / DC 控制
  - SRS1-B: AC 控制
  - SRS1-C: AC, DC, AC / DC 控制
- 插座型设计，减少作业时，便于维护
  - SRS1-A: Autonics 插座 SK-G05
  - SRS1-B: 通用 LY2 插座
  - SRS1-C: 通用 MY4 插座
- 支持过零触发/随机触发
- 可通过输入指示灯(红色)确认输入状态

### 安全注意事项

- ‘安全注意事项’是为了安全正确地使用该产品，以防止危险事故的发生，请遵守以下内容。
- ▲特殊情况下可能会发生意外或危险。

**▲警告** 如违反此项，可能导致严重伤害或伤亡。

01. 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。  
否则可能会引起人身伤亡, 财产损失及火灾。
02. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性的环境下使用。  
否则有爆炸及火灾危险。
03. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。  
否则有火灾及触电危险。
04. 接线时, 请确认接线图后进行连接。  
否则有火灾危险。
05. 请勿任意改造产品。  
否则有火灾及触电危险。

**▲注意** 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

01. 请在额定规格范围内使用。  
否则有火灾及产品故障的危险。
02. 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭。  
否则有火灾及触电危险。
03. 请勿使金属碎屑, 灰尘, 线缆残渣等异物进入产品内部。  
否则有火灾及产品故障的危险。
04. 刚断电或输出为 OFF 状态下也有漏电流存在, 请勿触摸负载端子。  
否则有触电危险。

### 使用注意事项

- 使用时请遵守注意事项中的内容。  
否则可能会发生不可预料事故。
- 信号输入必须绝缘且限压限流或使用 Class 2, SELV 电源设备供电。
- 请在通风良好的地方安装使用。
- 负载通电中或刚关闭电源后请勿触摸本体。  
否则有高温灼伤的危险。
- 为从负载短路中保护产品, 请使用熔断器 (fuse)  $I^2t$  值为 SSR  $I^2t$  值的 1/2 以下的快速熔断器。  
发生短路时, 请更换相同规格的快速熔断器。
- 请将假负载电阻和负载并联, 使负载和假负载电阻的电流之和大于 SSR 的最小负载电流。
- 使用随机触发型产品进行相位控制时, 负载和负载电源间请安装滤波电容。
- 请勿在发生强磁场及高频干扰的机器附近使用。
- 本产品可以在以下环境条件下使用。
  - 室内(满足规格中的周围环境条件)
  - 海拔 2,000 m 以下
  - 污染等级 2 (Pollution Degree 2)
  - 安装等级 II (Installation Category II)

型号					
型号名	额定输入电压	额定负载电流	额定负载电压	接线图	功能
SRS1-A1202	4-24 VDC==	2A	24-240 VAC~		过零触发
SRS1-A1202R					随机触发
SRS1-A1203		3A			过零触发
SRS1-A1203R					随机触发
SRS1-A1205		5A			过零触发
SRS1-A1205R					随机触发
SRS1-A1D101	4-24 VDC==	1A	5-100 VDC==		
SRS1-A1D102		2A			
SRS1-A1D201		1A	5-200 VDC==		
SRS1-A1X201		1A	5-240 VAC~/5-200 VDC==		
SRS1-B1202	4-30 VDC==	2A (2回路构成)	90-240 VAC~		过零触发
SRS1-B1202R-2					随机触发
SRS1-B1203-1		3A			过零触发
SRS1-B1203R-1					随机触发
SRS1-B1205-1		5A			过零触发
SRS1-B1205R-1					随机触发
SRS1-C1202-2	4-30 VDC==	2A (2回路构成)	90-240 VAC~		过零触发
SRS1-C1202R-2					随机触发
SRS1-C1203-1		3A			过零触发
SRS1-C1203R-1					随机触发
SRS1-C1205-1		5A			过零触发
SRS1-C1205R-1					随机触发
SRS1-C1D102-1	4-24 VDC==	2A	5-100 VDC==		
SRS1-C1X201-1		1A	5-240 VAC~/5-200 VDC==		

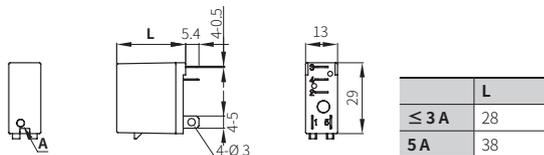
适用插座			
适用型号	SRS1-A	SRS1-B	SRS1-C
适用插座	SK-G05	LY2	MY4
区分	Autonics 插座, 另售	通用	通用

## 外形尺寸图

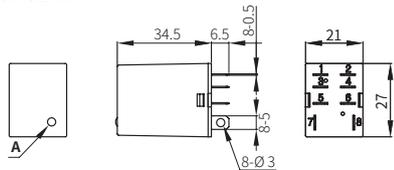
• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

A 输入指示灯 (红色)

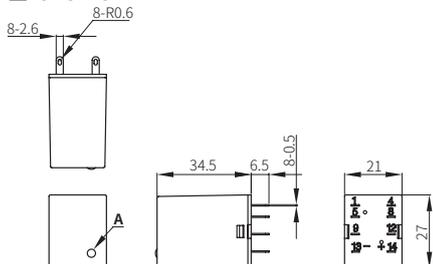
### ■ SRS1-A



### ■ SRS1-B



### ■ SRS1-C



## 规格

### ■ 输入

系列名	SRS1-A	SRS1-B	SRS1-C120	SRS1-C1
额定输入电压范围	4-24 VDC==	4-30 VDC==	4-30 VDC==	4-24 VDC==
允许输入电压范围	4-26.4 VDC==	4-32 VDC==	4-32 VDC==	4-26.4 VDC==
最大输入电流	15 mA (随机触发)	13 mA (随机触发)	13 mA (随机触发)	15 mA
动作电压	≥ 4 VDC==			
复位电压	≤ 1 VDC==			

### ■ 输出 (AC 负载)

型号名	SRS1-A			SRS1-B / SRS1-C		
	1202(R)	1203(R)	1205(R)	1202(R)-2	1203(R)-1	1205(R)-1
额定负载电压范围	24-240 VACrms~ (50/60 Hz)			90-240 VACrms~ (50/60 Hz)		
允许负载电压范围	24-264 VACrms~ (50/60 Hz)			90-264 VACrms~ (50/60 Hz)		
额定负载电流	2 Arms	3 Arms	5 Arms	2 Arms	3 Arms	5 Arms
阻性负载 (AC-51 <sup>01)</sup> )	2 Arms	3 Arms	5 Arms	2 Arms	3 Arms	5 Arms
最小负载电流	0.15 Arms	0.2 Arms		0.15 Arms		
最大 1 循环浪涌电流 (60 Hz)	126 A	250 A		126 A		250 A
非反复浪涌电流最大值 (I <sup>2</sup> t, t = 8.3 ms)	65 A <sup>2</sup> s	400 A <sup>2</sup> s		65 A <sup>2</sup> s		220 A <sup>2</sup> s
峰值电压 (非反复)	600 V					
漏电流 (Ta = 25 °C)	≤ 2 mA Arms (240 VAC ~ 50/60 Hz)					
输出 ON 电压下降 [Vpk] (最大负载电流)	≤ 1.6 V					
切断状态 dv/dt	500 V/μs					
动作时间	过零触发: ≤ 负载电源的 0.5 周期 + 1 ms 随机触发: ≤ 1 ms					
复位时间	≤ 负载电源的 0.5 周期 + 1 ms					

01) AC-51是符合 IEC 60947-4-3 中规定的负载应用分类 (Utilization category)。

### ■ 输出 (DC 负载)

型号名	SRS1-A1D101	SRS1-A1D102	SRS1-A1D201	SRS1-C1D102-1
额定负载电压范围	5-100 VDC==		5-200 VDC==	5-100 VDC==
允许负载电压范围	3-120 VDC==		3-220 VDC==	3-120 VDC==
额定负载电流	1 Adc	2 Adc	1 Adc	2 Adc
阻性负载 (AC-51 <sup>01)</sup> )	1 Adc	2 Adc	1 Adc	2 Adc
最小负载电流	10 mA			
最大浪涌电流 (t = 10 ms)	5 A	10 A	4 A	10 A
漏电流 (Ta = 25 °C)	≤ 100 uA			
输出 ON 电压下降 [Vpk] (最大负载电流)	≤ 1.1 V			
切断状态 dv/dt	500 V/μs			
动作时间	≤ 1 ms	≤ 2 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
复位时间	≤ 1 ms			

01) AC-51是 IEC 60947-4-3 中规定的负载应用分类 (Utilization category)。

### ■ 输出 (AC / DC 负载)

型号名	SRS1-A1X201	SRS1-C1X201-1
额定负载电压范围	5-240 VACrms~ (50/60 Hz) / 5-200 VDC==	
允许负载电压范围	3-264 VACrms~ (50/60 Hz) / 3-220 VDC==	
额定负载电流	1 Arms / 1 Adc	
阻性负载 (AC-51 <sup>01)</sup> )	1 Arms / 1 Adc	
最小负载电流	10 mA	
最大浪涌电流 (t = 10 ms)	4 A	
漏电流 (Ta = 25 °C)	≤ 2 mA Arms	≤ 2 mA Arms (240 VAC ~ 50/60 Hz)
输出 ON 电压下降 [Vpk] (最大负载电流)	≤ 2.2 V	
切断状态 dv/dt	500 V/μs	-
动作时间	≤ 2 ms	
复位时间	≤ 1 ms	

01) AC-51是 IEC 60947-4-3 中规定的负载应用分类 (Utilization category)。

### ■ 一般规格

耐电压 (Vrms)	充电部和外壳间: 2,500 VAC ~ 50/60 Hz 1分钟
绝缘阻抗	≥ 100 MΩ (500 VDC == megger)
指示灯	输入指示灯 (红色)
使用周围温度 <sup>01)</sup>	-20 ~ 80 °C (SRS1-A: -20 ~ 70 °C), 储存时: -30 ~ 100 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	45 ~ 85%RH, 储存时: 45 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	使用插座不同, 防护等级也不同
认证	CE, RoHS, REACH

01) 周围温度不同, 额定负载电流的容量会不同, 具体请参考产品手册的 'SSR 特性曲线'。

	SRS1-A	SRS1-B	SRS1-C
产品重量 (含包装) <sup>01)</sup>	≤ 3A: ≈ 17 g (≈ 270 g), 5A: ≈ 28 g (≈ 380 g)	≈ 30 g (≈ 400 g)	≈ 30 g (≈ 400 g)

01) 一个产品的重量。括号内为包装单位10个的重量, 含包装材料。

## 变阻器 / 负载规格

• 请务必使用变阻器。变阻器及负载容量，请参考下表。

型号	变阻器	RESISTIVE LOAD
SRS1-A1202(R)	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 2 A
SRS1-A1203(R)	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 3 A
SRS1-A1205(R)	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 5 A
SRS1-A1D101	270 V, 0.6 W	100 VDC= 1 A
SRS1-A1D102	270 V, 0.6 W	100 VDC= 2 A
SRS1-A1D201	470 V, 0.6 W	200 VDC= 1 A
SRS1-A1X201	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 1 A / 200 VDC= 1 A
SRS1-B1202(R)-2	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 2 A
SRS1-B1203(R)-1	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 3 A
SRS1-B1205(R)-1	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 5 A
SRS1-C1202(R)-2	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 2 A
SRS1-C1203(R)-1	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 3 A
SRS1-C1205(R)-1	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 5 A
SRS1-C1D102-1	270 V, 0.6 W	100 VDC= 2 A
SRS1-C1X201-1	470 V, 0.6 W	240 VAC~ 1 A / 200 VDC= 1 A

## 安装注意事项

### 注意高温

负载通电中或关闭电源后请勿触摸本体及散热板。否则有高温灼伤的危险。

### ■ 安装间距

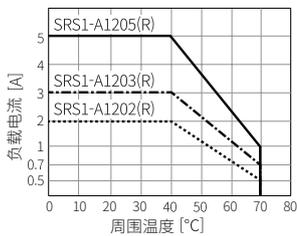
- 安装多个 SSR 时, 请保持一定间距以便散热。
- 将 SSR 水平(输入端和输出端处于相同高度)方向安装使用时, 请按额定负载电流的 50% 以下使用。

## SSR 特性曲线

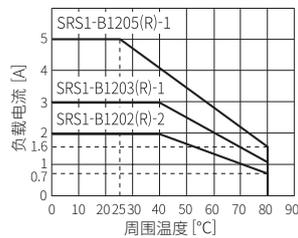
- 额定输入电压不同, 使用周围温度及特性曲线均不同, 请注意。
- $\Delta$  安装多个 SSR 时, 请保持一定间距以便散热。  
将 SSR 水平(输入端和输出端处于相同高度)方向安装使用时, 请按额定负载电流的 50% 以下使用。
- 是获得 UL 认证机关承认的 SSR 特性曲线。

### ■ AC 负载

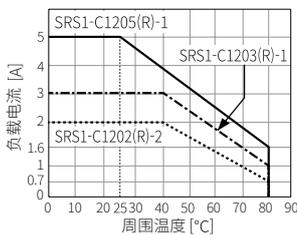
• SRS1-A



• SRS1-B

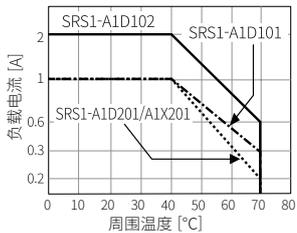


• SRS1-C

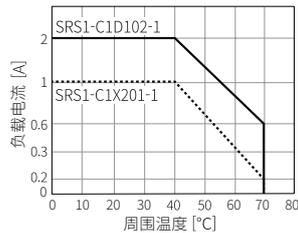


### ■ DC, AC / DC 负载

• SRS1-A



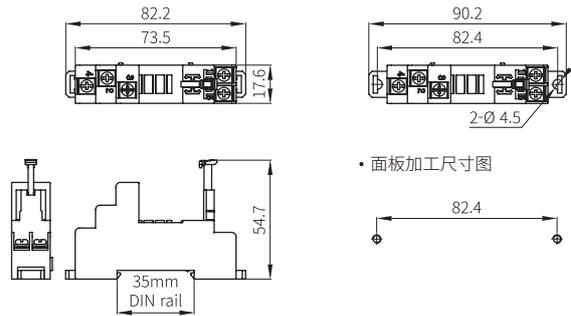
• SRS1-C



## 另售: SK-G05 (SRS1-A 专用)

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• 防护等级: IP10

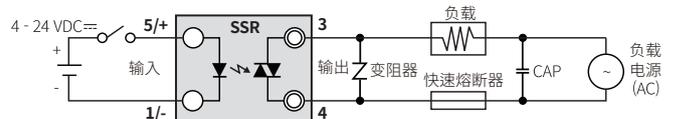


## 连接示例

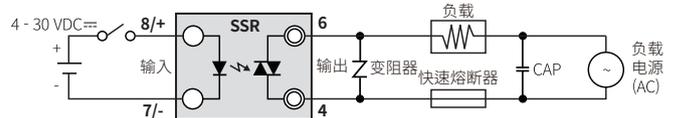
AC 负载型号, 连接 Capacitor (CAP) 时满足 EMC 要求。(1  $\mu$ F / 250 VAC~)

### ■ AC 负载

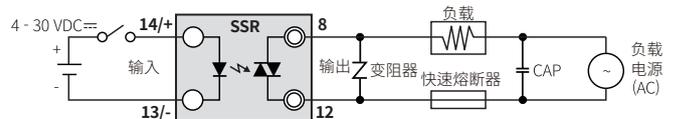
• SRS1-A



• SRS1-B

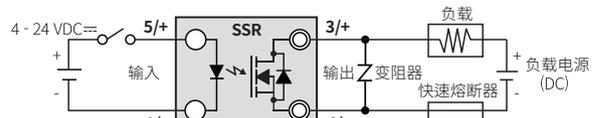


• SRS1-C

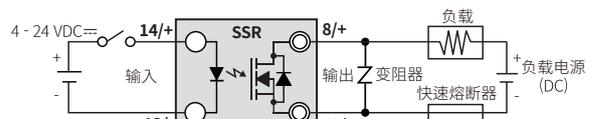


### ■ DC 负载

• SRS1-A

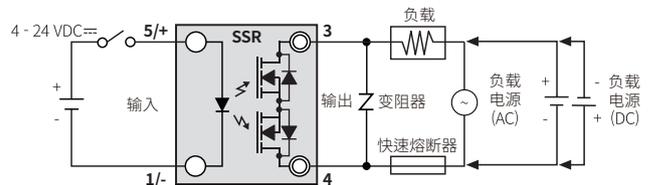


• SRS1-C



### ■ AC / DC 负载

• SRS1-A



• SRS1-C

