

安全继电器

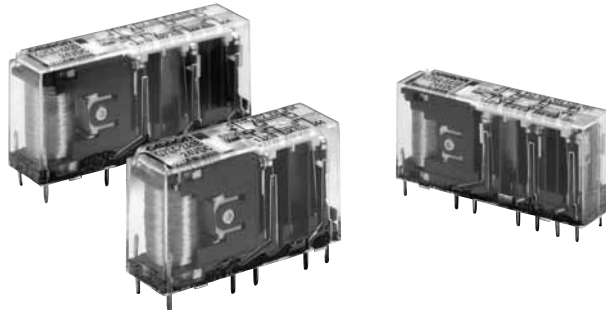
G7SA

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

- 2: 2a接点
- 3: 3a接点
- 4: 4a接点
- 5: 5a接点

b接点极数

- 1: 1b接点
- 2: 2b接点
- 3: 3b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	DC24V	P7SA-10F
		6极		P7SA-14F
	有	4极		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

安全继电器	接触电阻 *1	100mΩ以下
	动作时间 *2	20ms以下
共通 注意事项	响应时间 *3	10ms以下
	复位时间 *2	20ms以下
G7SA	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
G7S	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)
G7S-□-E	冲击	耐久 1,000m/s ² 误动作 100m/s ²
	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℃、环境湿度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)。

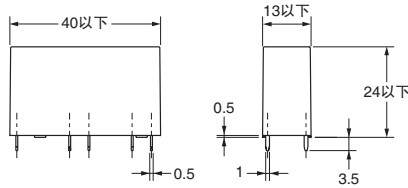
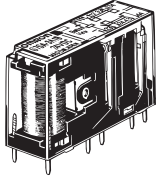
注. 左边为初始值。

外形尺寸

(单位: mm)

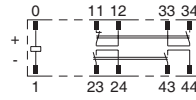
安全继电器

G7SA-3A1B
G7SA-2A2B

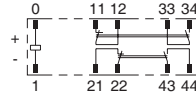


端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

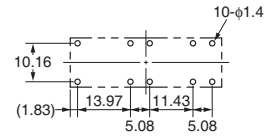
G7SA-3A1B



G7SA-2A2B

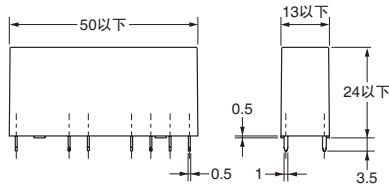
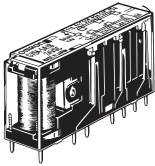


印刷基板加工图
(BOTTOM VIEW)
尺寸公差为 ± 0.1



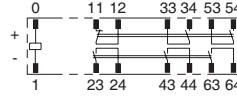
- 注1. 23-24, 33-34, 43-44为a接点
11-12, 21-22为b接点。
注2. 卡(继电器上方的内部元件)的颜色如下:
G7SA-3A1B: 蓝 / G7SA-2A2B: 白

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

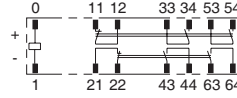


端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

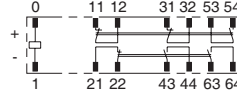
G7SA-5A1B



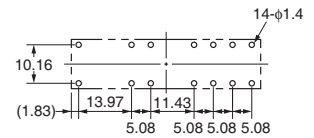
G7SA-4A2B



G7SA-3A3B



印刷基板加工图
(BOTTOM VIEW)
尺寸公差为 ± 0.1



- 注1. 23-24, 33-34, 43-44, 53-54, 63-64为a接点
11-12, 21-22, 31-32为b接点。
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

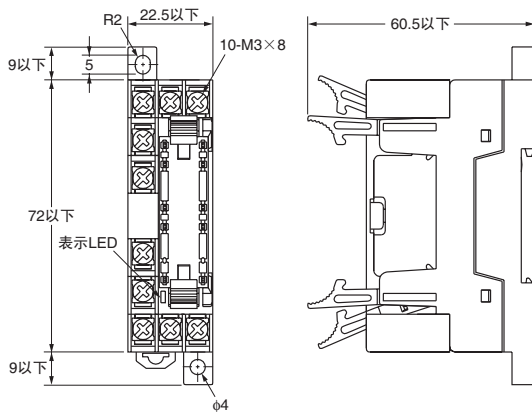
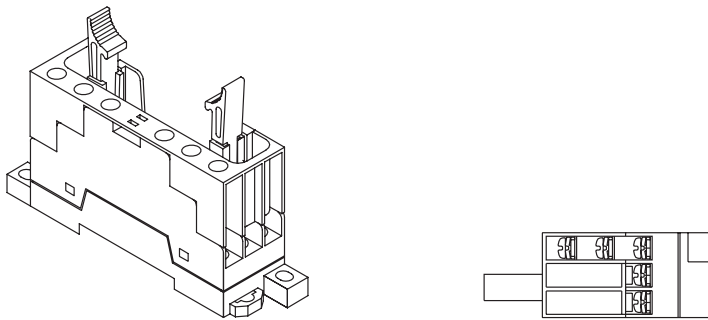
G7SA

G7S

G7S-□-E

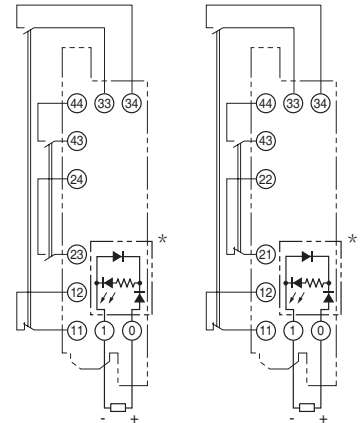
安全继电器插座

表面连接插座
P7SA-10F
P7SA-10F-ND



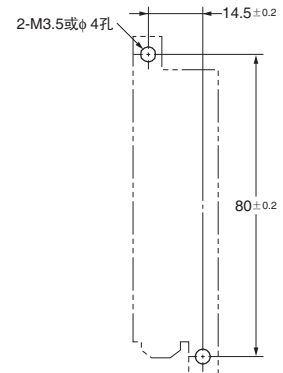
注1. 取下了防指触保护盖后的状态。
注2. 有显示LED(橙色)的是-ND。

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



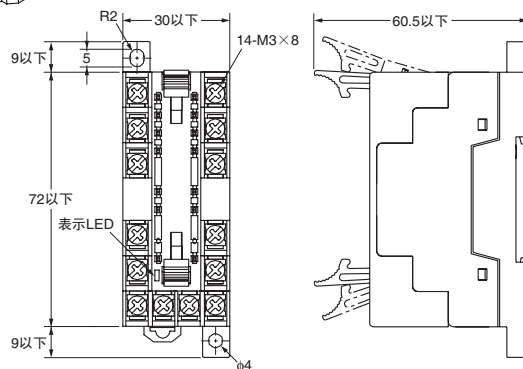
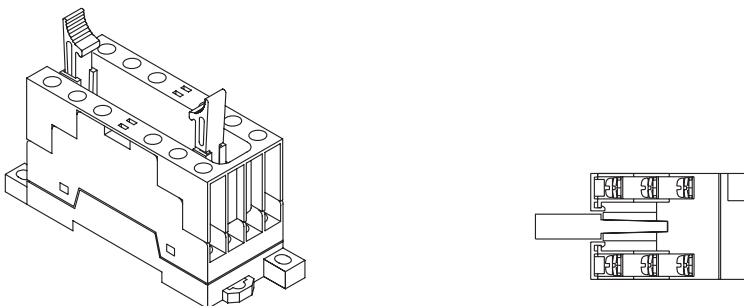
* 虚线框部位的显示电路的只有-ND。
注. 23-24, 33-34, 43-44. 为a接点, 11-12, 21-22为b接点。

安装孔加工图(TOP VIEW)



安全继电器

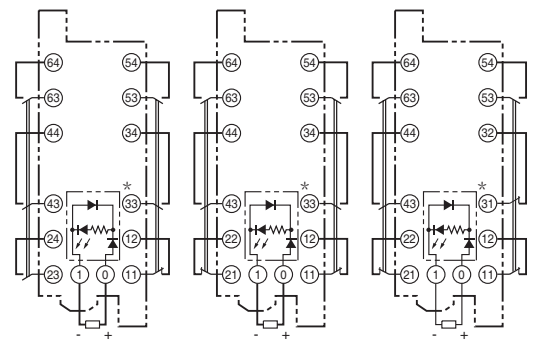
表面连接插座
P7SA-14F
P7SA-14F-ND



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。

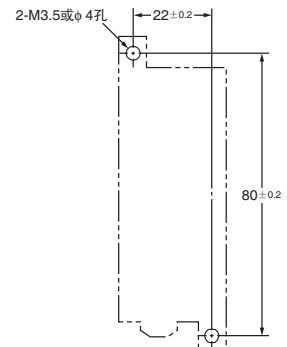
端子配置/内部连接图(TOP VIEW)

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)



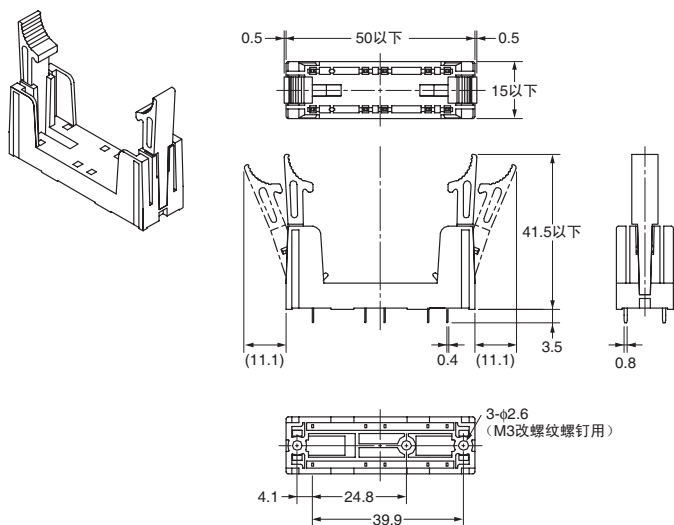
共通
注意事项

G7SA

G7S

G7S-□-E

表面连接插座 P7SA-10P

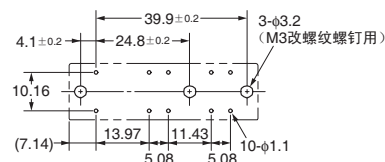


端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)

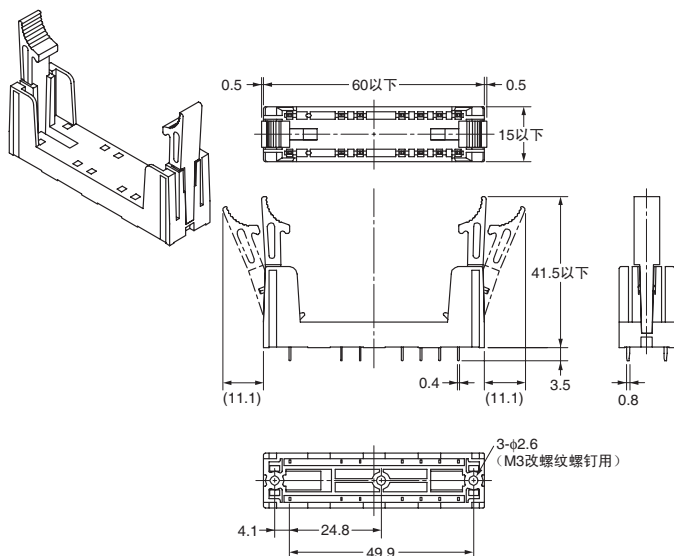


注: 23-24, 33-34, 43-44为a接点
11-12, 21-22为b接点。

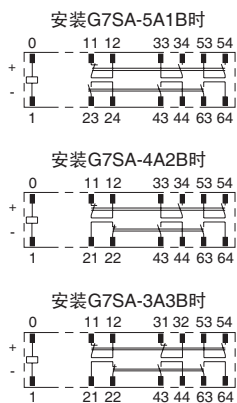
安装孔加工图
(BOTTOM VIEW)
尺寸公差为±0.1



表面连接插座 P7SA-14P

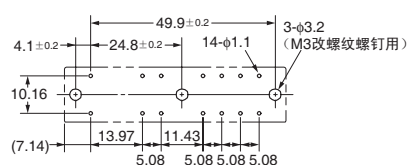


端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



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) : 0.75~1.5mm²
 - 钢线(steel wire) : 1.0~1.5mm²
- 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。