

ESR系列 安全继电器模块



ESR系列安全继电器模块介绍

ESR型安全继电器模块符合ISO 13849-1中PL e安全要求,适用于高安全要求的工业现场中对各种信号的监控,包括急停按钮、安全门开关、安全光栅信号以及双手按钮;可提供3常开1常闭输出,可选择受监控的手动复位和自动复位。

产品特点

- 依照ISO 13849-1 (Category 4、PL e) 进行设计。
- 继电器输出:3个常开触点,1个常闭辅助触点。
- 手动复位和自动复位选择。
- 内部电路具备交叉故障监视。
- 自检功能冗余电路设计。
- 输入电源过压保护。
- 电源防反接保护设计。
- 直观状态指示灯显示,便于操作状态诊断。
- 可拆卸的接线端子,维护方便。
- 标准35mm宽度导轨安装设计。

安全继电器模块

产品参数

标准等级	
符合标准	ISO 13849-1 (Category 4/PL e)
安全等级	ISO 13849-1 (Category 4/PL e) 类别4
电气参数	
供电电压	DC24V±10%
功耗	<3W
响应时间	<20ms
吸合缓冲时间	<100ms
上电启动时间	<1s
保护电路	输入电源过压保护、防反接保护
安全输入	双NPN常闭输入 (ESRN型)、双PNP常闭输入 (ESRP型) ; 双通道安全门或急停按钮 (ESRS型)
输入同步	无限制S1在S2前
安全输出	3路常开无源触点, 1路常闭无源触点
B10 ₀ 值	额定负载时: 400,000次; 低负载时: 2,000,000次
触点容量	AC15: 5A/250V; DC13: 6A/24V
电气寿命	≥10万次 (1NO: 5A250VAC, 阻性负载, 1s通9s断)
机械寿命	≥1000万次
环境	
抗振动能力	频率10~55Hz, 振幅0.35±0.05mm, X、Y及Z方向各20次
抗冲击能力	加速度10g, 脉冲持续时间16ms, X、Y及Z方向各1000次
工作温度	-25~60°C
存储温度	-40~85°C
防护等级	壳子防护/端子防护: IP40/IP20
安装/结构	
安装	35mm DIN 导轨
导线尺寸	0.2~2.5mm ²
尺寸	117 X 100.6 X 22.5mm

安全继电器型号说明 (例如: ESR□-3A1B-□)

产品系列

ESR

输入类型



N: 双通道NPN型输入
P: 双通道PNP型输入
S: 双通道安全门、急停按钮输入

输出方式

3A1B

3A1B: 3组常开触点, 1组常闭触点

中英文

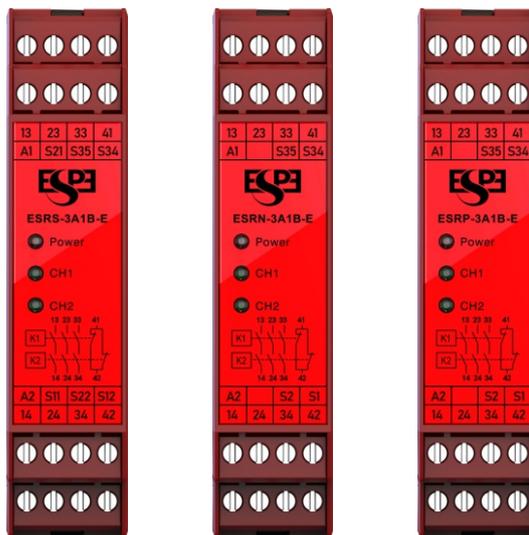


E: 英文

🔧 面板功能

ESR(P/N/S) -3A1B-E

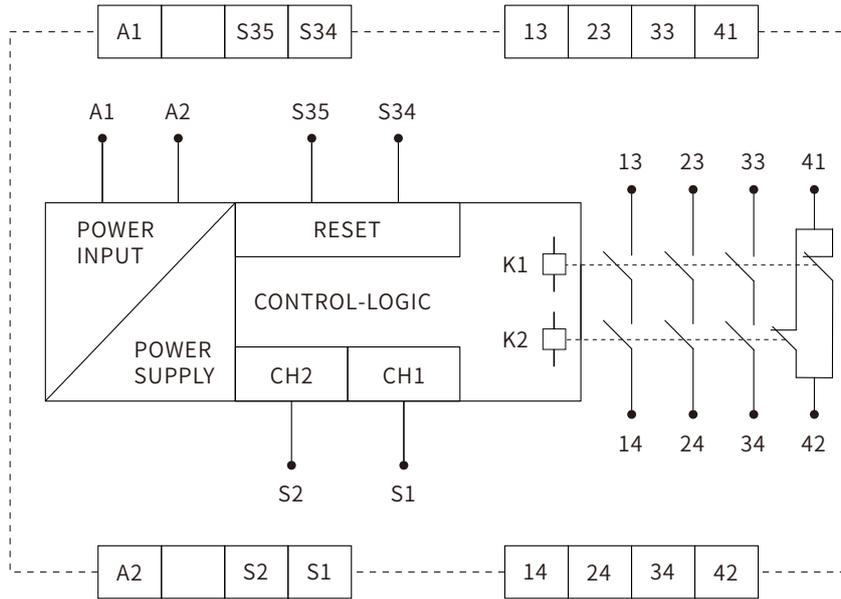
- Power: 电源指示灯, 正常上电点亮。
- CH1: 通道1指示, 继电器1动作时点亮, 释放时熄灭。
- CH2: 通道2指示, 继电器2动作时点亮, 释放时熄灭。
- A1/A2: 电源输入接线端。
- S1: NPN/PNP输出信号1接线端。
- S2: NPN/PNP输出信号2接线端。
- S11/S12: 安全门或急停监控输入信号1接线端。
- S21/S22: 安全门或急停监控输入信号2接线端。
- S34/S35: 选择自动复位或受监控的手动复位。
- 13/14, 23/24, 33/34: 三路安全输出(NO)接线端。
- 41/42: 一路辅助输出(NC)接线端。



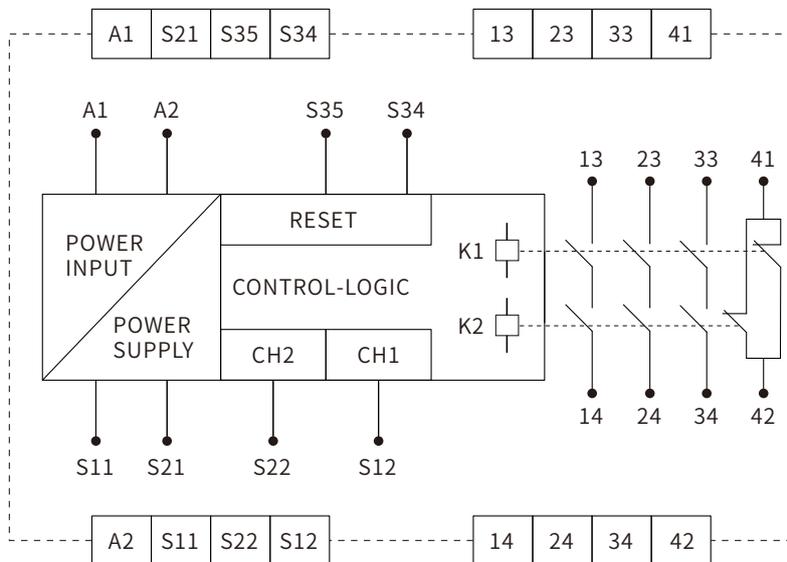
安全继电器模块

功能框图

ESR (N/P) -3A1B-E

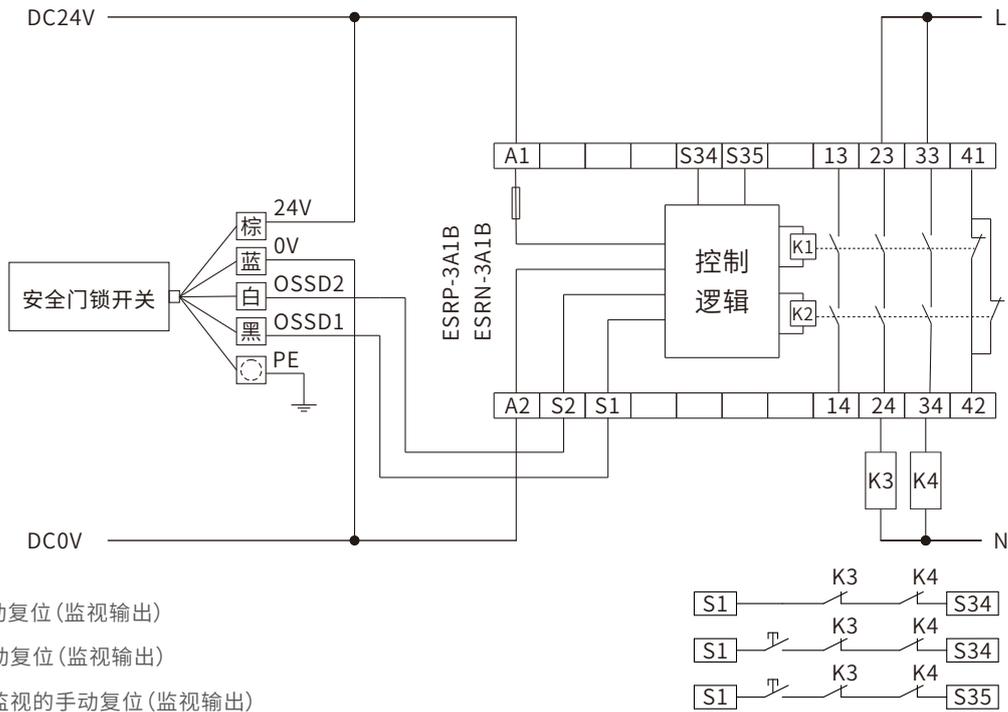


ESRS-3A1B-E

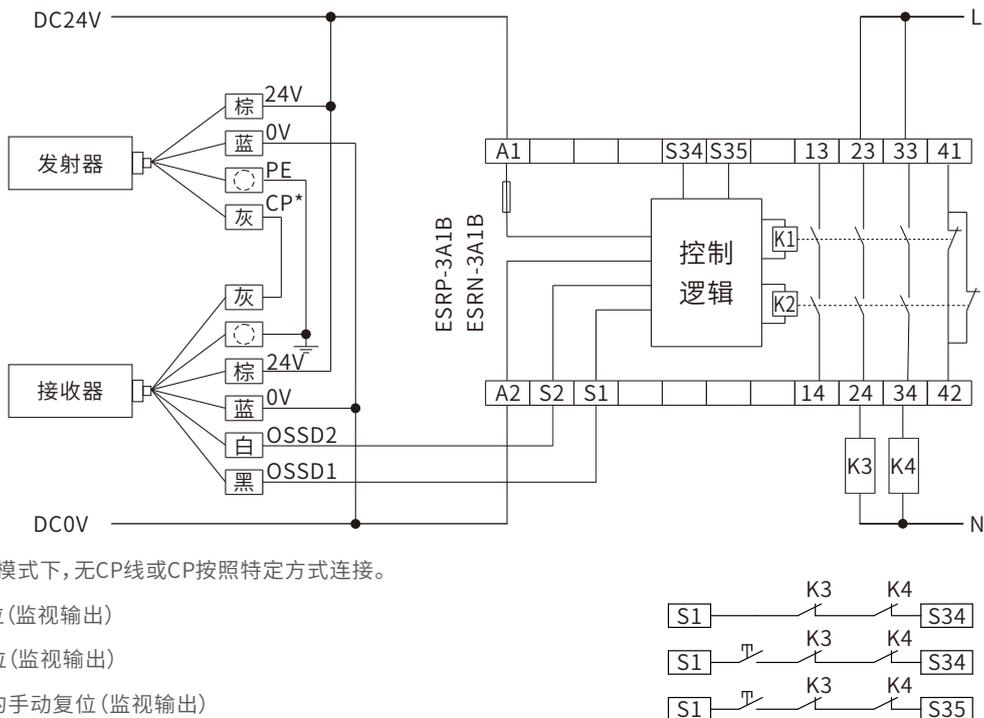


接线示意图

ESR(N/P)-3A1B-E用于安全门锁开关(NPN/PNP型输出)



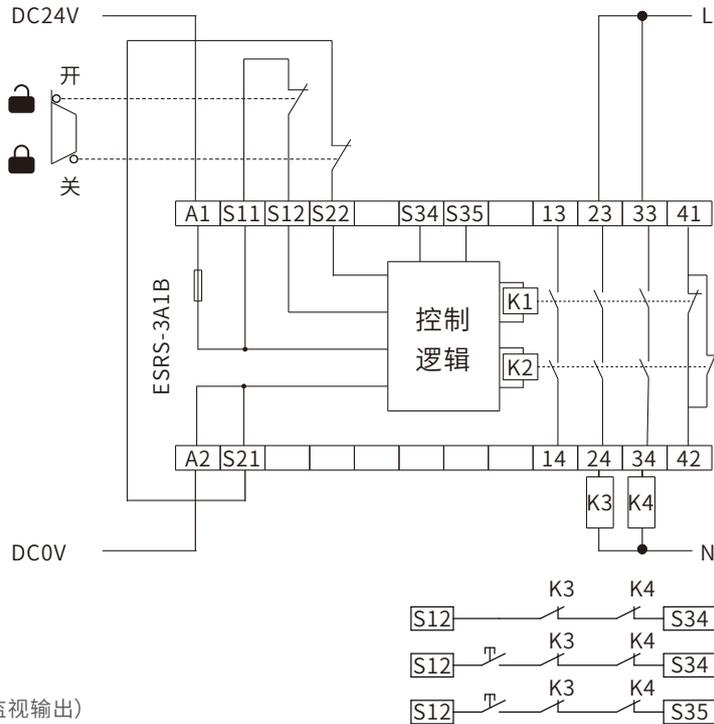
ESR(N/P)-3A1B-E用于安全光栅(NPN/PNP型输出)



安全继电器模块

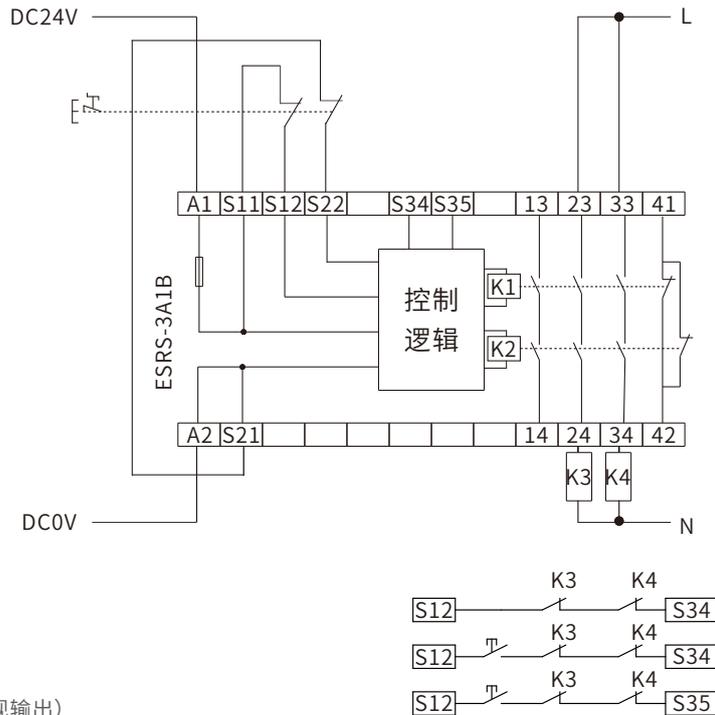
接线示意图

ESRS-3A1B-E用于双通道安全门



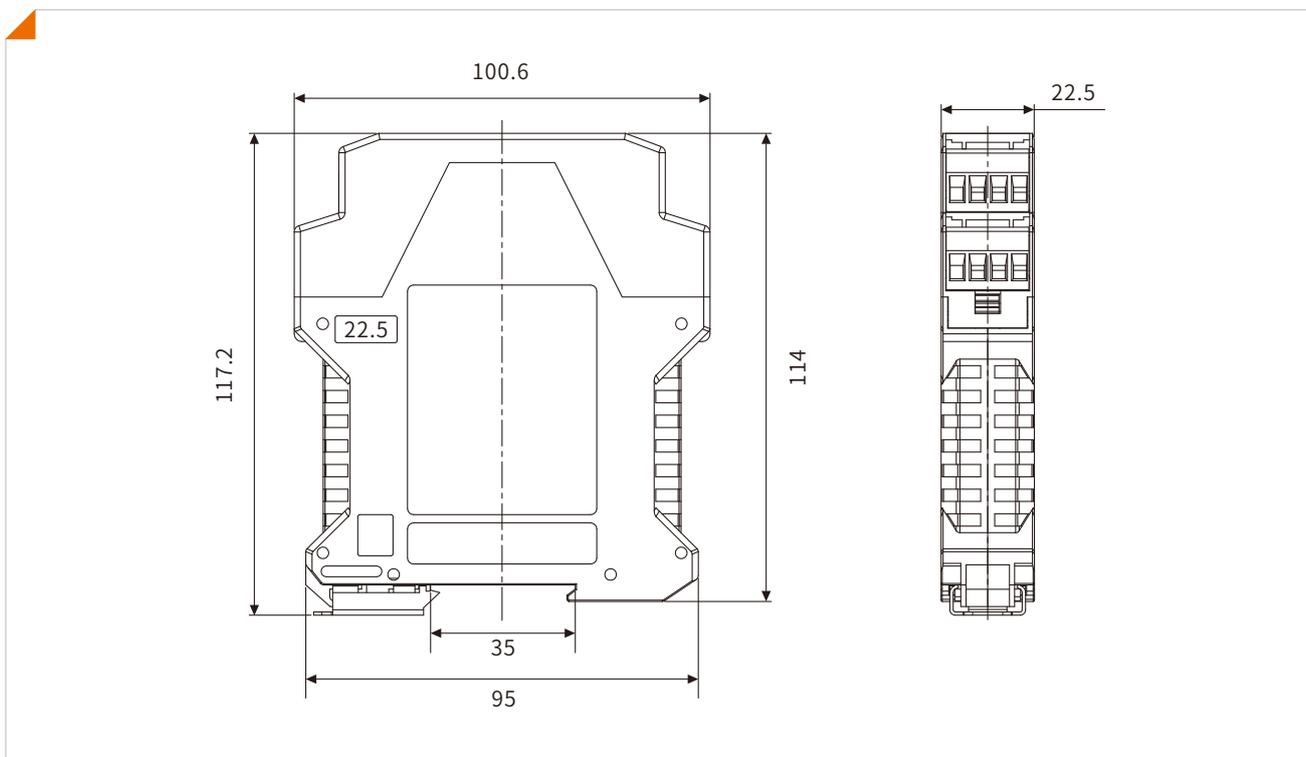
- 自动复位 (监视输出)
- 手动复位 (监视输出)
- 受监视的手动复位 (监视输出)

ESRS-3A1B-E用于急停按钮



- 自动复位 (监视输出)
- 手动复位 (监视输出)
- 受监视的手动复位 (监视输出)

产品尺寸图



产品安装

- 切断机器电源, 以确保本机内部没有危险电压, 除了照明和备用插座。
- 该产品采用35mm DIN导轨安装固定。
- 根据安全继电器的接线图纸进行连接线缆。
- 上电前需检查确认线缆连接是否正确, 继电器是否紧固到安装导轨上。



拆卸

- 拆卸安全模块之前必须先切断机器电源。
- 松开锁紧螺钉或移出端子。