

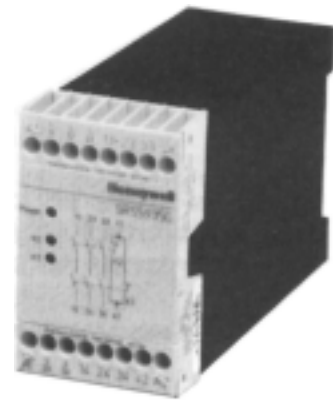
FF-SRS5935 双通道急停模块

特 性

- 符合机械指令 98/37/EC, IEC 204, DIN VDE 0113 和 UL 508 标准
- 输出: 适用于 AC 250V 的三个常开触点和一个常闭触点
- 镀金的 5 μ m 触点容许精确的低电流通到 PLC 中 (PLC 不得用作安全功能元件)
- 双通道连接
- 线路故障检测和阻塞了的起动按钮的检测
- 自动再起动或起动/再起联动锁操作模式
- 急停控制电路上的可选择的交叉跨越故障检测
- 操作状态显示
- LED 指示功率和通道 1 和 2(内部继电器)的状态
- 机械寿命高达一千万次动作
- 电气寿命高达一百万次动作
- 切换电流高达 10A
- 电压降保护
- 便于维修的可拆式接线板
- 45mm(1.77in)宽

应 用

- 机器上的两通道急停电路
- 操作点保护
- 门保护
- 周边和防护装置区域的保护
- 传送装置/传输线路



FF-SRS5935 急停模块设计成能在人员或机械有危险时用在急停电路上。该装置有两个配有正导向触点的安全继电器, 以确保冗余。

该模块装有两个内部开关(S1 和 S2), 它们用来设定各种不同的操作模式。该特性确保应用的灵活性。在起动/再起联动锁模式中, S33 和 S34 之间的按钮被激发后, 该模块接收来自 S11/S12 和 S21/S22 间的安全设备(光幕、安全地毯、安全开关等)的输入, 然后常开安全触点(13/14, 23/24, 33/34)将闭合, 而常闭触点(41/42)将断开。

在自动再起动模式中, 该模块接收来自 S11/S12 和 S21/S22 间的安全设备(光幕、安全地毯、安全开关等)的即时输入(如果不需要外部继电器监控的话, S33 和 S34 将会跳线); 接着常开安全触点(13/14, 23/24, 33/34)将闭合, 而常闭触点(31/32)将断开。

在任一模式中, 如果安全设备被激发(发生急停情况), 则常开触点将立即断开, 而常闭触点将闭合。该急停状况通过模块的安全触点被转发到机器控制电路系统, 以阻止危险运动和/或切断电源。

在两个独立的安全输入提供给该模块时, 必须使用交叉跨越故障监控以提高该措施的总体安全水平(参见典型应用示例)。

警告

文件的误用

- 此产品单(或目录)中提供的资料信息仅供参考之用。切勿将此文件作为系统安装的资料使用。
- 完整的安装、运行和维修的资料信息提供在随每个产品一起交付的有关说明书中。

不遵循这些指导可能会造成死亡或重伤。

FF-SRS5935 双通道急停模块

技术规格

- 双通道急停电路



输入	额定电压	120Vac(-15%,+10%), 230 Vac(-15%,+10%), 24 Vdc(-10%,+20%)
	额定功率消耗	24Vdc :2W; 230VAac: 4VA
	额定频率	50-60Hz
	启动时间	手动起动功能: 50ms (-25%, +50%); 自动起动功能: 1s (-25%, +50%)
	S11/S12 与 S21/S22 间的额定电压	35mA 电流±25%时为 24Vdc (由控制模块提供)
	S11/S12 与 S21/S22 间的最低电压	激发时为 21Vdc
	S11/12 和 S21/22 间的电缆电阻	68Ω(最大值)
输出	触点部件	三个常开触点, 一个常闭触点
	响应时间	在断开输入 S12/S11 或 S21/S22 后: 25ms; 断开电源电路(L1+)/A1):50ms
	接触类型	正导向的安全继电器
	切换能力	功率因数=1(带电阻负载)
	电流范围(最小至最大)	1mA 至 10A(注 1)
	电压范围(最低至最高)	0.1 至 250Vac/dc
按照 AC15 的切换能力(EN60947-5-1)	典型的电气预期寿命	常开触点: 5A / 250 Vac; 常闭触点: 2 A / 250 Vac 功率因数 = 1, 在 230Vac 时(注 2)
	3A	1,000,000 次动作
	5A	500,000 次动作
	10A	220,000 次动作
	典型功率因数(cosφ)	极限因数(注 3)
	0.3	0.45
	0.5	0.70
	0.7	0.85
	1.0	1.00
	运行频率	600 切换循环/时
	熔断器额定值	延时 6A
	机械寿命	一千万次切换动作
通用规格	温度范围	-15°C~+55°C(5°F~131°F), 在最高 90%湿度时(最高值)
	密封等级	外壳 IP40; 端子 IP20
	外壳材料	热塑材料
	抗振动性	振幅 0.35mm; 频率 10~55Hz
	电线或导线连接	1 根 4mm ² 实心导线(最大)[12AWG]或配有套管 DIN 46288 的 2×1.5mm ² (最大)[16AWG] 多股绞合线
	电线或导线附件	配有 M3.5 螺钉的可拆式接线块, 导线触点 密封以防电击
	安装重量	快速安装导轨安装支架 EN50022-35 450g/0.99lb

订货信息

FF-SRS5935□

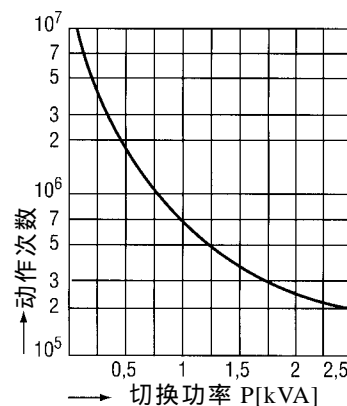
电压:
2=24 Vdc
E=120 Vac
G=230 Vac

注 1: 在触点使用寿命期间为确保 1mA 的能力, 绝对不得超过 300mA 或 60V。

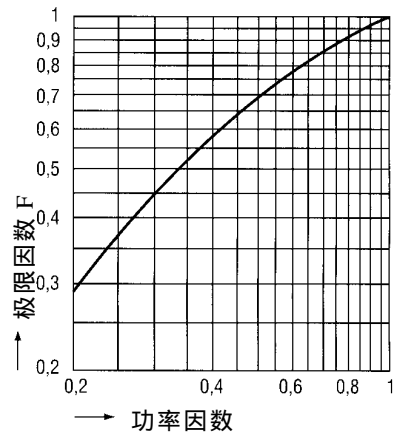
注 2: 在负载两端间安装消弧装置, 以免模块触点起弧并确保规定的继电器预期寿命。

注 3: 总动作次数=功率因数 1 时的动作次数乘以极限因数。如果功率因数在 230Vac、3A 时为 0.5(1 000 000 次动作), 极限因数是 0.70, 则 1 000 000×0.70=700 000 总动作次数。

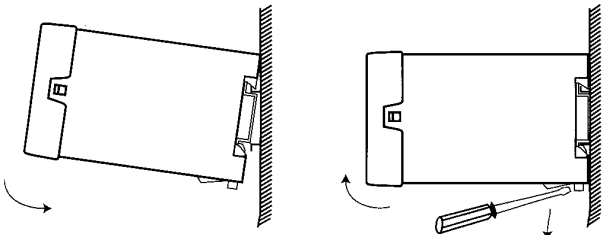
100%电阻负载的触点寿命 (典型的)
功率因数 = 1(cosφ)



电感负载的极限因数
功率因数 < 1 (cosφ)

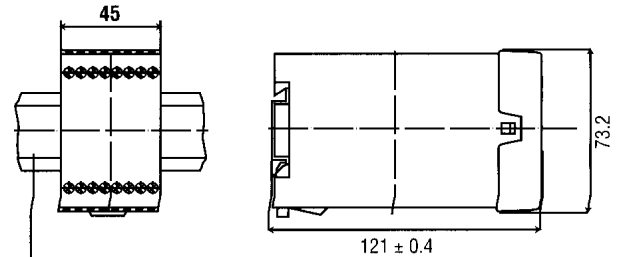


安装图

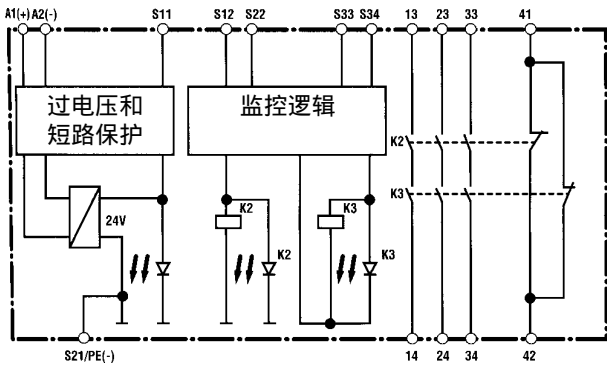


安装支架尺寸

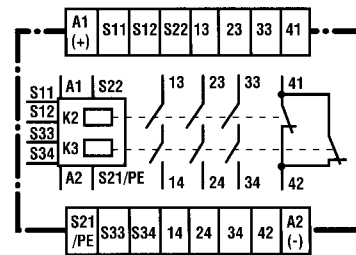
宽度: 45 mm/1.77in; 高度: 74mm/2.91in;
深度: 121mm/4.76in



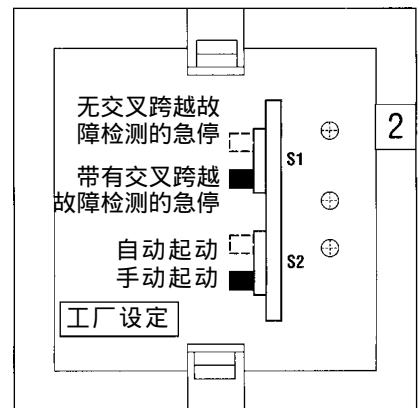
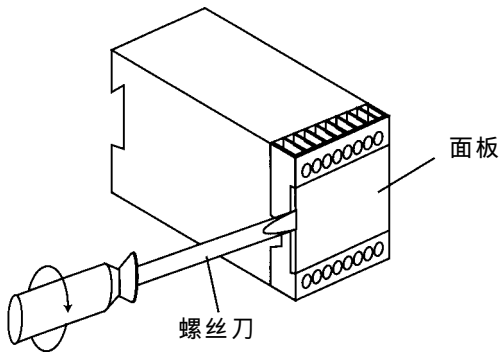
内部电路



接线图



FF-SRS5935 编程: 开关设定



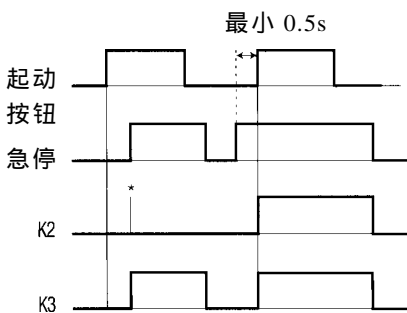
开关 S1 和 S2 用来选择自动起动、手动起动和交叉跨越故障检测的急停或无交叉跨越故障检测的急停。这些开关位于前盖板面板的后面。

开关 S2 用来选择自动或手动起动。另外，必须使端子 S33 和 S34 形成分路，以便使自动起动发挥功能。

开关 S1 用来选择两个输入及按钮故障间的交叉跨越故障检测。

急停模块必须按以下应用示例中的图示说明进行连接。

功能图



*起动按钮上的线路故障检测

功能说明

在电压施加于 S12 和 S22 以前，如果起动按钮闭合(如果线路故障也通过起动按钮发生)，那末不能将输出触点切换到 START(起动)。

模块的 PE 测试端子可以在 IT 网络中进行绝缘监测。该端子用作检查控制电压的基准点，并在交叉跨越故障检测的急停期间提供一个连接触点。

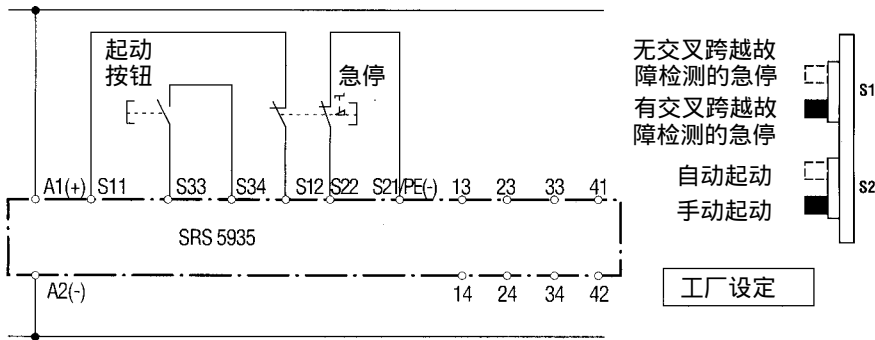
注: 将 PE 端子以直流型式接地表示内部短路保护惰性化。

一个或多个 FF-SRE3081 扩展模块或配有强制驱动触点的外部接触器可用来增加 FF-SRS5935 急停模块的触点数。如果多个安全触点与一个负载并联使用，则可增加最大容许电流。

应用示意图

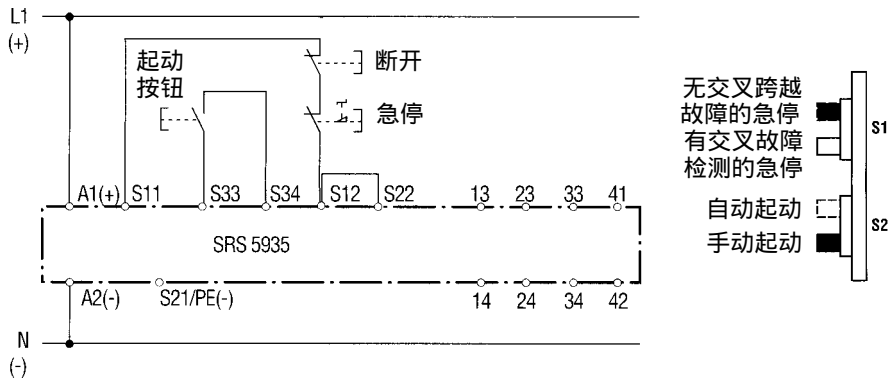
FF-SRS5935

配备交叉跨越故障检测的双通道急停电路(推荐的连接)



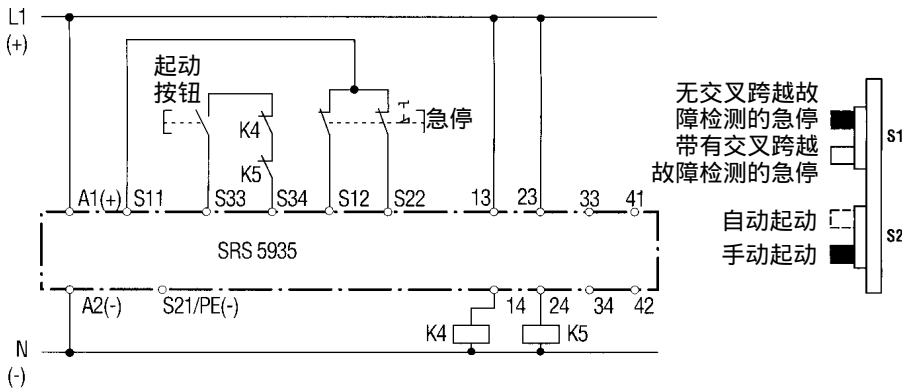
急停控制电路上的电路冗余，由此使它具有最高的安全水平

单通道急停电路



该电路的急停电路上无冗余。

无交叉跨越故障检测的双通道急停电路



在切换电流>10A时，输出触点应用配有正导向触点的外部接触器(K4和K5)加强。外部接触器的正确操作运行必须通过将其常闭触点连成回路并将回路接入再启动电路(端子S33-S34)的方法来进行监控。