

# SAFE-SIL



22.5 mm

下载  
数据表



SAFE-SIL是一款带有三个安全继电器触点，用于安全开关的通用安全耦合设备，已通过TÜV Rheinland认证。SAFE-SIL可将脉冲PIC输出的安全信号耦合到现场以进行电流隔离和功率调整，或者可以用作基本设备的触点扩展。无需反馈电路。它的设计符合EN ISO 13849-1，EN 62061和EN 61508。

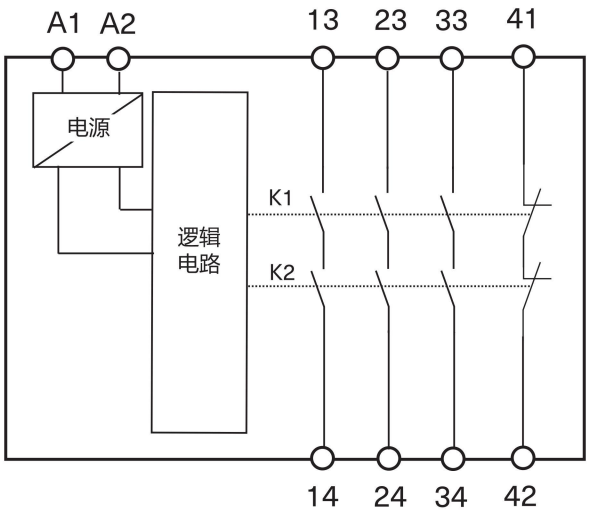
# SAFE-SIL

功能安全继电器|安全耦合继电器，高达SIL 3

## 特点

- 3个非延时安全触点
- 1个非延时辅助触点
- 安全信号耦合用于电流隔离和功率调整
- LED状态指示灯
- 自我监控
- 自动启动
- 高达PL e/SILCL 3/类别 4  
(EN ISO 13849-1/EN 62061/EN 61508)

## 功能



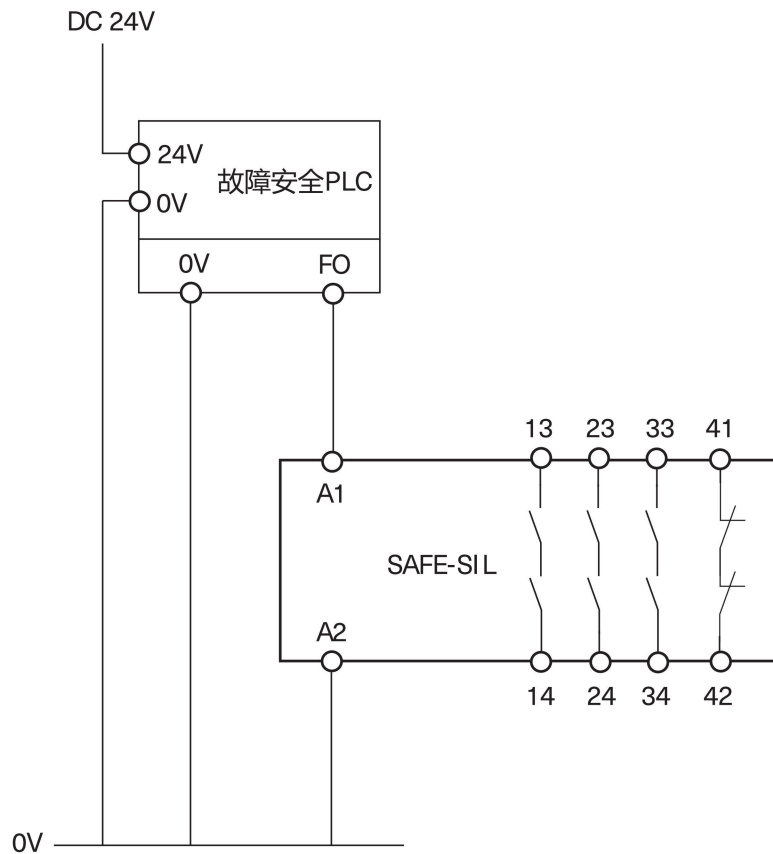
### 订货详细信息

|           |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| 品牌        | SALZ Automation                                |
| 产品名称      | SAFE-SIL                                       |
| 功能        | 安全耦合继电器，带3个 N/O 和 1个 N/C, 高达 SIL 3             |
| 产品SKU/订货号 | SA-SAFE-SL-01-00 (1件)   SA-SAFE-SL-50-00 (50件) |



# 操作说明

## 应用



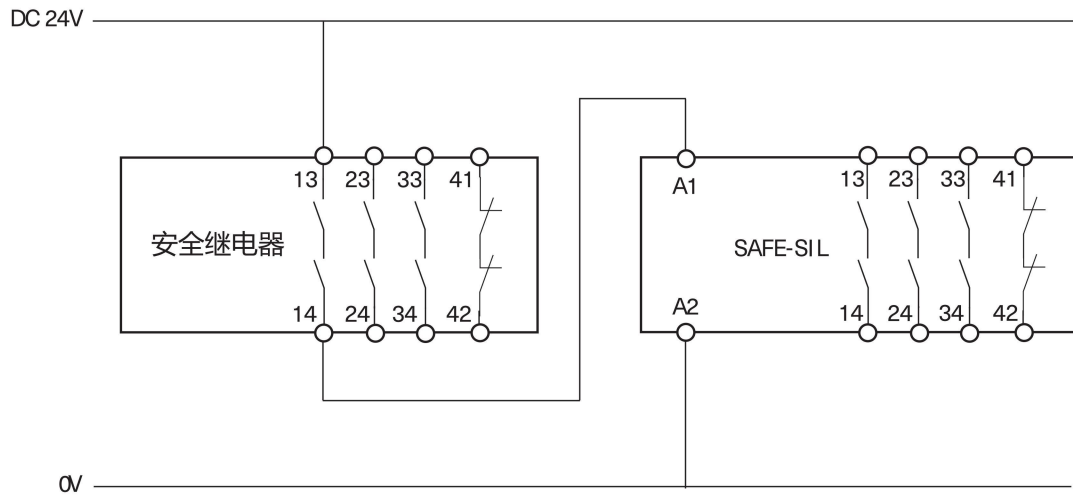
**图1：**SAFE-SIL 作为故障安全PLC输出的耦合继电器

带故障安全PLC输出的单通道控制。(类别4，高达PL e/SILCL 3，如果安全输出符合PL e/ SILCL 3，并且可以排除安全输出和SAFE-SIL的A1之间的线路间短路 – 请参阅建议)

**⚠ 注意：**接通控制线将立即激活安全触点。确保A2是开关电压A1的正确参考电位。

**⚠ 建议：**根据ISO 13849-2，必须在最低防护等级为IP54的防短路控制柜中进行接线。例如，EN ISO 13849-2,表D4 – 根据EN 60204-1在电气安装空间内布线。

无需监控SAFE-SIL的反馈回路。但是，如果应用需要反馈回路，则可以通过将反馈连接到辅助触点41-42来实现。



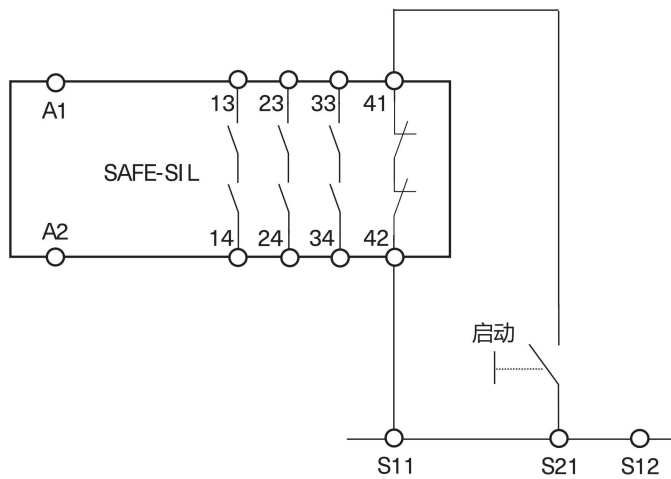
**图2：**SAFE-SIL作为扩展模块 – 通过安全继电器触点进行控制

接线为基本设备的触点扩展(类别4，高达PL e/SILCL 3，如果安全输出满足PL e/ SILCL 3，并且可以排除安全输出和SAFE-SIL的A1之间的线路短路 – 请参阅建议)

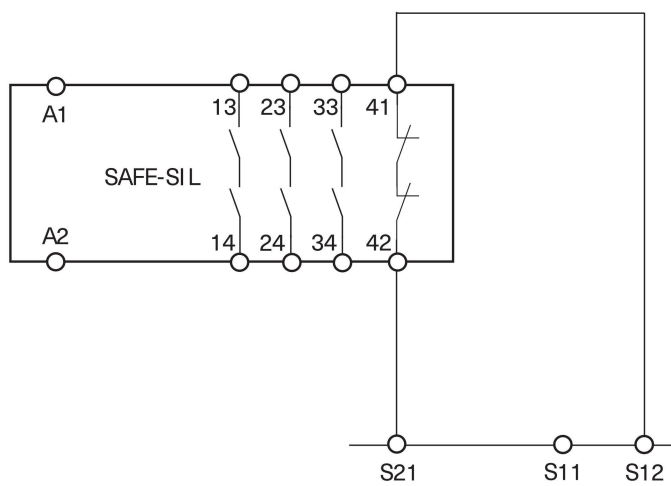
**⚠ 注意：**接通基本设备将会立即激活安全触点。

**⚠ 建议：**根据EN ISO 13849-2，必须在具有IP54最低防护等级的防短路控制柜中进行接线。例如，EN ISO 13849-2，表D4 – 根据EN 60204-1在电气安装空间内布线。

无需监控SAFE-SIL的反馈回路。但是，如果应用需要反馈回路，则可以通过将反馈连接到辅助触点41-42来实现(见图3或图4)。



**图3** : SAFE-SIL作为扩展模块 – 使用手动监控启动的反馈回路



**图4** : SAFE-SIL作为扩展模块 – 反馈回路，自动启动

# 技术数据

|                                               |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 符合标准                                          | EN 60204-1; DIN EN ISO 13849-1; EN 62061; EN 50156-1 EN 746-2; IEC 61508第1-2和4-7部分 ; IEC 61511-1 |
| 工作电压                                          | DC 24 V +/- 10 %                                                                                 |
| 功耗                                            | 通常为2 W                                                                                           |
| 安全触点                                          | 3 N/O                                                                                            |
| 辅助触点                                          | 1 N/C                                                                                            |
| 最大开关电压                                        | AC 250 V                                                                                         |
| 安全触点的触点容量 (13-14, 23-24, 33-34)<br>6 个开关周期/分钟 | 阻性负载 : AC250V/8A, 2000VA<br>AC-15: AC250V/3A<br>阻性负载 : DC30V/8A, 240W<br>DC-13: DC24V/3A         |
| 通过所有3 个触点的最大总电流                               | 15 A (13-14, 23-24, 33-34)                                                                       |
| 辅助触点的触点容量                                     | 阻性负载 : AC250 V/2 A, 500 VA<br>阻性负载 : DC30 V/2 A, 60 W                                            |
| 最小接触负载                                        | 5 V, 10 mA                                                                                       |
| 外部保险丝                                         | 10 A gG (NO)                                                                                     |
| 最小接触负载                                        | 5 V, 10 mA                                                                                       |
| 外部保险丝                                         | 10 A gG (NO) ; 6 A gG (NC)<br>6 A gG对于根据EN 50156-1和EN 746-2的应用 (参见 EN 50156-1 ; 第 10.5.5.3.4章)   |
| 最大接通延时                                        | < 30 ms                                                                                          |
| 最大关断延时                                        | < 60 ms                                                                                          |
| 恢复时间                                          | < 500 ms                                                                                         |
| 标称电压下的最大线路电阻                                  | 50 Ω                                                                                             |
| 线宽                                            | 0.14 ~ 2.5 mm <sup>2</sup>                                                                       |
| 紧固力矩(min./max)                                | 0.5 Nm/0.6 Nm                                                                                    |
| 触点材料                                          | AgSnO <sub>2</sub>                                                                               |
| 机械寿命                                          | 1 x 10 <sup>7</sup> 次                                                                            |
| 额定冲击耐受电压                                      | 2.5 kV (控制电压/触点)                                                                                 |
| 介电强度 (EN 60 664-1)                            | 6 kV , 继电器安全回路, 控制线和内部逻辑电路之间                                                                     |
| 额定绝缘电压                                        | 250 V                                                                                            |
| 污染等级/过电压类别                                    | 2/3 (EN 60664-1)                                                                                 |
| 防护等级                                          | IP20                                                                                             |
| 环境温度范围                                        | -15 °C ~ +55 °C                                                                                  |
| 存储温度范围                                        | -15 °C ~ +85 °C                                                                                  |
| 最大海拔高度                                        | ≤ 2,000 m                                                                                        |
| 重量                                            | 约150 g                                                                                           |
| 根据EN 60715的安装DIN导轨                            | TH35                                                                                             |