



工业安全系统

安全产品概览与应用简介

SICK
Sensor Intelligence.

安全防护系统

安全防护系统目录



安全光幕

deTec 安全光幕	P.6
senSe 安全光幕	P.28

多光束安全光栅

deTem 4 基本型	P.32
deTem 2 基本型	P.36



安全激光扫描仪

S3000	P.48
S300	P.54
S300 Mini	P.56
SafeScan3	P.58
microScan3 Core	P.64
microScan3 Core-EtherNet/ IP™	P.72
microScan3 Core-PROFINET	P.82



安全控制器

Flexi Soft 安全控制器	P.88
Flexi Soft 驱动监控模块	P.102

安全继电器

ReLy	P.110
------------	-------



安全开关门锁

i12S	P.116
i10 Lock	P.118
RE1/RE2	P.122
IN3000 Direct	P.124
TR4 Direct	P.126
i150RP	P.130
STR1.....	P.132



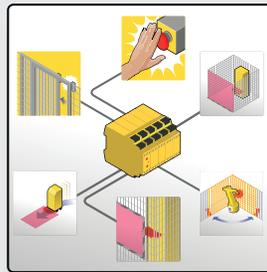
安全定制化解决方案	P.138
-----------------	-------

保护装置

安全检查可帮助您降低生产风险。安全功能是衡量安全检查能否降低风险的主要因素，而保护装置则是执行安全检查的主要工具。

- 保护装置
- ▶ 推荐的安全装置、服务和工具

安全控制和通信



- ▶ 安全继电器
- ▶ 安全控制器
- ▶ 网络解决方案



▶ 安全锁定装置

临时访问保护

- 操作/停止/关闭机器时
- 如果危险的机器功能运行过久，无法停止运行
- 如果流程不得中断



■ 无锁定力的互锁防护

- ▶ 单独配备执行器的安全开关
- ▶ 安全铰链开关
- ▶ 磁性安全开关
- ▶ 射频安全开关

互锁防护



服务解决方案



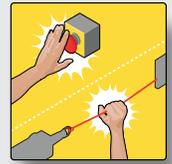
安全指令



■ 紧急停止
■ 紧急断电

在有限的时间内手动禁用安全功能

- 设置模式
- 维护模式

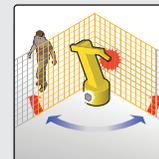


▶ 紧急停止按钮
▶ 拉绳开关



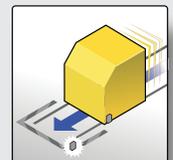
▶ 启动开关

▶ 电感式安全开关



■ 机器人等机器的参数监控

▶ 安全位置开关



■ 机器终端位置监控

安全位置监控

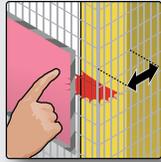


■ 重置保护装置



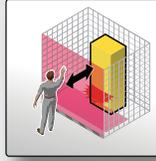
复位按钮

- 通过手指或手部检测实现的危险点保护
- 对非常靠近危险点的工作实施的保护

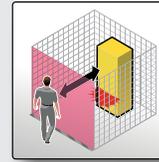


- ▶ 安全光幕
- ▶ 安全视觉系统

- 通过手部检测实现的通道防护
- 对危险点附近的工作实施的保护
- 防止机器在人员尚在危险区域时随即启动的保护



- ▶ 安全光幕



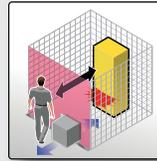
- 通过人体检测实现的访问保护

- ▶ 多光束安全装置
- ▶ 单光束光电传感器
- ▶ 安全激光扫描器

safetyPLUS®

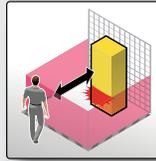
- ▶ 咨询与设计
检验与优化
培训与教育
更新与改造
产品与系统支持
- ▶ Safexpert安全软件

- ▶ 配备屏蔽套件的多光束安全装置
- ▶ 安全光幕
- ▶ 安全激光扫描器



- 可区分人员和物料的通道防护（屏蔽功能、进出口监控）
- 用于自动物料装载机的保护

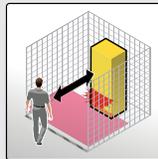
- ▶ 多光束安全装置
- ▶ 反射镜和落地支架



- 通过人体检测实现的通道防护
- 多方向通道保护

光电保护

- ▶ 安全激光扫描器
- ▶ 安全光幕
- ▶ 安全视觉系统



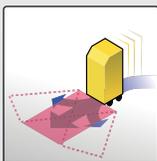
- 通过人体检测实现的安全区域保护和通道防护
- 防止机器在人员尚在危险区域时随即启动的保护

- ▶ 安全激光扫描器



- 在移动应用中对靠近危险区域人员进行的检测
- 车辆移动过程的人员检测

- ▶ 安全位置开关



- 旋转臂或转向轴监控，比如控制自动导引车的安全激光扫描器的测量区域



安全与智能



产品说明

新一代 deTec 安全光幕适用于危险区域、通道和作业危险点防护。NFC 和 IO-Link 等智能现代技术为全面诊断、快速安装和应用自动化功能创造了全新的可能。适合整个 deTec 产品系列的兼容配件与标准化连接技术减少了繁多的型号数量。通过配套的 M12 系统插件, 无需

概览

- NFC 诊断和智能手机应用
- 通过 IO-Link 实现诊断和自动化
- 双信号屏蔽
- 智能存在防护
- 可调保护区域宽度
- 无需软件即可配置所有功能
- 降低分辨率: 1 或 2 道光束
- 外壳防护等级 IP65、IP67 和 IP69K 以及针对爆炸性环境的变型

您的受益

- 得益于丰富且创新的诊断方式, 提高生产率的同时缩短停机时间
- 集安全与自动化于一身: IO-Link 实现了成本低廉的设备设计
- 屏蔽功能实现了极高的生产率, 和用以区分人员与物料的安全性
- 高可用性: 智能存在防护避免了意外停机
- 无需软件实现简便调试与配置, 节省时间和成本
- 外壳防护等级 IP65、IP67 和 IP69K 以及针对爆炸性环境的变型确保在恶劣环境中最为可靠

软件即可启用所需功能。外壳防护等级 IP65、IP67 和 IP69K 以及针对爆炸性环境的变型提供适合恶劣环境下不同应用的解决方案。



- www.sick.com/deTec

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



详细技术数据

更多数据请参见操作指南。下载 - www.sick.com

特点

	deTec4		deTec Core	
	分辨率 14 mm	分辨率 30 mm	分辨率 14 mm	分辨率 30 mm
应用领域	标准工业环境			
保护区域高度	300 mm ... 2,100 mm (取决于型号)			
触发感应距离	20 m	30 m	10 m	15 m
无安全盲区	是			
同步	光学同步			
集成式激光对准辅助设备			-	

安全技术参数

	deTec4		deTec Core	
			deTec4 Core	deTec2 Core
类型	类型 4 (IEC 61496-1)		类型 4 (IEC 61496-1)	类型 2 (IEC 61496-1)
安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (IEC 62061)		SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (IEC 62061)	SIL1 (IEC 61508) SILCL1 (IEC 62061)
类别	4 类 (ISO 13849-1)		4 类 (ISO 13849-1)	2 类 (ISO 13849-1)
性能等级	PL e (ISO 13849-1)		PL e (ISO 13849-1)	PL c (ISO 13849-1)
PFH ₀ (平均每小时危险失效率)				
独立设备	1.53 x 10 ⁻⁸		3.7 x 10 ⁻⁹	3.1 x 10 ⁻⁸
含一台客设备的级联	3.05 x 10 ⁻⁸		-	-
含两台客设备的级联	4.56 x 10 ⁻⁸		-	-
T _M (持续运行时间)	20 年 (ISO 13849-1)			
发生故障时的安全状态	至少一个 OSSD 处于关机状态。			

功能

	deTec4		deTec Core
	系统插件 SP1	系统插件 SP2	
防护作业			
自动校准保护区域宽度			
光束编码			-
重启连锁			-
外部设备监控 (EDM)			-
级联			-
智能存在防护	-		-
降低分辨率	-		-
运行中的动态保护区域宽度	-		-
采用缩小触发感应距离的发射器	-		-
人员和物料区分 (屏蔽)	-		-

接口

		deTec4	deTec Core
连接类型	系统接口	插头 M12, 5 针/插头 M12, 8 针 (视系统插件而定) ¹⁾	插头 M12, 5 针
	扩展接口	插座 M12, 5 针 (视系统插件而定) ¹⁾	-
配置类型		系统插件上的指拨开关	-
显示元件		LED	
显示最上方和最下方光束的同步状态		I	-
信号灯		I (取决于型号)	-
诊断信息输出 (ADO)		I (视系统插件而定) ¹⁾	-
IO-Link		I (视系统插件而定) ¹⁾	-
近场通信 (NFC)		I	-
现场总线, 工业网络 通过安全控制器 Flexi Soft 进行集成		CANopen、DeviceNet™、EtherCAT®、EtherNet/IP™、Modbus TCP、PROFIBUS DP、PROFINET ²⁾	

¹⁾ 系统插件须单独购置。

²⁾ 有关 Flexi Soft 的更多信息 - www.sick.com/Flexi_Soft。

电气参数

		deTec4	deTec Core
防护等级		III (IEC 61140)	
工作电压 V_s		24 V DC (19.2 V ... 28.8 V)	
残余纹波		≤ 10%	
安全输出端 (OSSD)	输出类型	2 个 PNP 半导体, 短路保护、交叉电路监控 ¹⁾	
	开启状态, 开关电压 HIGH	24 V DC ($U_V - 2.25 V \dots U_V$)	
	关闭状态, 开关电压 LOW	≤ 2 V DC	
	各 OSSD 的电流负载能力	≤ 500 mA	≤ 300 mA
诊断信息输出	输出类型	PNP 半导体, 短路保护 ¹⁾	-
	输出电压 HIGH (激活)	≥ $U_V - 3 V$	-
	输出电压 LOW (禁用)	高阻抗	-
	输出电流 HIGH (激活)	≤ 100 mA	-

¹⁾ 适用于 -30 V 至 +30 V 的电压范围。

机械参数

尺寸	参见尺寸图
壳体材料	模压铝型材

环境参数

外壳防护等级	IP65 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529)
工作环境温度	-30 °C ... +55 °C
储存温度	-30 °C ... +70 °C
空气湿度	15% ... 95%, 无凝露
抗振动性	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6)
抗冲击性	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27)

其它数据

	deTec4	deTec Core
波长	850 nm	
集成式激光对准辅助设备	I	-
激光级别	1	-
光类型	可见红光	-
波长	650 nm	-

订购信息

deTec4

deTec4 安全光幕的组件包括:

- 发射器
- 接收器
- 发射器系统插件 (始终为 SP1)
- 接收器系统插件 (SP1 或 SP2) - 接收器上的系统插件决定功能范围。

deTec4 系统插件选择指南

独立设备的系统插件:

- 发射器: SP1
- 接收器: SP1 或 SP2 (决定功能范围)

选项:

- 5 针或 8 针系统接口 (例如用于 RES、EDM、ADO、屏蔽)
- 无或带扩展接口的接收器 (例如用于 RES、EDM、ADO、IO-Link、屏蔽)

主客设备级联的系统插件:

- 主设备发射器: 带有扩展接口的 SP1
- 主设备接收器: 带有扩展接口的 SP1 或 SP2 (决定功能范围)
- 客设备发射器: 带有 5 针 M12 系统接口的 SP1
- 客设备接收器: 带有 5 针 M12 系统接口的 SP1

选项:

- 5 针或 8 针主设备系统接口 (例如用于 RES、EDM、ADO)
- 无或带扩展接口的客设备接收器 (例如用于 RES、EDM、ADO、IO-Link)

主客客设备级联的系统插件:

- 主设备发射器: 带有扩展接口的 SP1
- 主设备接收器: 带有扩展接口的 SP1 或 SP2 (决定功能范围)
- 客设备 1 发射器: 带有 5 针 M12 系统接口的 SP1, 带扩展接口
- 客设备 1 接收器: 带有 5 针 M12 系统接口的 SP1, 带扩展接口
- 客设备 2 发射器: 带有 5 针 M12 系统接口的 SP1
- 客设备 2 接收器: 带有 5 针 M12 系统接口的 SP1

选项:

- 5 针或 8 针主设备系统接口 (例如用于 RES、EDM、ADO)
- 无或带扩展接口的客设备 2 接收器 (例如用于 RES、EDM、ADO、IO-Link)

deTec4 系统插件

功能	使用	系统接口	扩展接口	类型	订货号
SP1	发射器和接收器	插头 M12, 5 针	-	1000	2076832
			插座 M12, 5 针 (RES、EDM、ADO、IO-Link、级联)	1100	2076833
		插头 M12, 8 针 (RES、EDM、 ADO)	-	1200	2076834
			插座 M12, 5 针 (RES、EDM、ADO、IO-Link、级联)	1300	2076835
SP2	接收器	插头 M12, 5 针	-	2000	2093097
			插座 M12, 5 针 (RES、EDM、ADO、IO-Link、级联、 智能存在防护、屏蔽)	2100	2093098
		插头 M12, 8 针 (RES、EDM、 ADO、屏蔽)	-	2200	2093099
			插座 M12, 5 针 (RES、EDM、ADO、IO-Link、级联、 智能存在防护、屏蔽)	2300	2093100

deTec4 发射器/接收器, 无信号灯

提示: 发射器和接收器的供货范围不包括系统插件。系统插件须单独购置。

分辨率	触发感应距离	保护区域高度	发射器		接收器	
			类型	订货号	类型	订货号
14 mm	20 m	300 mm	C4P-SA03011A00	1220084	C4P-EA03011C00	1220097
		450 mm	C4P-SA04511A00	1220085	C4P-EA04511C00	1220098
		600 mm	C4P-SA06011A00	1220086	C4P-EA06011C00	1220099
		750 mm	C4P-SA07511A00	1220087	C4P-EA07511C00	1220100
		900 mm	C4P-SA09011A00	1220088	C4P-EA09011C00	1220101
		1,050 mm	C4P-SA10511A00	1220089	C4P-EA10511C00	1220102
		1,200 mm	C4P-SA12011A00	1220090	C4P-EA12011C00	1220103
		1,350 mm	C4P-SA13511A00	1220091	C4P-EA13511C00	1220104
		1,500 mm	C4P-SA15011A00	1220092	C4P-EA15011C00	1220105
		1,650 mm	C4P-SA16511A00	1220093	C4P-EA16511C00	1220106
		1,800 mm	C4P-SA18011A00	1220094	C4P-EA18011C00	1220121
		1,950 mm	C4P-SA19511A00	1220095	C4P-EA19511C00	1220107
2,100 mm	C4P-SA21011A00	1220096	C4P-EA21011C00	1220108		
30 mm	30 m	300 mm	C4P-SA03031A00	1220123	C4P-EA03031C00	1220137
		450 mm	C4P-SA04531A00	1220124	C4P-EA04531C00	1220138
		600 mm	C4P-SA06031A00	1220125	C4P-EA06031C00	1220139
		750 mm	C4P-SA07531A00	1220126	C4P-EA07531C00	1220140
		900 mm	C4P-SA09031A00	1220127	C4P-EA09031C00	1220141
		1,050 mm	C4P-SA10531A00	1220128	C4P-EA10531C00	1220142
		1,200 mm	C4P-SA12031A00	1220129	C4P-EA12031C00	1220143
		1,350 mm	C4P-SA13531A00	1220130	C4P-EA13531C00	1220144
		1,500 mm	C4P-SA15031A00	1220131	C4P-EA15031C00	1220145
		1,650 mm	C4P-SA16531A00	1220132	C4P-EA16531C00	1220146
		1,800 mm	C4P-SA18031A00	1220134	C4P-EA18031C00	1220147
		1,950 mm	C4P-SA19531A00	1220135	C4P-EA19531C00	1220148
2,100 mm	C4P-SA21031A00	1220136	C4P-EA21031C00	1220149		

deTec4 发射器/接收器, 含内置信号灯

提示: 发射器和接收器的供货范围不包括系统插件。系统插件须单独购置。

- 接收器特点: 含内置信号灯的接收器

分辨率	触发感应距离	保护区域高度	发射器		接收器	
			类型	订货号	类型	订货号
14 mm	20 m	300 mm	C4P-SA03011A00	1220084	C4P-EA03011D00	1220109
		450 mm	C4P-SA04511A00	1220085	C4P-EA04511D00	1220110
		600 mm	C4P-SA06011A00	1220086	C4P-EA06011D00	1220111
		750 mm	C4P-SA07511A00	1220087	C4P-EA07511D00	1220112
		900 mm	C4P-SA09011A00	1220088	C4P-EA09011D00	1220113
		1,050 mm	C4P-SA10511A00	1220089	C4P-EA10511D00	1220114
		1,200 mm	C4P-SA12011A00	1220090	C4P-EA12011D00	1220115
		1,350 mm	C4P-SA13511A00	1220091	C4P-EA13511D00	1220116
		1,500 mm	C4P-SA15011A00	1220092	C4P-EA15011D00	1220117
		1,650 mm	C4P-SA16511A00	1220093	C4P-EA16511D00	1220118
		1,800 mm	C4P-SA18011A00	1220094	C4P-EA18011D00	1220122
		1,950 mm	C4P-SA19511A00	1220095	C4P-EA19511D00	1220119
30 mm	30 m	2,100 mm	C4P-SA21011A00	1220096	C4P-EA21011D00	1220120
		300 mm	C4P-SA03031A00	1220123	C4P-EA03031D00	1220150
		450 mm	C4P-SA04531A00	1220124	C4P-EA04531D00	1220151
		600 mm	C4P-SA06031A00	1220125	C4P-EA06031D00	1220152
		750 mm	C4P-SA07531A00	1220126	C4P-EA07531D00	1220153
		900 mm	C4P-SA09031A00	1220127	C4P-EA09031D00	1220154
		1,050 mm	C4P-SA10531A00	1220128	C4P-EA10531D00	1220155
		1,200 mm	C4P-SA12031A00	1220129	C4P-EA12031D00	1220156
		1,350 mm	C4P-SA13531A00	1220130	C4P-EA13531D00	1220157
		1,500 mm	C4P-SA15031A00	1220131	C4P-EA15031D00	1220158
		1,650 mm	C4P-SA16531A00	1220132	C4P-EA16531D00	1220159
		1,800 mm	C4P-SA18031A00	1220134	C4P-EA18031D00	1220160
1,950 mm	C4P-SA19531A00	1220135	C4P-EA19531D00	1220161		
		2,100 mm	C4P-SA21031A00	1220136	C4P-EA21031D00	1220162

采用小触发感应距离的 deTec4 发射器/接收器, 无信号灯

提示: 发射器和接收器的供货范围不包括系统插件。系统插件须单独购置。

- 发射器特点: 采用缩小触发感应距离的发射器, 用以避免多台 deTec4 安全光幕相互干扰

分辨率	触发感应距离	保护区域高度	发射器		接收器	
			类型	订货号	类型	订货号
14 mm	2.5 m	300 mm	C4P-SA03011C00	1220639	C4P-EA03011C00	1220097
		450 mm	C4P-SA04511C00	1220640	C4P-EA04511C00	1220098
		600 mm	C4P-SA06011C00	1220641	C4P-EA06011C00	1220099
		750 mm	C4P-SA07511C00	1220642	C4P-EA07511C00	1220100
		900 mm	C4P-SA09011C00	1220643	C4P-EA09011C00	1220101
		1,050 mm	C4P-SA10511C00	1220644	C4P-EA10511C00	1220102
		1,200 mm	C4P-SA12011C00	1220645	C4P-EA12011C00	1220103
		1,350 mm	C4P-SA13511C00	1220646	C4P-EA13511C00	1220104
		1,500 mm	C4P-SA15011C00	1220647	C4P-EA15011C00	1220105
		1,650 mm	C4P-SA16511C00	1220648	C4P-EA16511C00	1220106
		1,800 mm	C4P-SA18011C00	1220649	C4P-EA18011C00	1220121
		1,950 mm	C4P-SA19511C00	1220650	C4P-EA19511C00	1220107
2,100 mm	C4P-SA21011C00	1220651	C4P-EA21011C00	1220108		

采用小触发感应距离的 deTec4 发射器/接收器, 含内置信号灯

提示: 发射器和接收器的供货范围不包括系统插件。系统插件须单独购置。

- 发射器特点: 采用缩小触发感应距离的发射器, 用以避免多台 deTec4 安全光幕相互干扰
- 接收器特点: 含内置信号灯的接收器

分辨率	触发感应距离	保护区域高度	发射器		接收器	
			类型	订货号	类型	订货号
14 mm	2.5 m	300 mm	C4P-SA03011C00	1220639	C4P-EA03011D00	1220109
		450 mm	C4P-SA04511C00	1220640	C4P-EA04511D00	1220110
		600 mm	C4P-SA06011C00	1220641	C4P-EA06011D00	1220111
		750 mm	C4P-SA07511C00	1220642	C4P-EA07511D00	1220112
		900 mm	C4P-SA09011C00	1220643	C4P-EA09011D00	1220113
		1,050 mm	C4P-SA10511C00	1220644	C4P-EA10511D00	1220114
		1,200 mm	C4P-SA12011C00	1220645	C4P-EA12011D00	1220115
		1,350 mm	C4P-SA13511C00	1220646	C4P-EA13511D00	1220116
		1,500 mm	C4P-SA15011C00	1220647	C4P-EA15011D00	1220117
		1,650 mm	C4P-SA16511C00	1220648	C4P-EA16511D00	1220118
		1,800 mm	C4P-SA18011C00	1220649	C4P-EA18011D00	1220122
		1,950 mm	C4P-SA19511C00	1220650	C4P-EA19511D00	1220119
2,100 mm	C4P-SA21011C00	1220651	C4P-EA21011D00	1220120		

deTec4 Core

提示: 设备上配有 5 针 M12 系统接口。

分辨率	触发感应距离	保护区域高度	发射器		接收器	
			类型	订货号	类型	订货号
14 mm	10 m	300 mm	C4C-SA03010A10000	1211450	C4C-EA03010A10000	1211463
		450 mm	C4C-SA04510A10000	1211469	C4C-EA04510A10000	1211470
		600 mm	C4C-SA06010A10000	1211471	C4C-EA06010A10000	1211472
		750 mm	C4C-SA07510A10000	1211473	C4C-EA07510A10000	1211474
		900 mm	C4C-SA09010A10000	1211475	C4C-EA09010A10000	1211515
		1,050 mm	C4C-SA10510A10000	1211476	C4C-EA10510A10000	1211477
		1,200 mm	C4C-SA12010A10000	1211478	C4C-EA12010A10000	1211479
		1,350 mm	C4C-SA13510A10000	1211480	C4C-EA13510A10000	1211481
		1,500 mm	C4C-SA15010A10000	1211482	C4C-EA15010A10000	1211483
		1,650 mm	C4C-SA16510A10000	1211484	C4C-EA16510A10000	1211485
		1,800 mm	C4C-SA18010A10000	1211486	C4C-EA18010A10000	1211487
		1,950 mm	C4C-SA19510A10000	1211488	C4C-EA19510A10000	1211489
		2,100 mm	C4C-SA21010A10000	1211490	C4C-EA21010A10000	1211491
30 mm	15 m	300 mm	C4C-SA03030A10000	1211462	C4C-EA03030A10000	1211464
		450 mm	C4C-SA04530A10000	1211492	C4C-EA04530A10000	1211493
		600 mm	C4C-SA06030A10000	1211494	C4C-EA06030A10000	1211495
		750 mm	C4C-SA07530A10000	1211496	C4C-EA07530A10000	1211497
		900 mm	C4C-SA09030A10000	1211498	C4C-EA09030A10000	1211516
		1,050 mm	C4C-SA10530A10000	1211499	C4C-EA10530A10000	1211500
		1,200 mm	C4C-SA12030A10000	1211501	C4C-EA12030A10000	1211502
		1,350 mm	C4C-SA13530A10000	1211503	C4C-EA13530A10000	1211504
		1,500 mm	C4C-SA15030A10000	1211505	C4C-EA15030A10000	1211506
		1,650 mm	C4C-SA16530A10000	1211507	C4C-EA16530A10000	1211508
		1,800 mm	C4C-SA18030A10000	1211509	C4C-EA18030A10000	1211510
		1,950 mm	C4C-SA19530A10000	1211511	C4C-EA19530A10000	1211512
		2,100 mm	C4C-SA21030A10000	1211513	C4C-EA21030A10000	1211514

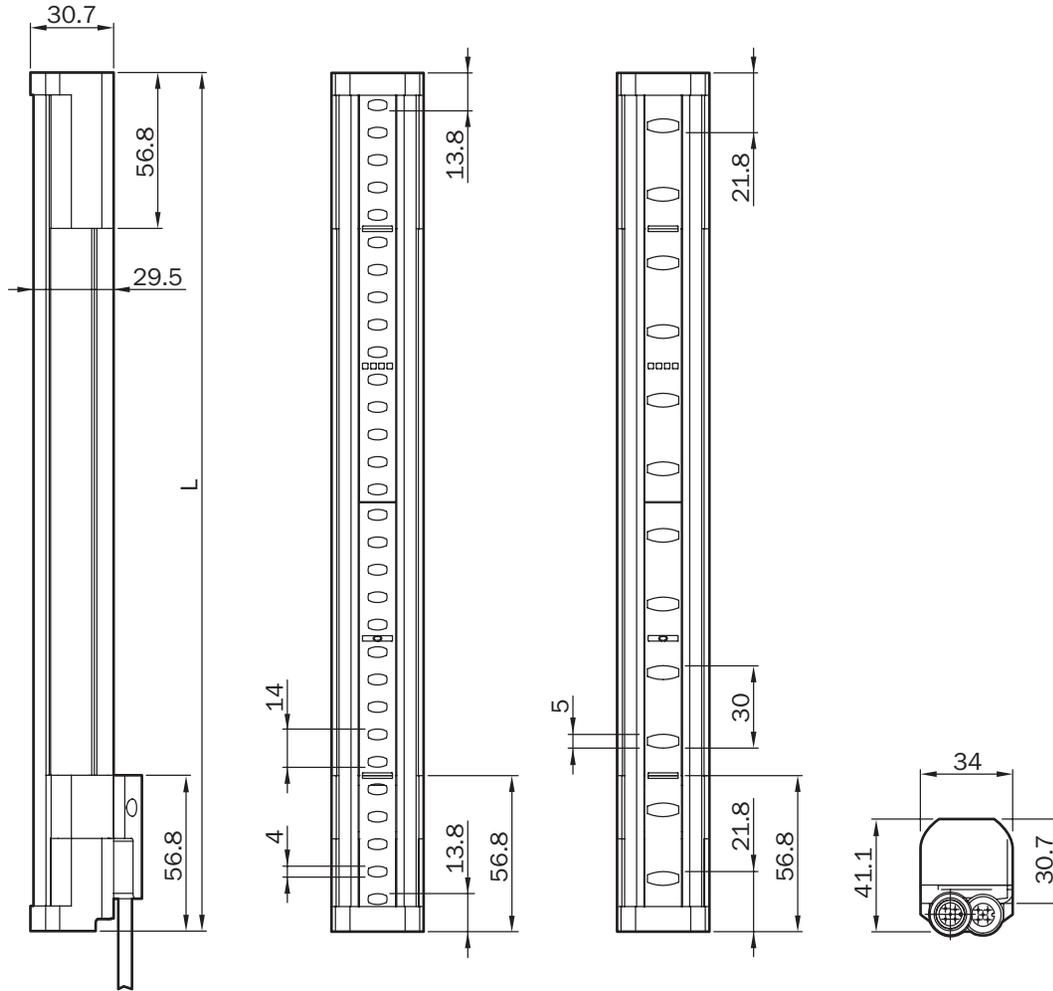
deTec2 Core

提示: 设备上配有 5 针 M12 系统接口。

分辨率	触发感应距离	保护区高度	发射器		接收器	
			类型	订货号	类型	订货号
14 mm	10 m	300 mm	C2C-SA03010A10000	1213163	C2C-EA03010A10000	1213188
		450 mm	C2C-SA04510A10000	1213189	C2C-EA04510A10000	1213190
		600 mm	C2C-SA06010A10000	1213191	C2C-EA06010A10000	1213192
		750 mm	C2C-SA07510A10000	1213193	C2C-EA07510A10000	1213194
		900 mm	C2C-SA09010A10000	1213195	C2C-EA09010A10000	1213196
		1,050 mm	C2C-SA10510A10000	1213197	C2C-EA10510A10000	1213198
		1,200 mm	C2C-SA12010A10000	1213183	C2C-EA12010A10000	1213199
		1,350 mm	C2C-SA13510A10000	1215643	C2C-EA13510A10000	1216120
		1,500 mm	C2C-SA15010A10000	1216121	C2C-EA15010A10000	1216122
		1,650 mm	C2C-SA16510A10000	1216123	C2C-EA16510A10000	1216124
		1,800 mm	C2C-SA18010A10000	1216125	C2C-EA18010A10000	1216126
		1,950 mm	C2C-SA19510A10000	1216127	C2C-EA19510A10000	1216128
		2,100 mm	C2C-SA21010A10000	1216129	C2C-EA21010A10000	1216130
30 mm	15 m	300 mm	C2C-SA03030A10000	1213200	C2C-EA03030A10000	1213184
		450 mm	C2C-SA04530A10000	1213202	C2C-EA04530A10000	1213203
		600 mm	C2C-SA06030A10000	1213204	C2C-EA06030A10000	1213205
		750 mm	C2C-SA07530A10000	1213206	C2C-EA07530A10000	1213207
		900 mm	C2C-SA09030A10000	1213208	C2C-EA09030A10000	1213209
		1,050 mm	C2C-SA10530A10000	1213210	C2C-EA10530A10000	1213211
		1,200 mm	C2C-SA12030A10000	1213212	C2C-EA12030A10000	1213213
		1,350 mm	C2C-SA13530A10000	1213214	C2C-EA13530A10000	1213215
		1,500 mm	C2C-SA15030A10000	1213216	C2C-EA15030A10000	1213217
		1,650 mm	C2C-SA16530A10000	1213218	C2C-EA16530A10000	1213219
		1,800 mm	C2C-SA18030A10000	1213220	C2C-EA18030A10000	1213221
		1,950 mm	C2C-SA19530A10000	1213222	C2C-EA19530A10000	1213223
		2,100 mm	C2C-SA21030A10000	1213201	C2C-EA21030A10000	1213164

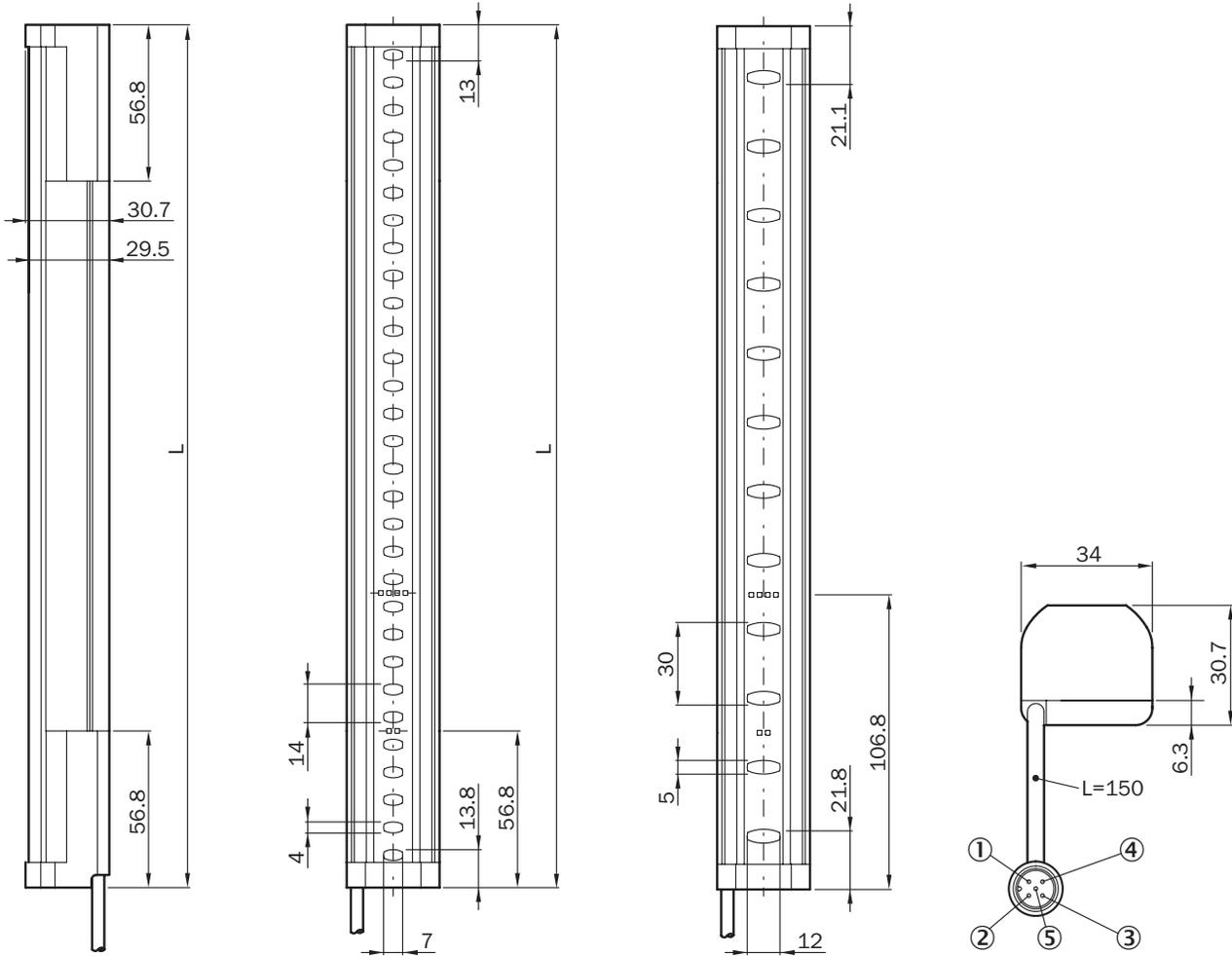
尺寸图 (尺寸单位为 mm)

deTec4



保护区高度	L
300	313
450	463
600	613
750	763
900	913
1,050	1,063
1,200	1,213
1,350	1,362
1,500	1,512
1,650	1,662
1,800	1,812
1,950	1,962
2,100	2,112

deTec Core



保护区域高度	L
300	313
450	463
600	613
750	763
900	913
1,050	1,063
1,200	1,213
1,350	1,362
1,500	1,512
1,650	1,662
1,800	1,812
1,950	1,962
2,100	2,112

配件

安装系统

夹紧和对准支架

插图	描述	包装单位	适用于	类型	订货号	deTec4	deTec Core
	QuickFix 支架	2 件	1 台设备 (发射器或接收器)	BEF-3SHABPKU2	2066048	0	0
		4 件	2 台设备 (发射器和接收器)	BEF-3SHABPKU4	2098710	0	0
	FlexFix 支架 可调范围 ± 15° 含 M5 螺钉	2 件	1 台设备 (发射器或接收器)	BEF-1SHABPKU2	2098709	0	0
		4 件	2 台设备 (发射器和接收器)	BEF-1SHABPKU4	2066614	0	0
	FlexFix 固定套件 (FlexFix 支架, 用于 PU3H 装置柱 内安装的安装材料和对准工具)	2 件	1 台设备 (发射器或接收器)	BEF-1SHABBKU2	2073543	0	0
	FlexFix 替换用支架 (该固定套件利用现有安装孔将 Swivel Mount 支架 2019649 和 2019659 或侧支架 2019506 替换 为 FlexFix 支架)	4 件	2 台设备 (发射器和接收器)	BEF-1SHABS004	2100345	0	0
	FlexFix 替换用支架 (该固定套件利用现有安装孔将 Swivel Mount 支架 2030510 或侧 支架 2019506 替换为 FlexFix 支 架)	4 件	2 台设备 (发射器和接收器)	BEF-1SHABU004	2099282	0	0

安装工具

插图	描述	包装单位	适用于	类型	订货号		
	在难以够到的区域内 (例如在装置 柱中) 用于传感器的对准工具	1 件	FlexFix 支架	对准工具	4084133	0	0

前挡玻璃保护

插图	描述	包装单位	适用于	类型	订货号		
	透明保护盖的 自粘式保护膜 (保护透明保护盖不受火星和焊珠 飞溅损伤)	1 件	足够两台保护区域高度为 2,100 mm 的设备使用	自粘式 保护膜	2069268	0	0

防护帽

插图	描述	类型	订货号		
	在没有连接其他客设备的、带有扩展接口的 deTec4 发射器上, 扩展接口是不起作用的, 必须用保护套盖好。	插座 防护帽 M12	5310772	0	-

连接技术

插塞接头和电缆

连接电缆

- 规格: PUR, 无卤, 无屏蔽

插图	连接类型		导体截面	电缆长度	类型	订货号		
							deTec4	deTec Core
	插座 M12, 5 针, 直头	开放式 导线头	0.34 mm ²	2 m	YF2A15-020UB5XLEAX	2095617	0	0
				5 m	YF2A15-050UB5XLEAX	2095618	0	0
				10 m	YF2A15-100UB5XLEAX	2095619	0	0
				15 m	YF2A15-150UB5XLEAX	2095620	0	0
				20 m	YF2A15-200UB5XLEAX	2095614	0	0
				30 m	YF2A15-300UB5XLEAX	2095621	0	0
	插座 M12, 5 针, 弯头	开放式 导线头	0.34 mm ²	2 m	YG2A15-020UB5XLEAX	2095772	0	0
				5 m	YG2A15-050UB5XLEAX	2095773	0	0
				10 m	YG2A15-100UB5XLEAX	2095774	0	0
	插座 M12, 8 针, 直头	开放式 导线头	0.25 mm ²	2.5 m	YF2A18-025UA5XLEAX	2099229	0	-
				5 m	YF2A18-050UA5XLEAX	2095653	0	-
				7.5 m	YF2A18-075UA5XLEAX	2099230	0	-
				10 m	YF2A18-100UA5XLEAX	2095654	0	-
				15 m	YF2A18-150UA5XLEAX	2095679	0	-
				20 m	YF2A18-200UA5XLEAX	2095680	0	-
				30 m	YF2A18-300UA5XLEAX	2095681	0	-
	插座 M12, 8 针, 弯头	开放式 导线头	0.25 mm ²	2 m	YG2A18-020UA5XLEAX	2095779	0	-
				5 m	YG2A18-050UA5XLEAX	2095780	0	-
				10 m	YG2A18-100UA5XLEAX	2095781	0	-

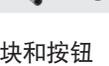
连接电缆

- 规格: PUR, 无卤, 无屏蔽

插图	连接类型		导体截面	电缆长度	类型	订货号		
							deTec4	deTec Core
	插座 M12, 5 针, 直头	插头 M12, 5 针, 直头	0.34 mm ²	0.6 m	YF2A15-C60UB5M2A15	2096006	0	0
				1 m	YF2A15-010UB5M2A15	2096007	0	0
				2 m	YF2A15-020UB5M2A15	2096009	0	0
				5 m	YF2A15-050UB5M2A15	2096010	0	0
				10 m	YF2A15-100UB5M2A15	2096011	0	0
				15 m	YF2A15-150UB5M2A15	2096171	0	0
	插座 M12, 8 针, 直头	插头 M12, 8 针, 直头	0.25 mm ²	0.6 m	YF2A18-C60UA5M2A18	2096031	0	-
				1 m	YF2A18-010UA5M2A18	2096032	0	-
				2 m	YF2A18-020UA5M2A18	2096033	0	-
				5 m	YF2A18-050UA5M2A18	2096034	0	-
				10 m	YF2A18-100UA5M2A18	2096035	0	-

替换用电缆 (将 C4000 替换为 deTec)

- 电缆长度: 0.25 m
- 供货范围: 2 条电缆

插图	连接类型		规格	导体截面	类型	订货号	deTec4	deTec Core
	接口 deTec	替换 C4000						
	插座 M12, 5 针, 直头	插头 M12, 8 针, 直头	PVC, 无屏蔽	0.34 mm ²	DSL-1285GM25034KM1	2070987	0	0
		插头 M26, 12 针, 直头	PVC, 无屏蔽	0.34 mm ²	DSL-6182GM25034KM1	2070989	0	0
		插头 M26, 7 针, 直头	PVC, 无屏蔽	0.34 mm ²	DSL-6187GM25034KM1	2070988	0	0
	插座 M12, 8 针, 直头	插头 M12, 8 针, 直头	PUR, 无卤, 无屏蔽	0.25 mm ²	DSL-6108GM25034KM1	2034865	0	-
		插头 M26, 12 针, 直头	PUR, 无卤, 无屏蔽	0.25 mm ²	DSL-6129GM25034KM1	2081442	0	-
		插头 M26, 7 针, 直头	PUR, 无卤, 无屏蔽	0.25 mm ²	DSL-6130GM25034KM1	2081443	0	-

T 块和按钮

插图	描述	类型	订货号		
	T 块, M12, 5 针 用于同时连接发射器和接收器。将来自开关柜的电缆分配到发射器和接收器。	DSC-1205T000025KM0	6030664	0	0
	T 块, M12, 8 针 用于同时连接发射器和接收器。将来自开关柜的电缆分配到发射器和接收器。	DSC-1208T000025KM0	6058647	0	-
	带激光对准辅助设备按钮的 T 块, M12, 5 针 用于同时连接发射器和接收器。将来自开关柜的电缆分配到发射器和接收器。 按钮可以开启和关闭集成在 deTec4 发射器内的激光对准辅助设备。	带激光对准辅助设备按钮的 T 块, M12, 5 针	2077933	0	-
	激光对准辅助设备按钮, M12, 5 针 按钮可以开启和关闭集成在 deTec4 发射器内的激光对准辅助设备。	激光对准辅助设备按钮, M12, 5 针	2082166	0	-
	激光对准辅助设备按钮, M12, 8 针 按钮可以开启和关闭集成在 deTec4 发射器内的激光对准辅助设备。	激光对准辅助设备按钮, M12, 8 针	2082167	0	-

连接器

插图	描述	类型	订货号		
	屏蔽连接器能够连接 2 台屏蔽型传感器与一个屏蔽指示灯。	屏蔽连接器	2092758	0	-
	通过 IO-Link 连接器与 IO-Link 主站建立连接, 经由 IO-Link 实现通信。 此外, IO-Link 连接器能够连接 2 台屏蔽型传感器。	IO-Link 连接器	2092757	0	-

电源及供电电缆

插图	输入电压	输出电压	输出电流	类型	订货号		
	100 V AC ... 240 V AC	24 V DC	≤ 2.1 A	PS50WE24V	7028789	0	0
			≤ 3.9 A	PS95WE24V	7028790	0	0

反射器和光学元件

对准辅助设备

插图	描述	类型	订货号	deTec4	deTec Core
	激光对准辅助设备 AR60, 激光级别 2 (IEC 60825): 切勿直视光束!	AR60	1015741	0	0
	用于 deTec、deTem 和 MLG-2 的适配器 AR60	适配器 AR60, deTec、deTem、MLG-2	4070854	0	0

偏转镜

- 描述: 水平偏转
- 镜面材料: 玻璃
- 供货范围: 含 Swivel Mount 固定套件
- 尺寸: 参见尺寸图

插图	镜宽	镜高	适用 保护区高度	类型	订货号		
	73 mm	340 mm	≤ 300 mm	PNS75-034	1019414	0	0
		490 mm	≤ 450 mm	PNS75-049	1019415	0	0
		640 mm	≤ 600 mm	PNS75-064	1019416	0	0
		790 mm	≤ 750 mm	PNS75-079	1019417	0	0
		940 mm	≤ 900 mm	PNS75-094	1019418	0	0
		1,090 mm	≤ 1,050 mm	PNS75-109	1019419	0	0
		1,240 mm	≤ 1,200 mm	PNS75-124	1019420	0	0
		1,390 mm	≤ 1,350 mm	PNS75-139	1019421	0	0
		1,540 mm	≤ 1,500 mm	PNS75-154	1019422	0	0
		1,690 mm	≤ 1,650 mm	PNS75-169	1019423	0	0
		1,840 mm	≤ 1,800 mm	PNS75-184	1019424	0	0
		1,990 mm	≤ 1,950 mm	PNS75-199	1092962	0	0
2,140 mm	≤ 2,100 mm	PNS75-214	1092963	0	0		

插图	镜宽	镜高	适用 保护区高度	类型	订货号		
	123 mm	340 mm	≤ 300 mm	PNS125-034	1019425	0	0
		490 mm	≤ 450 mm	PNS125-049	1019426	0	0
		640 mm	≤ 600 mm	PNS125-064	1019427	0	0
		790 mm	≤ 750 mm	PNS125-079	1019428	0	0
		940 mm	≤ 900 mm	PNS125-094	1019429	0	0
		1,090 mm	≤ 1,050 mm	PNS125-109	1019430	0	0
		1,240 mm	≤ 1,200 mm	PNS125-124	1019431	0	0
		1,390 mm	≤ 1,350 mm	PNS125-139	1019432	0	0
		1,540 mm	≤ 1,500 mm	PNS125-154	1019433	0	0
		1,690 mm	≤ 1,650 mm	PNS125-169	1019434	0	0
		1,840 mm	≤ 1,800 mm	PNS125-184	1019435	0	0
		1,990 mm	≤ 1,950 mm	PNS125-199	1092964	0	0
		2,140 mm	≤ 2,100 mm	PNS125-214	1092965	0	0

其他配件

测试与监测工具

插图	描述	类型	订货号	deTec4	deTec Core
	14 mm 直径	测试棒 14 mm	2022599	0	0
	24 mm 直径 (当物理分辨率为 14 mm 时, 通过“降低分辨率: 1 条光束”功能有效分辨率可达 24 mm。)	测试棒 24 mm	2045592	0	-
	30 mm 直径	测试棒 30 mm	2022602	0	0
	34 mm 直径 (当物理分辨率为 14 mm 时, 通过“降低分辨率: 2 条光束”功能有效分辨率可达 34 mm。)	测试棒 34 mm	2045593	0	-
	检测棒支架	BEF-3WNAAAAL1	2052249	0	0

清洁剂

插图	描述	类型	订货号		
	清洁布, 用于清洁透明保护盖	镜头清洁布	4003353	0	0
	塑料清洁剂和护理专家, 防静电, 0.5 升	塑料清洁剂	5600006	0	0

安全指令装置

复位按钮

插图	描述	供货范围	类型	订货号		
	复位按钮	含固定夹、 “复位”护罩和 “复位/超控”护罩	ER12-SB3C5	6045316	0	-

镜柱和装置柱

带通面镜的镜柱

插图	适用 保护区高度	镜长	柱高	类型	订货号	deTec4	deTec Core
	≤ 1,050 mm	1,082 mm	1,281.5 mm	PM3C13-00030000	1043453	0	0
	≤ 1,350 mm	1,382 mm	1,569 mm	PM3C15-00030000	1077525	0	0
	≤ 1,500 mm	1,532 mm	1,716.5 mm	PM3C17-00030000	1043454	0	0
	≤ 1,650 mm	1,682 mm	2,016.5 mm	PM3C19-00030000	1043455	0	0
	≤ 1,800 mm	1,832 mm	2,216.5 mm	PM3C20-00030000	1043456	0	0
	≤ 1,950 mm	1,982 mm	2,269 mm	PM3C22-00030000	1093216	0	0
	≤ 2,100 mm	2,132 mm	2,419 mm	PM3C24-00030000	1093217	0	0

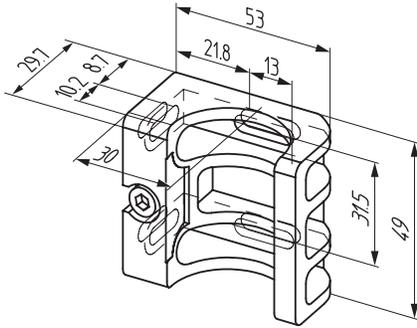
带有两个外部安装槽的装置柱

插图	适用 保护区高度	最大安装长度	柱高	类型	订货号		
	≤ 900 mm	965 mm	985 mm	PU3H96-00000000	2045490	0	0
	≤ 1,050 mm	1,165 mm	1,185 mm	PU3H11-00000000	2045641	0	0
	≤ 1,200 mm	1,265 mm	1,285 mm	PU3H13-00000000	2045642	0	0
	≤ 1,500 mm	1,550 mm	1,570 mm	PU3H15-00000000	2068813	0	0
	≤ 1,650 mm	1,720 mm	1,740 mm	PU3H17-00000000	2045643	0	0
	≤ 1,950 mm	2,020 mm	2,040 mm	PU3H21-00000000	2045644	0	0
	≤ 2,100 mm	2,250 mm	2,270 mm	PU3H22-00000000	2045645	0	0
2,400 mm		2,420 mm	PU3H24-00000000	2045646	0	0	

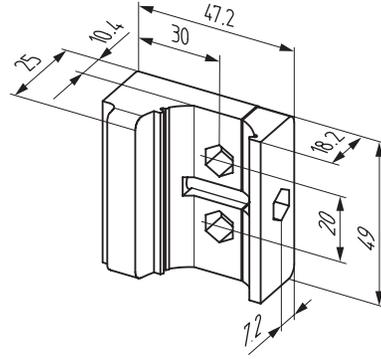
配件尺寸图 (尺寸单位: mm)

夹紧和对准支架

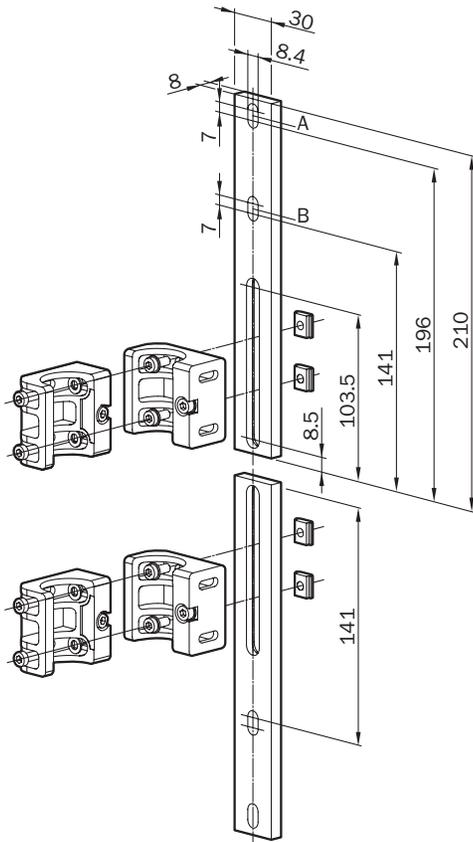
BEF-1SHABPKU2
BEF-1SHABPKU4
BEF-1SHABBKU2



BEF-3SHABPKU2
BEF-3SHABPKU4

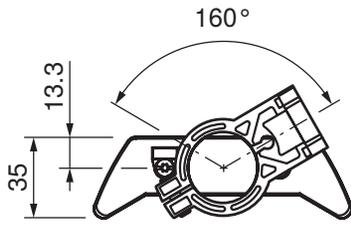


BEF-1SHABP004

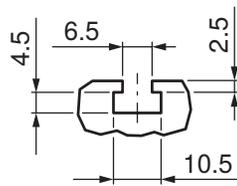


偏转镜

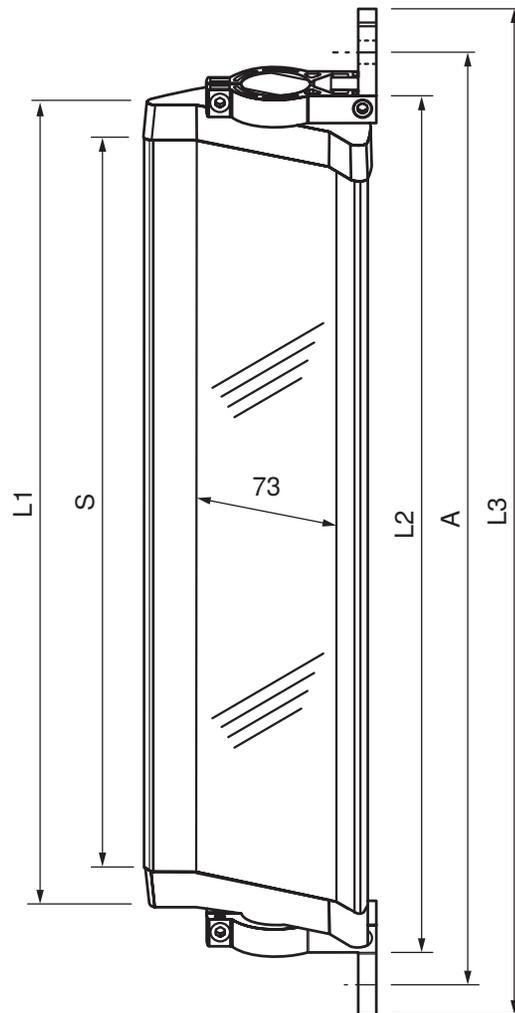
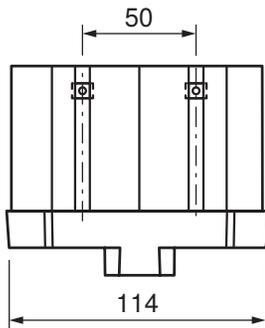
PNS75



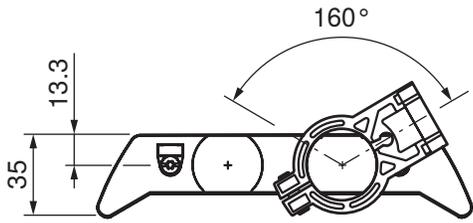
使用 Swivel Mount 支架
(订货号 2019659) 固定



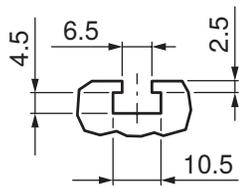
用于侧面安装的滑动螺母槽



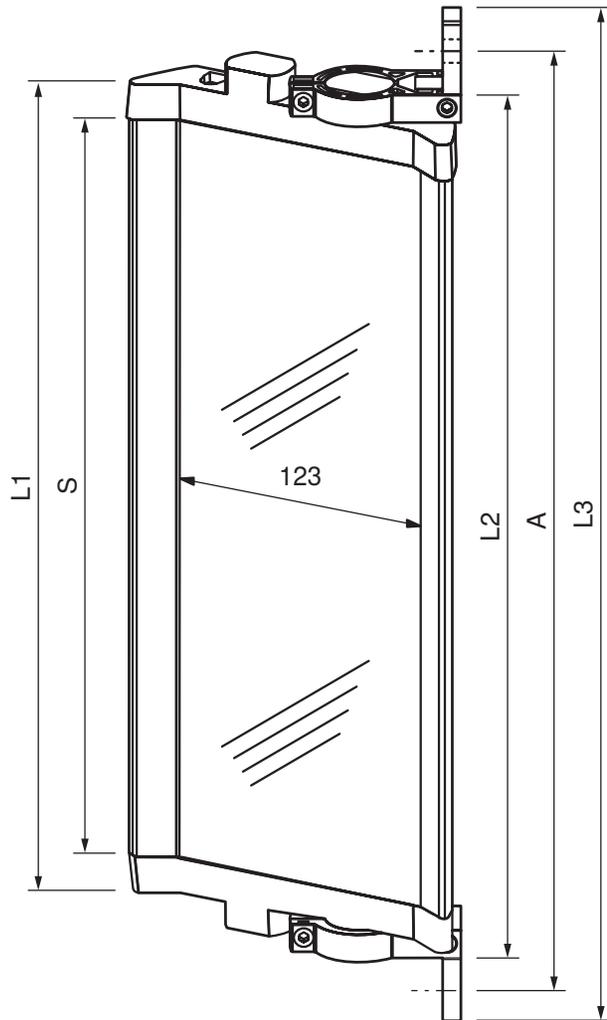
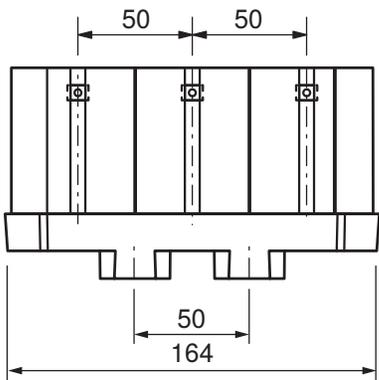
PNS125



使用 Swivel Mount 支架
(订货号 2019659) 固定



用于侧面安装的滑动螺母槽



镜高 S	L1	L2	L3	A
340	372	396	460	440
490	522	546	610	590
640	672	696	760	740
790	822	846	910	890
940	972	996	1,060	1,040
1,090	1,122	1,146	1,210	1,190
1,240	1,272	1,296	1,360	1,340
1,390	1,422	1,446	1,510	1,490
1,540	1,572	1,596	1,660	1,640
1,690	1,722	1,746	1,810	1,790
1,840	1,872	1,896	1,960	1,940
1,990	2,022	2,046	2,110	2,090
2,140	2,172	2,196	2,260	2,240

确保压力机的安全性、可用性与灵活性



产品说明

恶劣的工业环境对于机械压力机和液压机有着很高的安全性要求。凭借耐用设计体现出可靠的设备理念，安全光幕 senSe 尤为适合压力机应用。senSe 经 GB 4584 认证，满足对隔离压力机作业危险点进行经济可靠防护的要求。该安全光幕可灵活搭配其他制造商的安

全组件，协同作业。集成的故障识别功能和双通道输出设计确保可靠安全运行。SICK 是压力机应用方面的得力合作伙伴：安全产品、压力机行业中的经验与专有技术、售后服务以及现场咨询。

概览

- 耐用设计体现出可靠的设备理念
- 支承方式专为 360° 定位而设计
- 与其他制造商的控制器的互用性
- 集成的故障识别功能和双通道输出设计
- 经 GB 4584 认证
- 透明保护盖不易碎且耐用

您的受益

- 通过极度抗干扰的传感装置实现高机器可用性
- 简单快速校准安全光幕，减少停机时间
- 组合不同制造商的安全控制组件，从而为机械制造商提供灵活性
- 借助可靠的安全功能和传感器内部自检提高生产率
- 经 GB 4584 认证，适用于中国境内的机械压力机和液压机应用
- 得益于高品质部件，耐磨且使用寿命长

→ www.sick.com/senSe

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



产品特点

分辨率	30 mm
保护区高度	300 mm~ 900 mm (取决于型号)
保护距离	0 m ~ 6 m
响应时间	8.5 ms ~ 15 ms (取决于型号)
同步	光学同步

安全技术参数

认证	GB 4584
发生故障时的安全状态	至少有1个OSSD输出处于OFF (关) 状态。

接口

系统接口	连接类型	插头 M12, 5 针
	允许的电缆长度	≤ 15 m
	允许导体截面	≥ 0.25 mm ²
状态指示灯		LED 灯

电气参数

	发射器	接收器
防护等级	III	
工作电压 U_V	24 V DC (19.2 V DC ~ 28.8 V DC)	
残余纹波	≤ 5 %	
消耗功率	≤ 6.2 W (DC)	≤ 8 W (DC)
安全输出 (输出信号切换装置)		2 个 PNP 半导体, 短路保护、监控交叉电路
	输出方式	24 V DC ($U_V - 2.25$ V DC ... U_V)
	开关电压高	≤ 1 V DC
	开关电压低	≤ 1 V DC
	合闸电流	≤ 500 mA

机械参数

外壳横截面	34 mm x 29 mm
重量	380 g ... 910 g (50 g)

环境参数

工作环境温度	0 C ... +55 C
储存温度	-25 C ... +70 C
空气湿度	15 % ~ 95 %, 无凝露
抗振动性	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6)
抗冲击性	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-29)

其他信息

	发射器	接收器
波长	950 nm	-

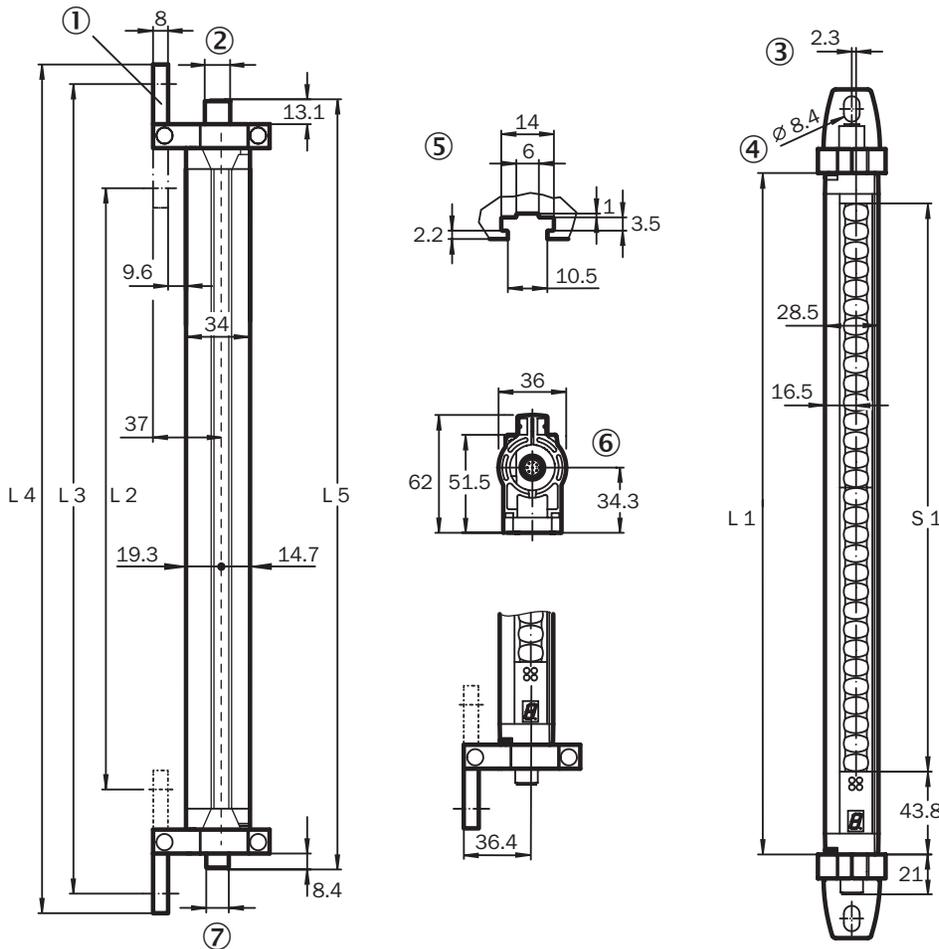
订购信息

senSe 的供货范围：

- 安全光幕，包括一个发射器和一个接收器，各自所带 1 根连接电缆 M12,5 针，5 m
- 4 个转接安装头支架（包含在接收器供货范围内）
- 直径与安全光幕分辨率相符的测试棒
- 操作指南下载请至 → www.sick.com/senSe

保护区高度	发射器		接收器	
	型号	订货号	型号	订货号
300 mm	C20S-030103D51	1085110	C20E-030303D51	1085111
450 mm	C20S-045103D51	1085112	C20E-045303D51	1085113
600 mm	C20S-060103D51	1085114	C20E-060303D51	1085115
750 mm	C20S-075103D51	1085116	C20E-075303D51	1085117
900 mm	C20S-090103D51	1085118	C20E-090303D51	1085119

尺寸图（尺寸单位为 mm）



S1 = 保护区高度	L1	L2	L3	L4	L5
300	364	322	432	452	411
450	515	473	582	603	562
600	666	623	733	754	712
750	816	774	884	904	863
900	967	924	1.034	1.055	1.013

配件

旋转支架

插图	说明	包装单元	型号	订货号
	固定模块 1, 可旋转, 转接安装头, 塑料	4 只	BEF-2SMKEAKU4	2019649

通道防护： 简单又高效



产品说明

通过发射器/接收器原理, deTem4 基本型 多光束安全光栅以 2 道、3 道或 4 道光束简单可靠地防止进入危险的机器范围。deTec 广为人知的小型外壳节省空间, 凭借久经考验的安装支架和标准化

连接技术使其易于集成。尽管尺寸较小, 但传感器的扫描范围高达 90 m, 因此还可借助偏转镜实现多侧通道保护。

概览

- 典型扫描范围可达 90 m
- 2 个型号: 小扫描范围和大扫描范围
- 紧凑型结构
- 与 deTec 相同的外壳
- 带 2 道、3 道和 4 道光束的型号
- 工作环境温度为 -30°C 至 $+55^{\circ}\text{C}$
- 外壳防护等级 IP65 和 IP67

您的受益

- 对大面积通道进行防护, 还可借助多次光束偏转
- 极低的空间需求
- 同 deTec 一样, 安装与调试简单快速: 相同的配件, 相同的连接技术
- 精简款型种类
- 具有挑战性的环境中仍然可靠

- www.sick.com/deTem4_Core

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



详细技术数据

产品特点

	小扫描范围	大扫描范围
扫描范围	17 m	90 m
光路长度		
最小值	0.5 m ... 15 m	10 m ... 70 m
典型值	0.5 m ... 17 m	10 m ... 90 m
光束数	2 / 3 / 4 (取决于型号)	
光束分离间距	500 mm / 400 mm / 300 mm (取决于型号)	
响应时间	20 ms	
同步	光学同步	

安全技术参数

安全等级	TYPE4 (IEC 61496)
安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (IEC 62061)
类别	4 类 (ISO 13849)
性能等级	PL e (ISO 13849)
PFH _D (每小时危险失效率)	$3 * 10^{-9}$
T _M (持续运行时间)	20 年 (ISO 13849)
在发生故障时状态安全	至少一个输出信号切换装置处于关闭状态。

接口

连接类型	M12 插头, 5 针
允许的电缆长度	≤ 50 m
兼容 Flexi Loop 的 M12 连接器	I
状态指示灯	LED 灯
现场总线, 工业网络	
通过 Flexi Soft 安全控制器实现集成	CANopen、DeviceNet™、EtherCAT®、EtherNet/IP™、Modbus TCP、PROFIBUS DP、PROFINET ¹⁾

¹⁾ 有关 Flexi Soft 的更多信息 www.sick.com/Flexi_Soft

电气参数

	发射器	接收器
防护等级	III (IEC 61140) ¹⁾	
工作电压 V _s	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC) ²⁾	
残余纹波	≤ 10% ³⁾	
消耗电流	≤ 50 mA	≤ 150 mA
消耗功率	≤ 1.44 W (DC)	≤ 4.32 W (DC)
安全输出 (输出信号切换装置)		
输出方式	-	2 个 PNP 半导体, 短路保护, 交叉电路监控 ⁴⁾
开关电压 HIGH	-	24 V DC (V _s - 2.25 V DC ... V _s)
开关电压 LOW	-	≤ 2 V DC
合闸电流	-	≤ 300 mA

¹⁾ 安全超低电压 SELV/PELV。

²⁾ 外部电压供给必须按照 EN 60204-1 实现缓冲 20 ms 的短时间断电。
SICK 以配件形式提供合适的电源件。

³⁾ 处于 V_s 限值范围内。

⁴⁾ 适用于 -30 V 与 +30 V 范围内的电压。

机械参数

外壳横截面	31 mm x 34 mm
外壳材料	铝制挤压型材
透明保护盖材料	聚碳酸酯, 防刮涂层
重量	560 g ... 880 g (± 50 g)

环境参数

外壳防护等级	IP65 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529)
工作环境温度	-30 °C ... +55 °C
储存温度	-30 °C ... +70 °C
空气湿度	15% ... 95%, 无凝露
抗振动性	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6)
抗冲击性	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27)

其他信息

波长	近红外线 (NIR), 不可见
----	-----------------

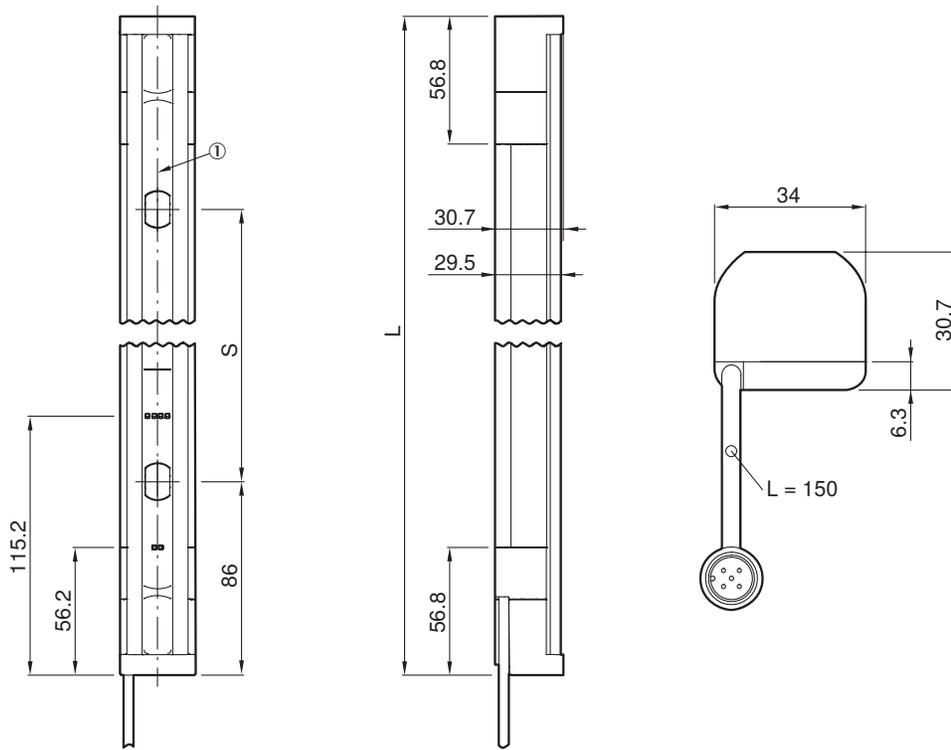
订购信息

deTem4 基本型 供货范围:

- 多光束安全光栅, 包括一个发射器和一个接收器
- 安装说明书
- 安全注意事项
- 下载操作指南 [g www.sick.com/deTem4_Core](http://www.sick.com/deTem4_Core)

扫描范围	光束数	光束分离间距	发射器		接收器	
			型号	订货号	型号	订货号
17 m	2	500 mm	M4C-SA0250LA10	1082684	M4C-EA02500A10	1082686
	3	400 mm	M4C-SA0340LA10	1082687	M4C-EA03400A10	1082689
	4	300 mm	M4C-SA0430LA10	1082690	M4C-EA04300A10	1082692
90 m	2	500 mm	M4C-SA0250HA10	1082685	M4C-EA02500A10	1082686
	3	400 mm	M4C-SA0340HA10	1082688	M4C-EA03400A10	1082689
	4	300 mm	M4C-SA0430HA10	1082691	M4C-EA04300A10	1082692

尺寸图 (尺寸单位为 mm)



光束数	S (光束分离间距)	L (长度)
2	500	672
3	400	972
4	300	1,072

通道防护： 简单又高效



产品说明

通过发射器/接收器原理，deTem2 基本型 多光束安全光栅以 2 道、3 道或 4 道光束简单可靠地防止进入危险的机器范围。deTec 广为人知的小型外壳节省空间，凭借久经考验的安装支架和标准化

连接技术使其易于集成。尽管尺寸较小，但传感器的扫描范围高达 90 m，因此还可借助偏转镜实现多侧通道保护。

概览

- 典型扫描范围可达 90 m
- 2 个型号：小扫描范围和大扫描范围
- 紧凑型结构
- 与 deTec 相同的外壳
- 带 2 道、3 道和 4 道光束的型号
- 工作环境温度为 -30°C 至 $+55^{\circ}\text{C}$
- 外壳防护等级 IP65 和 IP67

您的受益

- 对大面积通道进行防护，还可借助多次光束偏转
- 极低的空间需求
- 同 deTec 一样，安装与调试简单快速：相同的配件，相同的连接技术
- 精简款型种类
- 具有挑战性的环境中仍然可靠

- www.sick.com/deTem2_Core

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



详细技术数据

产品特点

	小扫描范围	大扫描范围
扫描范围	17 m	90 m
光路长度		
最小值	0.5 m ... 15 m	10 m ... 70 m
典型值	0.5 m ... 17 m	10 m ... 90 m
光束数	2 / 3 / 4 (取决于型号)	
光束分离间距	500 mm / 400 mm / 300 mm (取决于型号)	
响应时间	20 ms	
同步	光学同步	

安全技术参数

安全等级	TYPE2 (IEC 61496)
安全完整性等级	SIL1 (IEC 61508) SILCL1 (IEC 62061)
类别	2 类 (ISO 13849)
性能等级	PL c (ISO 13849)
PFH _D (每小时危险失效率)	$3 * 10^{-9}$
T _M (持续运行时间)	20 年 (ISO 13849)
在发生故障时状态安全	至少一个输出信号切换装置处于关闭状态。

接口

连接类型	M12 插头, 5 针
允许的电缆长度	≤ 50 m
兼容 Flexi Loop 的 M12 连接器	I
状态指示灯	LED 灯
现场总线, 工业网络	
通过 Flexi Soft 安全控制器实现集成	CANopen、DeviceNet™、EtherCAT®、EtherNet/IP™、Modbus TCP、PROFIBUS DP、PROFINET ¹⁾

¹⁾ 有关 Flexi Soft 的更多信息 www.sick.com/Flexi_Soft

电气参数

	发射器	接收器
防护等级	III (IEC 61140) ¹⁾	
工作电压 V _s	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC) ²⁾	
残余纹波	≤ 10% ³⁾	
消耗电流	≤ 50 mA	≤ 150 mA
消耗功率	≤ 1.44 W (DC)	≤ 4.32 W (DC)
安全输出 (输出信号切换装置)		
输出方式	-	2 个 PNP 半导体, 短路保护, 交叉电路监控 ⁴⁾
开关电压 HIGH	-	24 V DC (V _s - 2.25 V DC ... V _s)
开关电压 LOW	-	≤ 2 V DC
合闸电流	-	≤ 300 mA

¹⁾ 安全超低电压 SELV/PELV。

²⁾ 外部电压供给必须按照 EN 60204-1 实现缓冲 20 ms 的短时间断电。
SICK 以配件形式提供合适的电源件。

³⁾ 处于 V_s 限值范围内。

⁴⁾ 适用于 -30 V 与 +30 V 范围内的电压。

机械参数

外壳横截面	31 mm x 34 mm
外壳材料	铝制挤压型材
透明保护盖材料	聚碳酸酯, 防刮涂层

环境参数

外壳防护等级	IP65 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529)
工作环境温度	-30 °C ... +55 °C
储存温度	-30 °C ... +70 °C
空气湿度	15% ... 95%, 无凝露
抗振动性	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6)
抗冲击性	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27)

其他信息

波长	近红外线 (NIR), 不可见
----	-----------------

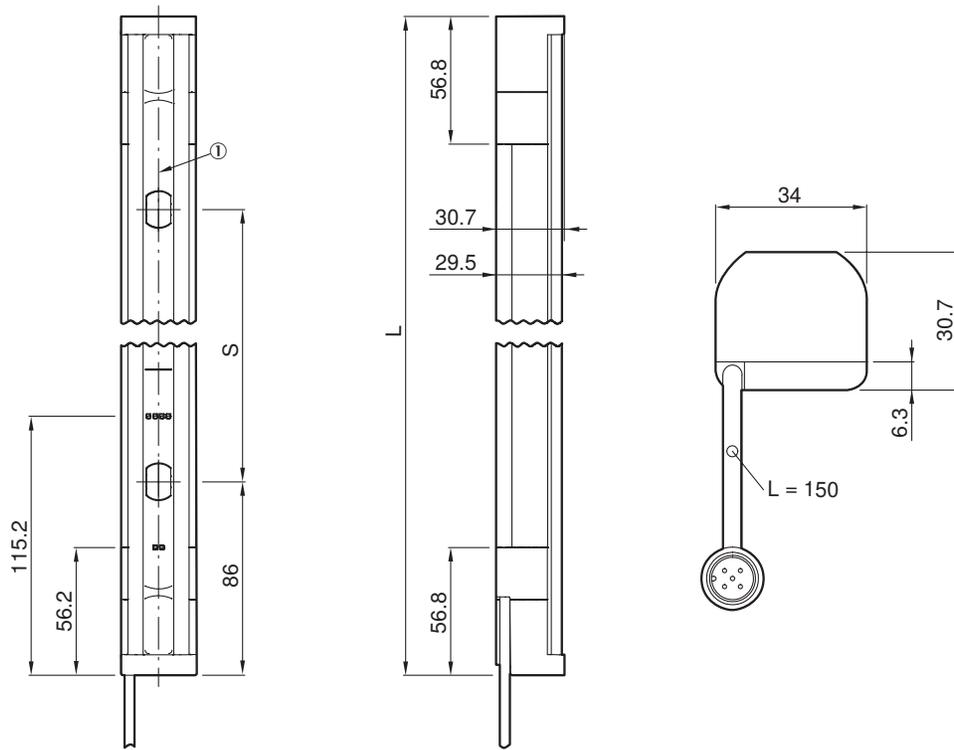
订购信息

deTem2 基本型 供货范围:

- 多光束安全光栅, 包括一个发射器和一个接收器
- 安装说明书
- 安全注意事项
- 下载操作指南 [g www.sick.com/deTem2_Core](http://www.sick.com/deTem2_Core)

扫描范围	光束数	光束分离间距	发射器		接收器	
			型号	订货号	型号	订货号
17 m	2	500 mm	M2C-SA0250LA10	1085562	M2C-EA02500A10	1085564
	3	400 mm	M2C-SA0340LA10	1085565	M2C-EA03400A10	1085567
	4	300 mm	M2C-SA0430LA10	1085568	M2C-EA04300A10	1085570
90 m	2	500 mm	M2C-SA0250HA10	1085563	M2C-EA02500A10	1085564
	3	400 mm	M2C-SA0340HA10	1085566	M2C-EA03400A10	1085567
	4	300 mm	M2C-SA0430HA10	1085569	M2C-EA04300A10	1085570

尺寸图 (尺寸单位为 mm)



光束数	S (光束分离间距)	L (长度)
2	500	672
3	400	972
4	300	1,072

调试所需配件

说明	数量	供货范围	其他信息
安装套件	2	-	- 安装支架和紧固板
连接电缆	2	-	- 插塞接头和电缆

配件

安装系统

夹紧支架和校准支架

校准支架

插图	说明	包装单元	型号	订货号
	QuickFix 支架, 塑料	2 件	BEF-3SHABPKU2	2066048
	FlexFix 支架, 塑料, 可调范围 $\pm 15^\circ$, 含螺钉 M5, 塑料	4 件	BEF-1SHABPKU4	2066614
	FlexFix 支架, 含用于在装置柱内安装的安装材料和校准工具, 塑料	2 件	BEF-1SHABBKU2	2073543
	安装套件, 用于利用已有钻孔将旋转座支架 2019649 和 2019659 或侧支架 2019506 更换为 FlexFix 支架, 铝制 (经阳极氧化处理), 塑料	4 件	BEF-1SHABP004	2071021

其他安装配件

安装工具

插图	说明	包装单元	型号	订货号
	校准工具, 用于难以进入的区域中的 deTec4 和 deTec2	1 个	校准工具	4084133

连接技术

插塞接头和电缆

带插座的连接电缆

- 规格: PUR, 不含卤素, 无屏蔽

插图	连接类型		导体横截面积	电缆长度	型号	订货号
	插座, M12, 5 针, 直头	电缆	0.34 mm ²	2 m	YF2A15-020UB5XLEAX	2095617
				5 m	YF2A15-050UB5XLEAX	2095618
				10 m	YF2A15-100UB5XLEAX	2095619
				15 m	YF2A15-150UB5XLEAX	2095620
				30 m	YF2A15-300UB5XLEAX	2095621
	插座, M12, 5 针, 弯头	电缆	0.34 mm ²	2 m	YG2A15-020UB5XLEAX	2095772
				5 m	YG2A15-050UB5XLEAX	2095773
				10 m	DOL-1205-W10MC	6025911

带插座和插头的连接电缆

- 规格: PVC, 无屏蔽
- 电缆长度: 0.25 m

插图	连接类型		导体横截面积	供货范围	型号	订货号
	插座, M12, 5 针, 直头	插头, M12, 8 针, 直头	0.34 mm ²	包装单元: 2 根电缆	DSL-1285GM25034KM1	2070987
		插头, M26, 12 针, 直头	0.34 mm ²	包装单元: 2 根电缆	DSL-6182GM25034KM1	2070989
		插头, M26, 7 针, 直头	0.34 mm ²	包装单元: 2 根电缆	DSL-6187GM25034KM1	2070988

适配器和分配器T 块

插图	说明	型号	订货号
	T 块, 5 针	DSC-1205T000025KM0	6030664

供电设备及电源线

插图	输入电压	输出电压	输出电流	型号	订货号
 产品实际与图片 可能不同	100 V AC ... 240 V AC	24 V DC	≤ 2.1 A	PS50WE24V	7028789
			≤ 3.9 A	PS95WE24V	7028790

反射器和光学元件

校准辅助工具

插图	说明	型号	订货号
	不同传感器的激光校准辅助工具，激光级别 2 (IEC 60825): 勿直视光束!	AR60	1015741
	AR60 适配器，用于 deTec4、deTec2 和 MLG 2	AR60 适配器， deTec, MLG-2	4070854

偏转镜

插图	镜面材料	说明	供货范围	型号	订货号
	玻璃	水平偏转装置， 镜面 75 mm x 80 mm	含安装套件 (2 x 旋转支架)	PNS75-008	1026647

镜头布

插图	说明	型号	订货号
	用于清洁透明保护盖的布	镜头布	4003353

其他配件

测试和监控工具

插图	说明	型号	订货号
	30 mm 直径	30 mm 测试棒	2022602
	测试棒支架	BEF-3WNAAAAL1	2052249

清洁剂

插图	说明	型号	订货号
	塑料清洁剂，抗静电，0.5 升	塑料清洁剂	5600006

镜柱和装置柱

带有单独镜子的镜柱

插图	适合光束数	适合光束分离间距	柱高	型号	订货号
 <p>产品实际与图片可能不同</p>	2	500 mm	985 mm	PM3S96-00240020	1040619
	3	400 mm	1,185 mm	PM3S11-00330030	1040625
	4	300 mm	1,285 mm	PM3S13-00430040	1040626

带有两个外部安装槽的装置柱

插图	适合光束数	照射地面的最初光束高度	最大安装长度	柱高	型号	订货号
	2	400	965 mm	985 mm	PU3H96-00000000	2045490
	3	300	1,165 mm	1,185 mm	PU3H11-00000000	2045641
	4	300	1,265 mm	1,285 mm	PU3H13-00000000	2045642
	-	-	1,550 mm	1,570 mm	PU3H15-00000000	2068813
	-	-	1,720 mm	1,740 mm	PU3H17-00000000	2045643
	-	-	2,020 mm	2,040 mm	PU3H21-00000000	2045644
	-	-	2,250 mm	2,270 mm	PU3H22-00000000	2045645
	-	-	2,400 mm	2,420 mm	PU3H24-00000000	2045646

用于镜柱和装置柱的配件

紧固板

插图	说明	型号	订货号
	用于地面固定的平衡板, 针对装置柱, 高 3 mm, 钢制	平衡板	4031053

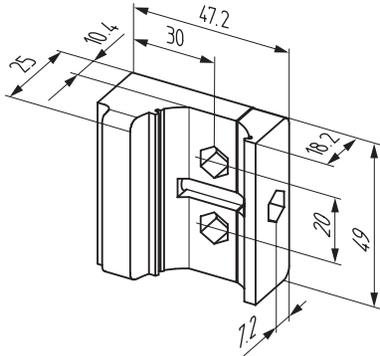
其他

插图	说明	包装单元	型号	订货号
	M10 钢质榫, 用于将平衡板固定在地面上, 针对装置柱, 钢制, 镀锌	1 个	钢质榫	5308961

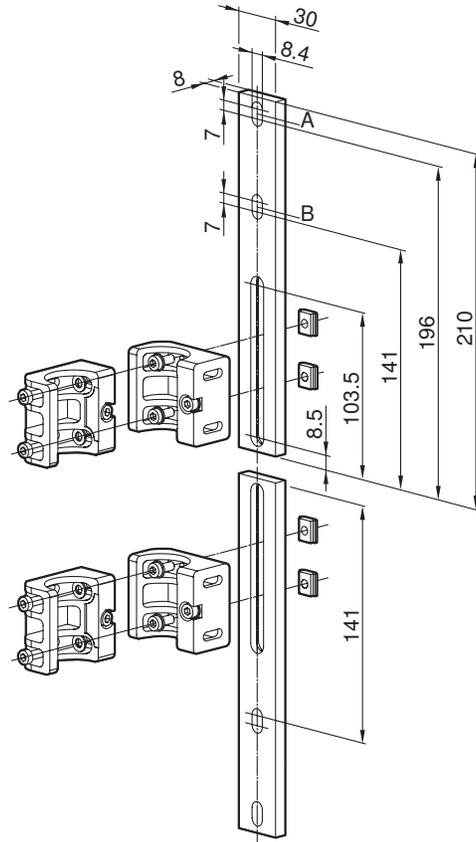
配件尺寸图 (尺寸单位为 mm)

夹紧支架和校准支架

BEF-3SHABPKU2

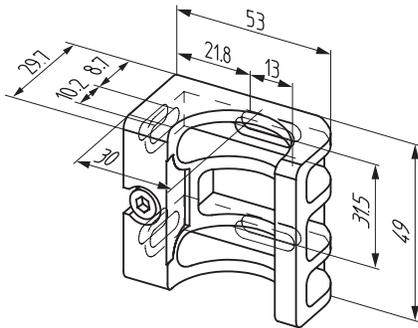


BEF-1SHABP004



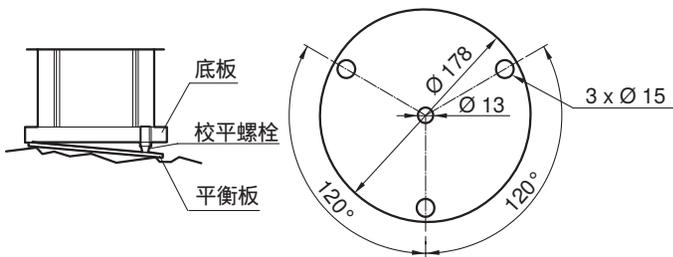
BEF-1SHABPKU4

BEF-1SHABBKU2



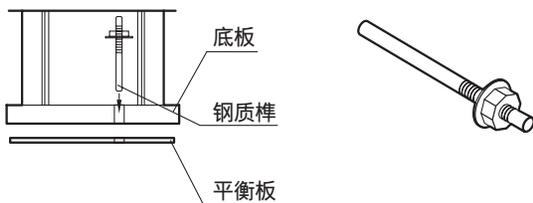
安装支架和紧固板

平衡板



其他安装配件

钢质棒



SICK

产品系列概览

					
	S3000 标准型	S3000 高级型	S3000 专业型	S3000 专家型	
	同时兼顾经济性和可靠性	安全优化生产过程	功能强大 - 无论任何速度, 均可提供合适的安全保护	多达64个区域设置, 杜绝安全漏洞	
技术参数					
保护距离	4 m/5.5 m/7 m	4 m/5.5 m/7 m	4 m/5.5 m/7 m	4 m/5.5 m/7 m	
报警区域有效距离	49 m	49 m	49 m	49 m	
扫描角度	190°	190°	190°	190°	
响应时间	60 ms 或 120 ms	60 ms 或 120 ms	60 ms 或 120 ms	60 ms 或 120 ms	
物体分辨率 ¹⁾	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm	
功能					
三区域模式 ²⁾ / 双区域模式 ³⁾	三区域/双区域	三区域/双区域	三区域/双区域	三区域/双区域	
可设置区域组数量	1	4	8	21/32	
监控区域关联点	1	4	16	32 ⁴⁾	
设备上用于安全区域切换的 静态输入端	-	2	4	4	
设备上用于安全区域切换的 动态输入端 ⁵⁾	-	-	是	是	
OSSD输出	是	是	是	是	
EDM	是	是	是	是	
同时监控防护区域的数量 ⁶⁾	最多 4 个	最多 4 个	最多 4 个	最多 4 个	
系统插头中集成的配置存 储器	是	是	是	是	
参考轮廓 ⁷⁾	是	是	是	是	
接口					
EFI ⁸⁾	是	是	是	是	
测量数据输出 (RS-422)	标准	标准	标准	扩展	
安全集成总线连接 (PROFINET IO)	-	-	-	-	
认证					
安全等级 (EN 61496-1)/安 全完整性等级 (IEC 61508)/ 性能等级 (EN ISO 13849-1)	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d	
常规数据					
尺寸 (宽 x 高 x 深) ⁹⁾	155 mm x 185 mm x 160 mm	155 mm x 185 mm x 160 mm	155 mm x 185 mm x 160 mm	155 mm x 185 mm x 160 mm	
外壳防护等级 (EN 60529)	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	
运行温度范围	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	
电气数据					
连接方式	系统插头	系统插头	系统插头	系统插头	
功耗 ¹⁰⁾	14 W	14 W	14 W	14 W	

¹⁾ 30/40 mm = 检测手, 50/70 mm = 检测腿, 150 mm = 检测身体。
²⁾ 1 个区域组 = 2 个报警区域 + 1 个保护区域。
³⁾ 1 个区域组 = 1 个报警区域 + 1 个保护区域。
⁴⁾ 设备上静态控制输入端 16 种监控情形, 设备上或通过 EFI 动态输入端 32 种监控情形
⁵⁾ 连接用于与速度相关的保护区域切换的增量式编码器。
⁶⁾ 如果同时监控超过 1 个防护区域, 安全输出信号必须连接至 Flexi Soft 安全控制器的安全输出, 或者经由安全 EFI 网关。

⁷⁾ 扫描仪垂直使用时须配置参考轮廓。
⁸⁾ "Enhanced Function Interface" 可用于简单安全连接多个扫描仪或连接扫描仪和 Flexi Soft 安全控制器。
⁹⁾ 安装的系统插头中无突出电缆接口。
¹⁰⁾ 无输出负载。
¹¹⁾ 不包括产热功耗 (24 V, 6 A)。

				
	S3000 Remote	S3000 PROFINET IO 高级型	S3000 PROFINET IO 专业型	S3000 Cold Store
	主从系统轻松实现更多安全功能	随时为您服务 - 网络中的安全技术	随时为您服务 - 网络中的安全技术	针对寒冷区域中的严峻要求提供可靠的安全性
	4 m/5.5 m/7 m	4 m/5.5 m/7 m	4 m/5.5 m/7 m	7 m
	49 m	49 m	49 m	49 m
	190°	190°	190°	180°
	60 ms 或 120 ms	60 ms 或 120 ms	60 ms 或 120 ms	60 ms
	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm	30 mm/40 mm/50 mm/ 70 mm/150 mm
	三区域/双区域	双区域	双区域	三区域/双区域
	21/32	4	8	4
	32	4	16	4
	-	-	-	2
	-	-	-	-
	是	-	-	是
	是	-	-	-
	最多 4 个	最多 2 个	最多 2 个	最多 4 个
	是	是	是	否
	是	是	是	是
	是	-	-	是
	标准	-	-	-
	-	是 (铜导线或光纤)	是 (铜导线或光纤)	-
	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d
	155 mm x 185 mm x 160 mm	155 mm x 185 mm x 160 mm	155 mm x 185 mm x 160 mm	351 mm x 265 mm x 195 mm
	IP 65	IP 65	IP 65	IP 67
	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	-30 °C ... +50 °C
	系统插头	系统插头	系统插头	系统插头
	14 W	17 W	17 W	14 W ¹¹⁾

¹⁾ 30/40 mm = 检测手; 50/70 mm = 检测腿; 150 mm = 检测身体。

²⁾ 仅在 3 m 规格时。

³⁾ 1 个区域组 = 2 个报警区域 + 1 个保护区域。

⁴⁾ 1 个区域组 = 1 个报警区域 + 1 个保护区域。

⁵⁾ 连接用于与速度相关的保护区域切换的增量式编码器。



概览

- 模块化结构
- 4 m, 5.5 m 或 7 m 保护距离
- 最多达 21 个可切换的区域组 (21 个保护区域, 42 个报警区域)
- 用于 SICK 设备安全通信的接口 (EFI)
- 用于检测手, 腿或身体的可选分辨率
- 集成到系统插头的配置存储器
- 直接集成到安全总线系统 PROFINET IO
- 提供有速度信号反馈的编码器输入端用于区域的切换

优点

- 针对您的应用定制的解决方案
- 针对静态和动态应用的简捷安装, 调试和保养
- 业内最大保护距离, 可扩大应用范围
- 在对车辆或运动的机器零件进行安全保护时, 众多的区域组可确保安全性和生产率
- SICK 安全控制器通过 EFI 可实现简单模块化扩展, 更低布线费用和更多附加功能
- 通过配置存储器实现快速重新调试
- 历经考验的安全技术可最大限度确保可靠性和可用性 - 即使在困难条件下亦可

订购信息

其他配件可访问以下网站查看 www.mysick.com/produkte

S3000 各种型号

型号	区域组	保护距离	型号	产品编号
S3000 标准型	1	4 m	S30A-4011BA	1028934
		5.5 m	S30A-6011BA	1023546
		7 m	S30A-7011BA	1023890
S3000 高级型	4	4 m	S30A-4011CA	1028935
		5.5 m	S30A-6011CA	1023547
		7 m	S30A-7011CA	1023891
S3000 专业型	8	4 m	S30A-4011DA	1028936
		5.5 m	S30A-6011DA	1019600
		7 m	S30A-7011DA	1023892
S3000 专家型	21/32 ¹⁾	4 m	S30A-4011GB	1052107
		5.5 m	S30A-6011GB	1052108
		7 m	S30A-7011GB	1052109
S3000 Remote	21/32 ¹⁾	4 m	S30A-4011EA	1028938
		5.5 m	S30A-6011EA	1023548
		7 m	S30A-7011EA	1023893
S3000 Cold Store	4	7 m	S31A-7011CA	1041648

¹⁾ 三区模式/二区模式。

型号	区域组	连接方式	保护距离	型号	产品编号
S3000 PROFINET IO 高级型	4	用于 RJ45 推拉式插头的 2 个插座, 用于铜导线	4 m	S30A-4111CP	1045650
			5.5 m	S30A-6111CP	1045652
			7 m	S30A-7111CP	1045654
		用于 SCRJ 推拉式插头的 2 个插座, 用于光纤	4 m	S30A-4111CL	1052591
			5.5 m	S30A-6111CL	1052593
			7 m	S30A-7111CL	1052595
S3000 PROFINET IO 专业型	8	用于 RJ45 推拉式插头的 2 个插座, 用于铜导线	4 m	S30A-4111DP	1045651
			5.5 m	S30A-6111DP	1045653
			7 m	S30A-7111DP	1045655
		用于 SCRJ 推拉式插头的 2 个插座, 用于光纤	4 m	S30A-4111DL	1052592
			5.5 m	S30A-6111DL	1052594
			7 m	S30A-7111DL	1052596

调试时所需的配件

名称	数量	S3000 标准型	S3000 高级型	S3000 专业型	S3000 专家型	S3000 Remote	S3000 PROFINET IO 高级型	S3000 PROFINET IO 专业型	S3000 Cold Store
固定套件	1	●	●	●	●	●	●	●	-
可调支架 (专门用于 Cold Store)	1	-	-	-	-	-	-	-	●
系统插头	1 ¹⁾	●	●	●	●	●	-	-	-
电源插头 (PROFINET IO)	1	-	-	-	-	-	●	●	-
用于配置和诊断的线缆	可多次使用	●	●	●	●	●	-	-	-
设置线缆 (参数设置) ²⁾ (专门用于 Cold Store)	1	-	-	-	-	-	-	-	●
CDS (配置和诊断软件) ³⁾	可多次使用	●	●	●	●	●	●	●	●

¹⁾ 系统插头无导线时, 需要额外连接导线。

²⁾ 参见“S3000 Cold Store 推荐配件”, 第 37 页。

³⁾ 购置不同型号设备时, 包含在供货范围内。

S3000 推荐配件

其他配件可访问以下网站查看 www.mysick.com/produkte

角形托架/固定板

图	名称	型号	产品编号
	直接安装在后墙面或机器背面的固定角板。无法调整。	安装套件 1	2015623
	仅用于连接安装套件 1 的支架。在后墙面或机器背面安装。可在纵向轴和横向轴周围调整。	安装套件 2	2015624
	仅用于连接安装套件 1 和 2 的支架。在墙、地面或机器的背面或底部安装。可在纵向轴和横向轴周围调整。	安装套件 3	2015625
	固定角板, 重型规格, 带保护套, 钢制, 上漆, 用于地面安装, 可进行高度调整。	重型安装保持架	7087514

插头座和导线

无导线的系统插头

图	名称	型号	产品编号
	用于 S3000 标准型, 高级型, Remote, 专业型和 专家型 (无需使用增量式编码器)	SX0A-A0000B	2023797
	用于 S3000 专业型和 专家型 (使用增量式编码器)	SX0A-A0000D	2023310

预制系统插头

图	名称	线路长度	型号	产品编号
	用于 S3000 标准型和 Remote	5 m	SX0A-B0905B	2027170
	用于 S3000 标准型和 Remote, 后部电缆出口	5 m	SX0A-B0905G	2049222
	用于 S3000 标准型和 Remote	10 m	SX0A-B0910B	2027171
	用于 S3000 标准型和 Remote	20 m	SX0A-B0920B	2027814
	用于 S3000 高级型	5 m	SX0A-B1305B	2027172
	用于 S3000 高级型	10 m	SX0A-B1310B	2027173
	用于 S3000 高级型	20 m	SX0A-B1320B	2027815
	用于 S3000 专业型和 专家型 (无需使用增量式编码器)	5 m	SX0A-B1705B	2027174
	用于 S3000 专业型和 专家型 (无需使用增量式编码器)	10 m	SX0A-B1710B	2027175
	用于 S3000 专业型和 专家型 (无需使用增量式编码器)	20 m	SX0A-B1720B	2027816
	用于 S3000 专业型和 专家型 (使用增量式编码器)	5 m	SX0A-B1305D	2027176
	用于 S3000 专业型和 专家型 (使用增量式编码器)	10 m	SX0A-B1310D	2027177

系统插头 (PROFINET IO)

图	名称	线路长度	型号	产品编号
	用于 S3000 PROFINET IO 高级型和专业型	-	SX1A-A0000L	2047286
	用于 S3000 PROFINET IO 高级型和专业型	1 m	SX1A-B0201L	2049575
	带电源插头的 Y 型分叉电源分电器, 用于 S3000 PROFINET IO 高级型和专业型	-	SX1A-B0201M	2049857
	适配器电缆, RJ45/M12	-	适配器电缆	6044052

用于 PROFINET 连接技术的其他配件, 例如 RJ-45 或 SCRJ 推拉式连接插头, 参见 www.phoenixcontact.de.

其他配件

前部玻璃备用件套装

图	名称	型号	产品编号
	带备用密封件和螺栓的前部玻璃	-	2027180

S3000 Cold Store 推荐配件

角形托架/固定板

图	名称	型号	产品编号
	用于墙面安装的可调支架, 金属, 重量约达 1.6 kg (包括安装材料)	可调支架	2018303

其他配件

图	名称	型号	产品编号
	带固定螺纹 M36 x 1.5	干燥剂筒体	5306179

插头座和导线

图	名称	型号	产品编号
	16 针连接插头, 完整壳体	连接插头	2018301
	预制 RS-232。用于闭合已完成的布线。	维修导线	2019561

编程电缆

图	名称	连接方式	线路长度	型号	产品编号
	用于连接配置接口与个人电脑的串行接口	M8 x 4, SUB-D 9 针	2 m	-	6021195
			10 m	-	2027649
	用于连接配置接口与个人电脑的 USB 接口	M8 x 4 针/USB-A 插头	2 m	-	6034574
			10 m	-	6034575

产品系列概览

				
	S300 标准型	S300 高级型	S300 专业型	S300 专家型
	同时兼顾经济性和可靠性	安全优化生产过程	功能强大 - 无论任何速度, 均可提供合适的安保护	多功能和开拓性 - 可胜任具有挑战性的任务
技术参数				
保护距离	2 m/3 m	2 m/3 m	2 m/3 m	2 m/3 m
报警区域有效距离	8 m	8 m	8 m	8 m
扫描角度	270°	270°	270°	270°
响应时间	80 ms	80 ms	80 ms	80 ms
物体分辨率 ¹⁾	30 mm/40 mm/50 mm/70 mm/150 mm ²⁾	30 mm/40 mm/50 mm/70 mm/150 mm ²⁾	30 mm/40 mm/50 mm/70 mm/150 mm ²⁾	30 mm/40 mm/50 mm/70 mm/150 mm ²⁾
功能				
三区域模式 ³⁾ /双区域模式 ⁴⁾	三区域	三区域	三区域	三区域
可设置区域组数量	1	4	8	16
监控区域关联点	1	4	32 ⁵⁾	32 ⁵⁾
设备上用于安全区域切换的静态输入端	0	2	3	3
设备上用于安全区域切换的动态输入端 ⁶⁾	-	-	是	是
OSSD输出	是	是	是	是
EDM	是	是	是	是
同步监控两个保护区	-	-	-	-
系统插头中集成的配置存储器	是	是	是	是
参考轮廓 ⁷⁾	是	是	是	是
接口				
EFI ⁸⁾	是	是	是	是
测量数据输出 (RS-422)	标准	标准	标准	扩展
安全集成总线连接 (PROFINET IO)	-	-	-	-
认证				
安全等级 (EN 61496-1)/安全完整性等级 (IEC 61508)/性能等级 (EN ISO 13849-1)	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d
常规数据				
尺寸 (宽 x 高 x 深)	102 mm x 152 mm x 106 mm	102 mm x 152 mm x 106 mm	102 mm x 152 mm x 106 mm	102 mm x 152 mm x 106 mm
外壳防护等级 (EN 60529)	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
运行温度范围	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C
电气数据				
连接方式	系统插头	系统插头	系统插头	系统插头
功耗 ⁹⁾	6 W	6 W	6 W	6 W

¹⁾ 30/40 mm = 检测手; 50/70 mm = 检测腿; 150 mm = 检测身体。
²⁾ 仅在 3 m 规格时。
³⁾ 1 个区域组 = 2 个报警区域 + 1 个保护区。
⁴⁾ 1 个区域组 = 1 个报警区域 + 1 个保护区。
⁵⁾ 设备上静态控制输入端 8 种监控情形, 设备上或通过 EFI 动态输入端 32 种监控情形。

⁶⁾ 连接用于与速度相关的保护区切换的增量式编码器。
⁷⁾ 扫描仪垂直使用时须配置参考轮廓。
⁸⁾ "Enhanced Function Interface" 可用于简单安全连接多个扫描仪或连接扫描仪和 Flexi Soft 安全控制器。
⁹⁾ 无输出负载。



S300 Mini 标准型



S300 Mini Remote

同时兼顾经济性和可靠性

实现更多区域防护的Mini规格

2 m/3 m	2 m/3 m
8 m	8 m
270°	270°
80 ms	80 ms
30 mm/40 mm/50 mm/70 mm/150 mm ²⁾	30 mm/40 mm/50 mm/70 mm/150 mm ²⁾
三区域	三区域
11	16
1	32
0	5 (通过Flexisoft EF总线连接)
-	- ⁶⁾
是	-
是	是
-	-
-	- ⁷⁾
是	是
-	是
-	-
-	-
Type 3/ SIL2/ PL d	Type 3/ SIL2/ PL d
102 mm x 116 mm x 104 mm	102 mm x 116 mm x 104 mm
IP 65	IP 65
-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C
与圆插头连接的电缆尾部	8针圆形插头
4.8 W	4 W

¹⁾ 30/40 mm = 检测手; 50/70 mm = 检测腿; 150 mm = 检测身体。

²⁾ 仅在 3 m 规格时。

³⁾ 1 个区域组 = 2 个报警区域 + 1 个保护区域。

⁴⁾ 1 个区域组 = 1 个报警区域 + 1 个保护区域。

⁵⁾ 连接用于与速度相关的保护区域切换的增量式编码器。

⁶⁾ 经由 EFI 设备, 功能可用。

⁷⁾ 经由带 ACR 功能的 Flexi Soft, 配置内存可用。

⁸⁾ 扫描仪垂直使用时须配置参考轮廓。

⁹⁾ "Enhanced Function Interface" 可用于简单安全连接多个扫描仪或连接扫描仪和 Flexi Soft 安全控制器。

¹⁰⁾ 无输出负载。



概览

- 紧凑型结构
- 2 m 或 3 m 保护距离
- 扫描角度 270°
- 最多达 16 个可切换的区域组 (16 个保护区, 32 个报警区域)
- 用于 SICK 设备安全通信的接口 (EFI)
- 用于检测手, 腿或身体的可选分辨率
- 配置存储器集成在系统插头当中
- 提供有速度信号反馈的编码器输入端用于区域的切换

优点

- 紧凑型结构, 可实现轻松集成
- 针对静态和动态应用的简捷安装, 调试和保养
- 经济性极佳 - 270° 的扫描角度, 仅用两台扫描仪即可进行全面的安全保护
- 在对车辆或运动的机器零件进行安全保护时, 众多的区域组可确保安全性和生产效率
- 通过 EFI, SICK 安全控制器可实现简单模块化扩展和更多附加功能
- 通过配置存储器实现快速重新调试
- 历经考验的安全技术可最大限度确保可靠性和可用性 - 即使在困难条件下亦可

其他配件可访问以下网站查看 www.mysick.com/produkte

订购信息

S300 各种型号

型号	区域组	保护距离	型号	产品编号
S300 标准型	1	2 m	S30B-2011BA	1026820
		3 m	S30B-3011BA	1056427
S300 高级型	4	2 m	S30B-2011CA	1026821
		3 m	S30B-3011CA	1056428
S300 专业型	8	2 m	S30B-2011DA	1026822
		3 m	S30B-3011DA	1056429
S300 专家型	16	2 m	S30B-2011GB	1050193
		3 m	S30B-3011GB	1057641

调试时所需的配件

名称	数量	S300 标准型	S300 高级型	S300 专业型	S300 专家型
安装套件	1	●	●	●	●
系统插头	1 ¹⁾	●	●	●	●
用于配置和诊断的维修导线	可多次使用	●	●	●	●
CDS (配置和诊断软件) ²⁾	可多次使用	●	●	●	●

¹⁾系统插头无导线时, 需要额外连接导线。
²⁾购置不同型号设备时包含在供货范围内。

推荐配件 S300

推荐配件 其他配件可访问以下网站查看 www.mysick.com/produkte

安装支架/安装板

图	名称	型号	产品编号
	直接安装在后墙面或机器背面的固定角板	安装套件 1a	2034324
	直接安装在后墙面或机器背面的固定角板, 带镜罩保护	安装套件 1b	2034325
	仅用于连接安装套件 1a 和 1b 的固定角板。可在横向轴周围调整。	安装套件 2	2039302
	仅用于连接固定角板 2 的固定板。可在纵向轴周围调整。	安装套件 3	2039303

插头座和导线

无导线的系统插头

图	名称	型号	产品编号
	用于 S300 标准型, 高级型, 专家型 和专业型 (无需使用增量式编码器)	SX0B-A0000G	2032807
	用于 S3000 专家型 和专业型 (使用增量式编码器)	SX0B-A0000J	2032856

预制系统插头

图	名称	线路长度	型号	产品编号
	用于 S300 标准型	5 m	SX0B-B1105G	2032859
	用于 S300 标准型	10 m	SX0B-B1110G	2032860
	用于 S300 标准型	14 m	SX0B-B1114G	2047875
	用于 S300 标准型	20 m	SX0B-B1120G	2032861
	用于 S300 高级型, 专家型 和专业型 (无需使用增量式编码器)	5 m	SX0B-B1505G	2034264
	用于 S300 高级型, 专家型 和专业型 (无需使用增量式编码器)	10 m	SX0B-B1510G	2034265
	用于 S300 专家型 和专业型 (使用增量式编码器)	5 m	SX0B-B1105J	2032857
	用于 S300 专家型 和专业型 (使用增量式编码器)	10 m	SX0B-B1110J	2032858

其他配件

镜罩备用件套装

图	名称	型号	产品编号
	带备用密封件和螺栓的镜罩	-	2039248

编程电缆

图	名称	连接方式	线路长度	型号	产品编号
	用于连接配置接口与个人电脑的串行接口	M8 x 4, SUB-D 9 针	2 m	-	6021195
			10 m	-	2027649
	用于连接配置接口与个人电脑的 USB 接口	M8 x 4 针/USB-A 插头	2 m	-	6034574
			10 m	-	6034575



概览

- 超紧凑型结构
- 2 m 或 3 m 保护距离
- 扫描角度 270°
- 最多可达 16 个可切换的区域组 (16 个保护区, 32 个报警区域)
- 用于 SICK 设备安全通信的接口 (EFI)
- 用于检测手, 腿或身体的可选分辨率
- 垂直应用时的参考轮廓
- 可简单配置的区域和功能

优点

- 超紧凑型结构, 可实现轻松集成
- 针对静态和动态应用的简捷安装, 调试和保养
- 经济性极佳 - 270° 的扫描角度, 仅用两台扫描仪即可进行全面的安全保护
- 在对车辆或运动的机器零件进行安全保护时, 众多的区域组可确保安全性和生产率
- 通过 EFI, SICK 安全控制器可实现简单模块化扩展, 更低布线费用和更多附加功能
- 操作简单, 可节省费用开支
- 三区域功能, 可减少停机时间和制动磨损
- 历经考验的安全技术可最大限度确保可靠性和可用性 - 即使在困难条件下亦可

订购信息

其他配件可访问以下网站查看 www.mysick.com/produkte

S300-Mini 各种型号

型号	区域组	保护距离	型号	产品编号
S300 Mini 标准型	1	2 m	S32B-2011BA	1050932
		3 m	S32B-3011BA	1056430
S300 Mini Remote	16	2 m	S32B-2011EA	1051884
		3 m	S32B-3011EA	1056431

调试时所需的配件

名称	数量	S300 Mini Remote	S300 Mini 标准型
安装套件	1	0	0
连接导线	1	0	0
EFI 搭配设备	1 ¹⁾	0	-
用于配置和诊断的维修导线	可多次使用	0	0
CDS (配置和诊断软件) ²⁾	可多次使用	0	0

¹⁾ 仅适用于 S300 Mini Remote: S300 Mini Remote 设备中没有当地 OSSD, 须与 EFI 搭配设备 (例如, Flexi Soft) 连接。

²⁾ 购置不同型号设备时包含在供货范围内。

推荐配件

其他配件可访问以下网站查看 www.mysick.com/produkte

角形托架/固定板

图	名称	型号	产品编号
	直接安装在后墙面或机器背面的固定角板	安装套件 1a	2034324
	直接安装在后墙面或机器背面的固定角板, 带镜罩保护	安装套件 1b	2034325
	仅用于连接固定套件 1a 和 1b 的固定角板。可在横向轴周围调整。	安装套件 2	2039302
	仅用于连接固定角板 2 的固定板。可在纵向轴周围调整。	安装套件 3	2039303

插头座和导线：预制加长导线

- 用于 S300 Mini 标准型 (8 芯, 屏蔽)

图	名称	线路长度	型号	产品编号
	直式电缆插头	2.5 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076540
		5 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076541
		7.5 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076542
		10 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076543
		20 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076545
	斜式电缆插头	5 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076548
		7.5 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076549
		10 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076550
		15 m	ANSCH-LTG.DOS M12* 8	2076551

- 用于 S300 Mini Remote (8 芯, 屏蔽)

图	名称	线路长度	型号	产品编号
	直式电缆插头	2.5 m	DOL-1SS2G2M5E15KM3	6042337
		5 m	DOL-1SS2G5M0E15KM3	6042338
		7.5 m	DOL-1SS2G7M5E15KM3	6042339
		10 m	DOL-1SS2G10ME15KM3	6042340
		15 m	DOL-1SS2G15ME15KM3	6042341
		20 m	DOL-1SS2G20ME15KM3	6042342

其他配件：镜罩备用件套装

图	名称	型号	产品编号
	带备用密封件和螺栓的镜罩	-	2039248

编程电缆

图	名称	连接方式	线路长度	型号	产品编号
	用于连接配置接口与个人电脑的串行接口	M8 x 4, SUB-D 9 针	2 m	-	6021195
			10 m	-	2027649
	用于连接配置接口与个人电脑的 USB 接口	M8 x 4 针/USB-A 插头	2 m	-	6034574
			10 m	-	6034575



GB19436.3-2008 Type 3

订购信息

类型	订货号
S30B-3011GBS05	1080974

系统插件必须单独购置！详细信息参见“附件”。

详细技术参数

产品特点

保护区半径	3 m
报警区域有效半径	8 m (反射率为 15% 时)
测距半径	30 m
区域组类型	三区
区域组数量	16
总计区域数量	48
监控情况数量	32 ¹⁾
扫描角度	270°
分辨率	30 mm, 40 mm, 50 mm, 70 mm, 150 mm, 可调
角度分辨率	0.5°
响应时间	80 ms ²⁾
延伸保护区	100 mm
多重采样数量	2 ... 16, 可调
自动复位延迟	2 s ... 60 s, 可调

¹⁾ 在通过 EFI 与附加的静态输入端连接时，或者使用装置上的动态输入端。否则为 8 个。

²⁾ 取决于基础响应时间和多重采样。

安全技术参数

类型	类型 3 (GB19436.3-2008 Type 3)
性能等级	PL d
PFH _D (每小时危险失效率)	8.0 x 10 ⁻⁸
T _M (持续运行时间)	20 年
出现故障时的安全状态	至少一个OSSD处于关闭状态

电气参数

防护等级	III (EN 50178, EN 60950)
供电电压 U_v	24 V DC (16.8 V DC ... 30 V DC)
电流消耗	$\leq 0.33 \text{ A}^{1)}$ $\leq 1.7 \text{ A}^{2)}$
输出端	
安全输出 (输出信号切换装置)	2 x 250 mA
诊断信息输出	3 x 100 mA ³⁾

¹⁾ 在 24 V DC 无输出负载时.

²⁾ 在 24 V DC 最大输出负荷时.

³⁾ 可自由编程, 例如: 警告区域、脏污, 要求复位.

机械参数

尺寸(宽 x 高 x 深)	102 mm x 152 mm x 106 mm
重量	1.2 kg
外壳材料	压铸铝
外壳颜色	RAL 9005 (黑色)
镜头盖材料	聚碳酸酯纤维
镜头盖表面	外侧有防刮涂层

环境参数

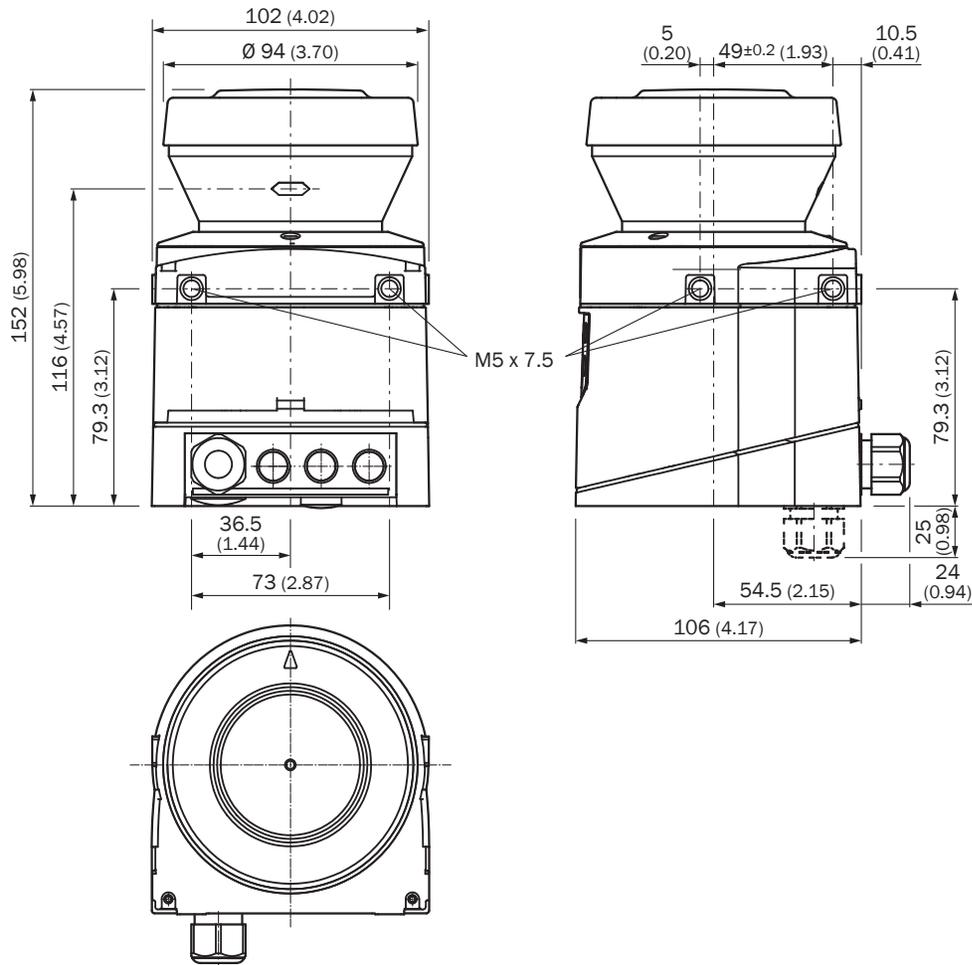
外壳防护等级	IP65 (EN 60529)
工作环境温度	-10 °C ... +50 °C
储存温度范围	-25 °C ... +50 °C
抗振动	5 g, 10 Hz ... 150 Hz (IEC 61496-1, IEC 61496-3)
抗冲击能力	10 g, 16 ms (IEC 61496-1, IEC 61496-3)

其他信息

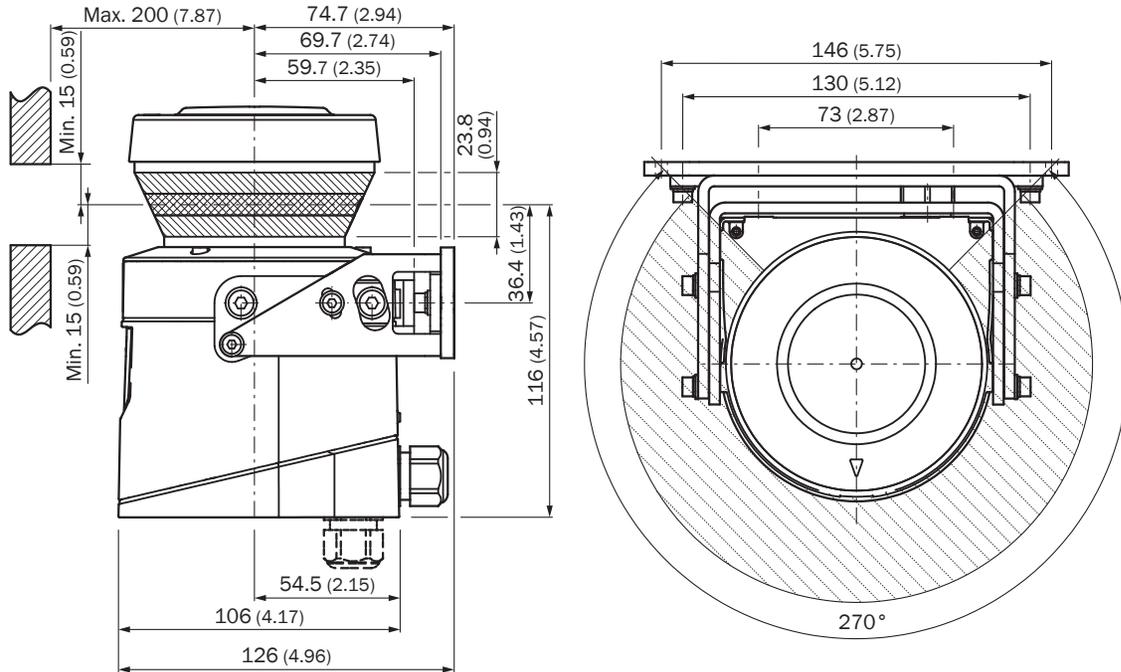
光线种类	脉冲激光二极管
波长	905 nm
可检测的反射比	1.8 % ... > 1,000 %, 反色器
激光等级	1 (21 CFR 1040.10 和 1040.11, IEC 60825-1)

尺寸图 (尺寸单位: mm)

激光扫描仪

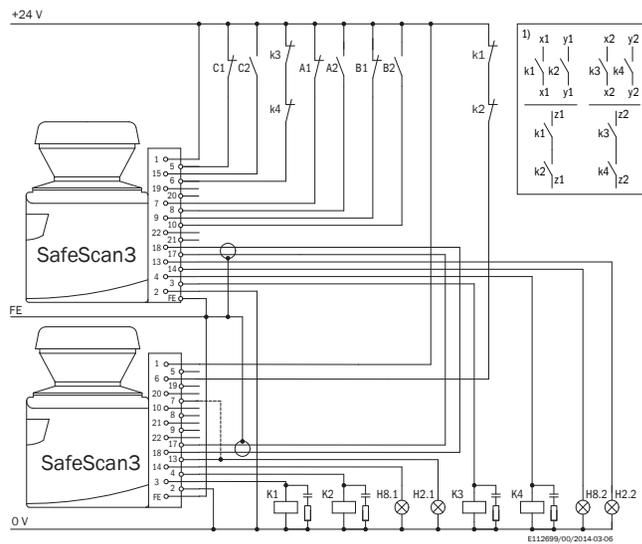


扫描平面的坐标原点



电路示例

SafeScan3 通过继电器/接触器连接示意图



推荐配件

	简述	类型	订货号
固定支架和固定板			
	1 件, 用于从背侧安装到墙体或机器上的安装支架	安装套件 1a	2034324
	1 件, 用于从背侧安装到墙体或机器上的安装支架, 带光学元件防护罩	安装套件 1b	2034325
	1 件, 安装支架, 可沿横轴线调节, 只能与固定件 1a (2034324) 或 1b (2034325) 联合使用	安装套件 2	2039302
	1 件, 支承板, 可沿纵轴线调节, 只能与固定件 2 (2039302) 联合使用	安装套件 3	2039303
插头和电缆			
	A 头: 插头, M8, 4 针, 直头 B 头: 插头, USB-A, 直头 电缆: PVC, 无屏蔽, 2 m 用于连接配置接口与 PC 的 USB 接口	DSL-8U04G02M025KM1	6034574
	A 头: 插头, M8, 4 针, 直头 B 头: 插头, USB-A, 直头 电缆: PVC, 无屏蔽, 10 m 用于连接配置接口与 PC 的 USB 接口	DSL-8U04G10M025KM1	6034575
	A 头: 电缆 B 头: 电缆 电缆: PVC, 屏蔽 适配于 EFI-通讯	EFI 连接电缆	6029448
	A 头: 电缆 B 头: 电缆 电缆: PVC, 无屏蔽 每卷 100 m	连接电缆	6030795
	A 头: 系统插件 电缆: 无电缆 不适用于增量型编码器, 集成配置存储器	SX0B-A0000G	2032807
	A 头: 系统插件 电缆: 无电缆 用于增量型编码器, 集成配置存储器	SX0B-A0000J	2032856
	A 头: 系统插件 电缆: 预集束, PVC, 无屏蔽, 5 m 用于增量型编码器, 集成配置存储器	SX0B-B1105J	2032857
	A 头: 系统插件 电缆: 预集束, PVC, 无屏蔽, 10 m 用于增量型编码器, 集成配置存储器	SX0B-B1110J	2032858
	A 头: 系统插件 电缆: 预集束, PVC, 无屏蔽, 5 m 不适用于增量型编码器, 集成配置存储器	SX0B-B1505G	2034264
	A 头: 系统插件 电缆: 预集束, PVC, 无屏蔽, 10 m 不适用于增量型编码器, 集成配置存储器	SX0B-B1510G	2034265

SICK

新一代安全激光扫描仪



产品说明

microScan3 Core 开启了 SICK 安全激光扫描仪的新纪元。microScan3 Core 能够绝对可靠地应用于危险区域、访问保护和作业危险点。创新扫描技术 safeHDDM™ 树立了行业全新的标准。扫描仪完美融合了紧凑的结构和广阔的扫描范围。microScan3 外壳坚固，在灰

尘和环境光中的可靠性突出。由于采用标准化接口，其智能连接技术可以有效节省布线成本。通过 Safety Designer 可以直观地配置、舒适地运行 microScan3 Core。microScan3 通过彩色显示屏简单易懂地显示其运行状态。收获源于信赖——microScan3, SICK 荣誉出品。

概览

- 创新的扫描技术 safeHDDM™
- 保护区范围: 5.5 m, 扫描角度: 275°
- 紧凑、耐用的金属外壳
- 在灰尘和环境光中仍具有高可靠性

- M12, 8 针系统接口, 带配置存储器
- 使用 Safety Designer 软件可以直观地进行配置
- 高级彩色显示屏

优点

- safeHDDM™: 创新的扫描技术, 更高方位保护半径的同时兼具紧凑的结构, 完美集成至机器中
- 坚固的设计: 为严苛的日常工业用途而研发, microScan3 经久耐用、安全可靠, 显著提高生产率

- 智能接口技术: 由于采用标准化接口, 布线成本低, 带配置存储器, 可快速更换设备
- 操作直观: 使用安全设计器软件轻松调试, 通过显示屏和按键可进行诊断工作

→ www.sick.com/microScan3_Core

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



技术参数细节

其他参数请参考操作指南。下载 [g www.sick.com/microScan3_Core](http://www.sick.com/microScan3_Core)

特性

保护区范围	4 m / 5.5 m (取决于产品型号)
告警区域半径	40 m
同步监控的保护区数量	≤ 4
区域数量	8
监控事件数量	2
扫描角度	275°
分辨率	30 mm, 40 mm, 50 mm, 70 mm, 150 mm, 200 mm, 可配置
响应时间	≥ 70 ms
保护区补充参数	65 mm

安全参数相关

型号	3 型(IEC 61496)
安全完整性等级	SIL2 (IEC 61508) SILCL2 (EN 62061)
类别	3 类(EN ISO 13849)
性能等级	PL d (EN ISO 13849)
PFHd (每小时危险失效概率)	8.0×10^{-8} (EN ISO 13849)
T _M (持续运行时间)	20 年(EN ISO 13849)
出现故障时的安全状态	在每对 OSSD 输出信号切换装置中至少有一个输出信号处于关闭状态。

功能

重启连锁	I
外部设备监控 (EDM)	I
多重采样	I
监控区域切换	I
同步监控	I
静态保护区切换	I
安全的轮廓识别	I
参考轮廓	I
集成的存储功能的系统插头	I

接口

连接类型	插头, M12, 8 针, A 编码 (用于电压供给以及输入端和输出端的通用插头)
通用 I/O	3
输出端	
输出信号可切换装置 OSSD	1
配置类型	安装 Safety Designer 的电脑 (配置和诊断软件)
配置和诊断接口	USB 2.0, Mini-USB
显示元件	彩色图像显示屏, LED 灯

电气数据

防护等级	III (EN 61140)
供电电压 U_v	24 V DC (16.8 V DC ...30 V DC)
消耗功率	7 W (无输出载荷)

机械数据

尺寸 (宽x高x深)	110 mm x 135 mm x 110 mm
重量	1.15 kg
外壳材料	铝
外壳颜色	RAL 1021 (淡黄色), RAL 9005 (黑色)
镜头罩材料	聚碳酸酯
镜头罩表面	外侧防划涂层

环境参数

外壳防护等级	IP 65 (IEC 60529)
运行环境温度	-10 °C ...+50 °C
储存温度	-25 °C ...+70 °C
抗振动性	0.35 mm, 10 Hz ...60 Hz (IEC 60068-2-6, IEC 61496-1, CLC/TS 61496-3) 5 g, 60 Hz ...150 Hz (IEC 60068-2-6, IEC 61496-1, CLC/TS 61496-3)
抗冲击性	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27, IEC 61496-3)

其他信息

光源	二极管脉冲激光
波长	845 nm
可检测的反射比	1.8 % ... 最高 1000 %
激光等级	1M (21 CFR 1040.10 和 1040.11, IEC 60825-1)

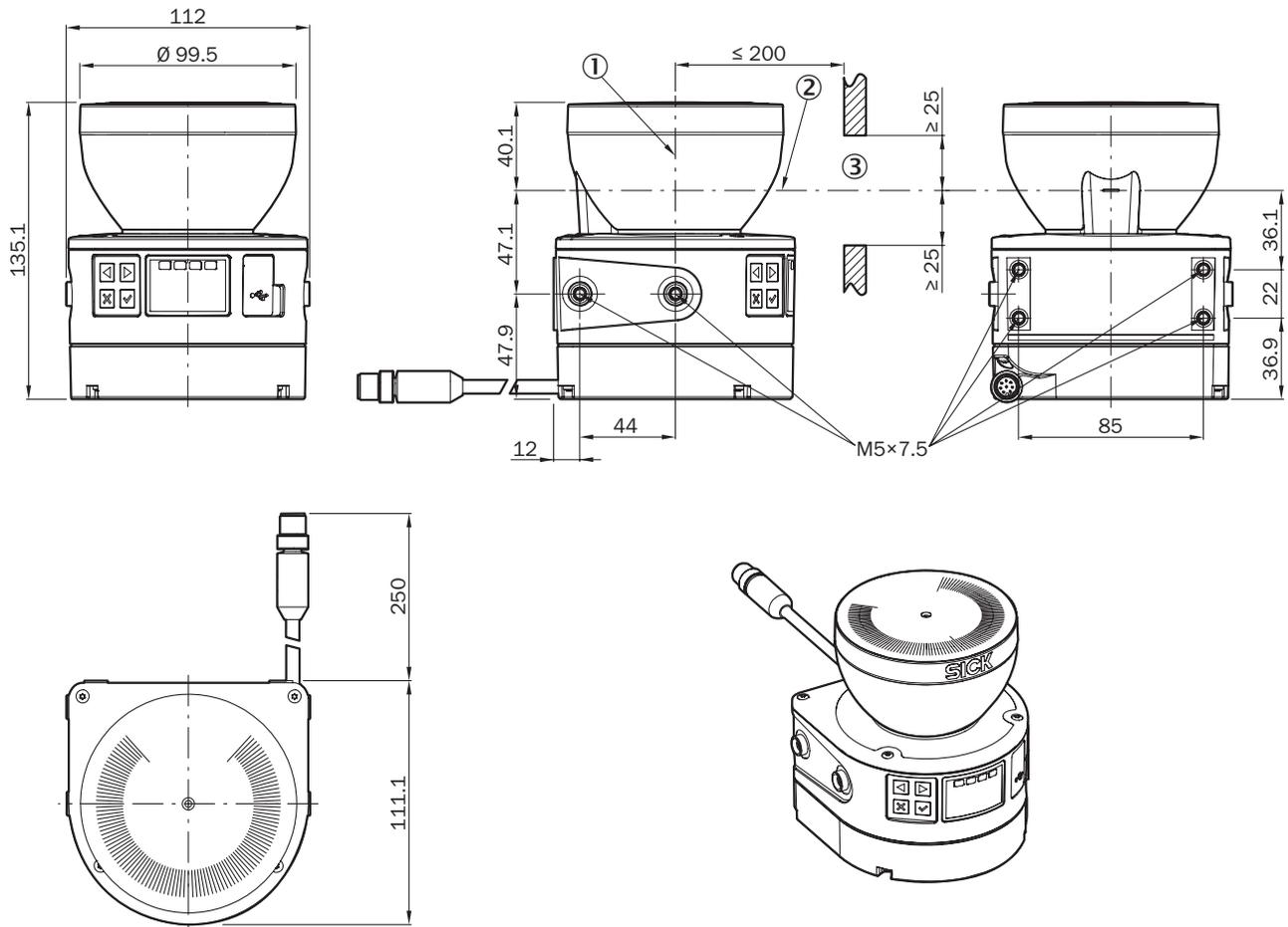
订购信息

microScan3 的供货范围:

- 带系统插头的安全激光扫描仪
- 安全提示
- 操作指南
- 下载操作指南 [g www.sick.com/microScan3_Core](http://www.sick.com/microScan3_Core)
- 下载安全设计器 (配置和诊断软件) [g www.sick.com/safety_designer](http://www.sick.com/safety_designer)

集成系统插头	保护区域范围	型号	产品编号
I/O	4 m	MICS3-AAAZ40AZ1P01	1075842
	5.5 m	MICS3-AAAZ55AZ1P01	1075843

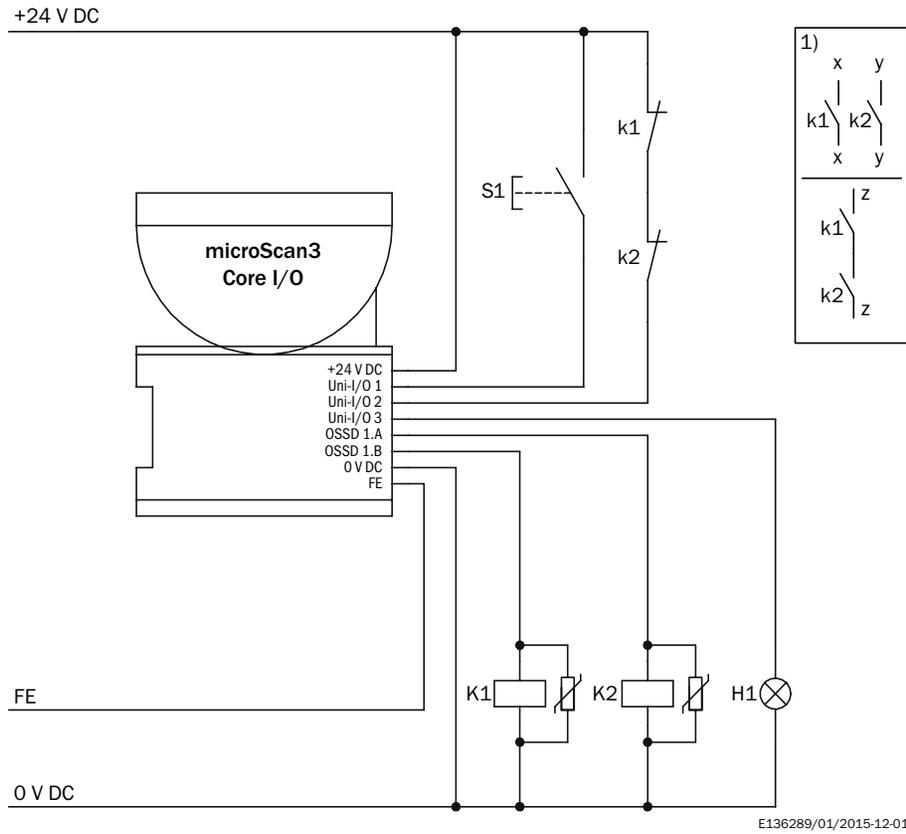
尺寸图 (尺寸单位为 mm)



- 1 镜面旋转轴
- 2 扫描面
- 3 所需的观察缝隙

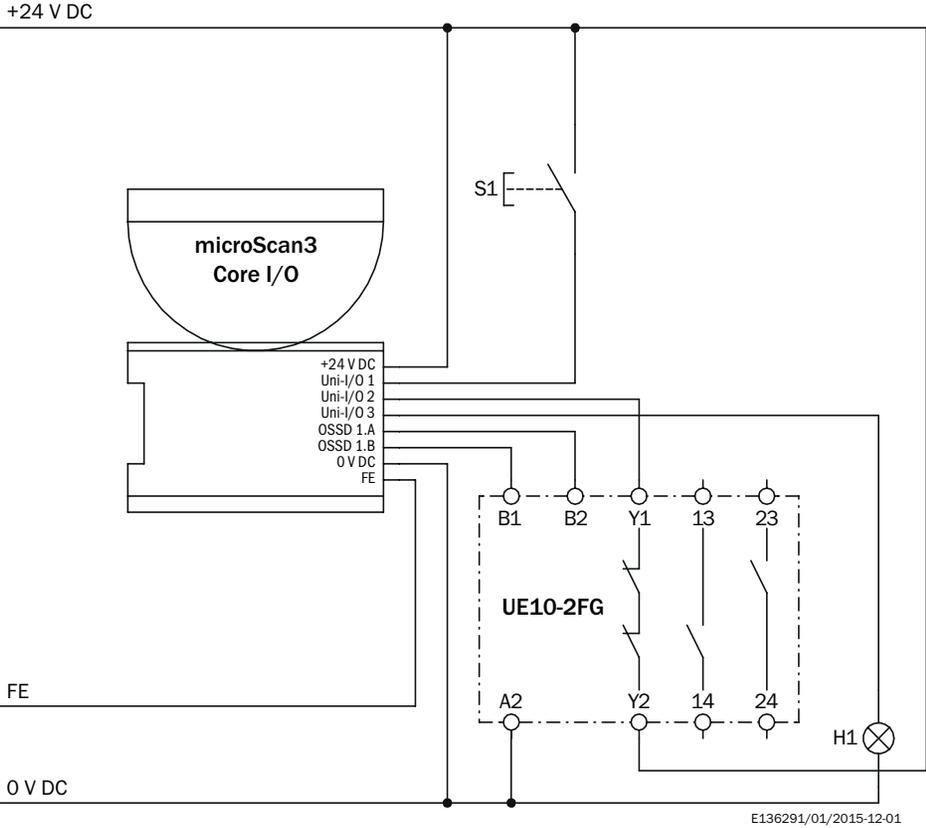
连接电路示例

microScan3 Core I/O 带重启联锁和外部设备监控



E136289/01/2015-12-01

microScan3 Core I/O, 在安全继电器 UE10-2FG 上带重启联锁和外部设备监控



调试所需的附件

说明	数量	供货范围	其他信息
连接电缆	1	-	→ 插头和导线
用于配置和诊断的调试电缆	1	-	→ 插头和导线
固定安装支架	1	-	→ 固定支架和固定板
Safety Designer (配置和诊断软件)	1	-	→ www.sick.com/safety_designer
操作指南	1	-	→ www.sick.com/microScan3_Core

附件

连接支架

固定安装支持

视图	说明	包装单元	型号	产品编号
	用于在墙壁或机器背面安装的固定支架	1 个	固定用成套件 1a	2073851
	用于在墙壁或机器背面安装的固定支架, 包括镜头保护罩	1 个	固定用成套件 1b	2074242
	校准支架, 可以绕着纵向和横向轴调整, 仅可使用固定用成套件 1a (2073851) 或 1b (2074242)	1 个	固定用成套件 2a	2073852

连接技术

系统插头连接电缆

- 规格: PUR, 不含卤素, 屏蔽

视图	连接类型		导体横截面积	线缆长度	型号	产品编号
	插头, M12, 8 芯, 直式	导线	0.25 mm ²	2 m	DOL-1208G02MD25KM1	2079314
				5 m	DOL-1208G05MD25KM1	2079315
				10 m	DOL-1208G10MD25KM1	2079316

产品调试电缆

- 说明: 用于连接配置接口与 PC 的 USB 接口

视图	连接类型		规格	线缆长度	型号	产品编号
	插头, USB-A, 直式	插头, Mini-USB, 直式	屏蔽	3 m	连接电缆 (插头-插头)	6042517

电源

视图	输入电压	输出电压	输出电流	型号	产品编号
	100 V AC ...240 V AC	24 V DC	≤ 2.1 A	PS50WE24V	7028789
			≤ 3.9 A	PS95WE24V	7028790

反射器和镜头

镜头布

视图	说明	型号	产品编号
	用于清洁前玻璃片的布	镜头布	4003353

其他附件

检测和监控工具

视图	说明	型号	产品编号
 产品实际与图片可能不同	扫描搜索器, 用于定位红外线扫描的接收器	LS-80L	6020756

清洁剂

视图	说明	型号	产品编号
	塑料清洁剂, 抗静电, 0.5 升	塑料清洁剂	5600006

备件

microScan3, 不包括系统插头

视图	集成到控制系统中	保护区范围	备件, 用于	型号	产品编号
	I/O	4 m	1075842	MICS3-AAAZ40AZ1	1067360
		5.5 m	1075843	MICS3-AAAZ55AZ1	1067875

系统插头

视图	说明	型号	产品编号
	系统扩音器, M12, 8 针系统接口, 集成配置存储器	MICSX-ABIZZZZZ1	2073156

其他备件

视图	说明	型号	产品编号
	带密封垫和螺栓的镜头罩备件套装	microScan3 镜头罩备件套装	2073673

新一代安全激光扫描仪



产品描述

凭借microScan3 Core，SICK推出新一代安全激光扫描仪，用于危险区域防护、通道防护及危险点防护。microScan3采用创新safeHDDM®扫描技术，可靠性更佳，即便受到灰尘和环境光的干扰也能确保检测无误，从而有助于提升机器人生产率和可用性。其配备坚固外壳，并采

用智能连接技术，能安全集成现场总线技术，降低布线成本。microScan3还可通过Safety Designer软件可直观配置和便捷调试，还能通过彩色显示器或网络轻松调取运行状态。一个持续创新，持续辉煌的新产品——microScan3，SICK荣誉出品。

概览

- 创新safeHDDM®扫描技术
- 即使暴露在灰尘和环境光线也可确保高可靠性
- 多达8个可自由配置的区域
- 多达4个同步保护区域
- 保护区域范围：5.5 m；扫描角度：275°
- 带配置存储器和M12插头的系统插件
- 通过EtherNet/IP™网络的CIP Safety™实现安全通信

客户获益

- safeHDDM®：创新扫描技术完美结合大扫描范围与紧凑结构尺寸，可轻松集成到机器中
- 坚固耐用的设计：专门设计用于严苛日常工业环境，microScan3具有高耐受性和可靠性，能显著提高生产率
- 智能连接技术：采用标准化接口降低布线成本，配置存储器实现快速设备更换，并且能安全集成到EtherNet/IP™网络
- 操作直观：利用Safety Designer软件和经由显示器、按钮或网络的诊断选项实现轻松调试

详细技术数据

产品特性

保护区范围	4 m / 5.5 m (具体视型号而定)
报警区域范围	40 m
同步监控的保护区数量	≤ 4
可配置区域数量	8
监控情况数量	8
扫描角度	275°
分辨率	30 mm、40 mm、50 mm、70 mm、150 mm和200 mm, 可配置
响应时间	≥ 95 ms
保护区延伸	65 mm

安全相关数据

类型	类型3 (IEC 61496)
安全完整性等级	SIL2 (IEC 61508) SILCL2 (EN 62061)
类别	类别3 (EN ISO 13849)
性能级别	PL d (EN ISO 13849)
PFH _d (平均每小时危险失效率)	8.0 x 10 ⁻⁸ (EN ISO 13849)
T _M (持续运行时间)	20年 (EN ISO 13849)
故障安全状态	通过网络的安全输出为逻辑0。

功能

重启连锁	✓
多重采样	✓
监控情况切换	✓
同步监控	✓
静态保护区切换	✓
安全轮廓识别	✓
参考轮廓	✓
集成配置存储器	✓

接口

连接方式	电源	1 x 4针M12插头, A型编码
	现场总线, 工业网络	2 x 4针M12插座, D型编码
现场总线, 工业网络	协议	EtherNet/IP™
	协议	CIP Safety™
输出	通过网络的安全输出	4
配置方式		安装有Safety Designer (配置和诊断软件) 的计算机
配置与诊断接口		USB 2.0、Mini-USB和以太网
显示元件		彩色图形显示器、LED

电气数据

保护类别	III (EN 61140)
电源电压V _s	24 V DC (16.8 V DC ... 30 V DC)
功耗	7 W (无输出负载)

机械数据

尺寸 (宽 x 高 x 深)	112 mm x 151 mm x 111 mm
重量	1.45 kg
外壳尺寸	铝
外壳颜色	RAL 1021 (黄色), RAL 9005 (黑色)
镜头盖材料	聚碳酸酯
光学盖饰面	外侧有防刮涂层

环境数据

防护等级	IP65 (IEC 60529)
环境光抗扰度	3,000 lx (IEC 61496-3)
工作温度	-10 °C ... +50 °C
储存温度	-25 °C ... +70 °C
抗振动性	0.35 mm, 10 Hz ... 60 Hz (IEC 60068-2-6, IEC 61496-1, CLC/TS 61496-3) 5 g, 60 Hz ... 150 Hz (IEC 60068-2-6, IEC 61496-1, CLC/TS 61496-3)
抗冲击性	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27, IEC 61496-3)
电磁兼容性 (EMC)	IEC 61496-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4

其他信息

光线种类	脉冲激光二极管
波长	845 nm
可检测反射率	1.8% ... 数1000%
激光等级	1M (21 CFR 1040.10 and 1040.11, IEC 60825-1)

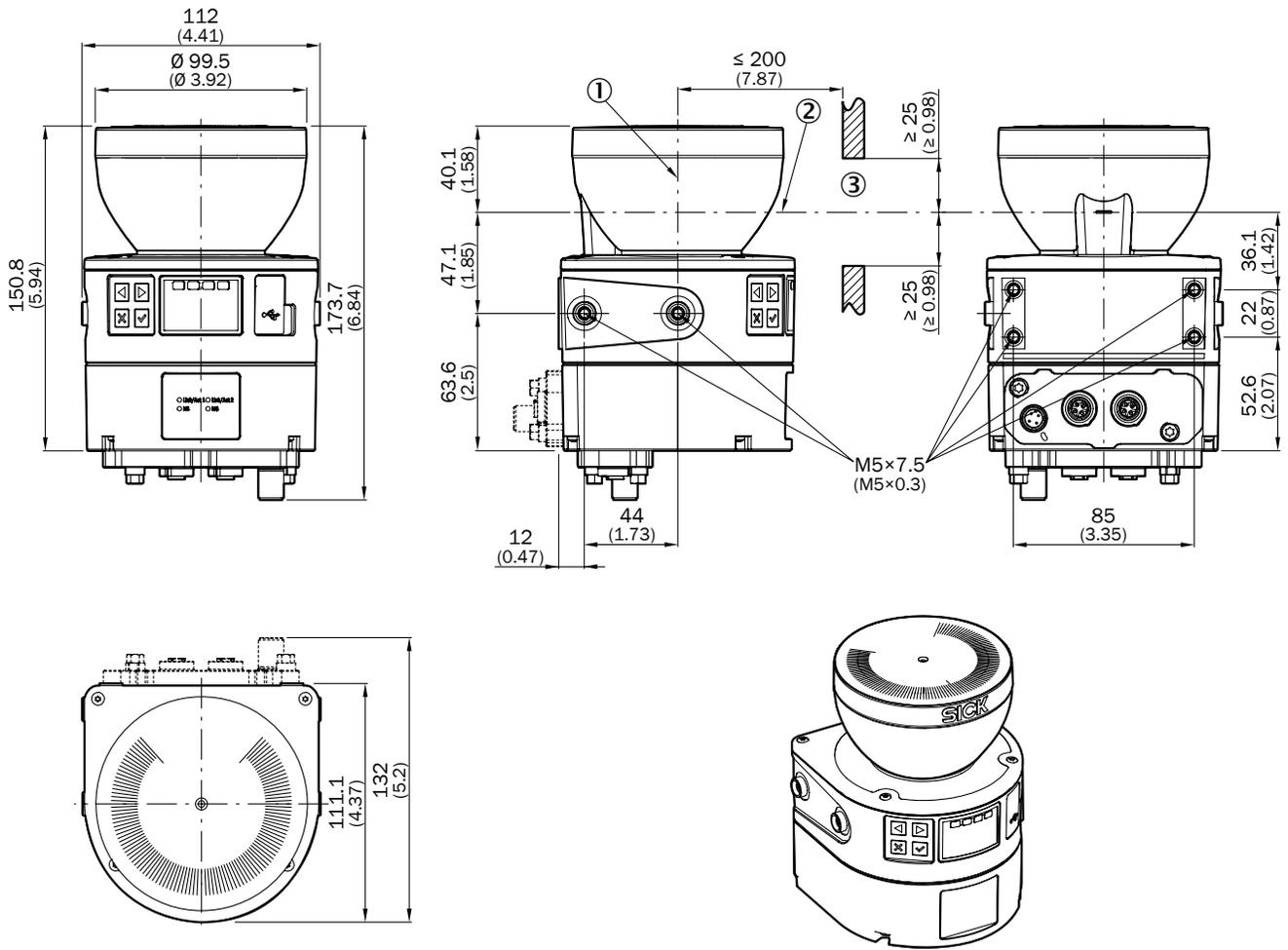
订购信息

microScan3 Core - EtherNet/IP™供货范围

- 带系统插头和盖板的安全激光扫描仪
- 《安全说明》
- 《安装说明》
- 《操作说明》下载 → www.sick.com/microScan3_Core
- Safety Designer (配置和诊断软件) 下载 → www.sick.com/microScan3_Core

集成到控制系统	保护区域范围	型号	订货号
EtherNet/IP™	4 m	MICS3-ABAZ40IZ1P01	1082015
	5.5 m	MICS3-ABAZ55IZ1P01	1082016

尺寸图 单位: mm (英寸)



- ① 镜面旋转轴
- ② 扫描面
- ③ 需要观察窗

调试所需附件

说明	数量	供货范围	更多信息
连接电缆	1	-	→ 插头和电缆
M12-RJ45连接电缆	1	-	→ 插头和电缆
安装支架	1	-	→ 安装支架和安装板
Safety Designer (配置与诊断软件)	1	-	→ www.sick.com/safety_designer
《操作说明》	1	-	→ www.sick.com/microScan3_Core

有关所需安全控制器和配套附件的信息，敬请联系相应制造商。

附件

安装系统

安装支架和安装板

安装支架

图	说明	包装单元	型号	订货号
	用于在墙壁或机器背面安装的安装支架	1件	安装套件1a	2073851
	用于在墙壁或机器背面安装的安装支架，带镜头保护罩	1件	安装套件1b	2074242
	卡扣，可沿横向或纵向轴调节，仅与安装套件1a (2073851) 或1b (2074242) 配合使用	1件	安装套件2a	2073852
	卡扣，用于系统插头安装在读取侧的情况，带角度插头，可沿横向或纵向轴调节，仅与安装套件1a (2073851)或1b (2074242) 配合使用	1件	安装套件2b	2074184

其他安装附件

Mounting tools

图	说明	型号	订货号
	以限定扭矩将M12插头拧紧到系统，或从系统上拧松	扭矩扳手，带用于M12插头的附件	2081618

连接系统

插头和电缆

带母插头的连接电缆

- 型号：PUR，无卤素，未屏蔽

图	连接方式		导线截面积	电缆长度	型号	订货号
	4针M12母插头，直形	电缆	0.75 mm ²	2 m	DOL-1204G02MC75KM0	2079290
				5 m	DOL-1204G05MC75KM0	2079291
				10 m	DOL-1204G10MC75KM0	2079292
				20 m	DOL-1204G20MC75KM0	2089703
	4针M12母插头，弯形	电缆	0.75 mm ²	2 m	DOL-1204W02MC75KM0	2079293
				5 m	DOL-1204W05MC75KM0	2079294
				10 m	DOL-1204W10MC75KM0	2079295
				20 m	DOL-1204W20MC75KM0	2089704

两头带公插头的连接电缆

图	连接方式		说明	型号	导线截面积	电缆长度	型号	订货号
	4针M12公插头, 直形	4针M12公插头, 直形	-	PUR, 无卤素, 屏蔽	2 x 2 x 0.14 mm ²	2 m	SSL-1204-G02ME90	6045222
						5 m	SSL-1204-G05ME90	6045277
						10 m	SSL-1204-G10ME90	6045279
						20 m	SSL-1204-G20ME90	6063693
	4针M12公插头, 弯形	4针M12公插头, 直形	-	PUR, 无卤素, 屏蔽	2 x 2 x 0.14 mm ²	2 m	SSL-1204-H02ME90	6047908
						5 m	SSL-1204-H05ME90	6047909
						10 m	SSL-1204-H10ME90	6047910
						20 m	SSL-1204-H20ME90	6063694
	4针M12公插头, 直形	8针RJ45公插头, 直形	-	PUR, 无卤素, 屏蔽	2 x 2 x 0.14 mm ²	2 m	SSL-2J04-G02ME60	6047916
						5 m	SSL-2J04-G05ME60	6047917
						10 m	SSL-2J04-G10ME60	6047918
						20 m	SSL-2J04-G20ME60	6063700
	4针M12公插头, 弯形	8针RJ45公插头, 直形	-	PUR, 无卤素, 屏蔽	2 x 2 x 0.14 mm ²	2 m	SSL-2J04-H02ME	6047911
						5 m	SSL-2J04-H05ME	6045287
						10 m	SSL-2J04-H10ME	6045288
						20 m	SSL-2J04-H20ME	6063701
	USB-A公插头, 直形	Mini-USB公插头, 直形	将配置接口连接到计算机的USB接口	屏蔽	-	3 m	连接电缆 (两端公插头)	6042517
						5 m	连接电缆 (两端公插头)	6053566

电源单元和电源线插头

图	输入电压	输出电压	输出电流	型号	订货号
 图片和实物可能会有差异	100 V AC ... 240 V AC	24 V DC	≤ 2.1 A	PS50WE24V	7028789
			≤ 3.9 A	PS95WE24V	7028790

发射镜和镜头

镜头布

图	说明	型号	订货号
	擦拭前屏的布	Lens cloth	4003353

其他附件

检测和监控工具

图	说明	型号	订货号
 <p>扫描搜索器，用于定位红外线扫描的接收器</p> <p>图片和实物可能会有差异</p>		扫描搜索器LS-80L	6020756

清洗剂

图	说明	型号	订货号
 <p>塑料清洁剂和养护产品，抗静电，0.5 L</p>		塑料清洁剂	5600006

备件

microScan3 Core - EtherNet/IP™，不带系统插头

图	集成到控制系统中	保护区域范围	备件	型号	订货号
 <p>图片和实物可能会有差异</p>	EtherNet/IP™	4 m	1082015	MICS3-ABAZ40IZ1	1075845
		5.5 m	1082016	MICS3-ABAZ55IZ1	1075848

系统插头

图	说明	型号	订货号
 <p>系统连接：电源：1 x 4针M12公插头，A型编码； EtherNet/IP™：2 x 4针M12母插头，D型编码</p>		MICSX-BANNZZZ1	2086102

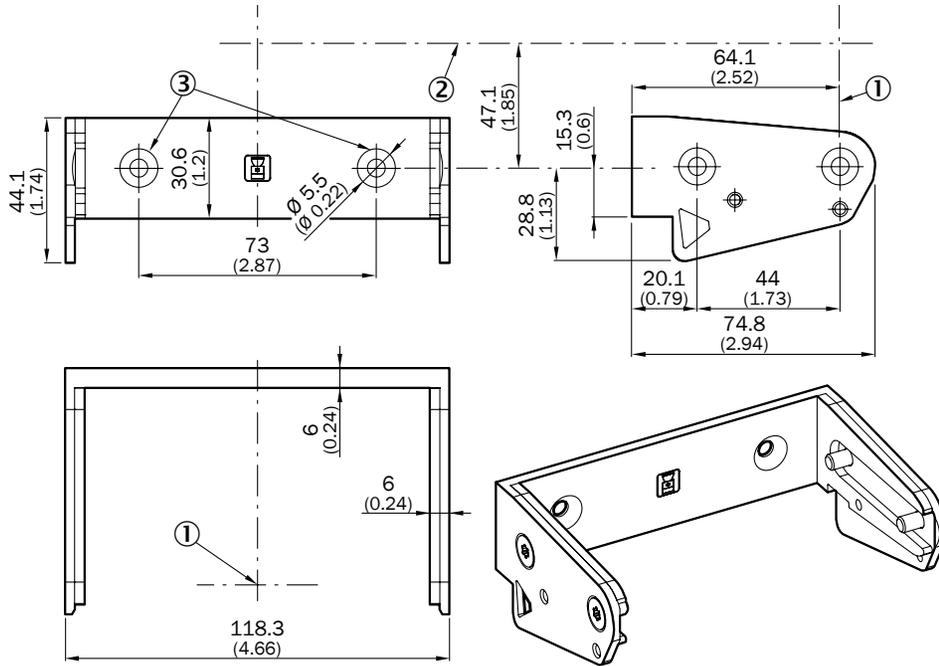
其他备件

图	说明	型号	订货号
 <p>带螺钉的盖板，用于封堵未使用的系统插头开孔</p>		microScan3盖板 备用套件	2086094
 <p>镜头盖备用套件，带更换密封件和螺钉</p>		microScan3镜头盖 备用套件	2073673

附件尺寸图 单位: mm (英寸)

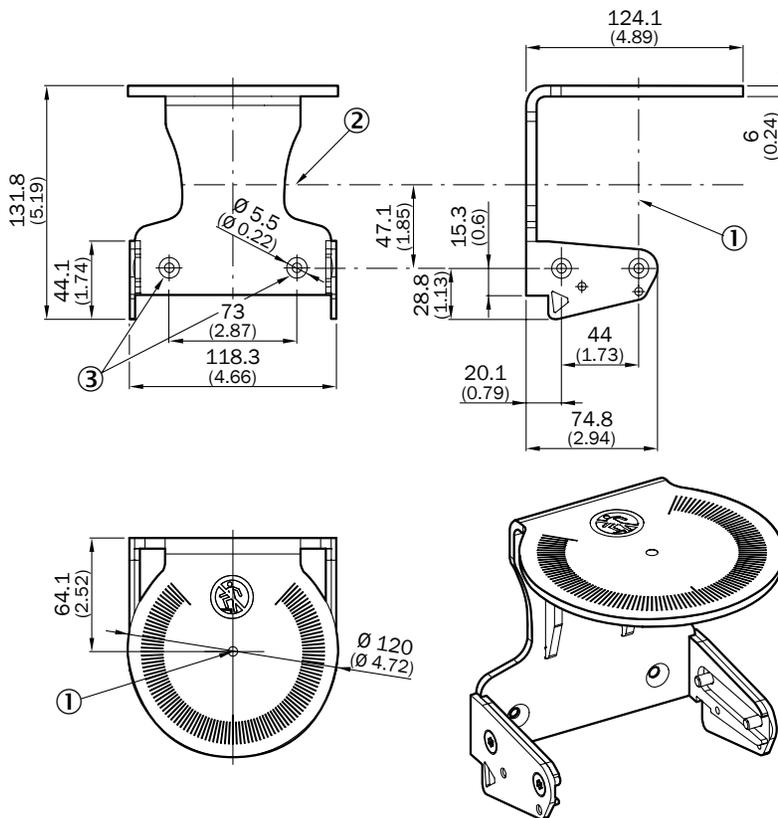
安装支架和安装板

安装套件1a



- ① 镜面旋转轴
- ② 扫描面
- ③ M5沉头螺钉孔

安装套件1b



- ① 镜面旋转轴
- ② 扫描面
- ③ M5沉头螺钉孔

SICK

microScan3: 一个持续创新, 持续辉煌的新产品



创新扫描技术safeHDDM®为安全激光扫描仪树立了新标杆。其结构设计紧凑且扫描距离更远, 确保microScan3即使在严苛环境条件下也能稳定运行。

microScan3的开发融合了我们20年来在严苛日常工业环境中的安全激光扫描仪领域积累的丰富经验, 具有优异的负荷能力和更长的使用寿命。

+ 运行可靠



通过PROFINET实现microScan3与PROFIsafe的安全网络集成, 快速且便捷。除了集中配置和诊断外, 这种方式还能保证通信的安全性。
microScan3采用标准化接线方式, 设备易于更换, 不仅可节省大量时间, 还有助于降低成本。

+ 经久耐用, 确保高生产效率



通过Safety Designer软件, microScan3能直观快捷地配置和调试。彩色显示屏可清晰显示激光扫描仪的当前运行状态。使用按键还能快速调出更多详细信息, 如校验或保护区有物体闯入, 显示内容清晰易读。

+ 安全的网络集成和卓越的机器可用性

+ 快速、安全地配置和调试



可通过PROFINET与PROFIsafe实现无缝安全的网络集成

生产效率更高，购置成本更低

- 兼容现有的PROFINET控制器，能节约大量时间，能安全集成到现有系统且无需额外控制功能，能大幅削减成本
- 通过网络接入点进行轻松配置
- 具有状态诊断功能，维护要求低，无论是集中控制还是远程设备显示均如此

- 采用Sim-4-Safety技术节约成本：通过4个安全、独立的关断信号，microScan3 Core – PROFINET能独立完成4个传统I/O扫描仪才能胜任的工作任务
- 标准化连接，快速布线

灵活方便，实用性强

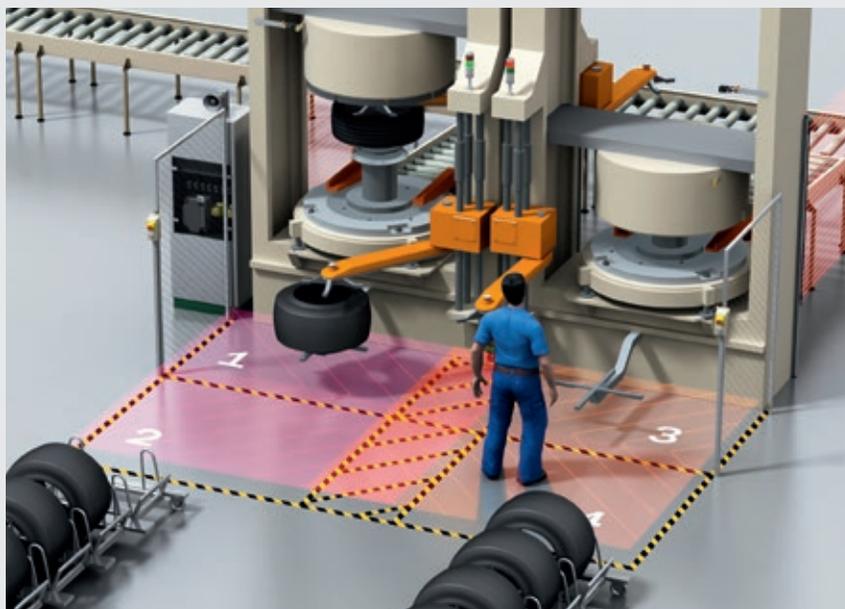
- 具有8个可自由配置的区域，可适应各种应用
- 凭借星形、线形和环形拓扑结构（设备级环网）集成，能单独集成到复杂部署环境



适用领域

结合安全的PROFINET控制功能，microScan3 Core – PROFINET能广泛适用于各种场合：

- 装卸站的水平危险区域防护以及多面机器防护
- 机器和材料进出闸的垂直安装保护和危险点保护
- 即使严苛环境也能提供防护
- Sim-4-Safety：同时防护多个危险区域



Sim-4-Safety：同步保护轮胎硫化机的4个区域

订购信息

供货范围：

带系统插头和盖板的安全激光扫描仪、《安全注意事项》和《安装说明》

下载：

- 《操作说明》请登录 → www.sick.com/microScan3_Core
- Safety Designer（配置和诊断软件）请登录 → www.sick.com/safety_designer

集成在控制系统中	保护区域范围	类型	订货号
PROFINET	4 m	MICS3-ACAZ40PZ1P01	1083012
	5,5 m	MICS3-ACAZ55PZ1P01	1083010

更多信息和调试所需附件，敬请访问 → www.sick.com/microScan3_Core

附件

安装系统

安装支架和安装板

安装支架

图	说明	包装单元	型号	订货号
	用于在墙壁或机器背面安装的安装支架	1件	安装套件1a	2073851
	用于在墙壁或机器背面安装的安装支架，带镜头保护罩	1件	安装套件1b	2074242
	卡扣，可沿横向或纵向轴调节，仅与安装套件1a(2073851)或1b(2074242)配合使用	1件	安装套件2a	2073852
	卡扣，用于系统插头安装在读取侧的情况，带角度插头，可沿横向或纵向轴调节，仅与安装套件1a (2073851) 或1b (2074242) 配合使用	1件	安装套件2b	2074184

其他安装附件

安装工具

图	说明	型号	订货号
	以限定扭矩将M12插头拧紧到系统，或从系统上拧松	扭矩扳手，带用于M12插头的附件	2081618

连接系统

插头和电缆

带母插头的连接电缆

- 型号：PUR，无卤素，无屏蔽

图	连接方式		导线截面积	电缆长度	型号	订货号
	4针M12母插头，直形	电缆	0.75 mm ²	2 m	YF2L15-020UH1XLEAX	2099599
				5 m	YF2L15-050UH1XLEAX	2099626
				10 m	YF2L15-100UH1XLEAX	2099627
				20 m	YF2L15-200UH1XLEAX	2099628
	RJ45PP/M12转接头	电缆		0.3 m	RJ45PP/M12转接头	6044052

公头链接电缆及公头插头

图	连接方式		说明	型号	导线截面积	电缆长度	型号	订货号
	USB-A公插头, 直形	Mini-USB公插头, 直形	将配置接口连接到计算机的USB接口	屏蔽	-	3 m	连接电缆 (两端公插头)	6042517
						5 m	连接电缆 (两端公插头)	6053566

其他附件

检测和监控工具

图	说明	型号	订货号
 图片和实物可能会有差异	扫描搜索器, 用于定位红外线扫描的接收器	扫描搜索器LS-80L	6020756

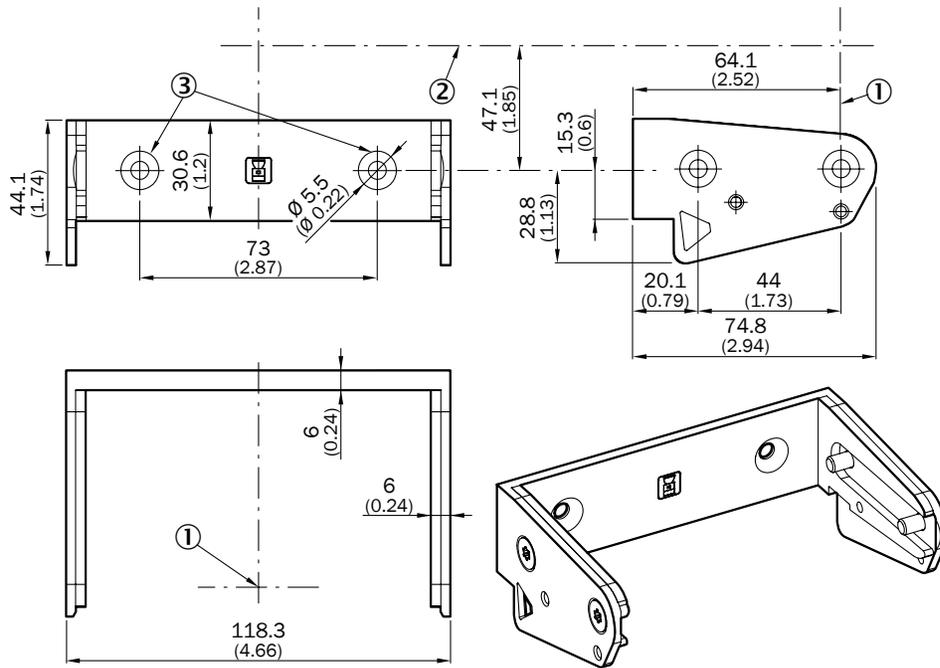
清洁剂

图	说明	型号	订货号
	塑料清洁剂和养护产品, 抗静电, 0.5 L	塑料清洁剂	5600006

附件尺寸图 单位: mm (英寸)

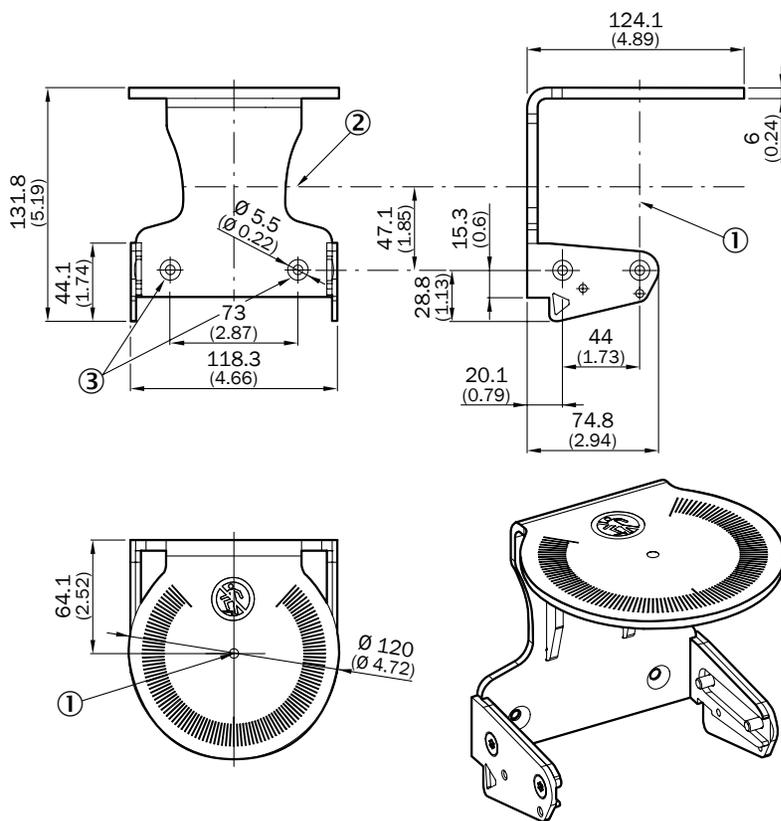
安装支架和安装板

安装套件1a



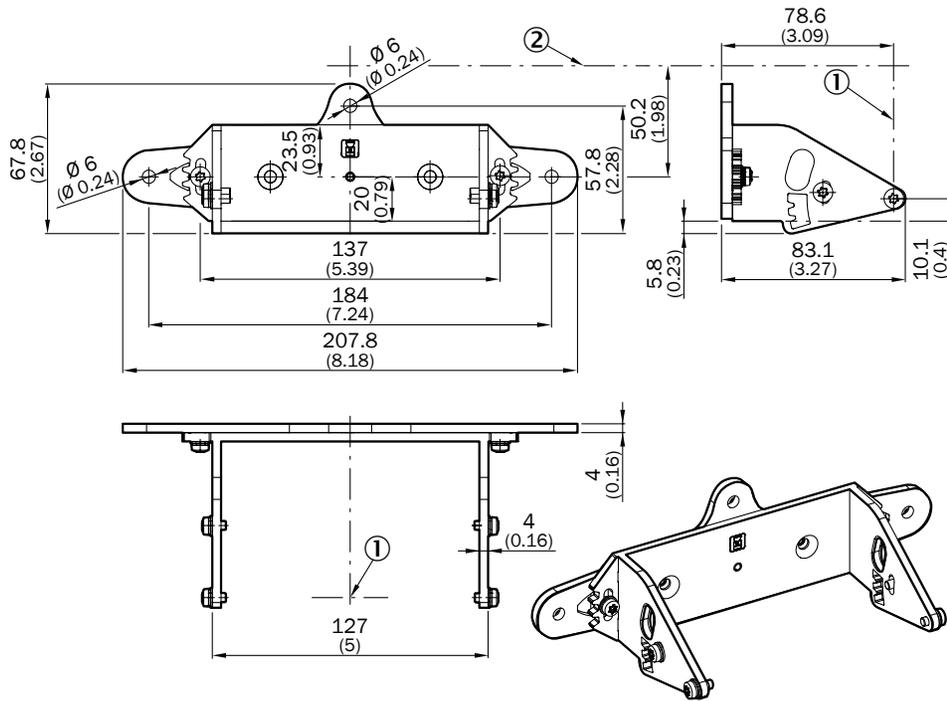
- ① 镜面旋转轴
- ② 扫描面
- ③ M5沉头螺钉孔

安装套件1b



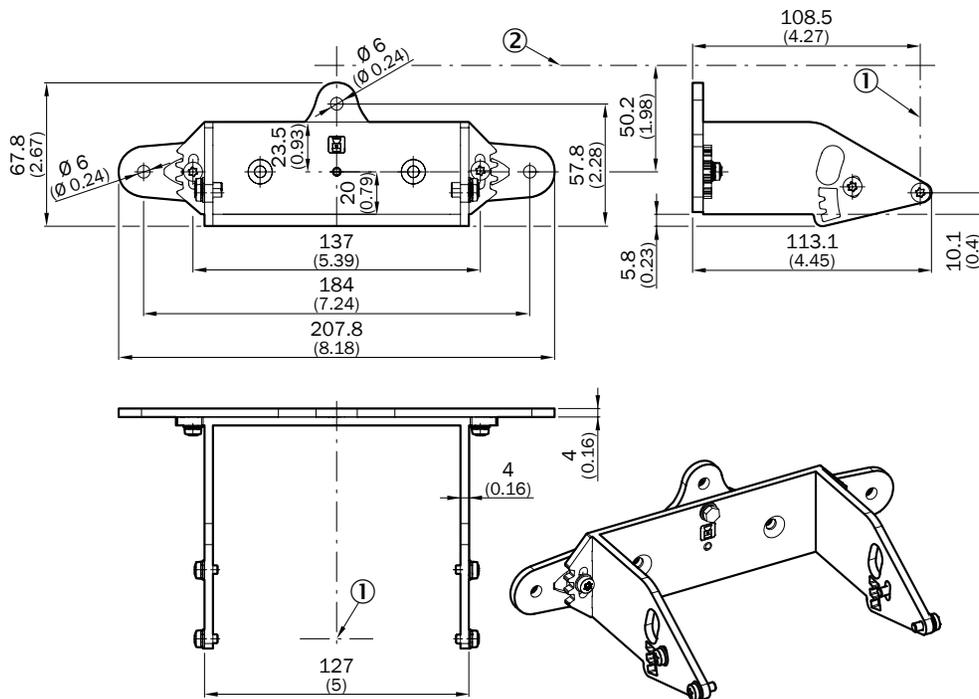
- ① 镜面旋转轴
- ② 扫描面
- ③ M5沉头螺钉孔

安装套件2a



- ① 镜面旋转轴
- ② 扫描面

安装套件2b



- ① 镜面旋转轴
- ② 扫描面

可编程的安全控制器



产品说明

SICK的Flexi Soft安全控制器采用模块化设计，配置方法直观简便。Flexi Soft提供完整的主模块、扩展模块、驱动监控模块和网关，可针对您的安全应用定制高效的解决方案。在机器制造应用中，该产品非常适用于保护压力机和激光切割系统周围的危险点。此外，该产品还是包装行业中的高效工具，适用于配备多个门和翻盖的机器。在此类

应用中，Flexi Soft能够将布线工作减至最少，还可连接模块化机器中的安全功能，并将其集成至标准系统控制器中。借助免费的Flexi Soft Designer配置软件，您可以简便直观地进行编程，快速完成设备调试，持续进行监控。此外，您只需点击鼠标即可以多种语言的形式存档所有配置。

概览

- 适用于所有常用现场总线的扩展模块、运动控制模块和网关
- 配置内存位于系统插件中
- 多达 32 台 Flexi Soft 工作站的安全连接
- 集成传感器级联
- 多语言版本的免费配置软件：可提供故障诊断、仿真模式、接线图、配件清单、存档、数据记录等功能，操作非常便捷

您的优势

- 可扩展为更加高效和经济的安全应用解决方案
- 节约成本：Flexi Soft提供模块化结构，可根据您的要求进行调整，设置最理想的间距尺寸
- 功能全面且界面直观的的配置软件，可只需监控配置过程
- 快速验证安全应用：配置软件提供存档和接线图功能
- 借助TÜV认证的功能模块，易于创建安全逻辑
- 系统插件含有主模块的诊断接口和配置存储装置，您可以快速完成调试、部件更换和故障排查，最大程度缩短停机时间



→ www.mysick.com/en/Flexi_Soft

更多信息，请输入链接或扫描二维码，直接访问技术数据、CAD 设计模型、使用说明、软件、应用示例和其他内容。



详细技术数据

一般数据

系统结构	模块化结构
系统插件	1
主模块	1
网关	0 ... 2
扩展模块	0 ... 12 ¹⁾
继电器模块	0 ... 8 ²⁾
模块连接	内置总线 (FLEXBUS+)
配置方法	使用软件
配置软件	Flexi Soft Designer
现场总线/工业网络	CANopen, EtherCAT, EtherNet/IP, MODBUS TCP, PROFIBUS DP, PROFINET, DeviceNet
现场总线集成类型	使用网关

¹⁾ 每连接一个运动控制模块,可连接的扩展模块数量就减少2。

²⁾ 最多8个UE410-2R0继电器输出模块和/或最多4个UE410-4R0继电器输出模块 (即最多16个安全继电器输出)。

主模块

安全相关参数

	FX3-CPU0	FX3-CPU1	FX3-CPU2	FX3-CPU3
安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)			
类别	4 类 (EN ISO 13849-1)			
性能水平	PL e (EN ISO 13849-1)			
PFHd (表示每小时危险故障的概率)	1.07 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849)	1.69 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849)		1.69 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849) 0.4 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849) ¹⁾
T _M (持续运行时间)	20 年 (EN ISO 13849)			

¹⁾ 应用于主模块FX3-CPU3, 专用于Flexi Line的路由信息。

功能

	FX3-CPU0	FX3-CPU1	FX3-CPU2	FX3-CPU3
重启联锁	手动/自动 (可配置)			
外部装置监视 (EDM)	✓			
区分人和物料 (消隐)	✓			
SICK安全设备通信 使用EFI/SDL	-	✓		
安全联网				
Flexi Link	-	✓		
Flexi Line	-			✓
自动配置恢复 (ACR)	-		✓	

接口

	FX3-CPU0	FX3-CPU1	FX3-CPU2	FX3-CPU3
系统连接	系统插件FX3-MPL000001		系统插件FX3-MPL100001	
连接类型				
系统插件	螺旋端子			
EFI连接	-	弹簧端子		
Flexi Line连接	-			弹簧端子
EFI接口数量	0	2		
配置和诊断接口	RS-232			RS-232, USB

电气数据

防护等级	III (EN 61140)
电源电压类型	PELV或SELV ¹⁾
供电电压 V_s	24 V 直流 (16.8 V 直流 ... 30 V 直流)
内部功率消耗	≤ 2,5 W
超压类别	II (EN 61131-2)
接通时间	≤ 18 s

¹⁾ 主装置电源的电流最大为4 A，可穿过供电设备或保险丝。

机械数据

	FX3-CPU0	FX3-CPU1	FX3-CPU2	FX3-CPU3
尺寸 (W x H x D)	22.5 mm x 96.5 mm x 120.6 mm			
重量	111 g (± 5 %)	119 g (± 5 %)		133 g (± 5 %)

环境数据

外壳防护等级	
端子	IP 20 (EN 60529)
外壳	IP 40 (EN 60529)
工作环境温度	-25 ° C ... +55 ° C
存储温度	-25 ° C ... +70 ° C
空气湿度	10 % ... 95 %, 无凝露
气候条件	EN 61131-2 (55 ° C工作环境温度, 95%相对湿度)
电磁兼容性 (EMC)	A级 (EN 61000-6-2, EN 55011)
耐振性	1 g, 5 Hz ... 150 Hz (EN 60068-2-6) 3 g RMS, 10 Hz ... 500 Hz (EN 60068-2-64)
耐冲击性	
连续冲击	10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)
单次冲击	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)

网关

接口

	FX0-GENT	FX0-GMOD	FX0-GPNT	FX0-GETC	FX0-GPRO	FX0-GCAN	FX0-GDEV
现场总线/工业网络	EtherNet/IP	MODBUS TCP	PROFINET	EtherCAT	PROFIBUS DP	CANopen	DeviceNet
现场总线集成类型	集成设备						
集成以太网开关	3端口2层管理开关, 采用Auto-MDI-X, 可自动检测交叉的以太网电缆			-			
连接类型	2个RJ-45母插头				1个9针D-Sub母插头	1个5针开放式母插头	
波特率	-				≤ 12 MBaud	-	
数据传输速度	10 Mbit/s (10Base-T) 100 Mbit/s (100Base-TX) (自适应)				≤ 12,000 kbit/s ¹⁾	≤ 1,000 kbit/s ¹⁾	≤ 500 kbit/s ¹⁾

¹⁾ 视电缆长度而定。

电气数据

	FX0-GENT	FX0-GMOD	FX0-GPNT	FX0-GETC	FX0-GPRO	FX0-GCAN	FX0-GDEV
防护等级	III (EN 61140)						
电压供给	使用FLEXBUS+						
内部功率消耗	≤ 2.4 W ¹⁾			≤ 3 W ¹⁾	≤ 1.6 W ¹⁾		

¹⁾ 使用FLEXBUS+。

机械数据

	FX0-GENT	FX0-GMOD	FX0-GPNT	FX0-GETC	FX0-GPRO	FX0-GCAN	FX0-GDEV
尺寸 (W x H x D)	22.5 mm x 96.5 mm x 120.6 mm				22.5 mm x 96.5 mm x 131 mm		
重量	125 g (± 10 %)			150 g (± 10 %)			

环境数据

外壳防护等级							
	端子	IP 20 (EN 60529)					
	外壳	IP 40 (EN 60529)					
工作环境温度	-25 ° C ... +55 ° C						
存储温度	-25 ° C ... +70 ° C						
空气湿度	10 % ... 95 %, 无凝露						
气候条件	EN 61131-2 (55 ° C工作环境温度, 95%相对湿度)						
电磁兼容性 (EMC)	A级 (EN 61000-6-2, EN 55011)						
耐振性	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (EN 60068-2-6)						
耐冲击性							
	连续冲击	10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)					
	单次冲击	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)					

扩展模块 - 输入/输出模块

安全相关参数

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)			-
类别	4 类 (EN ISO 13849-1)			-
性能水平	PL e (EN ISO 13849-1)			-
PFHd (表示每小时危险故障的概率)	4.8 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849) ¹⁾ 0.9 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849) ²⁾	0.4 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849)		-
T _M (持续运行时间)	20 年 (EN ISO 13849)			

¹⁾ 适用于单通道输出。

²⁾ 适用于双通道输出。

功能

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
Flexi Loop兼容性	✓			-
快速关断	✓	-		
快速关断时间	8 ms	-		

接口

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
安全输入数	8 (I1 - I8)			0
非安全输入数	0			6-8 (I1 - I6, IY7, IY8) ¹⁾
测试信号输出数	2 (X1, X2)	8 (X1 - X8)	2 (XY1, XY2)	0
安全输出数	4 (Q1 - Q4)	0		
非安全输出数	0		4-6 (XY1, XY2, Y3 - Y6) ²⁾	6-8 (Y1 - Y6, IY7, IY8) ¹⁾
连接类型	弹簧端子			

¹⁾ FX0-STIO具有6个非安全标准输入和输出。此外，IY7和IY8连接件可用作标准输入和标准输出。

²⁾ 此外，XY1和XY2测试输出可用作标准输出。

电气数据

运行数据

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
防护等级	III (EN 61140)			
电压供给				
内置逻辑	使用FLEXBUS+			
测试信号输出	使用FLEXBUS+			-
安全输出	使用A1、A2	-		
非安全输出	-		使用A1、A2	
内部功率消耗	≤ 2.2 W ¹⁾	≤ 2 W ¹⁾	≤ 1.5 W ¹⁾	≤ 1.5 W ²⁾

¹⁾ 使用FLEXBUS+，测试信号输出无电流。

²⁾ 使用FLEXBUS+。

电源端子

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
端子	A1、A2	-	A1、A2	
输入电压类型	PELV或SELV ¹⁾	-	PELV或SELV ¹⁾	
输入电压	24 V 直流 (16.8 V 直流 ... 30 V 直流)	-	24 V 直流 (16.8 V 直流 ... 30 V 直流)	
输入电流	≤ 4 A	-	≤ 4 A	

¹⁾ 模块电源的电流最大为4 A，可穿过供电设备或保险丝。

安全输入

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
端子	I1 - I8			-
输入电压				
高电平	13 V 直流 ... 30 V 直流			-
低电平	-5 V 直流 ... 5 V 直流			-
输入电流				
高电平	2.4 mA ... 3.8 mA			-
低电平	-2.5 mA ... 2.1 mA			-

非安全输入

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
端子	-			I1 - I6, IY7, IY8
输入电压				
高电平	-			13 V 直流 ... 30 V 直流
低电平	-			-5 V 直流 ... 5 V 直流
输入电流				
高电平	-			2.4 mA ... 3.8 mA
低电平	-			-2.5 mA ... 2.1 mA

测试信号输出

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
端子	X1、X2	X1 - X8	XY1、XY2	-
输出类型	PNP半导体，短路保护			-
测试信号发生器	2 (X1, X2)	2 (X1/X3/X5/X7, X2/X4/X6/X8)	2 (XY1, XY2)	-
高电平输出电压	15 V 直流 ... 30 V 直流			-
输出电流	≤ 120 mA ¹⁾			-
	40 ms ... 1000 ms (可配置)			-
脉冲持续时间	1 ms ... 100 ms (可配置)			-

¹⁾ 每个测试信号发生器的电流。每个模块最多可级联8个可测试传感器，每个传感器的最大电流为30 mA。

安全输出

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
端子	Q1 - Q4	-	-	-
输出类型	PNP 半导体, 短路保护, 交叉电路监视 (可配置)	-	-	-
高电平输出电压	16 V 直流 ... 30 V 直流	-	-	-
输出电流	≤ 2 A	-	-	-
负载电容	≤ 0.5 μF	-	-	-

非安全输出

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
端子	-	-	XY1, XY2, Y3 - Y6	Y1 - Y6, IY7, IY8
输出类型	-	-	PNP 半导体, 短路保护	-
高电平输出电压	-	-	16 V 直流 ... 30 V 直流	-
输出电流				
	XY1、XY2	-	≤ 120 mA	-
	Y3 - Y6	-	≤ 500 mA	-
	Y1 - Y6	-	-	≤ 500 mA
	IY7, IY8	-	-	≤ 500 mA

机械数据

	FX3-XTIO	FX3-XTDI	FX3-XTDS	FX0-STIO
尺寸 (W x H x D)	22.5 mm x 96.5 mm x 120.6 mm			
重量	164 g (± 5 %)	139 g (± 5 %)	-	-

环境数据

外壳防护等级	
	端子 IP 20 (EN 60529)
	外壳 IP 40 (EN 60529)
工作环境温度	-25 ° C ... +55 ° C
存储温度	-25 ° C ... +70 ° C
空气湿度	10 % ... 95 %, 无凝露
气候条件	EN 61131-2 (55 ° C 工作环境温度, 95%相对湿度)
电磁兼容性 (EMC)	A 级 (EN 61000-6-2, EN 55011)
耐振性	1 g, 5 Hz ... 150 Hz (EN 60068-2-6) 3 g RMS, 10 Hz ... 500 Hz (EN 60068-2-64)
耐冲击性	
	连续冲击 10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)
	单次冲击 30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)

扩展模块 - 运动控制模块

详细信息请参见 36页“技术数据”。

安全传感器级联Flexi Loop

详细信息请参见 30页“技术数据”。

继电器模块

安全相关参数

安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)
类别	4 类 (EN ISO 13849-1)
性能水平	PL e (EN ISO 13849-1)

接口

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
控制输入数	1 (B1)	2 (B1, B2)	1 (B1, B2)	
启动电流触点数	2 (13/14, 23/24)	4 (13/14, 23/24, 33/34, 43/44)	2 (13/14, 23/24)	
信号电流触点数	1 (Y14)	2 (Y14, Y24)	0	
接触器监控触点数	1 (Y1/Y2)	2 (Y1/Y2, Y3/Y4)	1 (Y1/Y2)	
连接类型	弹簧端子		插入式螺旋端子	

电气数据

运行数据

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
电压供给	使用FLEXBUS+		使用B1、B2	
内部功率消耗	≤ 1,6 W	≤ 3,2 W	≤ 2 W	
超压类别	II (EN 61131-2)			

开关量输入

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
端子	B1	B1, B2		
开启输入电压	24 V 直流 (18 V 直流 ... 30 V 直流)		24 V 直流 (16.8 V 直流 ... 27.6 V 直流)	

启动电流触点

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
端子	13/14, 23/24	13/14, 23/24, 33/34, 43/44	13/14, 23/24	
输出类型	无电势常开端子, 正极			
开关电压	5 V 交流/直流 ... 253 V 交流/直流		10 V 交流/直流 ... 250 V 交流/直流	
开关电流	10 mA ... 6 A			

信号电流触点

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
端子	Y14	Y14, Y24	-	
输出类型	常开触点, 连接内部24 V 直流电源, 正极, 电流限制		-	
输出电压	24 V 直流 (16 V 直流 ... 30 V 直流)		-	
输出电流	≤ 75 mA		-	

接触器监控触点

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
端子	Y1/Y2	Y1/Y2, Y3/Y4	Y1/Y2	
输出类型	无电势常闭端子, 正极			
开关电压	5 V 交流/直流 ... 253 V 交流/直流		0.1 V 交流/直流 ... 60 V 交流/直流	
开关电流	10 mA ... 6 A		1 mA ... 300 mA	

机械数据

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
尺寸 (W x H x D)	22.5 mm x 96.5 mm x 120.6 mm		17.8 mm x 105.5 mm x 70.8 mm	
重量	160 g (± 5 %)	186 g (± 5 %)	91 g (± 5 %)	

环境数据

	UE410-2R04	UE410-4R04	UE10-2FG3	UE12-2FG3
外壳防护等级				
端子	IP 20 (EN 60529)			
外壳	IP 40 (EN 60529)			
工作环境温度	-25 ° C ... +55 ° C		0 ° C ... +55 ° C	
存储温度	-25 ° C ... +70 ° C		-25 ° C ... +75 ° C	

订购信息

主模块

EFI接口数量	Flexi Link	自动配置 恢复 (ACR)	Flexi Line	类型	订货号
0	-	-	-	FX3-CPU000000	1043783
2	✓	-	-	FX3-CPU130002	1043784
		✓	-	FX3-CPU230002	1058999
			✓	FX3-CPU320002	1059305

网关

现场总线/工业网络	类型	订货号
EtherNet/IP	FX0-GENT00000	1044072
MODBUS TCP	FX0-GMOD00000	1044073
PROFINET	FX0-GPNT00000	1044074
EtherCAT	FX0-GETC00000	1051432
PROFIBUS DP	FX0-GPRO00000	1044075
CANopen	FX0-GCAN00000	1044076
DeviceNet	FX0-GDEV00000	1044077

扩展模块 - 输入/输出模块

Flexi Loop兼容性	安全输入数	非安全输入数	测试信号输出数	安全输出数	非安全输出数	类型	订货号
✓	8	0	2	4	0	FX3-XTIO84002	1044125
			8	0	0	FX3-XTDI80002	1044124
			2	0	4-6	FX3-XTDS84002	1061777
-	0	6-8	0	0	6-8	FX0-STIO68002	1061778

扩展模块 - 运动控制模块

说明	类型	订货号
Flexi Soft驱动监控模块	FX3-MOC00000	1062344

安全传感器级联Flexi Loop

Flexi Loop节点，适用于配备双通道OSSD输出的安全传感器

连接类型	非安全输入数	非安全输出数	类型	订货号
5针M12母插头	1	0	FLN-OSSD1000105	1061709
8针M12母插头	1	1	FLN-OSSD1100108	1061710

Flexi Loop节点，适用于双通道电机安全开关

连接类型	非安全输入数	非安全输出数	类型	订货号
5针M12母插头	0	0	FLN-EMSS0000105	1061711
8针M12母插头	1	1	FLN-EMSS1100108	1061712

Flexi Loop电源模块

说明	类型	订货号
电源模块可用于连接24 V 直流电源，适用于电气隔离和过流关闭。	FLA-PWRI00001	1061715

Flexi Loop终端模块

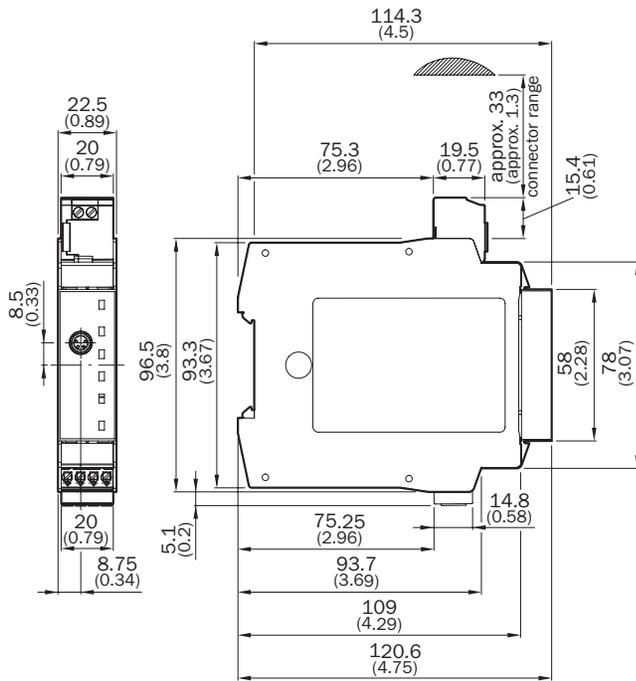
说明	类型	订货号
终端模块用于终止Flexi Loop节点上的安全传感器级联。	FLT-TERM00001	1061716

继电器模块

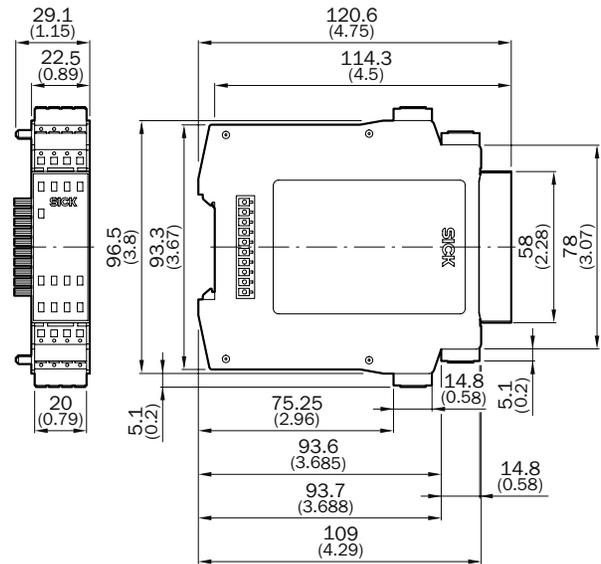
启动电流触点数	信号电流触点数	接触器监控触点数	类型	订货号
2	1	1	UE410-2R04	6032677
4	2	2	UE410-4R04	6032676
2	0	1	UE10-2FG3D0	1043916
			UE12-2FG3D0	1043918

尺寸图 (单位为毫米 (英寸))

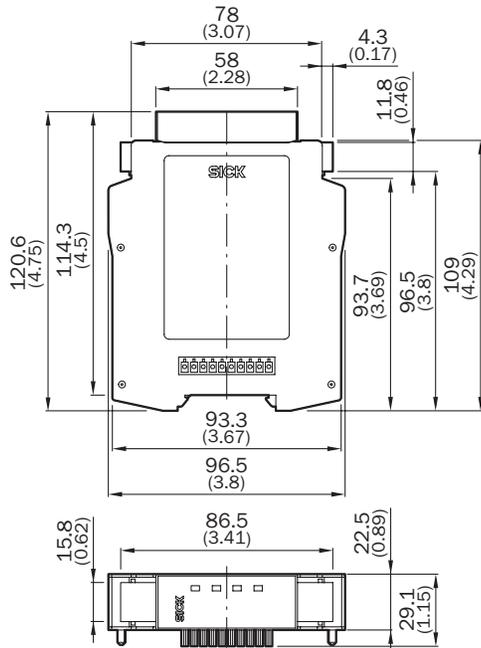
FX3-CPU0, FX3-CPU1, FX3-CPU2, FX3-CPU3



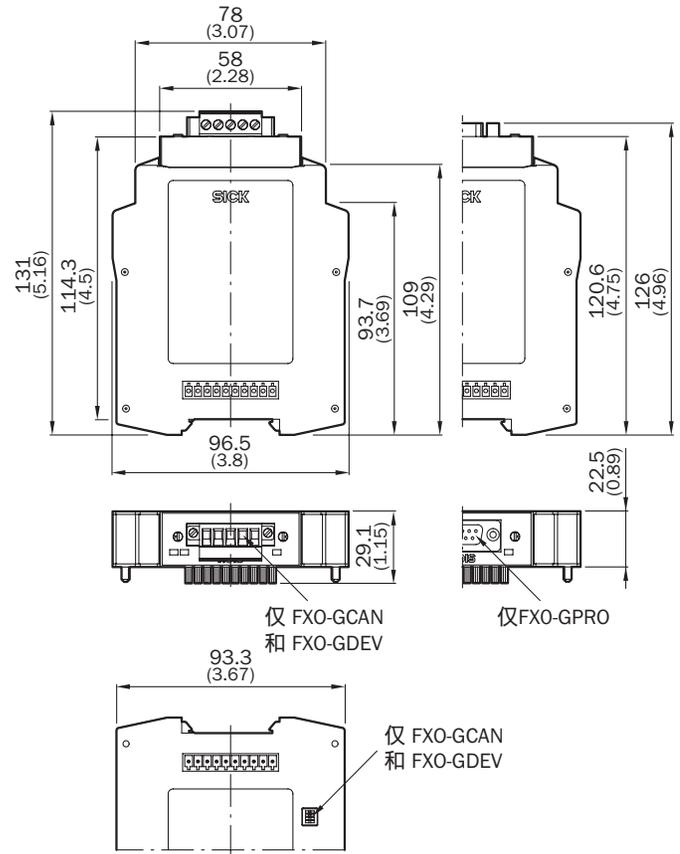
FX3-XTIO, FX3-XTDI, FX3-XTDS, FX0-STIO, UE410-2R04, UE410-4R04



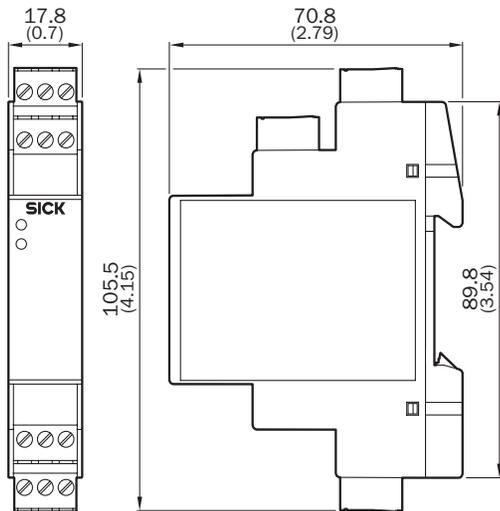
FX0-GENT, FX0-GMOD, FX0-GPNT, FX0-GETC



FX0-GPRO, FX0-GCAN, FX0-GDEV



UE10-2FG3, UE12-2FG3



附件

系统插头和电缆

系统插头

图	说明	适用产品	类型	订货号
	储存系统配置，无需EFI接口兼容设备	适用于FX3-CPU0和FX3-CPU1	FX3-MPL000001	1043700
	储存系统配置，包括适用自动配置恢复(ACR)功能的EFI兼容设备	适用于FX3-CPU2和FX3-CPU3	FX3-MPL100001	1047162

连接电缆（公插头-散线）

连接头A连接方式	连接头B连接方式	电缆长度	类型	订货号
4针M12弯头插头	导线管头散线	3 m	连接电缆	6036342

连接电缆（公-母插头）

图	连接头A连接方式	连接头B连接方式	电缆长度	类型	订货号
	4针M12直头插头	9针D-Sub直头母插头	2 m	DSL-8D04G02M025KM1	6021195
			10 m	DSL-8D04G10M025KM1	2027649

连接电缆（公插头-公插头）

图	连接头A连接方式	连接头B连接方式	电缆长度	类型	订货号
	4针M12直头插头	USB-A直头插头	2 m	DSL-8U04G02M025KM1	6034574
			10 m	DSL-8U04G10M025KM1	6034575
	USB-A直头插头	Mini-USB直头插头	3 m	连接电缆	6042517

电缆（散线-散线）

图	连接头A连接方式	连接头B连接方式	所供物品	类型	订货号
	导线管头散线	导线管头散线	按米销售	Flexi Link电缆	6034249
				EFI连接电缆	6029448

公插头（待组装）

图	连接类型	允许横截面	类型	订货号
	4针终端插头	≤ 2.5 mm ²	螺旋端子插头	2045891
		0.25 mm ² ... 1.5 mm ²	弹簧端子插头	2045890

适配器/分配器

其他适配器/分配器

说明	类型	订货号
二极管模块, 适用于连接多个短路开关衬垫 (多达4个)	DM8-A4K	6026142

电源装置/电源线插头

图	输入电压	输出电压	输出电流	类型	订货号
	100 V 交流 ... 240 V 交流	24 V 直流	≤ 2.1 A	电源	7028789
			≤ 3.9 A	电源	7028790

消隐附件

图	说明	连接类型	电缆长度	类型	订货号
 图片可能不同	LED消隐指示灯, 包含安装套件和连接电缆	电缆, 配备M12插头	2 m	指示灯	2019909
			10 m	指示灯	2019910

灵活的高性能驱动监控



产品说明

SICK的Flexi Soft驱动监控模块是理想的Flexi Soft控制器扩展模块，适用于监控驱动，不仅有助于创建高效灵活的机器设计，而且能够避免发生危险运动。该产品遵循IEC 61800-5-2标准，监控功能包括速度和方向监控、停止功能等，支持所有常用的编码器接口。

Flexi Soft驱动监控模块具有特殊的驱动

模块和可编程逻辑，可与Flexi Soft安全控制器相结合，使用所有常见的现场总线集成至性能等级更高的控制器。该产品可输出预定义应用，简化标准安全应用的工程设计。通过与Flexi Soft安全控制器相集成，该产品能够为机床、机器人和AGV提供至关重要的解决方案。

概览

- 7个驱动安全功能：SS1、SS2、SOS、SSM、SLS、SDI和SBC
- 适用于所有常用编码器接口
- 可编程逻辑
- 监控10个速度级别和4个制动斜率
- 可监控多个轴

您的优势

- 可通过一个软件工具和一个项目文件集成至Flexi Soft系统，可快速完成项目计划和调试
- 借助可修改、可自由配置的预定义应用，能够实现简易的逻辑开发
- 借助网关，可使用所有常见现场总线系统完美集成至性能等级更高的控制器
- 可存档完整的安全应用，简化机器访问过程和验证过程
- 无需停机即可监控运动
- 驱动安全功能多样，灵活性强

→ www.mysick.com/en/Flexi_Soft_Drive_Monitor

更多信息，请输入链接或扫描二维码，直接访问技术数据、CAD 设计模型、使用说明、软件、应用示例和其他内容。



详细技术数据

安全相关参数

适用于使用两个传感器的轴 (TTL、HTL、RS-422、Sin/Cos、SSI)

安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)
类别	4 类 (EN ISO 13849-1)
性能水平	PL e (EN ISO 13849-1)
PFHd (表示每小时危险故障的概率)	$5.0 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)
错误检测的最小位移	≥ 为功能模块选定的公差限值 (适用于速度交叉校验等交叉校验), 至少 1×24 h 内
T _M (持续运行时间)	20 年 (EN ISO 13849)

适用于使用一个Sin/Cos编码器或Sin/Cos电压监控的轴

安全完整性等级	SIL2 (IEC 61508) SILCL2 (EN 62061)
类别	3 类 (EN ISO 13849-1)
性能水平	PL d (EN ISO 13849-1)
PFHd (表示每小时危险故障的概率)	$6.0 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)
错误检测的最小位移	≥ 1 Sin/Cos周期, 至少 1×24 h 内
T _M (持续运行时间)	20 年 (EN ISO 13849)

功能

驱动安全功能	
安全停止1 (SS1)	✓
安全停止2 (SS2)	✓
安全运行停止 (SOS)	✓
安全速度监控 (SSM)	✓
安全限速 (SLS)	✓
安全运动方向 (SDI)	✓
安全制动控制 (SBC)	✓

接口

连接类型	15针Micro D-Sub插头
编码器接口	A/B增量型编码器, TTL A/B增量型编码器, HTL A/B增量型编码器, RS-422 Sin/Cos编码器 SSI编码器
数据接口	内置总线 (FLEXBUS+)

电气数据

运行数据

防护等级	III (EN 61140)
功率消耗	$\leq 2.5 \text{ W}^{1)}$
编码器输出电压	24 V

¹⁾ 使用FLEXBUS+, 无编码器电源。

A/B增量型编码器, 2路TTL输出

输入电阻	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
高电平输入电压	5 V (2 V ... 5.3 V)
低电平输入电压	0 V (-0.3 V ... 0.8 V)
输入频率	$\leq 300 \text{ kHz}$

A/B增量型编码器, 2个TTL输出对

输入电阻	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
高电平输入电压	5 V (1.2 V ... 5.6 V)
低电平输入电压	-5 V (-5.6 V ... -1.2 V)
输入电压常用模式	-10 V ... 10 V
输入频率	$\leq 300 \text{ kHz}$

A/B增量型编码器, 2路12 V HTL输出

输入电阻	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
高电平输入电压	12 V (6.5 V ... 15 V)
低电平输入电压	0 V (-1 V ... 2.5 V)
输入频率	$\leq 300 \text{ kHz}$

A/B增量型编码器, 2个12 V HTL输出对

输入电阻	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
高电平输入电压	12 V (4 V ... 15 V)
低电平输入电压	-12 V (-15 V ... -4 V)
输入电压常用模式	-10 V ... 10 V
输入频率	$\leq 300 \text{ kHz}$

A/B增量型编码器, 2路24 V HTL输出

输入电阻	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
高电平输入电压	24 V (13 V ... 30 V)
低电平输入电压	0 V (-3 V ... 5 V)
输入频率	$\leq 300 \text{ kHz}$

A/B增量型编码器, 2个24 V HTL输出对

输入电阻	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
高电平输入电压	24 V (8 V ... 30 V)
低电平输入电压	-24 V (-30 V ... -8 V)
输入电压常用模式	-10 V ... 10 V
输入频率	$\leq 300 \text{ kHz}$

A/B增量型编码器, RS-422

差分电阻	≥ 35 kΩ
高电平输入电压	0.2 V ... 5 V
低电平输入电压	-5 V ... -0.2 V
输入电压常用模式	-7 V ... 7 V
输入频率	≤ 1,000 kHz

Sin/Cos编码器

输入电阻	1 kΩ (0.9 kΩ ... 1.1 kΩ)
差分输入电压	1 V (0.8 V ... 1.2 V)
输入电压常用模式	-10 V ... 10 V
输入频率	≤ 120 kHz
Sin/Cos电压监控, 矢量长度监控的下限	0.5 V (0.45 V ... 0.6 V)
Sin/Cos电压监控, 矢量长度监控的上限	1.25 V (1.2 V ... 1.4 V)

SSI编码器

差分电阻	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
时钟频率	100 kHz ... 1000 kHz
数据包之间的周期差距 (单稳态触发器时间)	≥ 100 μs
每帧数据位数	16 ... 62

机械数据

尺寸 (W x H x D)	22.5 mm x 96.5 mm x 120.8 mm
重量	120 g

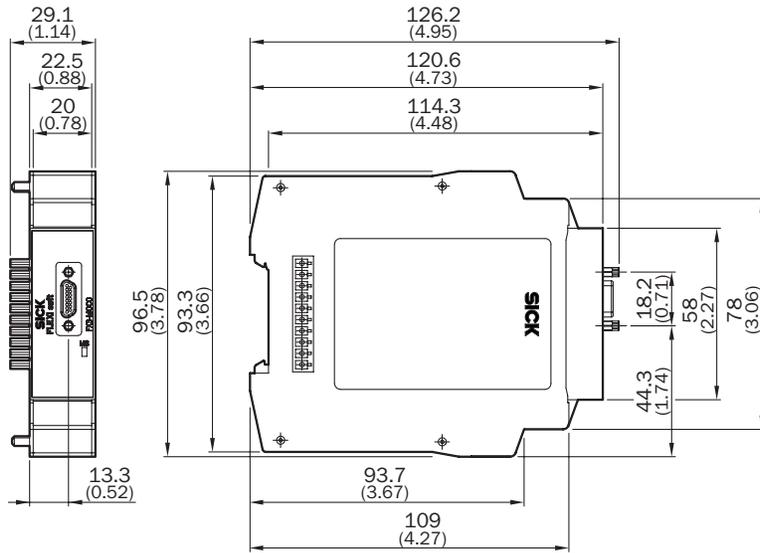
环境参数

外壳防护等级	
夹子	IP 20 (EN 60529)
外壳	IP 40 (EN 60529)
工作环境温度	-25 ° C ... +55 ° C
存储温度	-25 ° C ... +70 ° C
空气湿度	10 % ... 95 %, 无凝露
电磁兼容性 (EMC)	A级 (EN 61000-6-2, EN 55011)
耐振性	1 g, 5 Hz ... 150 Hz (EN 60068-2-6)
	3 g RMS, 10 Hz ... 500 Hz (EN 60068-2-64)
耐冲击性	
连续冲击	10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)
单次冲击	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)

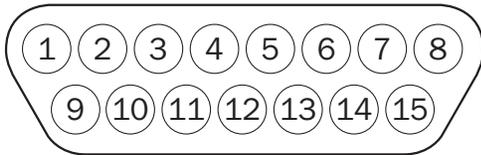
订购信息

说明	类型	订货号
Flexi Soft驱动监控模块	FX3-MOC00000	1062344

尺寸图 (单位为毫米 (英寸))



针脚分配



针脚	信号	颜色编码
1	ENC1_A+	白色
2	ENC1_B+	绿色
3	ENC1_C+	灰色
4	ENC1_24V	蓝色
5	ENC2_24V	红色
6	ENC2_C+	白色/绿色
7	ENC2_B+	灰色/粉色
8	ENC2_A+	黑色
9	ENC1_A-	褐色
10	ENC1_B-	黄色
11	ENC1_C-	粉色
12	ENC_0V	白色/黄色
13	ENC2_C-	棕色/绿色
14	ENC2_B-	红色/蓝色
15	ENC2_A-	紫色

附件

模块

连接模块

图	说明	型号	订货号
	单编码器连接装置（通常配合伺服反馈编码器使用）。 连接Flexi Soft驱动监控模块：15针D-Sub母插头。 连接第二个伺服反馈分线盒：9针D-Sub母插头。	伺服反馈分线盒	2068728
	双编码器连接装置。 连接Flexi Soft驱动监控模块：15针D-Sub母插头。	双编码器接线盒	2068729

插头和电缆

连接电缆（母插头-散线）

连接头A连接方式	连接头B连接方式	电缆长度	用途	型号	订货号
母插头， Micro D-Sub， 15针，直头	导线管头散线	2 m	直接连接编码器	连接电缆	2067893

连接电缆（公-母插头）

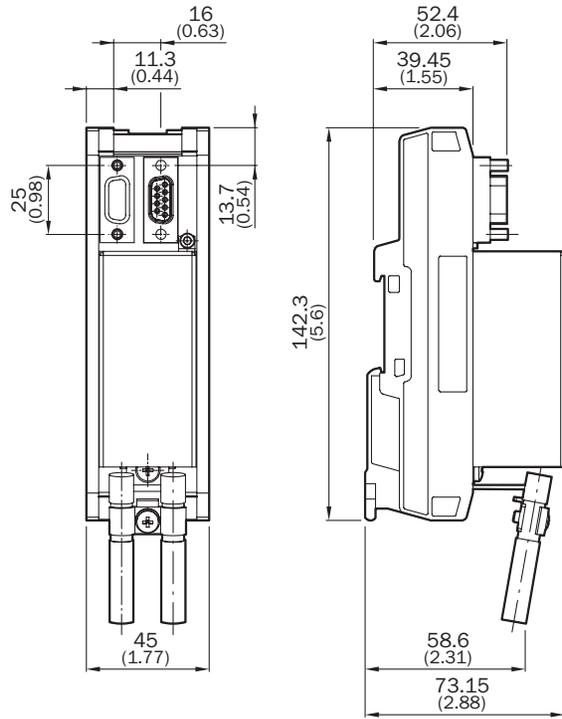
连接头A连接方式	连接头B连接方式	电缆长度	用途	型号	订货号
插头， D-Sub HD， 15针，直头	母插头，Micro D-Sub， 15针，直头	2 m	连接Flexi Soft驱动监控 模块与伺服反馈分线盒 或双传感器接线盒	连接电缆	2067798
		10 m		连接电缆	2067799

连接电缆（公插头-公插头）

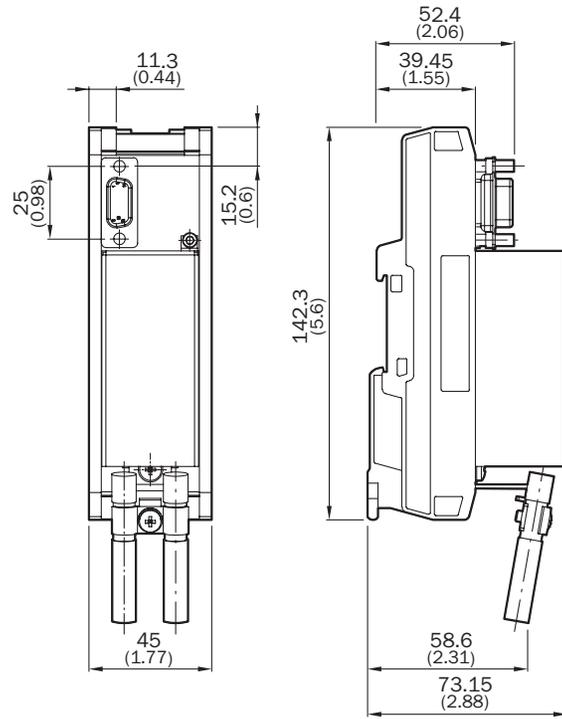
连接头A连接方式	连接头B连接方式	电缆长度	用途	型号	订货号
插头， D-Sub HD， 15针，直头	插头， D-Sub， 9针，直头	2 m	连接两个伺服反馈接 线盒	连接电缆	2067800
		10 m		连接电缆	2067801

附件尺寸图 (单位为毫米 (英寸))

伺服反馈分线盒



双编码器接线盒



SICK

SICK 安全继电器值得信赖



产品说明

ReLy系列安全继电器是组成安全链的基本环节,可以监控光幕、激光扫描仪、急停、门锁和双手等安全装置。ReLy安全继电器符合PL e最高安全等级,4种专用型号为您提供最具性价比的选择。两条接点路径确保安全停机。

概览

- 用于监控电敏防护设备和安全开关的安全继电器
- 可达 PL e (EN ISO 13849), SIL3 (IEC 61508)
- 2 个安全输出端, 仅 10 ms 的快速响应时间

您的受益

- 快速响应时间使安全距离较短, 使得机器空间紧凑、生产效率高
- 得益于直插式接线端子和灵活的导轨卡扣, 更换模块时维护时间短、维护成本低

仅 10 ms 的快速响应时间缩短安全距离。插拔式接线端子减少维护时间。紧凑外壳节省电控柜内的空间。多种诊断方式使故障排除简单快捷。精准监控, 安全高效, 选型更专一。

- 紧凑外壳
- 直插式弹簧接线端子
- 通过状态 LED 和诊断信息输出进行诊断

- 紧凑外壳节省更多电控柜空间
- 多种诊断接口实现直观的故障排除
- 布线和安装轻而易举: 每个模块仅需一张接线图

→ www.sick.com/ReLy

如欲了解更多信息, 只需输入链接或扫描 QR 码, 即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



详细技术数据

安全相关特征数据

安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (IEC 62061)
类别	4 类 (EN ISO 13849)
性能等级	PL e (EN ISO 13849)
B10d 值	3 x 10 ⁵ 开关周期 (AC-15, 230 V, I = 1 A) 9 x 10 ⁴ 开关周期 (AC-15, 230 V, I = 5 A) 2 x 10 ⁵ 开关周期 (DC-13, 24 V, I = 1 A) 6 x 10 ⁴ 开关周期 (DC-13, 24 V, I = 5 A)
PFH _D (平均每小时危险失效率)	1.0 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849)
T _M (持续运行时间)	20 年 (EN ISO 13849)

功能

		RLY3-OSSD1	RLY3-OSSD2	RLY3-EMSS1	RLY3-HAND1
传感器监控	差异时间监控	-	✓	✓	✓
	顺序监控	-	✓	✓	✓
	交叉电路识别	-	-	✓	-
复位	-	自动、手动		-	

接口

		RLY3-OSSD1	RLY3-OSSD2	RLY3-EMSS1	RLY3-HAND1
连接类型	直插式牵引弹簧接线端子				
通路电流路径 (常开) 数量	2, 安全相关				
反馈电流路径数量 (常闭)	1, 非安全相关	-			

电气参数

运行数据

		RLY3-OSSD1	RLY3-OSSD2	RLY3-EMSS1	RLY3-HAND1
电压供给	-	PELV (保护特低电压) 或 SELV (安全特低电压)			
工作电压 U _V	-	24 V DC (16.8 V DC ~ 30 V DC)			
消耗功率 (输入回路)	≤ 1.5 W	≤ 1.3 W			
过压类别	III				
额定冲击耐受电压 U _{imp}	6 kV (EN 60664-1)				

输入回路

		RLY3-OSSD1	RLY3-OSSD2	RLY3-EMSS1	RLY3-HAND1
输入电压	HIGH	24 V DC (15 V DC ~ 30 V DC)	24 V DC (11 V DC ~ 30 V DC)		
	LOW	-3 V DC ~ 5 V DC			

输出电流路径

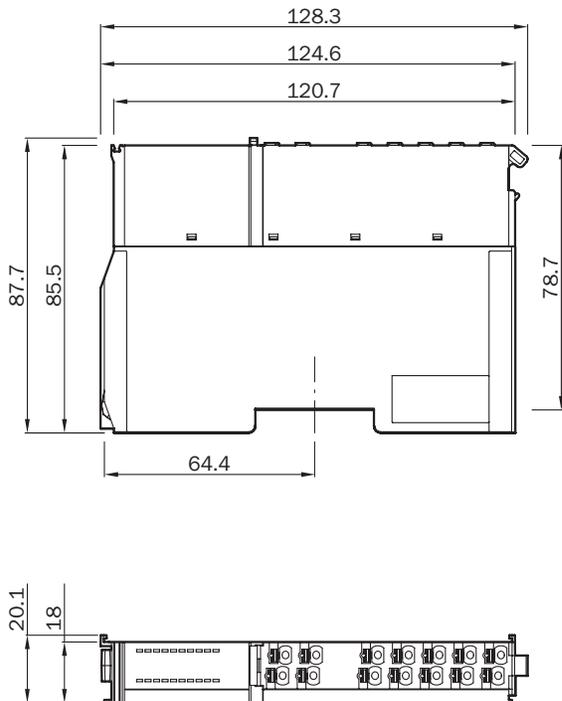
		RLY3-OSSD1	RLY3-OSSD2	RLY3-EMSS1	RLY3-HAND1
最大响应时间		10 ms			
通路电流路径	开关电压	10 V DC ~ 250 V DC			
	开关电流	10 mA ~ 6 A			
反馈电流路径	开关电压	15 V DC ~ 30 V DC	-	-	-
	开关电流	3 mA ~ 100 mA	-	-	-

订购信息

用途	可兼容的传感器类型	型号	订货号
OSSD 的输出扩展	光电防护设备	RLY3-OSSD1	1085343
评估单元	光电防护设备	RLY3-OSSD2	1085344
	安全开关	RLY3-EMSS1	1085345
	双手按钮, 类 III C, 符合 EN 574	RLY3-HAND1	1085346

尺寸图 (尺寸单位为 mm)

ReLy



SICK

产品系列概述

				
	i12S (6025059)	i16S (6025063)	i110S (6025074)	
基本信息	经济型安全门开关，不带锁定功能			
外壳材料	玻璃纤维增强热塑性	玻璃纤维增强聚对苯二甲酸丁二酯 (PBT)	压铸镀锌	
外壳防护等级	IP 67	IP 67	IP 67	
工作环境温度从 ... 到	-20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +80 °C	
技术规范				
安全相关参数				
B _{10d} 参数	2 x 10 ⁶ 开关周期， 采用小载荷	2 x 10 ⁶ 开关周期， 采用小载荷	2 x 10 ⁶ 开关周期， 采用小载荷	
机械寿命	1 x 10 ⁶ 开关周期	1 x 10 ⁶ 开关周期	1 x 10 ⁶ 开关周期	
激活频率	≤ 7,200 /h	≤ 7,200 /h	≤ 7,200 /h	
靠近速度	≤ 10 m/min	≤ 10 m/min	≤ 10 m/min	
激活扭矩	-	-	-	
保持	15 N	30 N	12 N	
保持力	-	-	-	
电气详情				
开关原理	慢动型	慢动型	慢动型	
强制响应常闭常开门监控触点数	2/1	2/0	2/2	
强制响应常闭常开螺线管监控触点数	-	-	-	
符合 IEC/EN 60947-5-1 的使用类别	AC-15/DC-13	AC-15/DC-13	AC-15/DC-13	
额定工作电流 (电压)	3 A (240 V 交流)、 3 A (24 V 直流)	3 A (240 V 交流)、 3 A (24 V 直流)	3 A (240 V 交流)、 3 A (24 V 直流)	
额定绝缘电压 U _i	240 V	240 V	240 V	
开关电压	≥ 5 V 直流	≥ 5 V 直流	≥ 5 V 直流	
开关电流	≥ 5 mA	≥ 5 mA	≥ 5 mA	
螺线管工作电压	-	-	-	
功率消耗	-	-	-	
短路保护	3 A gG	3 A gG	3 A gG	
连接				
连接类型	电缆压盖	电缆压盖	电缆压盖	
螺旋接头尺寸 x 的电缆压盖数	1 x M16	3 x M20	1 x M20	
导体的横截面	≤ 1.5 mm ²	≤ 1.5 mm ²	≤ 1.5 mm ²	
详细信息		www.mysick.com/en/i16S	www.mysick.com/en/i110S	

i10 Lock (6022585)	i14 Lock (6025060)	i10R (6025085)	i110R (6025108)
带电磁锁定功能, 经济型安全门锁		安全限位开关	
玻璃纤维增强热塑性	玻璃纤维增强热塑性	玻璃纤维增强热塑性	压铸镀锌
IP 67	IP 65	IP 66	IP 66
-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +60 °C	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
3 x 10 ⁶ 开关周期, 采用小载荷 1 x 10 ⁶ 开关周期	2 x 10 ⁶ 开关周期, 采用小载荷 1 x 10 ⁶ 开关周期	2 x 10 ⁶ 开关周期, 采用小载荷 10 x 10 ⁶ 开关周期	2 x 10 ⁶ 开关周期, 采用小载荷 10 x 10 ⁶ 开关周期
≤ 7,000 /h	≤ 3,600 /h	≤ 6,000 /h	≤ 6,000 /h
≤ 20 m/min	≤ 10 m/min	0.1 m/min ... 15 m/min	0.1 m/min ... 15 m/min
-	-	≥ 0.14 Nm	≥ 0.34 Nm
-	-	-	-
≤ 1,300 N	≤ 1,200 N	-	-
慢速响应切换元件	慢速响应切换元件	慢速响应切换元件	慢速响应切换元件
-	-	2/1	2/2
2/1	2/1	-	-
AC-15/DC-13	AC-15/DC-13	AC-15/DC-13	AC-15/DC-13
4 A (230 V 交流)、 4 A (24 V 直流)	3 A (240 V 交流)、 2 A (24 V 直流)	3 A (240 V 交流)、 3 A (24 V 直流)	3 A (240 V 交流)、 3 A (24 V 直流)
250 V	250 V	250 V	250 V
≥ 12 V 直流	≥ 5 V 直流	≥ 5 V 直流	≥ 5 V 直流
≥ 1 mA	≥ 5 mA	≥ 5 mA	≥ 5 mA
24 V (20.4 V ... 26.4 V) 直流	24 V (20.4 V ... 26.4 V) 直流	-	-
≤ 8 W	≤ 7 W	-	-
4 A gG	3 A gG	F15	F15
电缆压盖	电缆压盖	电缆压盖	电缆压盖
3 x M20	1 x M20	1 x M20	1 x M20
0.34 mm ² ... 1.5 mm ²	≤ 1.5 mm ²	≤ 2.5 mm ²	≤ 2.5 mm ²
	www.mysick.com/en/i14_Lock	www.mysick.com/en/i10R	www.mysick.com/en/i110R



概览

- 精密塑料外壳
- 固定或移动插销
- 1 个 M16 x 1.5 电缆引入线压盖
- 慢速响应开关元件，最多有四个触点
- IP 67 外壳防护等级

您的优势

- 适用于所有标准安全应用的经济有效的解决方案
- 小型设计简化了安装，使防护门框上的直接安装变得简单
- 锥形金属对齐辅助提高了可靠性和安全性

订购信息

强制响应常闭触点数	常开触点数	型号	订货号
1	1	i12-SA113	6025057
2	0	i12-SA203	6025100
	1	i12-SB213	6025059

插销

图	设计	激活选项	最小门半径	型号	订货号
	直通式	橡胶安装式	150 mm	iE12-S1	5311131
	成角度	固定	150 mm	iE12-A1	5311132
	径向	半柔性	60 mm	iE12-F1	5308842

所需的附件

电缆压盖

图	型号	订货号
	电缆压盖 M16	5309163



概览

- 精密塑料外壳
- 固定或移动插销
- 3 个 M20 x 1.5 电缆引入线压盖
- 通过弹力和磁力锁定
- 锁和门监测
- IP 67 外壳防护等级

您的优势

- 小型设计简化了安装，使防护门框上的直接安装变得简单
- 三个电缆引入线压盖实现灵活的电气连接
- 附加信号触点改进了诊断
- 适用于任何门的各种插销实现实用、方便地调整
- 不同的切换元件可以提供恰当的电气安装解决方案

订购信息

- 锁定类型：电气

螺线管监控触点		门监控		连接型号	型号	订货号
强制响应常闭数	常开数	强制响应常闭数	常闭数			
2	1	0	1	电缆引入线	i10-E0233 Lock	6022585
	0	2	0	电缆引入线	i10-E0453 Lock	6020598
				接头	i10-E0454 Lock	6045056

- 锁定型号：机械

螺线管监控触点		门监控		连接类型	型号	订货号
强制响应常闭数	常开数	强制响应常闭数	常闭数			
2	1	0	1	电缆引入线	i10-M0233 Lock	6022580
	0	2	0	电缆引入线	i10-M0453 Lock	6029934
				接头	i10-M0454 Lock	6045055

插销

图	设计	激活选项	激活方法	门半径	型号	订货号
	直通式	橡胶安装式	-	$\geq 1,000$ mm	iE10-S2	5306530
	成角度	固定	超程情况下	$\geq 1,000$ mm	iE10-A4	5308497
	径向	半柔性	顶部/底部铰链连接门	≥ 90 mm	iE10-R1	5306528
			左侧/右侧铰链连接门	≥ 100 mm	iE10-R2	5306529

所需的附件

电缆压盖

图	型号	订货号
	电缆压盖 M20	5309164

产品系列概述

			
	RE13 (1062539)	RE27 (1059510)	
基本信息	简单易用的安全非接触式磁性开关		
外壳材料	玻璃纤维增强 PPS	玻璃纤维增强 PPS	
外壳直径	-	-	
外壳防护等级	IP 67	IP 67	
工作环境温度从 ... 到	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	
技术规范			
安全相关参数			
安全完整性等级	-	-	
类别	达 4 类 (EN ISO 13849) ¹⁾	达 4 类 (EN ISO 13849) ¹⁾	
性能水平	达 PL e (EN ISO 13849) ¹⁾	达 PL e (EN ISO 13849) ¹⁾	
B _{10d} 参数	2 x 10 ⁷ 开关周期, 采用小载荷	2 x 10 ⁷ 开关周期, 采用小载荷	
PFHd (每小时危险性失效概率)	-	-	
TM (持续运行时间)	-	-	
安全开关打开距离 S _{ao}	7 mm	9 mm	
安全开关关闭距离 S _{ar}	20 mm	20 mm	
电气详情			
输出类型	开关量	开关量	
常开触点/常闭触点数	2/0	3/0	
输出数	-	-	
供电电压	-	-	
开关电压	≤ 24 V 直流	≤ 24 V 直流	
开关电流	≤ 100 mA	≤ 100 mA	
状态显示	-	✓	
连接			
连接类型	M8 插塞接头, 4 针	电缆	
电缆长度	-	5 m (PVC)	
详细信息	www.mysick.com/en/RE27		

¹⁾ 组合适当的安全装置。

²⁾ 适用于钢铁的值 (FE360)。

³⁾ 视材料而定。指示值参考钢 ST37。

		
IN3000 Direct (6034582)	IN4000 Standard (6027391)	TR4 Direct (6044638)
电感式非接触安全门开关		独立编码射频式非接触安全门开关
白色镀铜黄铜 (外壳), PBT (盖)	PBT/V4A	Valox® DR48
M12	M18	-
IP 65, IP 67	IP 69K	IP 69K
-25 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C	-10 °C ... +55 °C
SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061) 2 类 (EN ISO 13849) ¹⁾ PL d (EN ISO 13849) ¹⁾ - 1,0 x 10 ⁻⁷ (EN ISO 13849) -25 °C ... +70 °C 和 5 % ... 95 % 相对空气湿度下, 10 年 (EN ISO 13849); +10 °C ... +40 °C 和 5 % ... 70 % 相对空气湿度下, 20 年 (EN ISO 13849)	SIL3 (IEC 61508) 4 类 (EN ISO 13849) ¹⁾ PL e (EN ISO 13849) ¹⁾ - 1.33 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849) 10 年 (EN ISO 13849)	SIL3 (IEC 61508) 4 类 (EN ISO 13849) ¹⁾ PL e (EN ISO 13849) ¹⁾ - 1.119 x 10 ⁻⁹ (EN ISO 13849) 20 年 (EN ISO 13849)
0.5 mm ... 4 mm ²⁾	3 mm ... 6 mm ³⁾	15 mm
6 mm ²⁾	15 mm ³⁾	35 mm
PNP	PNP	PNP
-	-	-
2	1	2
24 V 直流 (19.2 V 直流 ... 28.8 V 直流)	24 V 直流 (19.2 V 直流 ... 30 V 直流)	24 V 直流 (20.4 V 直流 ... 26.4 V 直流)
-	-	-
-	-	-
✓	✓	✓
M12 插塞接头, 4 针	M12 插塞接头, 4 针	M12 插塞接头, 8 针
-	-	≤ 200 m
	www.mysick.com/en/IN4000_Standard	



概览

- 感应距离最远可达9mm
- 可选择的触点类型有1NO/1NO，2NO和3NO三种类型
- 安全等级达到4级，同时通过PLE和Cat4 产品认证
- 可支持与Flexi Loop安全控制器进行连接（可选择带M12接插头的开关）
- 开关本身自带线缆和带接头

您的优势

- 更长的产品使用寿命周期得益于产品设备的低维护成本
- 适用于更狭小空间的安装得益于产品设计的紧凑性
- 仅仅使用一个磁性非接触式安全门开关即可达到安全等级4级PLE和Cat4(EN ISO13849)
- 更高机械防护等级得益于产品的更远的防护距离和门对准的高容差性
- 产品易于清洗，适用于现场油污、灰尘等恶劣环境，适合使用一些卫生标准要求严格的场合
- 与Flexi Loop 控制器能够使得整体控制回路的安全等级更高，具有诊断，节省配线等功能

订购信息

- 产品系列：RE1
- 产品组成部分：传感器和激励
- 设计：方形

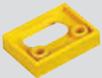
连接类型	线缆长度	安全感应距离 _{ao}	产品型号	订货号
自带线缆	3 m	3 mm	RE11-SA03	1059411
	5 m	3 mm	RE11-SA05	1059501
M8 4针插头	-	3 mm	RE11-SAC	1059410
自带线缆	3 m	7 mm	RE13-SA03	1059504
	5 m	7 mm	RE13-SA05	1062011
线缆带M8接插头	0.2 m	7 mm	RE13-SA84	1062539
线缆带M12接插头	0.2 m	7 mm	RE13-SA64	1062540
M8 4针	-	7 mm	RE13-SAC	1059503

- 产品系列：RE2
- 产品尺寸：25 mm x 88 mm x 13 mm
- 产品组成部分：传感器&激励
- 设计：方形

状态指示	连接类型	线缆长度	安全感应距离 _{ao}	产品型号	订货号
-	自带线缆	3 m	6 mm	RE21-SA03	1059506
		5 m	6 mm	RE21-SA05	1059507
	M8 4针插头	-	6 mm	RE21-SAC	1059505
	自带线缆	3 m	9 mm	RE23-SA03	1061725
		5 m	9 mm	RE23-SA05	1061726
	线缆带M8接插头	0.2 m	9 mm	RE23-SA84	1062541
	线缆带M12接插头	0.2 m	9 mm	RE23-SA64	1062542
M8 4针	-	9 mm	RE23-SAC	1059508	
✓	自带线缆	5 m	9 mm	RE27-SA05L	1059510
		10 m	9 mm	RE27-SA10L	1059511
		20 m	9 mm	RE27-SA20L	1059512
	线缆带M12 8针接插头	0.2 m	9 mm	RE27-SA68L	1059509
	线缆带M12 8针线缆， 可与Flexi loop控制器连接	0.2 m	9 mm	RE27-SA68LS04	1065233

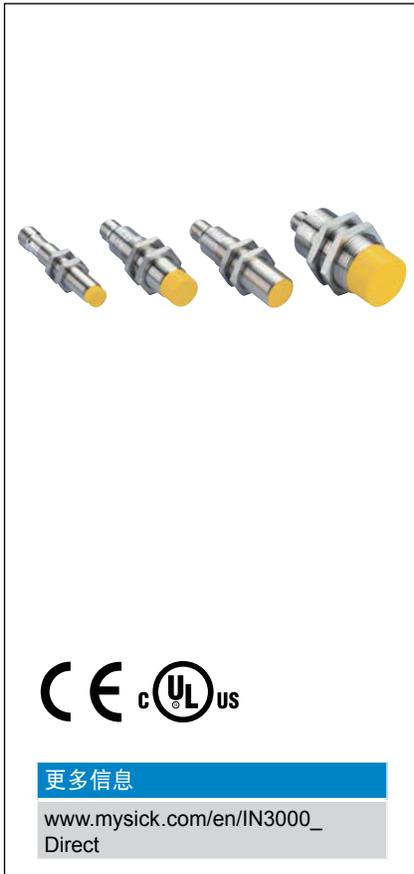
所需的附件

其他安装附件

图片	说明	包装单元	产品型号	订货号
	垫片（用于防磁/铁干扰）	10	RE10-SP	1060290
	垫片（用于防磁/铁干扰）	10	RE20-SP	1060291

连接头与线缆

图片	A连接端	B连接端	线缆材料	连接头部分	线缆长度	产品型号	订货号
	M8 4针 直通式母头	Cable	PVC	0.25 mm ²	2 m	YF8U14-020VA3XLEAX	2095888
					5 m	YF8U14-050VA3XLEAX	2095889
					10 m	YF8U14-100VA3XLEAX	2095890
	M8 4针 拐角式母头	Cable	PVC	0.25 mm ²	2 m	YG8U14-020VA3XLEAX	2095962
					5 m	YG8U14-050VA3XLEAX	2095963
					10 m	YG8U14-100VA3XLEAX	2095964
	M12 4针 直通式母头	Cable	PVC	0.25 mm ²	5 m	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
					10 m	YF2A14-100VB3XLEAX	2096236
					15 m	YF2A14-150VB3XLEAX	2096237
	M12 8针 直通式母头	Cable	PVC	0.25 mm ²	5 m	YF2A28-050VA6XLEAX	2096244
					10 m	YF2A28-100VA6XLEAX	2096245
					15 m	YF2A28-150VA6XLEAX	2096356
					30 m	YF2A28-300VA6XLEAX	2096357



概览

- 可实现直接连接到安全控制解决方案
- 响应范围可达 15 mm
- LED 状态指示灯
- 带插塞接头的传感器
- 最高性能级别 PL d (EN ISO 13849), SILCL2 (EN 62061), SIL2 (IEC 61508)

您的优势

- 经济有效的解决方案，适用于高达 PL d / SILCL2 的应用
- 小型外壳设计可节省安装空间
- 直接连接到安全控制解决方案无需任何其他布线，可减少安装时间
- 通过 LED 状态指示灯快速诊断
- 耐用、低维护设计可延长使用寿命
- 这些装置易于清洁，适用于实行严格卫生标准的受污染区域或环境。

订购信息

系统部件	外壳直径	安装类型	型号	订货号
传感器	M30	非齐平	IN30-E0208K	6044655
	M18	非齐平	IN30-E0305K	6034576
		齐平	IN30-E0306K	6034581
	M12	非齐平	IN30-E0407K	6034582

所需的附件

接头

图	螺旋接头尺寸	电缆出口方向	电缆长度	型号	订货号
	M12, 4 针	直通式	5 m	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
			10 m	YF2A14-100VB3XLEAX	2096236
			15 m	YF2A14-150VB3XLEAX	2096237

安装附件

图	说明	型号	订货号
	安装托架, M12 螺纹	BEF-WN-M12	5308447
	安装托架, M18 螺纹	BEF-WN-M18	5308446
	安装托架, M30 螺纹	BEF-WN-M30	5308445
	夹持块, 用于圆形传感器 M12, 无固定挡板	BEF-KH-M12	2051479
	夹持块, 用于圆形传感器 M18, 无固定挡板	BEF-KH-M18	2051481



概览

- 多码和单码传感器
- 响应范围可达 25 mm
- 可安全串行连接多达 30 个传感器
- 两个 OSSD 安全输出，用于直接连接到单个安全控制器
- LED 状态指示灯
- 最高性能级别 PL e (EN ISO 13849)
- 带插塞接头的传感器

您的优势

- 单独编码插销确保高度防篡改功能（视型号而定）
- 门错误校准和边界区域指示的高容差可提高机械可用性
- 耐冲击性和耐振动性确保机械的高可靠性
- 多达 30 个的级联可节省费用
- 耐用、低维护设计可延长使用寿命
- 通过 LED 状态指示灯快速诊断
- 仅需一个与合适安全模块连接的安全开关，即可解决各类应用：高达 PL e 和 4 类 (EN ISO 13849)
- 这些装置易于清洁，适用于实行严格卫生标准的受污染区域或环境。

订购信息

- 设计：圆柱形
- 系统部件：传感器和激励元件

外壳直径 (传感器/ 激励元件)	安全开关打开 距离 S_{ao}	安全开关关闭 距离 S_{ar}	编码	连接类型	电缆长度	型号名称	订货号
M18 / M18	15 mm	25 mm	多码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SAM01C	6034588
				电缆	3 m	TR4-SAM03P	6034586
			单码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SAU01C	6022319
				电缆	3 m	TR4-SAU03P	6022317
M18 / M30	25 mm	35 mm	多码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SBM01C	6035190
				电缆	3 m	TR4-SBM03P	6025090
			单码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SBU01C	6044628
				电缆	3 m	TR4-SBU03P	6044626

- 设计：矩形
- 系统部件：传感器和激励元件
- 尺寸：25 mm x 88 mm x 20 mm
- 安全开关打开距离 S_{ao} ：15 mm
- 安全开关关闭距离 S_{ar} ：35 mm

边界区域指示	磁性阻隔力	编码	连接类型	电缆长度	型号名称	订货号
-	-	多码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SDM01C	6044638
			电缆	3 m	TR4-SDM03P	6044636
		单码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SDU01C	6044641
			电缆	3 m	TR4-SDU03P	6044639
✓	✓	多码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SFM01C	6044650
			电缆	3 m	TR4-SFM03P	6044648
		单码	带插头的电缆, M12, 8 针	0.2 m	TR4-SFU01C	6044653
			电缆	3 m	TR4-SFU03P	6044651

所需的附件

插塞接头和电缆

图	电缆压盖尺寸	电缆出口方向	电缆材料	电缆长度	型号名称	订货号
	M12, 8 针	直通式	PVC	5 m	DOL-1208-G05MA	6020993
				10 m	DOL-1208-G10MA	6022152
				15 m	DOL-1208-G15MA	6022153
				30 m	DOL-1208-G30MA	6022242

适配器/分配器

说明	型号名称	订货号
适用于 TR4 Direct 串行连接的 T 型接合	TR4-AK004C	5325889
串行连接端塞, 组合 TR4-AK004C T 型接合	TR4-AL002C	5325890

安装附件

图	说明	型号名称	订货号
	安装托架, M18 螺纹	BEF-WN-M18	5308446
	夹持块, 用于圆形传感器 M18, 无固定挡板	BEF-KH-M18	2051481

产品系列概述

			
	ES11 (6051329)	ES21 (6036492)	
基本信息	安全、可靠的急停和复位按钮	快速、可靠的紧急停止安全防护	
设计	表面安装型	面板安装型	
线长	-	-	
外壳材料	塑料	塑料	
外壳防护等级	IP 65	IP 65	
工作环境温度从 ... 到	-25 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C	
技术规范			
安全相关参数			
B _{10d} 参数	2.5 x 10 ⁵ 开关周期	2.5 x 10 ⁵ 开关周期	
电气寿命 (视载荷而定)	5 x 10 ⁴ 开关周期	1 x 10 ⁶ 开关周期	
驱动力 (偏差)	-	-	
电气详情			
开关原理	慢速响应切换元件	慢速响应切换元件	
强制响应常闭触点/常开触点数	2/1	2/1	
符合 IEC/EN 60947-5-1 的使用类别	-	AC-15/DC-13	
额定工作电流 (电压)	2 A (24 V 直流)	3 A (250 V 交流), 2 A (24 V 直流)	
额定绝缘电压 U _i	-	600 V	
开关电压	-	≥ 5 V 直流	
开关电流	-	≥ 1 mA	
短路保护	-	-	
连接			
连接类型	M12 8芯电缆	-	
电缆长度	-	-	
螺旋接头尺寸 x 的电缆压盖数	-	-	
电导体的横截面	-	≤ 2.5 mm ²	
详细信息	www.mysick.com/en/ES11	www.mysick.com/en/ES21	

		
i110RP (6025077)	i150RP (6024883)	E100 (6022879)
安全拉绳开关，长距离急停控制		安装或维护过程中的安全防护
-	-	带 +/- 按钮
≤ 30 m	≤ 75 m	-
金属	金属	塑料
IP 66	IP 65	IP 65
-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C	-5 °C ... +50 °C
2 x 10 ⁶ 开关周期，采用小载荷 1 x 10 ⁶ 开关周期	2 x 10 ⁶ 开关周期，采用小载荷 1 x 10 ⁶ 开关周期	1 x 10 ⁵ 开关周期，采用小载荷 1 x 10 ⁵ 开关周期
≤ 125 N (300 mm)	≤ 125 N (300 mm)	-
慢速响应切换元件	慢速响应切换元件	慢速响应切换元件
2/2	2/2	2/2
AC-15/DC-13	AC-15/DC-13	DC-13
3 A (240 V 交流)，2 A (24 V 直流)	3 A (240 V 交流)，3 A (24 V 直流)	2 A (24 V 直流)
250 V	250 V	32 V
≥ 5 V 直流	≥ 5 V 直流	≥ 12 V 直流
≥ 5 mA (5 V 直流)	≥ 5 mA (5 V 直流)	≥ 1 mA (24 V 直流)
T6	T6	2 A gG / 0,1 A gG
电缆压盖	电缆压盖	电缆
-	-	5 m
1 x M20	3 x M20	-
≤ 1.5 mm ²	≤ 1.5 mm ²	≤ 0.5 mm ²
www.mysick.com/en/i110RP		www.mysick.com/en/E100



概览

- 绳长达 75 m，含断绳点和牵引功能
- 带集成紧急停止按钮和故障显示的金属外壳
- 旋转式开锁杆
- 3 个 M20 x 1.5 电缆引入线压盖
- 慢速响应切换元件，带 4 个触点

您的优势

- 绳索上任何一处均可触发紧急停止功能
- 长绳索可减少拉绳开关数，节省费用
- 绳索张紧度调整方便
- 坚固金属外壳确保拉线开关的高等级防护
- 集成式紧急停止按钮使用户能够在绳索末端触发紧急停止功能
- 附加触点可提供快速、简单的诊断
- 三个电缆引入线压盖实现灵活的连接

订购信息

强制响应常闭触点数	常开触点数	型号	订货号
2	2	i150-RP223	6024884
3	1	i150-RP313	6024883
2	2	i110-RP223	6025077
3	1	i110-RP313	6025076

所需的附件

绳索附件

图	附件类型	所供物品	线长	型号	订货号
	绳索附件套装	2 个夹绳装置、1 个拉力器、 3 个有眼螺栓、5 m 绳索、 1 个内六角扳手	5 m	iE110-P05	5311136
		2 个夹绳装置、1 个拉力器、 14 个有眼螺栓、30 m 绳索、 1 个内六角扳手	30 m	iE110-P30	5311139
		2 个夹绳装置、1 个拉力器、 32 个有眼螺栓、75 m 绳索、 1 个内六角扳手	75 m	iE110-P75	5320017
	弹簧	-	-	iE110-PTS	5311290

图	附件类型	所供物品	线长	型号	订货号
	拉力器套装	2 个夹绳装置、1 个拉力器、 1 个内六角扳手	-	iE110-PTR	5309034
	有眼螺栓	-	-	iE110-PEB	5309035
	绳索	-	30 m	iE110-PL30	5310813
	绳索	-	100 m	iE110-PL100	5310814

电缆压盖

图	型号	订货号
	电缆压盖 M20	5309164

指示灯

图	说明	型号	订货号
	灯套装/指示灯	iE110-PIS1	5325871

滑轮

图	说明	型号	订货号
	内滑轮	iE110-PCPI	5325887
	外滑轮	iE110-PCPO	5325888



小巧、安全且灵活



产品说明

射频式安全开关 STR1 具有监控式半导体输出端 (OSSDs) 并且可以单独或安全串联。

它可在操作安全要求很高的情况时使用。STR1 提供 3 种编码类型。通用编码型传感器兼容所有激励元件。对于单一编码型和永久编码变型，必须对激励元件进行示教，然后 STR1 只使用该激励元件。

概览

- 响应范围达到 14 mm
- 灵活安装的小型外壳
- 可从 3 个侧面激活传感器
- 提供 3 种不同的激励元件

优点

- 在安装时传感器和激励元件时，提供很大的灵活性
- 简化了仓储管理，因为一个传感器就能用于多种应用情况
- 通过独特的编码激励元件可实现高操作保护
- 通过门移动时的高容差性以及高抗冲击与抗振动性，保证了高机器可用性

该传感器有 3 个激活的传感器表面。提供 3 种不同的大型激励元件。因此，STR1 在安装时提供极大的灵活性。

- 通用编码型、单一编码型和永久编码型传感器
- PL e (EN ISO 13849), SIL3 (IEC 61508)
- 可安全串联多达 30 个传感器

- 由于多达 30 个传感器的串联可实现经济的解决方案
- LED 状态指示器的快速诊断
- 通过无磨损和无需维修的结构实现长的产品使用寿命

→ www.sick.com/STR1

如欲了解更多信息，只需输入链接或扫描 QR 码，即可直接访问技术参数、CAD 尺寸模型、操作指南、软件、应用示例等。



详细技术数据

其他参数请参考操作指南。下载 → www.sick.com/STR1

产品特点

	“标准型”激励元件	“扁平型”激励元件	“微型”激励元件
传感器原理	频射式 (RFID)		
安全输出端数量	2		
辅助接点 (AUX)	1		
安全接通距离 S_{ao}			
激活的传感器前表面	10 mm	14 mm	
激活的传感器侧表面	6 mm	9 mm	
安全切断距离 S_{ar}	25 mm	28 mm	
激活的传感器表面	3		
激活方向	5		
编码	通用编码型/单一编码型/永久编码型 (取决于型号)		

安全技术参数

安全完整性等级	SIL3 (IEC 61508), SILCL3 (EN 62061)
类别	类别 4 (EN ISO 13849)
性能等级	PL e (EN ISO 13849)
PFH _D (每小时危险失效率)	5.21×10^{-9} (EN ISO 13849)
T_M (持续运行时间)	20 年(EN ISO 13849)
结构型式	结构型式 4 (EN ISO 14119)
激励元件编码步骤	
通用编码型规格	低编码规格 (EN ISO 14119)
单一编码型规格	高编码规格(EN ISO 14119)
永久编码型规格	高编码等级(EN ISO 14119)
在发生故障时更安全	在关闭状态下至少有一个与安全相关的半导体输出端 (OSSD)。

功能

级联	- / ✓ (取决于型号)
----	---------------

接口

连接类型	电缆带插头, M12, 5 针/电缆带插头, M12, 8 针/电缆, 5 芯 (取决于型号)
Flexi-Loop-ready	✓
电缆长度	0.2 m / 3 m / 10 m (取决于型号)
导线材料	PVC
诊断指示灯	✓
状态显示	✓

电气参数

防护等级	III (EN 50178)
符合 cULus 的级联	等级 2
工作电压 U_v	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
电流消耗	50 mA
输出方式	半导体输出端 (OSSD)
输出电流	≤ 100 mA
响应时间	40 ms ¹⁾
通路时间	100 ms ²⁾
风险时间	80 ms ³⁾
通电延迟	2.5 s ⁴⁾

¹⁾ 在级联中每个分支的安全开关可以延长系统的响应时间。其他响应时间参见操作指南。

²⁾ 靠近通路区域的反应时间。

³⁾ 在内部或外部故障的情况下的故障识别时间 (例如短路或者 OSSD 的交叉电路)。请注意本操作说明书中的详细说明！

⁴⁾ 施加工作电压给安全开关后，指定时间适用于传感器。在级联中，每台传感器必须增加 0.1 s。对于单一编码和永久编码传感器，每个已示教激励元件必须额外增加 0.5 s。

机械参数

尺寸 (宽x高x深)	40 mm x 18 mm x 26 mm
重量	63 g ... 436 g (取决于型号)
外壳材料	VISTAL®

环境参数

外壳防护等级	IP 67 (EN 60529)
工作环境温度	-10 °C ... +70 °C
储存温度	-25 °C ... +70 °C
抗振动性	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
抗冲击性	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)
电磁兼容性	EN IEC 61326-3-1, EN IEC 60947-5-2, EN IEC 60947-5-3

订购信息

STR1 的供货范围：

- 安全开关
- 激励元件
- 安全注意事项
- 下载操作指南 → www.sick.com/STR1

激励元件的结构型式	编码	连接类型	电缆长度	级联	型号	订货号
标准	通用编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SASM0AC5	1069560
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SASM0AC8	1069561
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SASM03P5	1069562
			10 m	-	STR1-SASM10P5	1069563
	单一编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SASU0AC5	1072709
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SASU0AC8	1072710
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SASU03P5	1072711
			10 m	-	STR1-SASU10P5	1072712
	永久编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SASF0AC5	1073211
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SASF0AC8	1073212
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SASF03P5	1073213
			10 m	-	STR1-SASF10P5	1073214

激励元件的结构型式	编码	连接类型	电缆长度	级联	型号	订货号
扁平型	通用编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SAFM0AC5	1069565
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SAFM0AC8	1069566
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SAFM03P5	1069567
			10 m	-	STR1-SAFM10P5	1069568
	单一编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SAFU0AC5	1069575
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SAFU0AC8	1069576
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SAFU03P5	1069577
			10 m	-	STR1-SAFU10P5	1072707
	永久编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SAFF0AC5	1073206
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SAFF0AC8	1073207
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SAFF03P5	1073208
			10 m	-	STR1-SAFF10P5	1073209
微型	通用编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SAMM0AC5	1069570
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SAMM0AC8	1069571
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SAMM03P5	1069572
			10 m	-	STR1-SAMM10P5	1069573
	单一编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SAMU0AC5	1073205
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SAMU0AC8	1073204
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SAMU03P5	1073201
			10 m	-	STR1-SAMU10P5	1073203
	永久编码型	电缆带插头, M12, 5 针	0.2 m	-	STR1-SAMF0AC5	1073216
		电缆带插头, M12, 8 针	0.2 m	✓	STR1-SAMF0AC8	1073217
		电缆, 5 芯	3 m	-	STR1-SAMF03P5	1073218
			10 m	-	STR1-SAMF10P5	1073219

响应范围扩展的系统解决方案

安全传感器级联

Flexi Loop

插图	说明	型号	订货号
	用于配备双通道 OSSD 输出端的安全传感器的 Flexi Loop 节点，5 针变型	FLN-OSSD1000105	1061709
	用于配备双通道 OSSD 输出端的安全传感器的 Flexi Loop 节点，8 针变型	FLN-OSSD1100108	1061710
	Flexi Loop 终端模块用于切断最后一个 Flexi Loop 节点处的安全传感器级联	FLT-TERM00001	1061716

其他设备规格和配件 → www.sick.com/Flexi_Loop

安全控制器

Flexi Classic

插图	配置类型	说明	型号	订货号
 产品实际与图片可能不同	通过旋转开关	Flexi-Classic 输入扩展： 8 个安全输入端	UE410-8DI3	6026139
 产品实际与图片可能不同		Flexi-Classic 主模块： 4 个安全输入端和 1 个安全输出端， 2 个输入端和 2 个输出端 用于全局紧急停止功能	UE410-GU3	1072177
 产品实际与图片可能不同		Flexi-Classic 主模块： 4 个安全输入端和 4 个安全输出端	UE410-MU3T5	6026136
 产品实际与图片可能不同		Flexi Classic 输入/输出扩展：4 个安全 输入端和 4 个安全输出端	UE410-XU3T5	6032470

其他设备规格和配件 → www.sick.com/Flexi_Classic

Flexi Soft

插图	配置类型	说明	型号	订货号
 系统插件不是随附配件	通过软件	带 RS-232 接口的 Flexi Soft 主模块	FX3-CPU000000	1043783
		Flexi Soft 输入/输出扩展： 8 个安全输入端和 4 个安全输出端（根据 SIL3）	FX3-XTI084002	1044125
		Flexi-Soft 输入扩展： 8 个安全输入端和 8 个测试脉冲输出端	FX3-XTDI80002	1044124
		FX3-CPU0 的系统插件， 用于保存系统配置	FX3-MPL000001	1043700

其他设备规格和配件 → www.sick.com/Flexi_Soft

安全继电器

UE48-20S

插图	说明	型号	订货号
 产品实际与图片可能不同	用于对紧急停止按钮、安全开关、安全光幕、安全激光扫描器和安全开关垫进行分析的安全继电器	UE48-20S3D2	6024916

其他设备规格和配件 → www.sick.com/safety_relais

西克提供基于国际及当地安全法规和标准的机器生命周期范围内的所有安全顾问服务。

>> 风险评估

服务简介

SICK 提供的第三方安全风险评估服务，具备独立全面的专业技能为新、旧机器提供系统性的技术风险评估，满足机器制造商和最终客户的以下需求：

- 符合国际或本地标准的风险评估方法（ISO 12100;GB/T15706-2012）；
- 系统、全面的风险分析；
- 定性或定量的风险评价；
- 定义减小风险的保护措施，符合国际或本地相关法律、法规要求；



服务范围

- 确定机器的限制与功能；
- 识别相关电气及机械风险；
- 对识别到的风险进行风险评价；
- 提出新的或者改进的安全防护措施；
- 考虑到相关当地或国际安全标准；
- 全球范围统一服务；



>> 安全概念

服务范围

SICK 提供的安全概念服务，基于风险评估报告，根据机器特点，环境特点，人员特点及设计特点提供详细的安全概念，满足机器制造商和最终客户的以下需求：



- 符合相关国际 / 本地标准的技术安全解决方案；
- 选择合适的机械的、电气的和组织管理措施，制定详细的安全解决方案；
- 整体安全解决方案执行成本可控；
- 满足工人与机器的互动、操作的有效性以及维修的要求；

服务范围

- 固定或移动防护栅栏设计；
- 电控技术防护措施并确定其功能安全；
- 必要的安全水平规格化（PLr 或 SILr）；
- 以简图形式对安全功能的技术应用提出建议；
- 确定用于选择防护设备的参数；
- 交互式矩阵设计；
- 安全距离预估；



>> 安全设计

服务简介

SICK 提供的安全设计服务, 执行一系列的结构化的设计和审核、专业的项目管理和安全验证计划, 符合国际或本地标准, 满足机器制造商和最终客户的以下需求:



- 安全要求说明;
- 根据确定的危险分配正确的安全措施;
- 确定一致性和性能等级;
- 详细的机械的、电子的、电气的、软件的和控制系统的设计元件的选择;
- 设计审核和安全验证计划;
- 整体安全解决方案执行成本可控;
- 专业项目管理, 保障高质量的服务和预期安全目标;

服务范围

- 防护装置及所有元器件的选择;
- 规格化用于避免和控制系统错误的各项措施;
- 确定并验证安全水平 (SISTEMA 验证);
- 硬件设计方案规格化;
- 建立对安全相关的应用软件规格化, 包括确定输入及输出信号;
- 根据软件开发的 V 模型编写并验证与安全保护相关的应用软件;
- 安全验证计划;



>> 安全设计

服务简介

SICK 提供的安全验证服务，通过分析和 / 或检查证明安全功能在任何方面都符合规范的目的和要求，满足机器制造商和最终客户的以下需求：



- 确保在整个机械的生命周期内机器运行都完全符合相应的国际或本地的安全规范及法规要求；
- 检验正确的产品选择、安装、实施以及控制系统中与安全相关部分正常运行；
- 安全验收标准；

服务范围

- 提出检验和确认计划，用以检验正确的产品选择、安装、实施以及控制系统中与安全相关部分是否正常运行（安全相关部分控制系统 SRP/CS）；
- 控制系统中与安全相关部分的配置及相关接线检查；
- 根据检验和确认计划进行的分析和功能测试；
- 对与安全相关的应用程序规格化以及做出的必要调整与修改；



>> 安全检查

服务简介

SICK 提供的安全检查服务，符合 ISO/IEC17020:2012 标准，DAKKS 授权西克作为合法的第三方检查机构，对工作设备进行定期的安全检查，满足机器制造商和最终客户的以下需求：

- 欧盟指令 2009/104/EC (“工作设备指令”) 规定和中华人民共和国安全生产法 (2014 年修订) 第 43 条规定，对工作设备进行定期安全检查；
- 满足工位操作人员的安全需求；
- 提高工位操作人员工作效率；

服务范围

- 确定按照规格正确安装光电保护装置 (ESPE)；
- 按照机器目前的使用状况检测保护装置的工作方式；
- 确定是否有更改或非法操作；
- 光电保护装置的再调整和污物去除；
- 创建检查报告，存档 30 年以上；
- 贴合格标签；
- 安全检查人员及流程资质满足安全标准 ISO/ IEC 17020:2012



压力机检测合格章



动力设备检测合格章

>> CE 认证

服务简介

SICK 提供的安全培训服务，通过具有安全资质和经验丰富的工程师进行授课，包括安全产品培训、安全标准概念培训，满足机器制造商和最终客户的以下需求：

- 了解国际或本地法律、法规相关知识；
- 了解国际或本地标准的符合性；
- 提高安全人员适应不同项目的安全规划、设计的技术能力；
- 提高维修人员故障排查和维护技能；
- 提高 EHS 人员安全验证能力；



服务范围

- 安全产品培训（原理，使用及维护）；
- 安全标准概念培训（基础，深度）涉及到机械相关国际及当地安全标准；
- 定制化培训（资质认证培训，风险评估培训，安全方案培训）；
- 培训形式多样（公开研讨会，网上授课，现场一对一教学等）；



客户受益

- 学习安全产品的使用和维护；
- 学习如何设计安全系统；
- 学习安全标准，设计符合国际安全标准的机器设备；
- 接受有资质的安全概念培训后，获得必须的从业资质（汽车厂）；
- 接受机器出口必须的 CE 认证知识。



>> CE 认证

产品简介

SICK 提供的 CE 认证服务，满足欧盟机械指令 2006/42/EC 等，根据相关标准进行机器相关文档、设计、验证的一致性、符合性流程相关工作，获得 CE 认证，满足机器制造商和最终客户的以下需求：

符合欧盟机械指令 2006/42/EC 等的 CE 认证要求；

- 相关 CE 流程培训，提高设计和认证人员相互配合；
- 提供风险评估、安全理念、安全设计和安全验证服务或指导；
- 进行要求的检查、测试和测量；
- 提高 CE 认证流程效率；
- 获得 CE 认证，进入欧盟市场流通；



服务范围

- 认证项目管理，第三方认证公司协调；
- 相关指令和标准的决定和应用；
- 危险分析和风险评估；
- 形成安全理念并进行相关的安全设计；
- 相关的一致性和建议的评估；
- 进行要求的检查、测试和测量；
- 撰写法律法规要求的文档包括技术结构性文件；
- 文件的归档和管理；



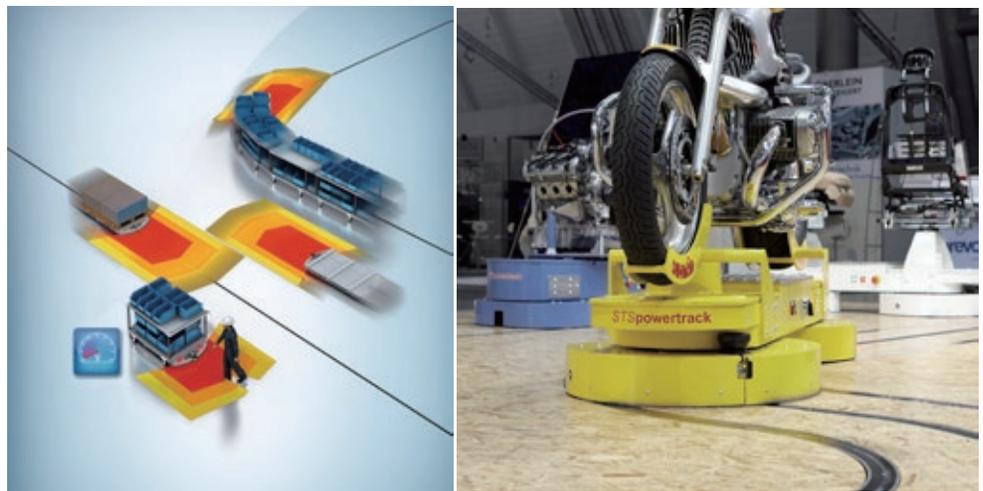
将覆盖广泛的安全服务与 当今技术发展最新水平的安全产品结合起来，西克可以针对机械安全领域提供覆盖所有安全应用的完美的安全解决方案。

>> CE 认证

产品简介

SICK AGV Solution 安全解决方案专为高效、灵活且符合标准的自动引导系统提供可靠的安全防护。SICK AGV Solution 安全解决方案作为完全按照欧盟机械指令设计的安全系统是客户通过 CE 认证必要的选择。应用 SICK 安全激光扫描仪配合高性能 Flexisoft 安全 PLC 及 MOC 速度监控模板使 AGV 具备动态区域切换的功能，可解决各大企业的如下需求：

- 实现灵活的生产流程；
- 优化生产效率；
- 增加设备安全性及可靠性；
- CE 认证；
- 提供可靠的安全防护；



凭借以上解决方案可使您的 AGV 达到 PLd 的安全等级

产品选择：

针对于 AGV 安全系统，一般需要如下组件：

- 安全激光扫描仪 S3000/S300；
- 安装套件；
- 连接电缆；
- 用于激光安全扫描仪的系统插件；
- 安全逻辑控制器 Flexisoft 主模块；
- Flexisoft 网关模块；
- Flexisoft XTIO 模块；
- MOCO/1 速度监控模块；
- Flexisoft 系统插件；
- 编码器 / 安全编码器；
- 急停按钮；
- 安全接近开关；

借助这些硬件组件可实现针对不同编程方案的安全技术要求

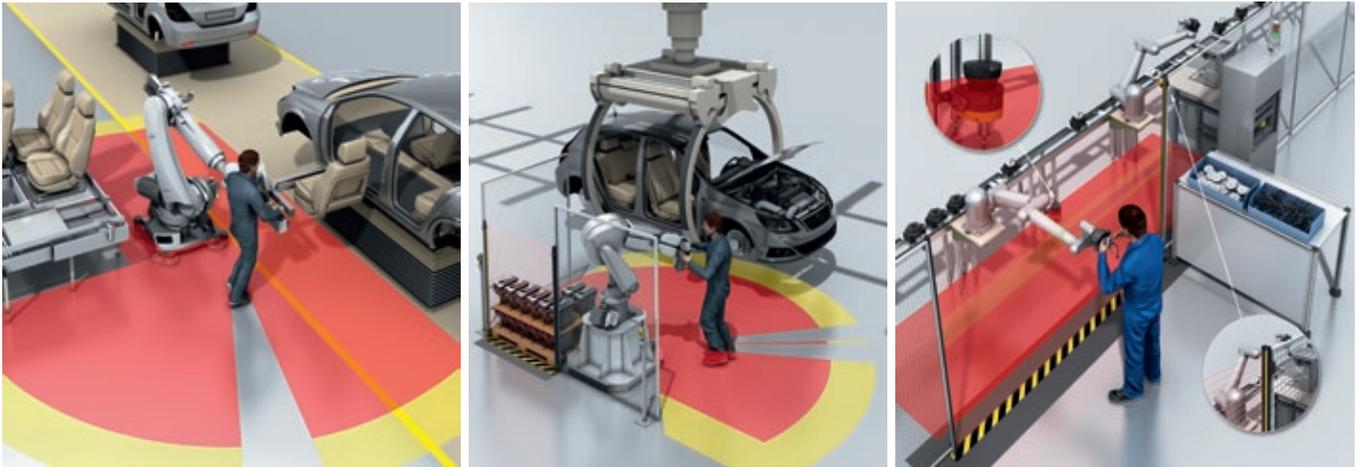
>> ROBOT SICK 人机协作安全解决方案

产品简介

SICK Robot 安全解决方案专为高效、灵活且符合标准的机器人工位提供可靠的安全防护。SICK Robot 安全解决方案作为完全按照欧盟机械指令设计的安全系统是客户通过 CE 认证必要的选择。

应用 SICK 安全激光扫描仪配合高性能 Flexisoft 安全 PLC 使 Robot 工位具备按功能动态切换防护区域的功能，可解决各大企业的如下需求：

- 实现灵活的生产流程；
- 优化生产效率；
- 增加设备安全性及可靠性；
- CE 认证；
- 提供可靠的安全防护；



凭借以上解决方案可使您的 AGV 达到 PLd 的安全等级

产品选择：

针对于 AGV 安全系统，一般需要如下组件：

安全激光扫描仪 S3000/S300；

安装套件；

连接电缆；

用于激光安全扫描仪的系统插件；

安全逻辑控制器 Flexisoft 主模块；

Flexisoft 网关模块；

Flexisoft XTIO 模块；

Flexisoft 系统插件；

急停按钮；

借助这些硬件组件可实现针对不同编程方案的安全技术要求

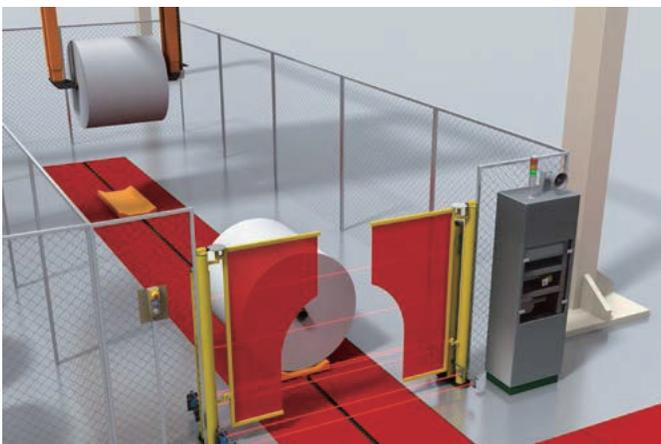
>> SAFETY PORTAL SICK 灵活且高效的入口防护

产品简介

SICK Safe Portal Solutions 安全解决方案专为高效、灵活且符合标准的物料中转站防护定制。两个立式安装的安全激光扫描仪具有监测事件智能切换功能，提供访问保护。具有预定义轮廓物体可安全通过。可解决各大企业的如下需求：

- 实现灵活的生产流程；
- 高效的生产效率；
- 节省时间和成本；
- 全方位的安全防护；

该解决方案涵盖所有技术防护设备及配套工程设计。除 EPLAN 格式外的图纸外还包含参数化的程序及现场验证。



凭借以上解决方案可使您的 AGV 达到 PLd 的安全等级。

产品选择：

针对垂直方向的访问保护，一般需要以下组件：

安全激光扫描仪 S3000 Advanced (2 台)；

用于 S3000 Advanced 的系统插件 (2 个)；

安装套件 (2 件)；

连接电缆 (2 根)；

安全逻辑控制器 Flexisoft 主模块；

UE4740 PROFINET IO EFI 网关；

Flexisoft PROFINET I/O 网关；

Flexisoft XTIO 模块；

Flexisoft 系统插件；

借助这些硬件组件可实现针对不同编程方案的安全技术要求。

>> CUSTOMIZED SICK 安全定制化解决方案

服务特点

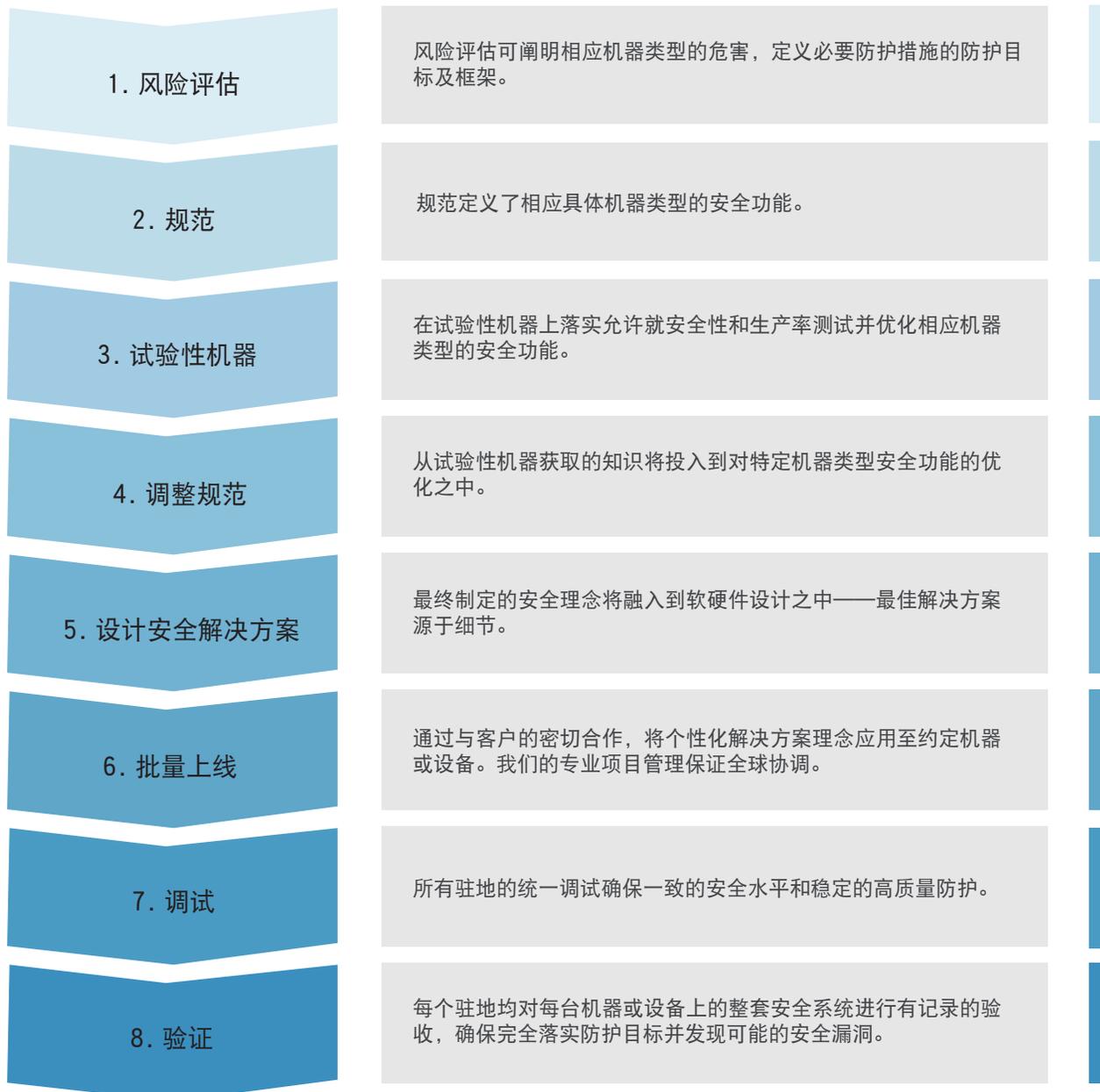
SICK 基于 70 年的安全经验以及数千例成功的安全项目，配合当今技术发展最新水平的安全产品，可以针对机械安全领域提供覆盖所有安全应用的完美的安全解决方案。

作为国际标准技术委员会成员，SICK 为您提供符合 ISO、IEC、ANSI、ENN、GB 或其他的国内和国际标准的风险评估及安全解决方案。

基于数十年经验，SICK 可提供定制化解决方案以应对客户特殊需求，并在所有相关工作步骤中给予您可靠积极的支持。



SICK 项目流程示例



SICK

SICK

关于SICK (西克)

SICK成立于1946年，公司名称取自于公司创始人欧文·西克博士 (Dr. Erwin Sick) 的姓氏，总公司位于德国西南部的瓦尔德基尔希市 (Waldkirch)。SICK已在全球拥有超过50个子公司和众多的销售机构。在2017年，雇员总数接近9,000人，销售业绩超过15亿欧元。

SICK对各个行业都有深入的了解和丰富的专业经验，透彻了解客户的生产过程和需求。凭借智能传感器，SICK可为客户提供最适合的产品和系统解决方案。在位于欧洲、亚洲和北美的应用中心，SICK员工按照客户的规格要求对系统进行严格测试和优化。所有这一切都使SICK成为值得客户信赖的可靠供应商和开发合作伙伴。

全方位服务更是为此锦上添花：SICK全方位服务可以在整个机器寿命周期内提供全面的服务，并确保安全性和生产力。

西克中国成立于1994年，为SICK在亚洲的重要分支机构之一。历经多年的发展与积累，我们已成为极具影响力的智能传感器解决方案供应商，产品广泛应用于各行各业，包括包装，食品饮料，机械制造，电子&太阳能，汽车，物流，机场，钢铁等行业。目前已在广州，北京，上海，青岛，南京，沈阳，深圳，成都，天津，香港等地设有分支机构，并形成了辐射全国主要区域的机构体系和业务网络。

这就是西克 (SICK) - 智能传感器专家

(最新简介以官网 www.sickcn.com 为准)

SICK 遍布全球：

澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、加拿大、智利、中国、捷克、丹麦、芬兰、法国、德国、英国、匈牙利、印度、以色列、意大利、日本、马来西亚、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、新加坡、洛伐克、斯洛文尼亚、南非、韩国、西班牙、瑞典、瑞士、台湾、泰国、土耳其、阿联酋、美国和越南。

广州市西克传感器有限公司
广州市天河区珠江西路15号
珠江城大厦18楼
电话: 020-2882 3600
传真: 020-3830 3350
邮编: 510623

北京分公司
北京市海淀区科学院南路2号
融科资讯中心南楼C座
1505-1506室
电话: 010-6581 2283/2286
传真: 010-6581 3131
邮编: 100080

上海分公司
上海市闵行区陈行路2388号
浦江科技广场17号楼6楼
电话: 021-6056 2100
传真: 021-3392 6566
邮编: 201114

青岛分公司
青岛市市北区凤城
路16号卓越大厦16单元
1801-1802
电话: 0532-5578 5120
传真: 0532-5578 5122
邮编: 266073

深圳办事处
深圳市龙华区东环二路
粤商中心A座25D
电话: 0755-23318710
传真: 0755-29492416
邮编: 518131

成都办事处
成都市高朋大道3号东方希
望科研楼B座214
电话: 028-8424 9662
传真: 028-8424 9663
邮编: 610041

沈阳办事处
沈阳市和平区南京北街206
号沈阳城市广场第一座
2-1806室
电话: 024-2334 2289
传真: 024-2334 1215
邮编: 110001

苏州办事处
江苏省苏州市工业园区苏州中心
广场A幢1005室
电话: 0512-6733 9115/9116
邮编: 215021

天津办事处
天津市南开区霞光道1号
宁泰广场写字楼14层06
单元
电话: 022-5866 0610
传真: 022-5866 0616
邮编: 300381

香港西克光电有限公司
香港九龙鸿图道23号利登
中心1102室
电话: 00852-2153 6300
传真: 00852-2153 6363



西克微信



西克官网



优酷视频



腾讯视频



扫码下载此
样本电子版

客服热线: 4000-121-000

SICK CHINA | www.sickcn.com

SICK
Sensor Intelligence.