

## 安全继电器

## G7SA

相关信息 产品线 ..... F-28  
 共通注意事项 ..... 350/后-7  
 技术指南 ..... 465

## 通过EN标准认证的小型纤细安全继电器



- 带强制导向接点的继电器。  
( EN50205/Class A VDE 认证 )
- 支持设备的CE标记( 机械指令 )。
- 最适合于生产设备的安全电路  
采用联锁电路结构,避免设备的危险状态。
- 备有4极、6极可选。
- PWB端子配置便于印刷电路图形绘制。
- 输入输出间加强绝缘。异极间也有一部分加强绝缘。



## 型号结构

## 型号标准

G7SA- \_ A \_ B

## a接点极数

## b接点极数

2 : 2a接点

1 : 1b接点

3 : 3a接点

2 : 2b接点

4 : 4a接点

3 : 3b接点

5 : 5a接点

## 种类

## 安全继电器

分类	保护构造	极数	接点结构	额定电压	型号
基本型	耐焊剂型	4极	3a1b	DC24V	G7SA-3A1B
			2a2b		G7SA-2A2B
		6极	5a1b		G7SA-5A1B
			4a2b		G7SA-4A2B
			3a3b		G7SA-3A3B

## 安全继电器插座

分类	LED动作显示	极数	额定电压	型号
表面连接插座	无	4极	—	P7SA-10F
		6极		P7SA-14F
	有	4极	DC24V	P7SA-10F-ND
		6极		P7SA-14F-ND
反面连接插座	无	4极	—	P7SA-10P
		6极		P7SA-14P

安全继电器

共通  
注意事项

G7SA

G7S

G7S-□-E

## 额定值/性能

### 额定值

#### 操作线圈

项目	额定电流(mA)	线圈电阻(Ω)	动作电压(V)	复位电压(V)	最大连续允许电压(V)	功率消耗(mW)
额定电压	4极: 15 6极: 20.8	4极: 1,600 6极: 1,152	75%以下	10%以上	110%	4极: 约360 6极: 约500

注1. 额定电流, 线圈电阻为线圈温度+23 时的数值, 公差为 ± 15%。

注2. 动作特性为线圈温度+23 时的数值。

注3. 最大连续允许电压为使用环境温度为+23 时的最大值。

#### 开关部(接点部)

项目	负荷	阻性负载
额定负荷		AC250V 6A DC30V 6A
额定通电电流		6A
接点电压的最大值		AC250V、DC125V
接点电流的最大值		6A

### 安全继电器插座的特性

型号	连续通电电流	耐压	绝缘电阻
P7SA-14	6A * 1	极间: AC2,500V 1min	1,000Ω 以上 * 2

\* 1. P7SA-1 F在+55 ~ +85 的环境中的连续通电电流6A请按0.1A/ 来降低。

\* 2. 测定条件: 用DC500V兆欧表测量, 测量部位和耐压项目相同。

注. P7SA-1 F-ND (DC24V)请在环境温度为-25 ~ +55 的环境中使用。

### 性能

接触电阻 * 1		100mΩ以下
动作时间 * 2		20ms以下
响应时间 * 3		10ms以下
复位时间 * 2		20ms以下
最大开关频率	机械的	36,000次/h
	额定负载	1,800次/h
绝缘电阻 * 4		1,000MΩ以上
耐压 * 5 * 6	线圈接点之间/异极之间(4极: 3-4极间除外 6极: 3-5极间、4-6极间、5-6极间除外) AC4,000V 50/60Hz 1min	
	异极之间(4极: 3-4极间 6极: 3-5极间、4-6极间、5-6极间) AC2,500V 50/60Hz 1min	
	同极接点间 AC1,500V 50/60Hz 1min	
振动		10 ~ 55 ~ 10Hz 单振幅0.75mm(复振幅1.5mm)
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>
	误动作	100m/s <sup>2</sup>
寿命 * 7	机械的	1,000万次以上(开关频率36,000次/h)
	电气的	10万次以上(额定负荷、开关频率1,800次/h)
故障率P水准(参考值 * 8)		DC5V 1mA
使用环境温度 * 9		-40 ~ +85 (不应结冰、结露)
使用环境湿度		5 ~ 85%RH
质量		4极: 约22g、6极: 约25g

\* 1. 测定条件: DC5V1A电压减低法测得。

\* 2. 测定条件: 额定电压操作  
环境温度条件: +23  
不包括振动时间。

\* 3. 响应时间为线圈电压OFF后, 到a接点OFF为止的时间。

测定条件: 额定电压操作  
环境温度条件: +23

\* 4. 测定条件: 用DC500V兆欧表来测量, 测量部位和耐压项目相同。

\* 5. 3极表示31-32或33-34, 4极表示43-44, 5极表示53-54, 6极表示63-64。

\* 6. 使用插座(P7SA)时, 线圈接点间/异极间为AC2,500V 50/60Hz 1min。

\* 7. 耐久性的条件为环境温度+15 ~ +35、环境温度25 ~ 75%RH时的数值。

\* 8. 该数值是开关频率300次/min时的数值。

\* 9. 在70 ~ 85 之间工作时, 额定通电电流在70 以上时, 请按0.1A/ 降低(70 或更低时为6A)。

注. 左边为初始值。

安全继电器

共通  
注意事项

G7SA

G7S

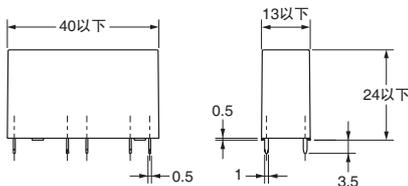
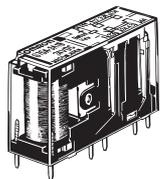
G7S-□-E

外形尺寸

(单位: mm)

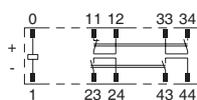
安全继电器

G7SA-3A1B  
G7SA-2A2B

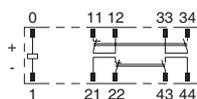


端子配置/内部连接图  
(BOTTOM VIEW)

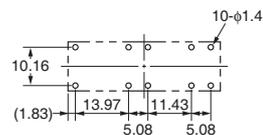
G7SA-3A1B



G7SA-2A2B

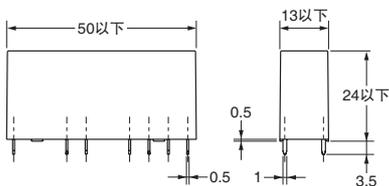
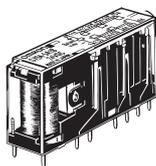


印刷基板加工图  
(BOTTOM VIEW)  
尺寸公差为  $\pm 0.1$



- 注1. 23-24、33-34、43-44为a触点  
11-12、21-22为b触点。  
注2. 卡(继电器上方的内部元件)的颜色如下:  
G7SA-3A1B: 蓝 / G7SA-2A2B: 白

G7SA-5A1B  
G7SA-4A2B  
G7SA-3A3B

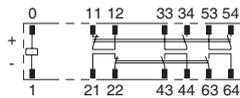


端子配置/内部连接图  
(BOTTOM VIEW)

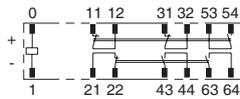
G7SA-5A1B



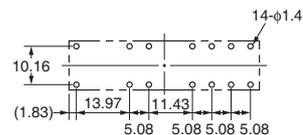
G7SA-4A2B



G7SA-3A3B



印刷基板加工图  
(BOTTOM VIEW)  
尺寸公差为  $\pm 0.1$



- 注1. 23-24、33-34、43-44、53-54、63-64为a触点  
11-12、21-22、31-32为b触点。  
注2. 卡(继电器上方的内部元件)的颜色如下:  
G7SA-5A1B: 蓝 / G7SA-4A2B: 白 / G7SA-3A3B: 黄

安全  
继电器

共通  
注意事项

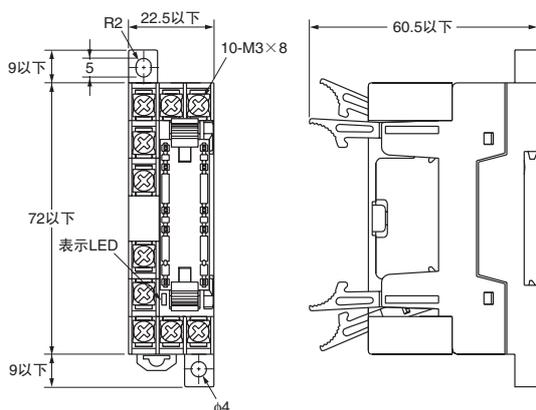
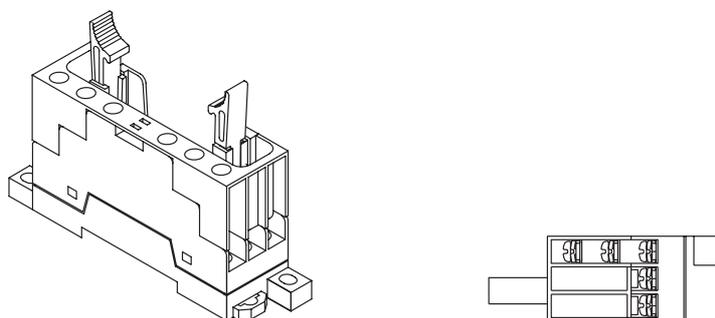
G7SA

G7S

G7S-□-E

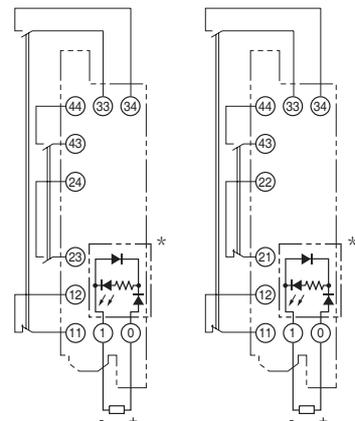
安全继电器插座

表面连接插座  
P7SA-10F  
P7SA-10F-ND



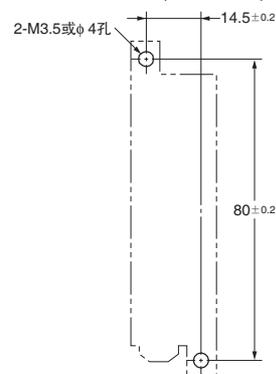
注1. 取下了防指触保护盖后的状态。  
注2. 有显示LED(橙色)的是-ND。

端子配置/内部连接图(TOP VIEW)  
安装G7SA-3A1B时 安装G7SA-2A2B时



\* 虚线框部位的显示电路的只有-ND。  
注. 23-24, 33-34, 43-44. 为a接点, 11-12, 21-22为b接点。

安装孔加工图(TOP VIEW)



安全继电器

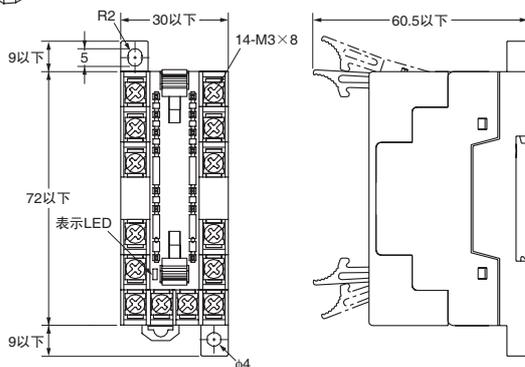
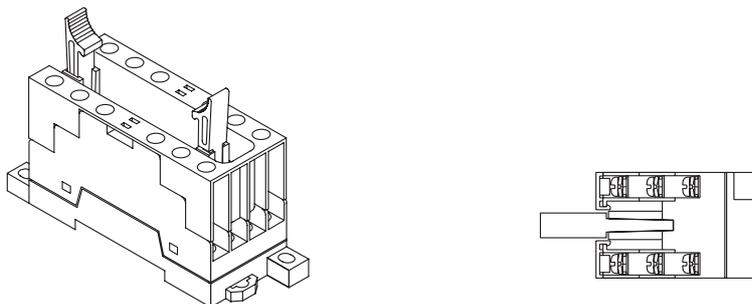
表面连接插座  
P7SA-14F  
P7SA-14F-ND

共通  
注意事项

G7SA

G7S

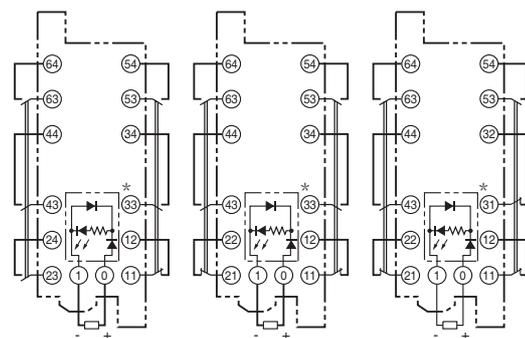
G7S-□-E



注1. 取下了防指触保护盖后的状态。  
注2. 有显示LED(橙色)的是-ND。

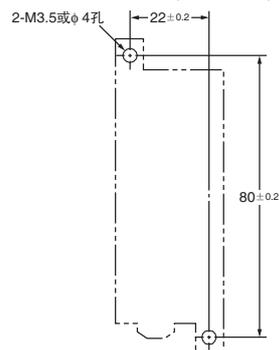
端子配置/内部连接图(TOP VIEW)

安装G7SA-5A1B时 安装G7SA-4A2B时 安装G7SA-3A3B时

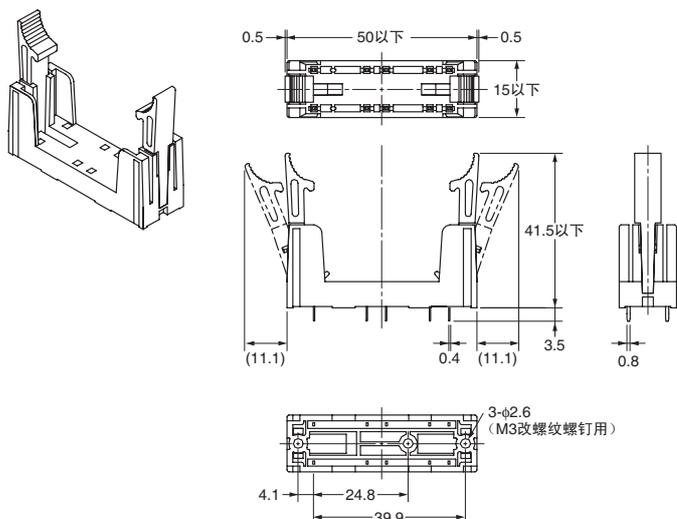


有\* 虚线框部位的显示电路的只有-ND。  
注. 23-24, 33-34, 43-44, 53-54, 63-64为a接点, 11-12, 21-22, 31-32为b接点。

安装孔加工图(TOP VIEW)



表面连接插座  
P7SA-10P

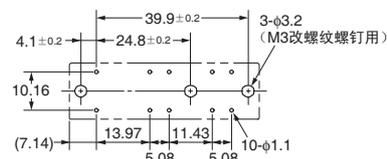


端子配置/内部连接图  
(BOTTOM VIEW)

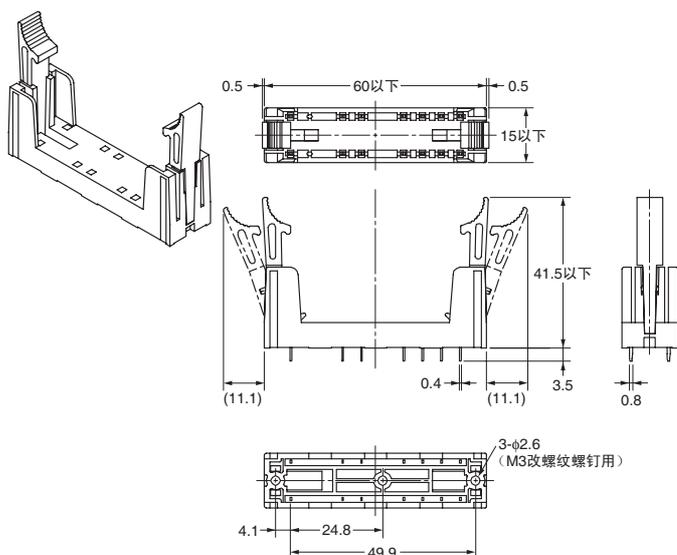


注: 23-24, 33-34, 43-44为a接点  
11-12, 21-22为b接点。

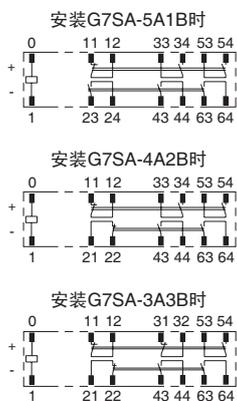
安装孔加工图  
(BOTTOM VIEW)  
尺寸公差为±0.1



表面连接插座  
P7SA-14P

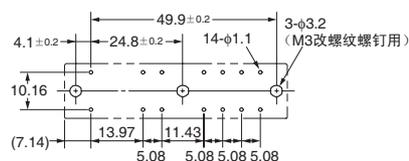


端子配置/内部连接图  
(BOTTOM VIEW)



注: 23-24, 33-34, 43-44, 53-54, 63-64为a接点  
11-12, 21-22, 31-32为b接点。

安装孔加工图  
(BOTTOM VIEW)  
尺寸公差为±0.1



安全  
继电器

共通  
注意事项

G7SA

G7S

G7S-□-E

国际标准认证

G7SA

- EN规格 VDE认证  
EN61810-1 电磁继电器  
EN50205 继电器
- UL规格UL508 工业用控制装置
- CSA规格CSA C22.2 No.14 工业用控制装置

关于强制导向接点 (EN50205)

- a接点熔接后,在线圈无励磁状态下所有的b接点都确保0.5mm以上的接点间隔。此外即使b接点熔接,在线圈励磁状态下所有的a接点都确保0.5mm以上的接点间隔。

## 请正确使用

详细请参阅后7～后20页的「继电器共通注意事项」及350的「安全继电器共通注意事项」。

### 使用上的注意

#### 关于连接

- P7SA-10F/10F-ND/14F/14F-ND的配线请使用以下容量的电线。
  - 软线(flexible wire) : 0.75 ~ 1.5mm<sup>2</sup>
  - 钢线(steel wire) : 1.0 ~ 1.5mm<sup>2</sup>
- P7SA-10F/10F-ND/14F/14F-ND的螺钉紧固转矩应为0.98N·m。  
请拧紧螺钉防止线路松动。
- 线圈端子有极性(+、-)如果极性接反将无法工作。

#### 关于清洗

G7SA不是密封结构，因此不能整个清洗。