

安全继电器



安全继电器 AJ301 系列

系列特点

- ◆ 欧洲 CE 四级认证
ISO13849 等级 PLe/Cat.4 类别
- ◆ 符合 EN 60947-5-1、EN60204-1 标准要求
- ◆ CCC 认证
- ◆ 冗余，互锁设计，内置交叉故障检测
- ◆ 自动 / 手动复位；带监控手动复位
- ◆ 可接入急停、安全开关、安全门锁，安全光栅，安全地毯等输入设备



AJ301 系列 – 功能描述

接通电源且安全电路闭合后，该装置即会启用。PWR 状态指示灯亮起。
有效的复位操作将激活安全输出。安全输出激活后，其 CH1 和 CH2 状态指示灯亮起。
当要求执行安全功能时，如果发生任何故障，则安全输出会在指定的响应时间内断开。

故障检测和监控：

发生故障时，内部继电器电路会强制关断安全输出。一个或两个输出状态指示灯可能熄灭。
双通道安全输入时，具备交叉回路检测。
辅助（常闭）输出 41 和 42 用于监控安全输出状态。

安全输入：

安全输入可以是单通道输入，也可以是双通道输入；安全输入可以是 1 路 NC 或 2 路 NC 或 1 路 NPN/PNP，或 2 路 NPN/PNP。

复位：

• 复位电路

S12-S34 为复位电路，仅当复位电路闭合时，才能进行有效的复位。手动复位时，复位装置串联在 S12-S34 之间。

• 复位模式

1、自动 / 手动复位

不会监视复位电路 S12-S34 的信号变化（不进行边沿检测）。复位电路可在安全输入闭合之前或之后闭合。

在安全输入和复位电路均闭合后，装置便会激活。

AJ301P / AJ301N 支持自动 / 手动复位。

2、受监视手动复位

复位电路必须处于上一次复位闭合再断开状态下，且安全输入先闭合之后才能复位。

AJ301PSF/AJ301NSF 为受监视手动复位。

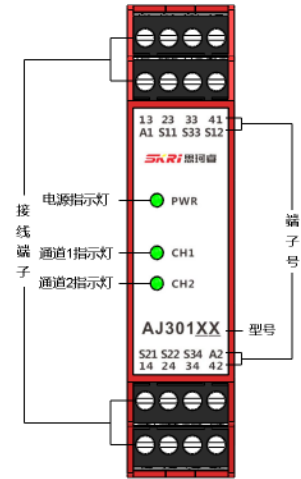
AJ301 系列 – 型号表

型号	输入类型	输出触点		复位方式
		安全触点（常开）	辅助触点（常闭）	
AJ301P	开关量 /PNP	3	1	自动 / 手动
AJ301N	开关量 /NPN	3	1	自动 / 手动
AJ301PSF	开关量 /PNP	3	1	带监控手动
AJ301NSF	开关量 /NPN	3	1	带监控手动

备注：默认型号为螺钉式接线，如需要弹簧式接线端子须在型号后面加字 母“ T ”，例如：AJ301PT。

AJ301 系列 – 接线端子

端子号	描述
A1、A2	电源
S11、S12、S33、S21、S22	安全输入（常闭）
S34	使用复位按钮监视反馈回路
13、14、23、24、33、34	安全输出（常开）
41、42	辅助输出（常闭）



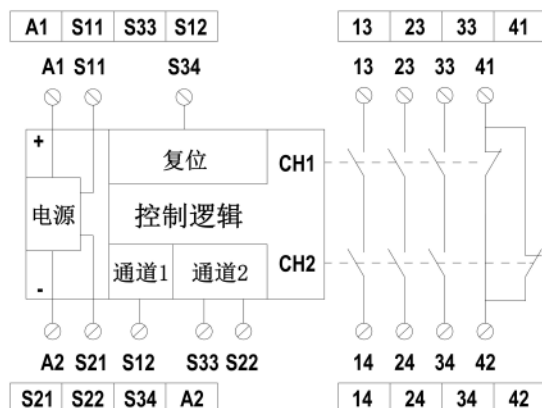
AJ301 系列 – 指示灯

状态指示灯	描述
PWR	绿色：装置已通电 熄灭：电源故障
CH1	绿色：安全输出通道 1 已激活 熄灭：安全输出通道 1 未激活
CH2	绿色：安全输出通道 2 已激活 熄灭：安全输出通道 2 未激活

AJ301 系列 – 技术参数

符合标准		输出				
安全等级	ISO 13849 等级 PLe/Cat.4 类别	最低通断容量	0.4W			
标准	IEC 60947-5-1 ISO/EN 13849-1	通断容量	6A24VDC/5A230VAC			
输入		接线类型	接线端子			
额定工作电压	24V/DC	机械耐久性	107 次 (动作频率 7200 次 / 小时)			
工作电压允许误差	-15% ~ 15%	B10d (DC13,Ue=24V)	Ie	6A	3A	1A
频率范围	50Hz ~ 60Hz		周期	3*105	2*106	7*106
消耗功率	≤ 2W	B10d (AC15,Ue=250V)	Ie	5A	3A	1A
接线极性	有 (请注意接线顺序)		周期	2*105	2.3*105	3.8*105
输出		环境及物理特性				
安全输出	3 个 N.O 常开输出	工作温度	-20 ~ 55°C			
辅助触点输出	1 个 N.C 常闭输出	存储温度	-20 ~ 85°C			
最大额定输出功率	150W	安装方式	DIN35mm 导轨安装			
	1500VA (250VAC,cosφ=1)	安装要求	安装于至少 IP54 防护等级的控制柜内			
	1200VA (250VAC,cosφ=0.4)	耐冲击电压	2500V			
上电延迟时间 (额定电压)	≤ 1s	振动	10Hz ~ 55Hz1.5mm 双振幅			
响应时间 (额定电压)	≤ 12ms	额定绝缘电压	250VAC			
恢复时间	≤ 0.3s	污染等级	2			
最小切换电压	20VDC/VAC	过电压等级	III			
		防护等级	IP20 (端子) /IP40 (外罩)			

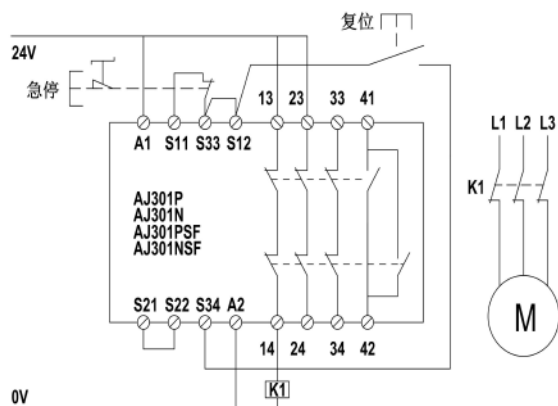
AJ301 系列 – 内部电路方框图



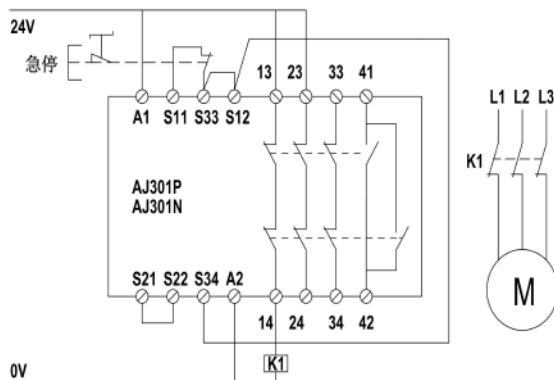
AJ301 系列 – 接线示例

说明：接线示例中，K1、K2 是接触器，M 是电机。需要对 K1、K2 输出监视时，将 K1、K2 安全输出常开触点对应的常闭触点串联进复位电路 S12-S34 中。

单通道输入

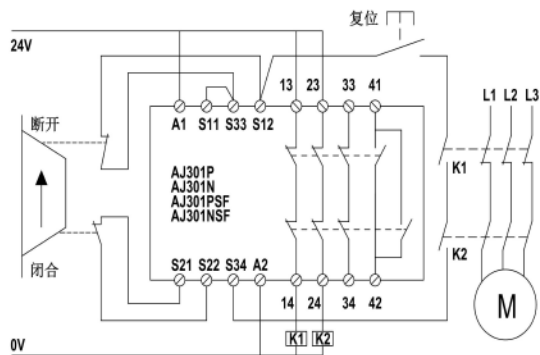


(1 路 NC 输入 , 手动复位 , 不带输出监视)

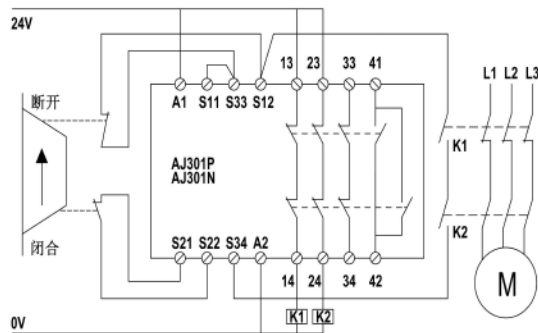


(1 路 NC 输入 , 自动复位 , 不带输出监视)

双通道输入

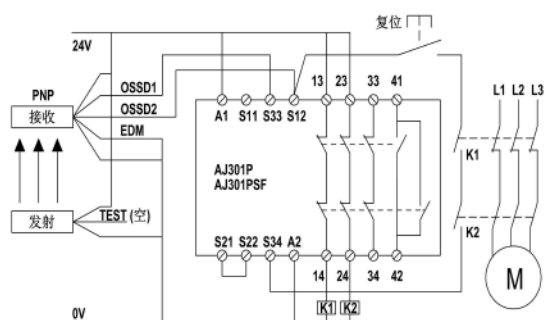


(2 路 NC 输入 , 手动复位 , 带输出监视)

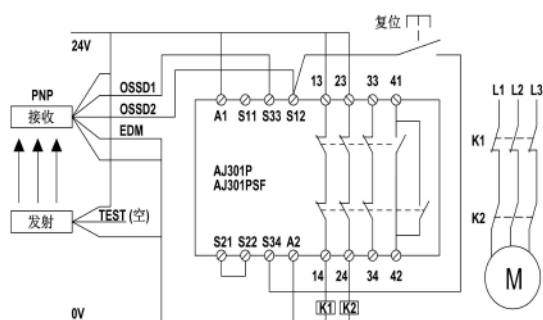


(2 路 NC 输入 , 自动复位 , 带输出监视)

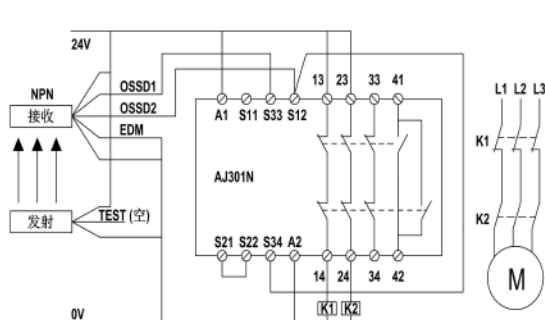
双通道输入



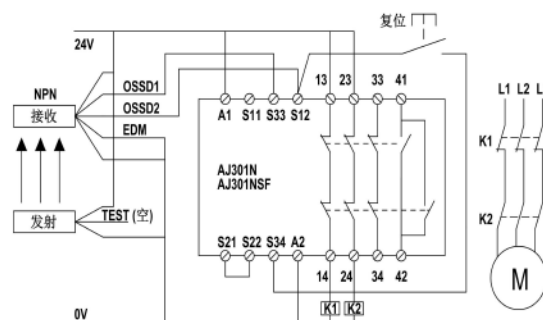
(2 路 PNP 输入 , 手动复位 , 带输出监视)



(2 路 PNP 输入 , 手动复位 , 不带输出监视)

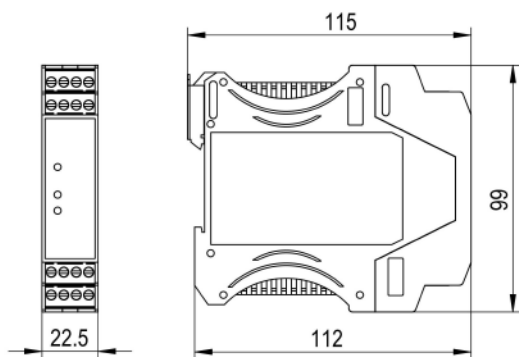


(2 路 NPN 输入 , 自动复位 , 不带输出监视)

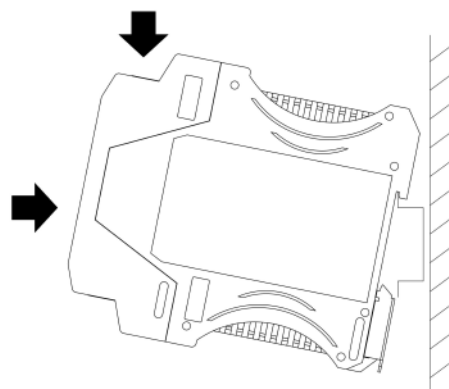


(2 路 NPN 输入 , 手动复位 , 不带输出监视)

AJ301 系列 – 外形尺寸



AJ301 系列 – 安装方式



- 1、安装在机柜中（最低额定防护等级为 IP54）；
- 2、将 AJ301 系列安全继电器固定塑胶卡位斜卡入安装导轨一侧；
- 3、向导轨方向按下 AJ301 系列安全模块，使得其五金活动卡扣卡紧导轨另一侧。



机械功能安全产品制造商

思珂睿（重庆）自动化科技有限公司

公司地址：重庆市渝北区仙桃数据谷中路 107 号

联系电话：18328739365、19112011473

网 址：www.skri.com.cn

邮 箱：skri@skri.com.cn