

TCA-SDI 开关量输入安全栅(具备功能安全 SIL)

■概述

- DSA-SDI 开关量输入安全栅适用于 OC、电平、触点开关或 NAMUR 接近开关输入。经过隔离，输出为继电器触点(或 OC 输出、电平输出)。
- SIL 功能安全符合 IEC61508 标准。
- 输入和输出的通道形式有 1 入 1 出、1 入 2 出、2 入 2 出。
- 该隔离安全栅面板上的 LED 指示灯。分别为信号输出状态指示灯(黄色)、线路故障报警指示灯(红色)。如果不需要线路故障报警，应选用后缀带 W 的各式型号产品(参见型号及选型说明)。
- 该产品需要独立供电，电源-输入-输出之间隔离。

■主要特点

- 功能安全达到 IEC 61508 的 SIL 2 级。
- 适用于 NAMUR 接近开关或触点开关、OC、电平。
- 输出为继电器触点、OC、电平。
- 输入-输出-电源之间隔离，2500V 有效值/分钟。
- 卡装式结构，标准的 35mmDIN 导轨卡式安装。

■主要技术参数

输入(本安)

输入类型：触点开关、接近开关、OC、电平
 开路电压：8V±0.5V
 开关阈值：1.5±0.2mA
 开关回滞：≤0.1mA
 故障时，断路电流<0.1mA；短路电流<5±1mA

输出

继电器触点输出
 触点容量：30VDC，1A
 负载类型：电阻性负载
 响应时间：≤10ms
 OC 输出
 外部供电：≤40V
 驱动电流：≤40mA
 集电极输出（高电平 Vcc，低电平≤2.5V）
 发射极输出（高电平 Vcc-2.5V，低电平≤0.5V）
 负载电阻：2KΩ≤RL≤20KΩ传输特性
 电平信号输出
 24V 系统 PLC/DCS：高电平 16V≤VH≤24V
 12V 系统 PLC/DCS：高电平 9V≤VH≤12V
 5V 系统 PLC/DCS：高电平 4.5V≤VH≤5V
 低电平 VL≤0.5V（驱动电流≤10mA 时）
 负载电阻：RL≥1KΩ

供电电源

供电电压范围：20~32VDC
 额定供电电压：24VDC
 最大电流消耗：<14mA（1 入 1 出）；<20mA（1 入 2 出）；<25mA（2 入 2 出）

常规参数

电气隔离：输入-输出-电源之间，2500V 交流有效值/1 分钟
 电磁兼容性(EMC)：符合 IEC 61326-1 (GB/T 18268)，IEC 61326-3-1
 环境温度：-20~+60°C(连续工作)；-40~+80°C(存放或运输)
 外壳材料/颜色：PC(聚碳酸酯)+PPT 材料 / 黑灰色
 外形尺寸/重量：115.7×119.3×12.7(mm) / 约 125g
 适用场合以及现场设备：安装在安全场所，可与处于 0 区、1 区、2 区；IIc、IIB、IIA；T4~T6 危险区域的本安设备(OC、电平、触点开关、接近开关)相连

■认证/防爆参数

CE 认证：符合 CE 标准
 功能安全(SIL)：SIL2 符合 IEC61508
 国家防爆电气产品质量监督检验中心 (CQST) 认证：[Ex ia Ga] IIC
 最大安全电压 Um: 250VAC/DC
 Uo: 11.5VDC Io: 16.8mA Po: 48.3mW
 Lo: 50mH Co: 0.8μF

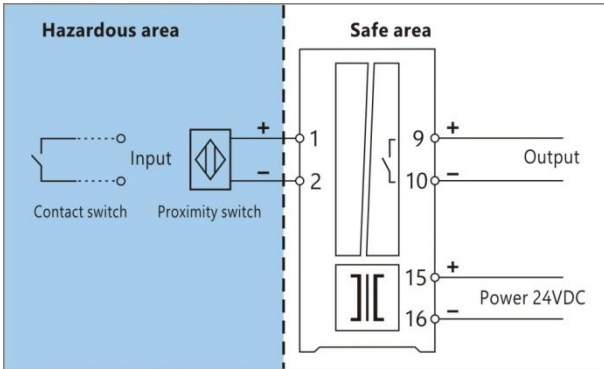


■型号及选型说明

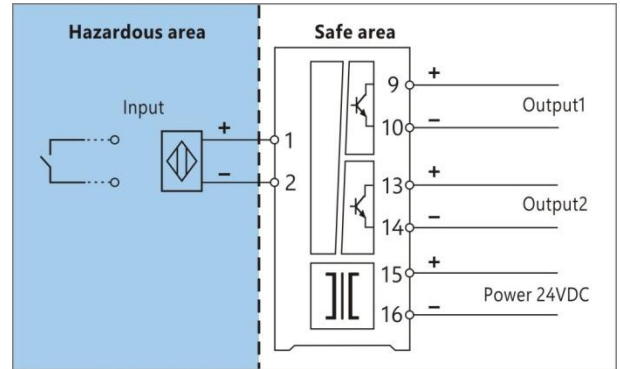
选项	型号代码	说明
基本型号	TCA-SDI	开关量输入安全栅
通道形式	11	1 入 1 出
	12	1 入 2 出
	22	2 入 2 出（双通道，只适用于输入信号为 NAMUR 接近开关或触点开关，输出信号为继电器常开触点。参见下列选型示例 2。）
特殊功能	W	无线路故障检测报警功能 缺省为有线路故障检测报警功能
	-C	触点开关或 NAMUR 接近开关
输入信号	-O	OC 信号
	-L	电平信号
	-Z	特殊指定订货
	C	继电器(常开)触点
输出信号	O	OC 信号
	L	电平信号
	Z	特殊指定订货
电源电压	-V1	电源(端子)：20~32VDC
	-V2	电源(导轨)：20~32VDC
服务码	-QC9A	宇通产品服务代码
选型示例		
例 1: TCA-SDI11W-CC-V1-QC9A (1 入 1 出, 开关量输入安全栅, 无线路故障检测功能, 输入为触点开关或 NAMUR 接近开关, 输出为继电器触点(常开), 端子供电 20~32VDC)		
例 2: TCA-SDI22-CC-V1-QC9A (2 入 2 出, 开关量输入安全栅, 有线路故障检测功能, 输入为触点开关或 NAMUR 接近开关, 输出为继电器触点(常开), 端子供电 20~32VDC)		
例 3: TCA-SDI11-CO-V2-QC9A (1 入 1 出, 开关量输入安全栅, 触点开关或 NAMUR 接近开关输入, OC 信号输出, 导轨供电 20~32VDC)		

可选配件: 专用供电 DIN 导轨 PSDR-3000 系列

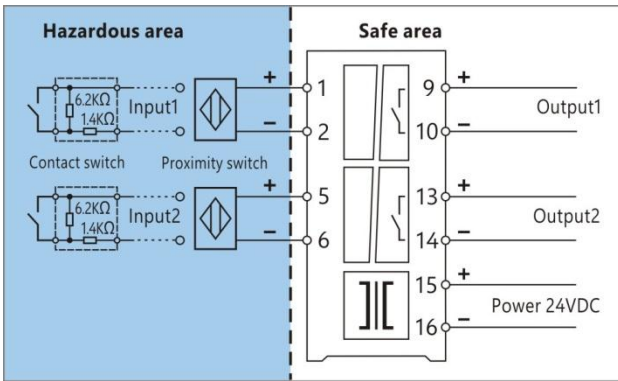
■ 接线图



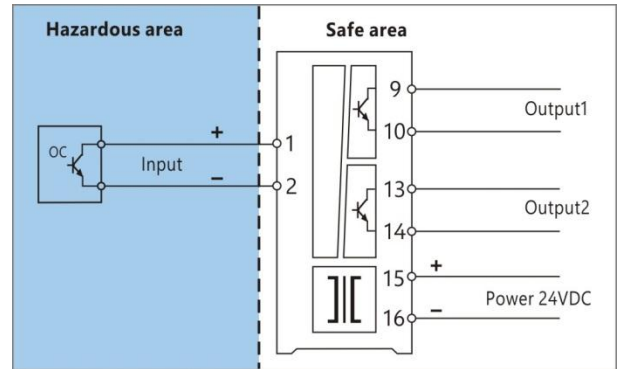
开关或接近开关输入/继电器输出, 无故障报警, 开关量安全栅(1入1出)---端子接线图



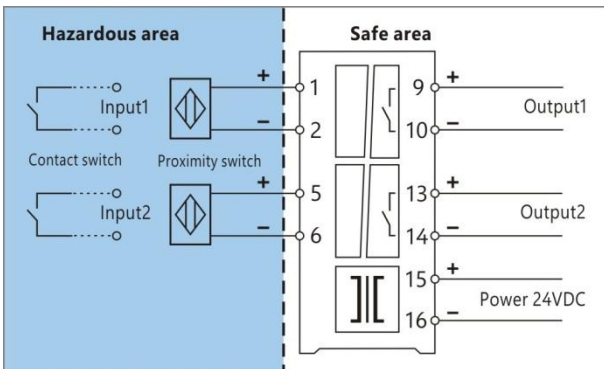
开关或接近开关输入/OC 输出, 开关量安全栅(1入2出)---端子接线图



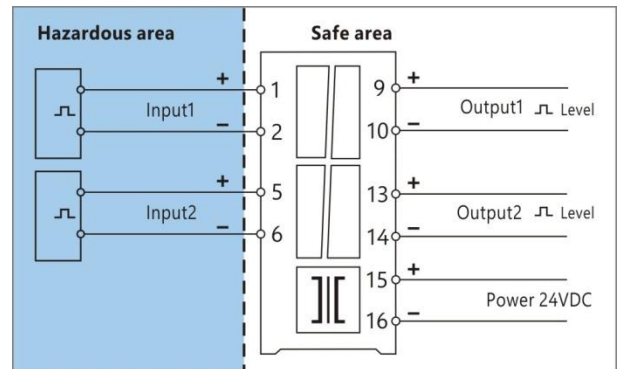
开关或接近开关输入/继电器输出, 开关量安全栅(1入2出)---端子接线图



OC 输入/OC 输出, 开关量安全栅(1入2出)---端子接线图



开关或接近开关输入/继电器输出, 无故障报警, 开关量安全栅(2入2出)---端子接线图



电平输入/电平输出, 开关量安全栅(2入2出)---端子接线图