



## SCT202 安全计数器模块

具有集成频率测量功能

SCT202 是一款用于探测安全相关旋转运动的安全模块。模块配备支持 SIL2 或 PL d 以下安全应用的输入端和输出端。

模块提供下列输入端/输出端：

- 两个安全输入块, 可用作增量接口 (可分别连接对称的 A/B/N 信道)。测量结果既可显示为频率, 也可显示为计数器读数。
- 两个安全输入块, 既可用于作计数器输入端 (起始器接口), 也可用作锁存器/基准运行输入端。
- 两个安全输入端, 除了用作安全数字输入端之外, 还可作为锁存器或基准运行输入端使用。
- 两个安全数字输出端, 除了用作速度/转速过高 (反应时间:  $\leq 1$  ms) 时的安全数字输出端之外, 还可用作安全快速关断触点。

其他特殊特性：

- 直接在模块中测量频率
- 可作为非安全计数器/速度测量模块使用
- 集成基准运行功能 (起始器, 零脉冲与组合, 以及通过软件)
- 过频时快速关闭
- 零速监控
- 可提供寒冷气候型设备

项目	货号
SCT202	00022320-00
SCT202 CC	00024877-00

SCT202		
增量编码器输入 (INC)		
数量	2 个单通道; 输入提供计数器状态和频率	
计数器分辨率	32 位	
计数方向	A/B 序列	
输入信号	A-, A+, B-, B+, N-, N+	
信号评估	1/2/4 倍脉冲评估	
最高输入频率	≤ 300 kHz	
数字输入滤波器	可通过软件设置	
信号电平	DSUB 插口上 HTL (24 V) 和 TTL / RS422	
计数器输入 (CNT)		
数量	2 个通道专门用作计数器输入 (仅限 HTL) 输入提供计数器状态和频率	
计数器分辨率	32 位	
计数方向	可通过数字输入或软件切换 (脉冲方向功能)	
信号评估	1/2 倍脉冲沿评估, 可选上升或下降边缘	
最高输入频率	连接 CNT 输入端时为 5 kHz	
传感器支持	PNP	
数字输入滤波器	可编程	
信号电平	HTL (24 V) - 针对两个计数器通道 (CNT)	
数字安全输入		
数量	2 个单通道, 可使用到 SIL CL 2; PL d	
触发功能	脉冲沿可设置 (应用数值)	
输入滤波器	1 ms	
0 状态的信号电平 (未激活)	0 至 +5 V	
1 状态的信号电平 (激活)	+15 至 34 V	
编码器电源		
	+5 V	+24 V
电压	+5 V	Uext <sup>1)</sup> -1 V
公差	±5 %	与 Uext 相同
最大电流/编码器	200 mA	300 mA
纹波度	< 150 mV <sub>SS</sub>	与 Uext 相同
短路保护	是, 永久	是, 永久

1) 外部电源

SCT202	
增量编码器和计数器输入的安全功能	
超速功能	超过频率上限（可配置且可编程）
零速监控功能	频率下限可配置
基准运行功能	通过 - 开关（数字信号） - 零信道 - 开关与零信道 - 软件（安全应用）
位置功能	与锁存器功能或基准运行功能组合使用
错误检测	电缆断裂、可信度、编码器电源欠压或过压
周期时间	6 至 50 ms
反应时间	直接关闭 SCT202: 1 ms 通过与安全应用程序关联: ≤ 12 至 100 ms
数字安全输出	
数量	2 个数字输出端，单通道，支持 SIL CL 2，PL d 以下级别关闭时间延迟可配置
输出电压范围	18 至 34 V DC
每个通道的输出电流	0.5 A
0-1 延迟	满载时最长 35 μs
1-0 延迟	满载时最长 155 μs
故障监测	电源短路、过载、欠压、过压
状态指示	
状态指示灯	绿色 LED (SAFE)，与其他安全模块兼容
通道指示	每个通道配备一个绿色 LED
数字输入和输出	
M1 模块状态	橙色指示灯 (RDY)
内部电源	
与系统之间的电气隔离	500 V
内部电源	BS2xx 背板
内部电耗	5 V / < 150 mA，通过背板

SCT202		
外部电源		
极性反接保护	是	
输入电压	24 VDC (18 至 34 VDC)	
电流消耗	+24 VDC 时通常为 70 mA + $\Sigma$ 制动器 and 传感器的电流消耗	
连接类型		
HTL 增量和计数器输入	D-SUB 9 针公端头	
输入/输出连接	带有法兰的插头 RM 3.5	
电源连接	带有法兰的插头 RM 5.08	
连接类型	螺旋端子或弹簧端子, 可编码和标记的插头	
标准和认证		
设备安全	IEC 61508:2010: E/E/PE 安全相关系统的功能安全	
获得认证	ISO 13849: 机械安全 IEC 62061: 功能安全设备相关 E/E/PE 系统 IEC 61511: 功能安全设备和工艺行业	
产品标准	IEC 61131-2 GL IEC 61400-1	
认证 / 许可证书	标准	寒冷气候型 (※)
总述	CE, cULus, CCC	
海事产业	-	DNV, LR, ABS, BV, NK, KR, RINA
环境条件	标准	寒冷气候型 (※)
工作温度	-30 至 +60°C, 无风扇	-30 至 +60°C, 无风扇
相对空气湿度 (运行)	5 至 95%, 无凝露	5 至 95%, 有凝露
储存温度	-40 至 +85°C	-40 至 +85°C
相对空气湿度 (储存)	5 至 95%, 无凝露	5 至 95%, 有凝露
最高海拔 <sup>1)</sup>	海拔 4500 m	
污染度等级 (按 IEC 60664-1 标准)	2 (无凝露)	2
防护等级	3	

1) 在海拔 2000m 以上运行时, 每 100m 必须降额 -0.5 开氏度, 工作高度不得超过海拔 4,500 米。

订购代码		
项目	货号	描述
SCT202	00022320-00	安全计数模块; SIL2/PLd: 2x DO 24V / 1 A; 2x DI 24V; 2x INC HTL/TTL 300kHz + 2x 计数器 HTL 5kHz; HTL=24V; 32 位; INC A、A/B/N; 位置; 频率; 触发器; 隔离 2x DI 24V; 2x INC HTL/TTL 300kHz + 2x 计数器 HTL 5kHz; HTL=24V; 32位; INC A、A/B/N; 位置; 频率; 触发器; 隔离
SCT202 CC	00024877-00	与 SCT202 一样; 寒冷气候型 (※)
附件		
KZ-SCT 202 B+C	00027026-00	Phoenix 笼式弹簧端子组 (1x KZ 51/03; 2x KZ 35/07), 配备标签条和编码元件