



COMPLETE line

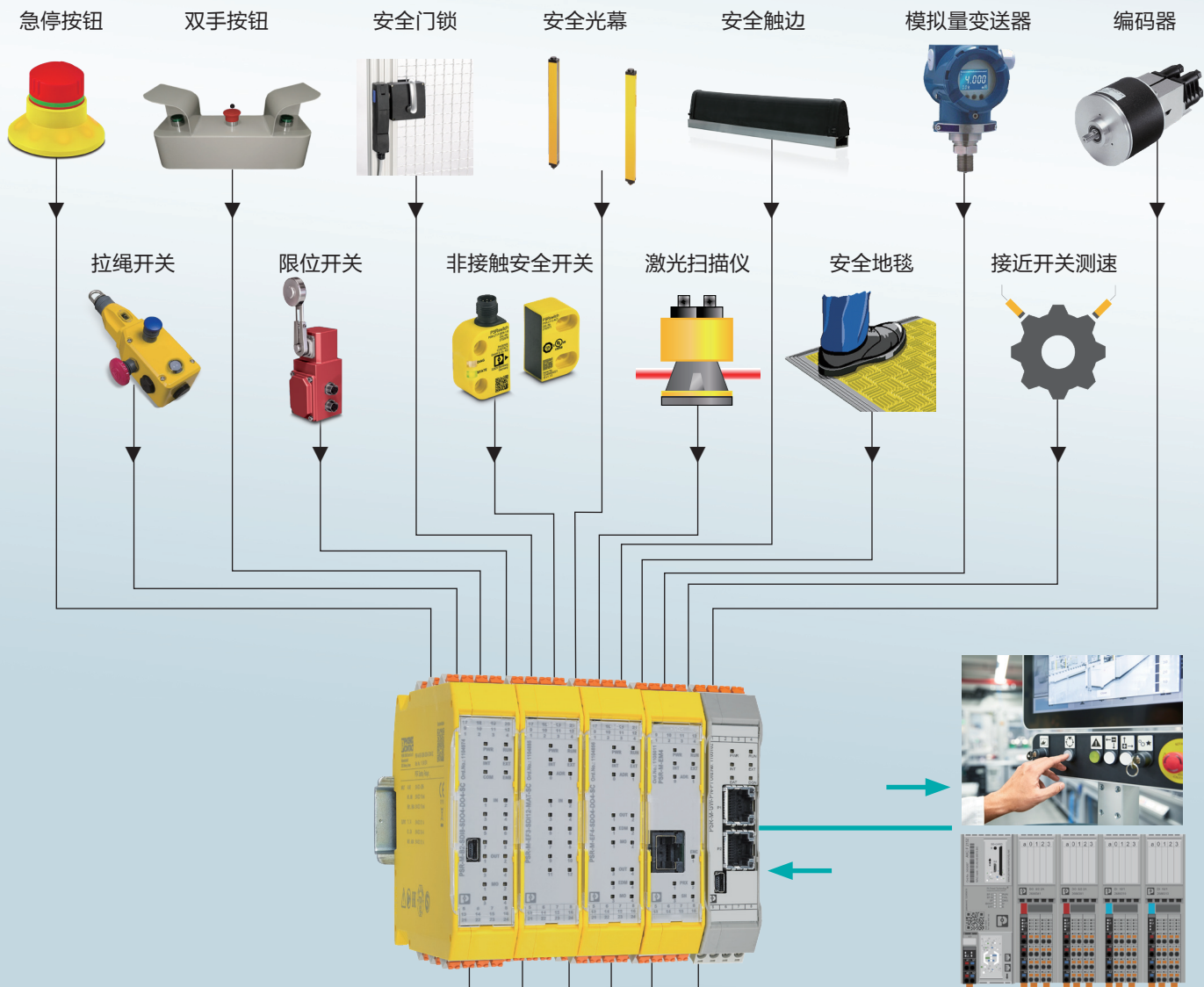
Push-in Technology 
Designed by Phoenix Contact



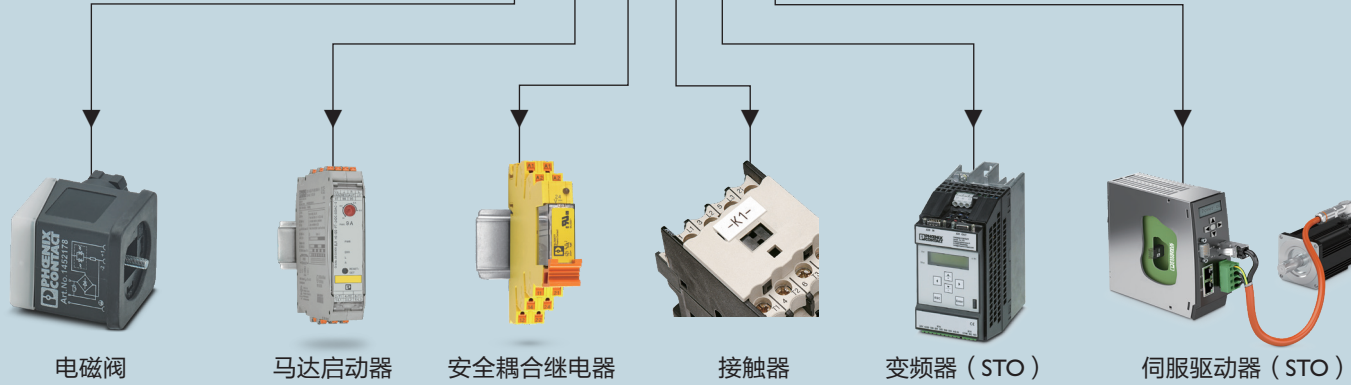
PSRmodular

可编程安全系统

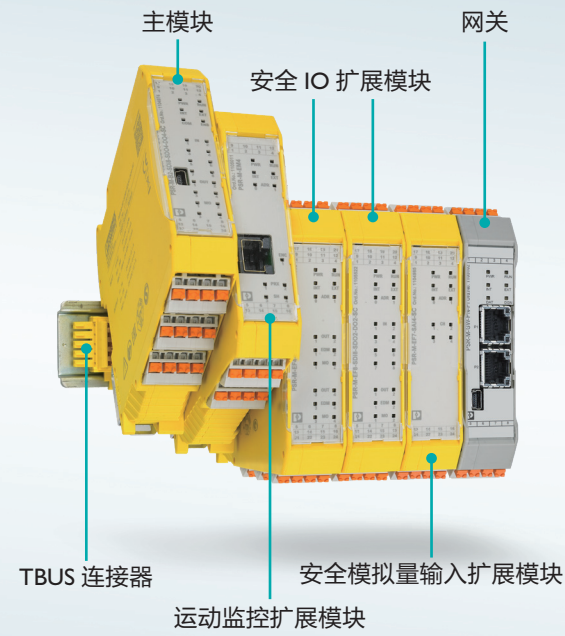
安全输入举例



安全输出举例

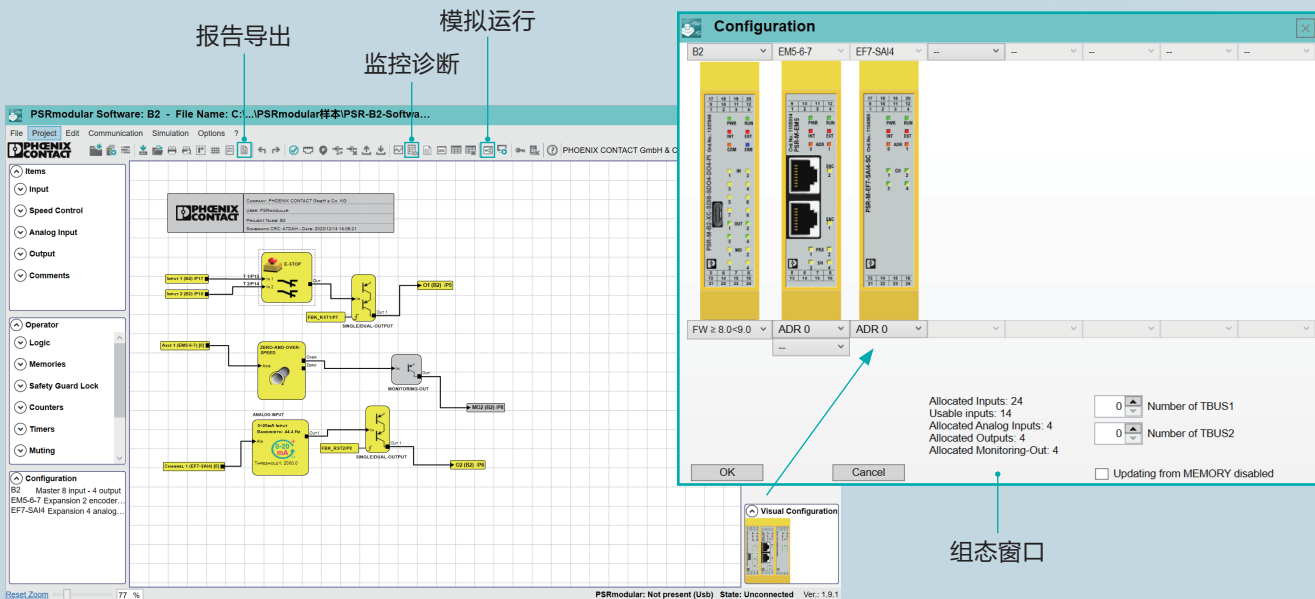


灵活扩展的可编程安全系统



PSRmodular Configuration Software

- 通过TÜV认证的预封装软件功能块
- 无需专业编程知识即可轻松组态编程
- 鼠标拖放设计安全系统
- 在线故障诊断，准确定位设备故障
- 模拟运行和报告导出功能，轻松完成安全验证



主要特点

- TÜV认证
- 最高可达PL e、SIL 3的安全等级
- 主模块支持独立运行
- 安全模拟量输入
- 安全速度监控输入
- 至多扩展120个可用安全输入、32个可用安全输出
- 网关双向数据通讯
- 详尽的故障诊断指示灯
- 模块宽度22.5 mm (B3模块宽度45mm)
- 可插拔式螺钉端子、直插端子
- TBUS DIN导轨连接器

PSRmodular 模块命名规则

- PSR-M-B1-XC-SDI8-SDO2-DO2-SC
- 接线方式: SC 螺钉端子; PI 直插式弹簧端子
- 模块功能及数量 (S: safety; D: digital; I: input; O: output; R: relay; A: analog)
- SDI: 安全输入 (MAT: 安全输入适用于安全地毯、安全触边)
 - SDO: 安全输出 (2A: 安全输出通道电流最高 2A)
 - SDOR: 安全继电器输出
 - SAI: 安全模拟量输入
 - DO: 标准输出
 - PROX: 接近开关
 - TTL / HTL / SINCOS: 编码器种类
 - PN: Profinet 通讯
 - PB: Profibus 通讯
 - ETH: Ethernet/IP 通讯
 - ECAT: EtherCAT 通讯
 - MODTCP: ModbusTCP 通讯
 - CAN: CANopen 通讯
 - CCLINK: CC-Link 通讯
 - DNET: DeviceNet 通讯
- Extreme Condition 极端条件
- 模块种类及设计序号
- B: Basic 主模块
 - EF: Extension Failsafe 安全 I/O 扩展
 - EM: Extension Motion 安全运动监控
 - E: Extension 非安全扩展
 - GW: Gateway 网关
 - TBUS: TBUS 扩展
- Modular
- Phoenix Safety Relay

PSRmodular 产品概览

类别	型号 尾缀“-PI”为直插式接线端子 尾缀“-SC”为螺钉式接线端子 “-XC”为适合极端条件	安全输入	安全输出	时钟输出	复位输入 / EDM / 监控输出	安全等级 PL (EN ISO 13849)	安全等级 SIL (IEC 62061 /IEC 61508)	物料号
基本模块 (主模块)	PSR-M-B1-SDI8-SDO2-DO2-SC	8	2 (对)	4	2	e	3	1104981
	PSR-M-B1-SDI8-SDO2-DO2-PI							1104972
	PSR-M-B2-SDI8-SDO4-DO4-SC	8	4	4	4	e	3	1104974
	PSR-M-B2-SDI8-SDO4-DO4-PI					e	3	1104975
	PSR-M-B2-XC-SDI8-SDO4-DO4-PI					e	3	1337849
	PSR-M-B3-XC-SDI8-SDO4-DO4-PI(自带网关)	8	4	4	4	e	3	1337855
安全 I/O 扩展模块	PSR-M-EF1-SDI8-SDO4-DO4-SC	8	4	4	4	e	3	1104890
	PSR-M-EF1-SDI8-SDO4-DO4-PI					e	3	1104889
	PSR-M-EF1-XC-SDI8-SDO4-DO4-PI					e	3	1337850
	PSR-M-EF2-SDI16-SC	16	—	4	—	e	3	1104888
	PSR-M-EF2-SDI16-PI					e	3	1104887
	PSR-M-EF3-SDI12-MAT-SC	12	—	8	—	e	3	1104885
	PSR-M-EF3-SDI12-MAT-PI					e	3	1104884
	PSR-M-EF4-SDO4-DO4-SC	—	4 (对)	—	4	e	3	1104856
	PSR-M-EF4-SDO4-DO4-PI					e	3	1104868
	PSR-M-EF5-SDO4-2A-DO8-SC	—	4, 每通道 2A	—	8	e	3	1104976
	PSR-M-EF5-SDO4-2A-DO8-PI					e	3	1104977
	PSR-M-EF6-SDOR4-SC	—	4 个继电器 输出	—	—	e	3	1104982
	PSR-M-EF6-SDOR4-PI					e	3	1104983
	PSR-M-EF7-SAI4-SC	4 个 模拟量	—	—	—	e	3	1104985
	PSR-M-EF7-SAI4-PI					e	3	1104986
	PSR-M-EF7-XC-SAI4-PI					e	3	1337851
	PSR-M-EF8-SDI8-SDO2-DO2-SC	8	2 (对)	4	2	e	3	1105522
	PSR-M-EF8-SDI8-SDO2-DO2-PI					e	3	1105523
标准数字量输出 扩展模块	PSR-M-E1-DO8-SC	—	—	—	8	c	1	1105132
	PSR-M-E1-DO8-PI							1105133
	PSR-M-E2-DO16-SC	—	—	—	16	c	1	1105134
	PSR-M-E2-DO16-PI							1105136
TBUS 扩展模块	PSR-M-TBUS1-SC	本地总线扩展模块, 带有 1 个连接通道 每段小于 50 米				e	3	1105095
	PSR-M-TBUS1-PI					e	3	1105096
	PSR-M-TBUS2-SC	本地总线扩展模块, 带有 2 个连接通道 每段小于 50 米				e	3	1105097
	PSR-M-TBUS2-PI					e	3	1105098

注: XC 表示产品工作温度 -20℃ ~70℃, PCB 板具有 G3 等级防腐涂层, 适用于恶劣的工作环境。

类别	物料描述 尾缀“-PI”为直插式接线端子 尾缀“-SC”为螺钉式接线端子	描述	符合 EN 61800-5-2 标准的 安全功能				传感器型号				编码器 接口数	安全等级 PL (EN ISO 13849)	安全等级 SIL (IEC 62061 /IEC 61508)	物料号
			SOS	SLS	SSR	SDI	接近 开关	TTL	HTL	SIN/ COS				
安全运动监控 扩展模块	PSR-M-EM1-PROX2-SC	Motion-Proximity 接近开关输入扩展模块	✓	✓	✓	—	✓				—	e	3	1104987
	PSR-M-EM1-PROX2-PI										e	3	1104988	
	PSR-M-EM2-TTL1-SC	Motion-TTL 编码器 输入扩展模块	✓	✓	✓	✓	✓	✓			1	e	3	1104989
	PSR-M-EM2-TTL1-PI										e	3	1104990	
	PSR-M-EM3-HTL1-SC	Motion-HTL 编码器 输入扩展模块	✓	✓	✓	✓	✓		✓		1	e	3	1105009
	PSR-M-EM3-HTL1-PI									e	3	1105010		
	PSR-M-EM4-SINCOS1-SC	Motion-SIN/COS 编码器 输入扩展模块	✓	✓	✓	✓	✓			✓	1	e	3	1105011
	PSR-M-EM4-SINCOS1-PI									e	3	1105012		
	PSR-M-EM5-TTL2-SC	Motion-TTL 编码器 输入扩展模块	✓	✓	✓	✓	✓			2	e	3	1105014	
	PSR-M-EM5-TTL2-PI										监控 TTL 编码器供电	e	3	1105015
	PSR-M-EM5.1-TTL2-SC	Motion-TTL 编码器 输入扩展模块									e	3	1300906	
	PSR-M-EM5.1-TTL2-PI	不监控 TTL 编码器供电									e	3	1300905	
	PSR-M-EM6-HTL2-SC	Motion-HTL 编码器 输入扩展模块	✓	✓	✓	✓	✓		✓		2	e	3	1105016
	PSR-M-EM6-HTL2-PI									e	3	1105017		
	PSR-M-EM7-SINCOS2-SC	Motion-SIN/COS 编码器 输入扩展模块	✓	✓	✓	✓	✓			✓	2	e	3	1105018
	PSR-M-EM7-SINCOS2-PI									e	3	1105093		

PSRmodular 产品概览

类别	物料描述 尾缀“-PI”为直插式接线端子 尾缀“-SC”为螺钉式接线端子 “-XC”为适合极端条件	描述	物料号
网关扩展模块 (非安全数据通讯)	PSR-M-GW-PB-SC	Profibus 网关	1105099
	PSR-M-GW-PB-PI		1105100
	PSR-M-GW-PN-SC	Profinet 网关	1105101
	PSR-M-GW-PN-PI		1105102
	PSR-M-GW-DNET-SC	DeviceNet 网关	1105103
	PSR-M-GW-DNET-PI		1105473
	PSR-M-GW-CAN-SC	CANopen 网关	1105104
	PSR-M-GW-CAN-PI		1105105
	PSR-M-GW-CAN-XC-PI		1337853
	PSR-M-GW-ETH-SC	Ethernet/IP 网关	1105106
	PSR-M-GW-ETH-PI		1105107
	PSR-M-GW-MODTCP-SC	ModbusTCP 网关	1105108
	PSR-M-GW-MODTCP-PI		1105127
	PSR-M-GW-CCLINK-SC	CC-Link 网关	1105128
	PSR-M-GW-CCLINK-PI		1105129
	PSR-M-GW-ECAT-SC	EtherCAT 网关	1105130
	PSR-M-GW-ECAT-PI		1105131

PSRmodular 可选附件

序号	图片	名称	型号	订货号	功能说明	购买必要性
1		编码条	CP-MSTB	1734634	防插错编码条, 插在插头或反向插座的插槽中	非必须, 根据项目实际需求购买
		编码区域	CR-MSTB	1734401	防插错编码, 插在插座或反向插头的缺口中	
2		DIN 导轨总线连接器	ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 YE - 1PCS	1225375	用于 PSRmodular 模块之间的安全背 板总线连接	主模块不随附, 其他模块都随附。如需扩展模块或遗失 损坏则需购买
3		USB 电缆	CABLE-USB/MINI- USB-3,0M	2986135	A 类 USB 插头转 Mini-B 类 USB 插头 长度: 3 m	通用 USB 转 Mini USB 线缆, 可购买第三方品牌, 长度不 超过 3m, 注意长度不能超过 3m
4		滤波器接线端子	PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	可调滤波器值 (1.5 µF/11.5 µF) , 24V, 2A	非必须, 过滤测试脉冲或信号抖动, 根据项目实际需求 购买
			PSR-FTB/20/86	2904477	可调滤波器值 (20 µF/86 µF) , 24V, 2A	
5		组态存储器	PSR-M-MEMORY	1105142	PSRmodular 系统可选存储模块, 轻松存储和备份组态数据	非必须, 存储和备份数据使用, 可以远程调试程序, 寄 到项目现场下载, 根据项目实际需求购买
6		TBUS 扩展电缆	PSR-M-CABLE25	1104855	TBUS 扩展的连接电缆, 25m	安全背板总线扩展使用, 根据项目实际需求购买。可使 用符合要求第三方 2 × 屏蔽双绞电缆
			PSR-M-CABLE50	1104841	TBUS 扩展的连接电缆, 50m	

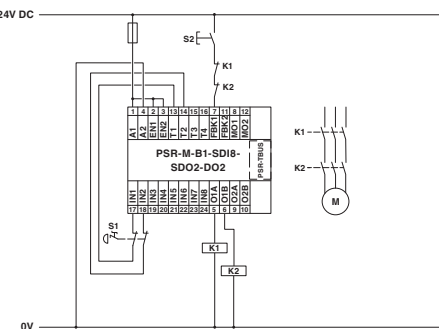
PSRmodular
Configuration Software

软件下载

- 1、进入菲尼克斯电气中国官网：
<https://www.phoenixcontact.com/zh-cn/>
- 2、完成用户注册；
- 3、在搜索栏输入产品型号或订货号关键字后点击“搜索”按钮；
- 4、选择下载下拉选项，找到软件，选择 PSRmodular Software 进
行下载
- 5、下载后进行安装，安装完成即可使用，无需授权。



PSRmodular B1 常规接线示意图

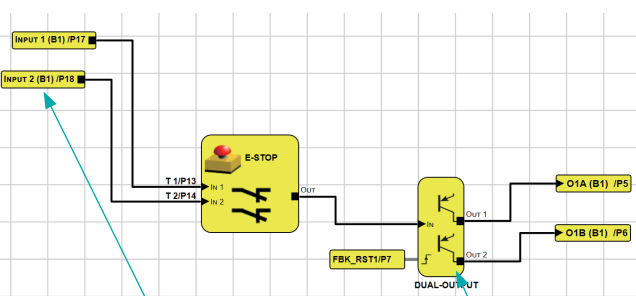


- 示意图说明

 - 双回路急停监控
 - 带监视的手动复位
 - 安全输入交叉回路检测
 - 监控外部安全接触器
 - 适用于 category 4, PL e (EN ISO 13849-1), SIL 3(EN 62061)
- 示意图注释

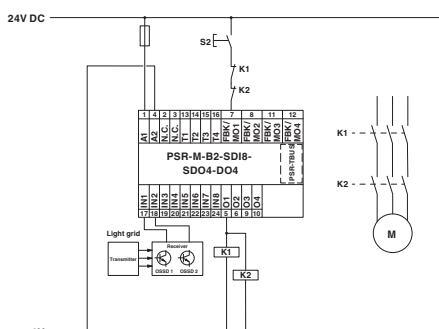
 - S1: 急停按钮
 - S2: 复位按钮
 - K1/K2: 安全接触器

PSRmodular B1 对应编程



- 急停双通道输入
- B1 单点输出内部晶体管没有冗余，外部单点输出使用可达 SIL2，外部单点输出成对使用可达 SIL3。

PSRmodular B2 常规接线示意图

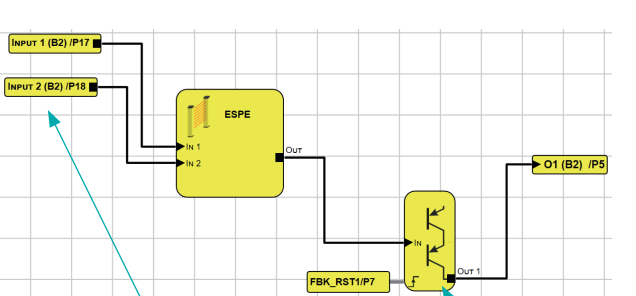


- 示意图说明

 - 双回路急停监控
 - 安全光栅监控
 - 带监视的手动复位
 - 安全输入交叉回路检测
 - 监控外部安全接触器
 - 适用于 category 4, PL e (EN ISO 13849-1), SIL 3(EN 62061)
- 示意图注释

 - Light grid: 安全光栅
 - S2: 复位按钮
 - K1/K2: 安全接触器

PSRmodular B2 对应编程

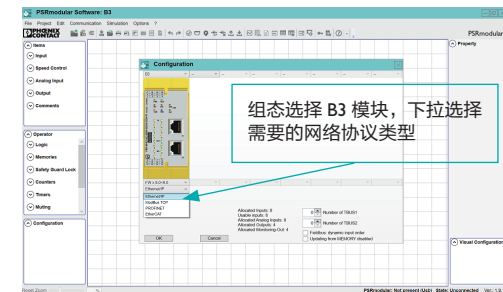


- 光栅双通道输入
- B2 单点输出内部晶体管冗余，外部单点输出可达 SIL3。

PSRmodular B3 网关组态界面

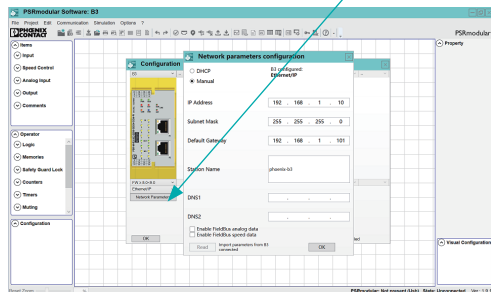


PSRmodular B3 支持 4 种基于工业以太网的通讯协议，工作温度 -20℃ ~70℃，PCB 板具有 G3 等级防腐涂层，适用于恶劣的工作环境。

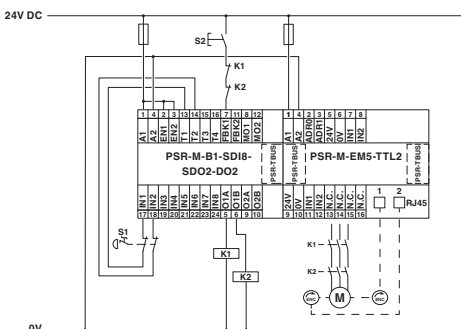


组态选择 B3 模块，下拉选择需要的网络协议类型

点击网络参数按钮，弹出网络参数对话框，输入相应参数。



PSRmodular EM5 接线示意图

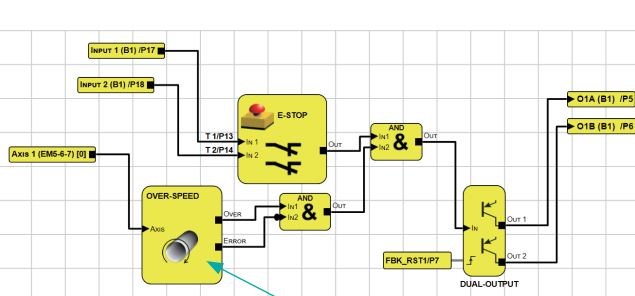


- 示意图说明

 - 双回路急停监控
 - 2 个 TTL 编码器安全运动监控
 - 带监视的手动复位
 - 安全输入交叉回路检测
 - 监控外部安全接触器
 - 适用于 category 4, PL e (EN ISO 13849-1), SIL 3(EN 62061)
- 示意图注释

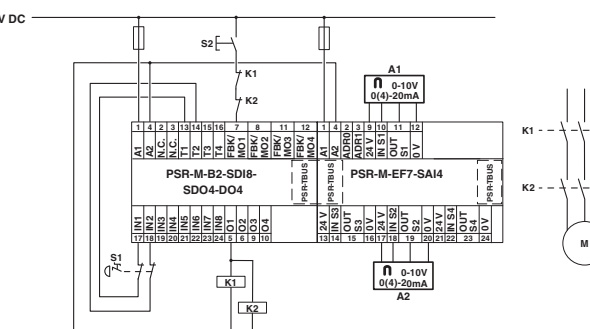
 - S1: 急停按钮
 - S2: 复位按钮
 - K1/K2: 安全接触器
 - ENC: 编码器

PSRmodular EM5 对应编程



EM 运动监控扩展模块，支持使用接近开关和编码器采集速度，在软件中设定零速、超速等安全阈值实现安全运动控制。

PSRmodular EF7 接线示意图

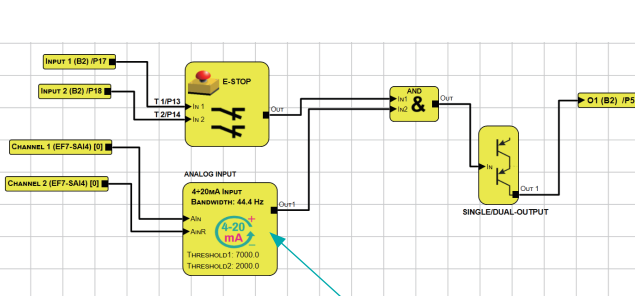


- 示意图说明

 - 双回路急停监控
 - 双通道安全模拟量监控
 - 带监视的手动复位
 - 安全输入交叉回路检测
 - 监控外部安全接触器
 - 适用于 category 4, PL e (EN ISO 13849-1), SIL 3(EN 62061)
- 示意图注释

 - S1: 急停按钮
 - S2: 复位按钮
 - K1/K2: 安全接触器
 - A1/A2: 模拟量输入

PSRmodular EF7 对应编程

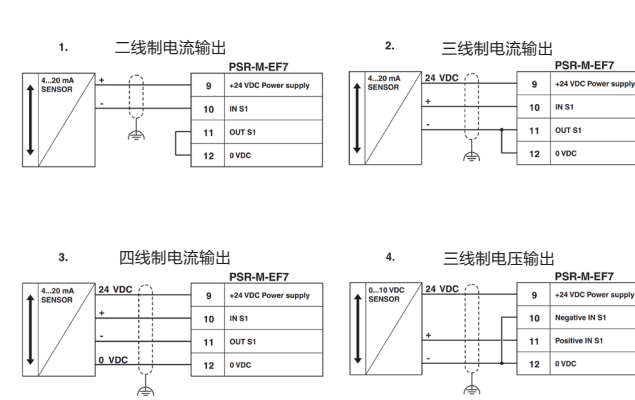


EF7 模拟量输入扩展模块，支持 0-10V，0-20mA，4-20mA 安全模拟量输入，常用于机械制造和过程行业的安全模拟量监控。

PSRmodular EM... 模块可达的安全等级

编码器	接近开关	扩展模块	安全等级
1 个 SIL3 安全型编码器	—	PSR-M-EM2..7	最高可达 SIL3,PL e
1 个 SIN/COS 或者 1 个 TTL 或者 1 个 HTL 编码器	1 个	PSR-M-EM2..7	Category3 (90% 诊断覆盖率) , 最高可达 SIL3,PL e
—	2 个	PSR-M-EM1	Category3 (90% 诊断覆盖率) , 最高可达 SIL3,PL e
2 个 SIN/COS 或者 2 个 TTL 或者 2 个 HTL 编码器	—	PSR-M-EM5..7	Category3 (90% 诊断覆盖率) , 最高可达 SIL3,PL e
1 个 SIN/COS 或者 1 个 TTL 或者 1 个 HTL 编码器	—	PSR-M-EM2..7	CategoryB, 最高可达 SIL1,PL b (如果 Category1, 可适用于 PL c)
—	1 个	PSR-M-EM1	CategoryB, 最高可达 SIL1,PL b (如果 Category1, 可适用于 PL c)

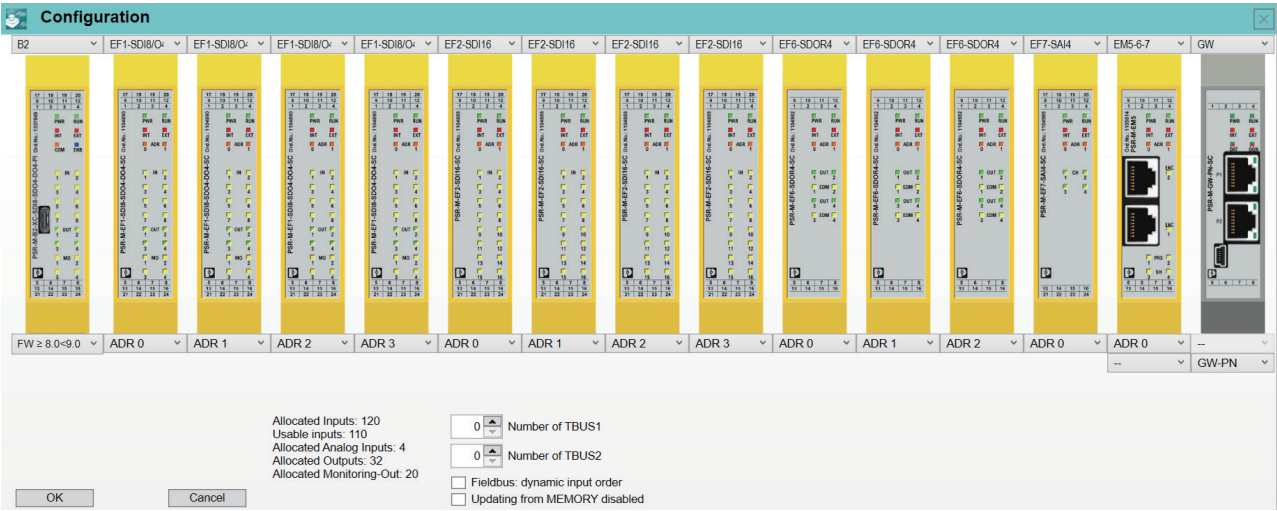
PSRmodular EF7 模拟量接线方式



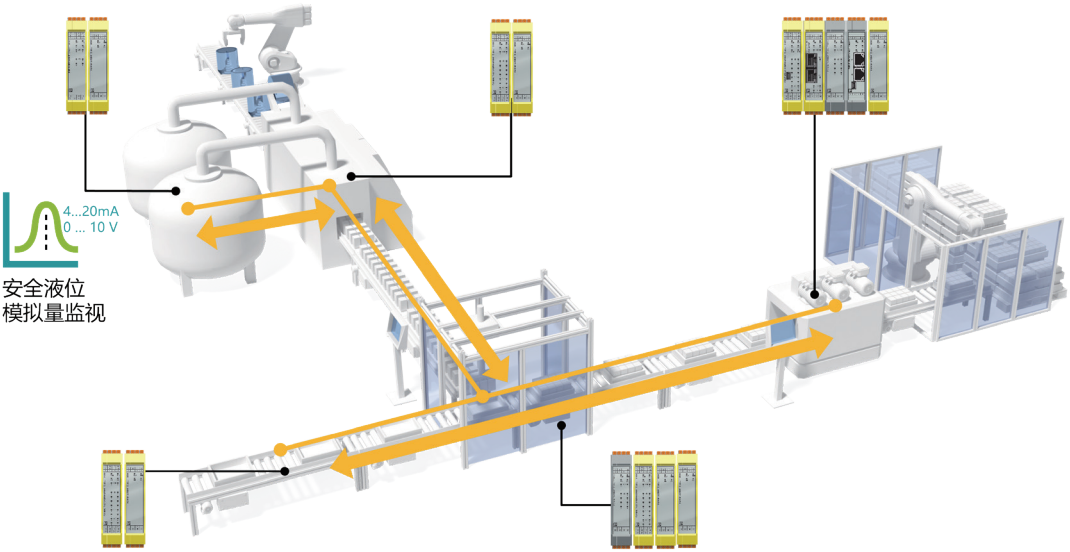
最小系统



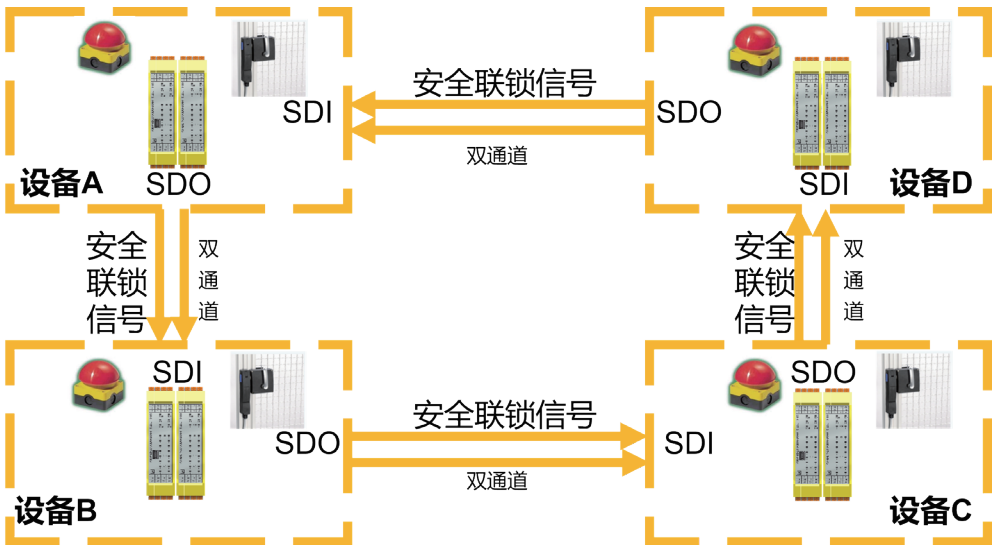
最大系统



- 系统中只需要一个主模块
- 系统中安全输入通道可达 120 路，安全输出通道可达 32 路
- 系统中最多可以增加 14 个扩展模块
- 系统中可以增加 1 个网关通讯模块
- 系统中同类型模块可以同时增加 4 个
- EM2/3/4 作为同类型模块，EM5/6/7 作为同类型模块
- PSR-M-EF1 和 EF7 仅适用于 B2 和 B3 系统扩展使用



- 远程扩展只能串联连接，不可使用其他拓扑形式
- 最大站数: 6
- PSR-M-TBUS1 模块只有 1 个通道，用于首尾站
- PSR-M-TBUS2 模块有 2 个通道，用于中间站
- 每个站除 TBUS 模块至少有一个其它模块
- TBUS 扩展模块不占用扩展模块数量
- 相邻 2 站线缆小于 50m，首尾线缆总长小于 250m



- 多台设备安全联锁信号环状连接
- 部署简单，方便拓展
- 当任意急停按钮拍下时，全部设备停止
- 当安全门打开时，仅所属的设备停止，其它设备不受影响

单机设备

PSRmodular 主模块支持单独使用

- 主模块自带 8 路安全输入、4 路安全输出(或 2 组双通道安全输出)
- 适用于单机设备的安全控制，客户根据实际需求进行灵活扩展

AGV 安全群控方案

PSRmodular 支持安全运动监控

- 菲尼克斯提供 AGV 安全群控整套解决方案
- PSRmodular 系统，能够对 AGV 本体的急停、激光扫描仪以及 AGV 的超速、零速进行安全运动监控。

风力发电机安全链监控

PSRmodular XC 系列产品适用于恶劣的工作环境

- 20℃ ~70℃工作温度，适用于高温的工作环境
- PCB 板具有 G3 等级防腐涂层，适用于盐雾（海边风机）、酸碱、焊渣等恶劣的工作环境

过程行业储罐模拟量信号安全监控

PSRmodular 支持安全模拟量监控

- 过程行业常见的温度、压力、液位、流量等模拟量信号接入 PSRmodular 系统，客户通过软件组态设定安全阈值，从而实现安全模拟量的监控。



您值得信赖的合作伙伴

菲尼克斯电气源自德国，是世界著名的电气连接、电子接口和工业自动化领域的领军企业。菲尼克斯电气始终秉承“为客户创造”的经营理念以及“信任伙伴”的企业文化，与合作伙伴共同成长和发展。目前菲尼克斯电气在全球100多个国家设有分支机构，拥有20000多名员工，以确保能为当地客户提供高效贴心的服务。

菲尼克斯电气坚持产品和技术创新创造，拥有丰富的产品技术和解决方案，以帮助客户在各行各业领域的应用中取得成功和发展。面向数字化的世界，菲尼克斯电气将在能源、基础设施、智能制造等众多领域与您携手共进。

如需了解更多信息，敬请访问菲尼克斯电气官方网站：

www.phoenixcontact.com.cn



扫码加入官方微信