SICK.COM

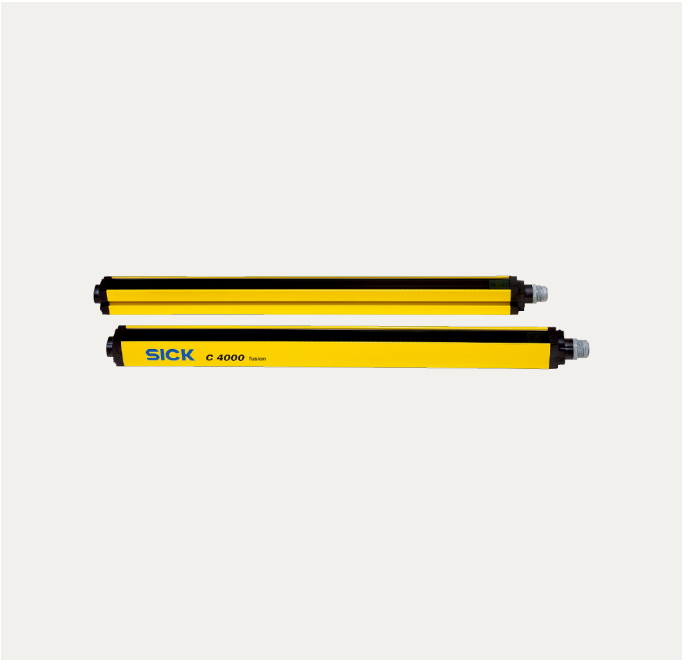



数据表

# C40S-1602FY010, C40E-1602GY010

C4000 Fusion
安全光幕

SICK Sensor Intelligence




图片可能存在偏差

## 安全光幕

# C40S-1602FY010, C40E-1602GY010

### 订购信息

| 系统硬件 | 类型 | 订货号 |
|---|---|---|
| 发射器 | C40S-1602FY010 | 1043196 |
| 接收器 | C40E-1602GY010 | 1043248 |

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/C4000_Fusion

详细技术参数

### 产品特点

| | |
|---|---|
| 描述 | C4000 Fusion，接收器上带扩展接口 |
| 应用领域 | 标准工业环境 |
| 系统硬件 | 对 |
| 分辨率 | 20 mm |
| 扫描范围 | 21 m |
| 保护区高度 | 1,650 mm |
| 同步 | 光学同步 |

### 安全技术参数

| | |
|---|---|
| 类型 | 类型 4 (IEC 61496-1) |
| 安全完整性等级 | SIL 3 (IEC 61508) |
| 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） | $15 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) |
| $T_M$（持续运行时间） | 20 年 (EN ISO 13849) |
| 在错误情况下更安全 | 在关闭状态下至少有一个输出信号切换装置。 |

### 功能

| | 功能 | 交货状态 |
|---|---|---|
| 防护作业 | ✓ | |
| 重启联锁 | ✓ | 内部 |
| 外部设备监控 (EDM) | ✓ | 已停止 |
| 光束编码 | ✓ | 代码 1 |
| 可设置的扫描范围 | ✓ | |

| | | |
|---|---|---|
| 降低分辨率 | ✓ | 已停止 |
| 固定消隐 | ✓ | |
| 用于物体模式识别的动态消隐 | ✓ | |
| 用于货物检测的自学习式动态消隐 | ✓ | |
| 用于托盘检测的自学习式动态消隐 | ✓ | |
| 多重采样 | ✓ | 2 次采样 |
| 方向识别 | ✓ | |
| 虚拟光栅 | ✓ | |
| 传感器间隙监测 | ✓ | |
| 序列监控 | ✓ | |
| 物体进入监测功能 | ✓ | |
| 检测外形相同的对象 | ✓ | |
| 紧急停机 / 扩展接口上的旁路 | ✓ | |
| 通过 EFI 实现安全的 SICK 设备通信 | ✓ | |

## 功能需与 UE402 结合使用

| | |
|---|---|
| 旁通 | ✓ |
| 操作模式转换 | ✓ |

## 接口

| | |
|---|---|
| 系统接口 | |
| 导线横截面 | 0.75 mm² |
| 允许的电缆长度 | 50 m |
| 配置接口 | 4 针 M8 插座 |
| 配置方式 | 带 CDS（配置和诊断软件）的电脑 |
| 显示元件 | 7 段显示器 |

## 电气参数

| | |
|---|---|
| 防护等级 | III (IEC 61140) |
| 供电电压 $U_V$ | 24 V DC (19.2 V ... 28.8 V) [1] |
| 残余纹波 | ≤ 10 % [2] |
| 安全输出端 (OSSD) | |
| 输出方式 | 2 个 PNP 半导体，短路保护、监控交叉电路 |
| 各 OSSD 的电流负载能力 | ≤ 500 mA |

[1] 外部电压供给设备根据 EN 60204-1 必须能缓冲 20 ms 的短时间断电。SICK 可提供合适的电源件。.

[2] 在 $U_V$ 限值范围内.

## 机械参数

| | |
|---|---|
| 维度 | 参见尺寸图 |
| 外壳横截面 | 48 mm x 40 mm |
| 外壳材料 | 铝制挤压型材 |

## 环境参数

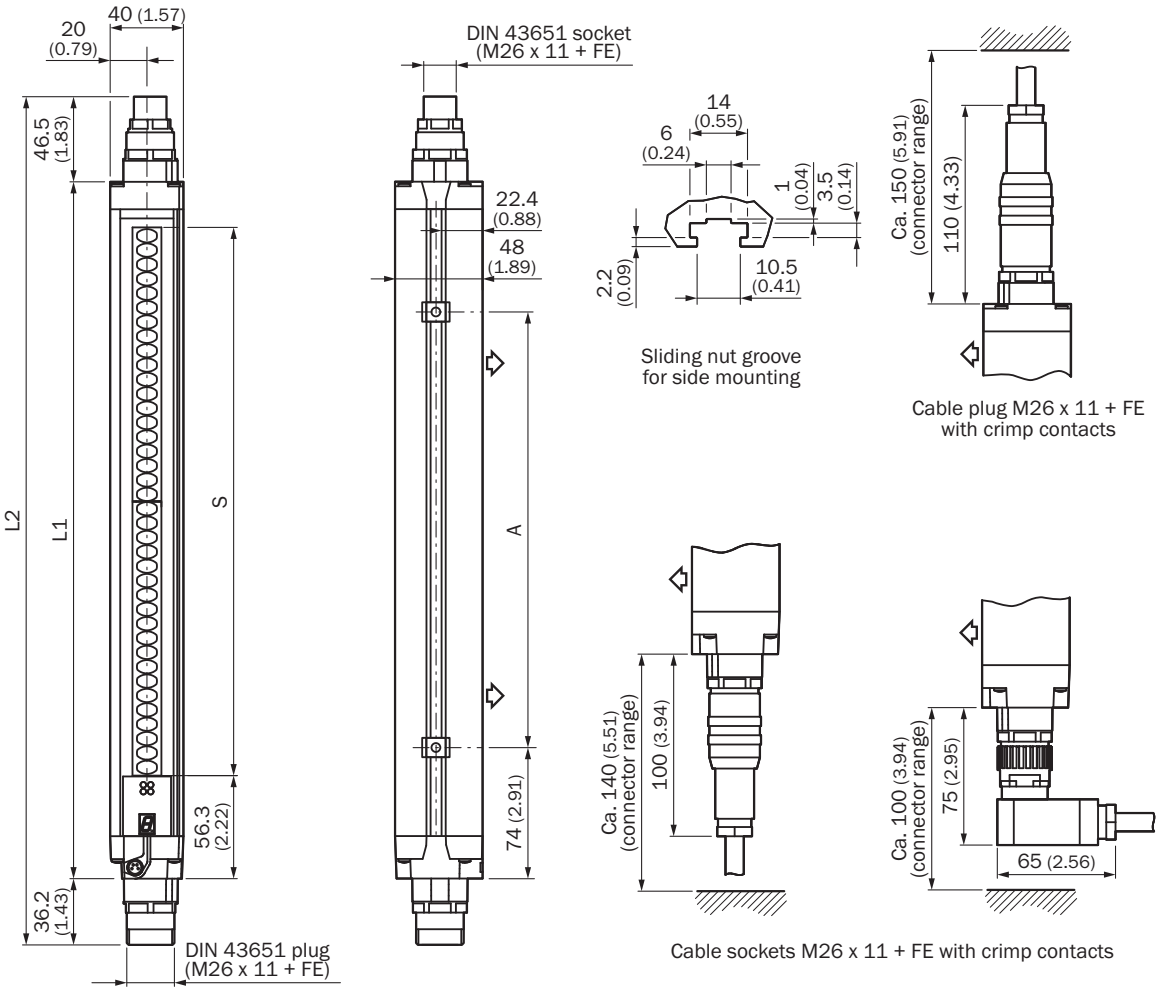
| | |
|---|---|
| 外壳防护等级 | IP65 (EN 60529) |

| | |
|---|---|
| 工作环境温度 | 0 °C ... +55 °C |
| 储存温度范围 | –25 °C ... +70 °C |
| 空气湿度 | 15 % ... 95 %, 非冷凝 |
| 抗振动 | 5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6) |
| 抗冲击能力 | 10 g, 16 ms (EN 60068-2-27) |

## 其他信息

| | |
|---|---|
| 轴长 | 850 nm |
| 集成激光辅助校准装置 | |
| 激光等级 | 1 (IEC 60825-1), 对人眼安全 |

## 尺寸图



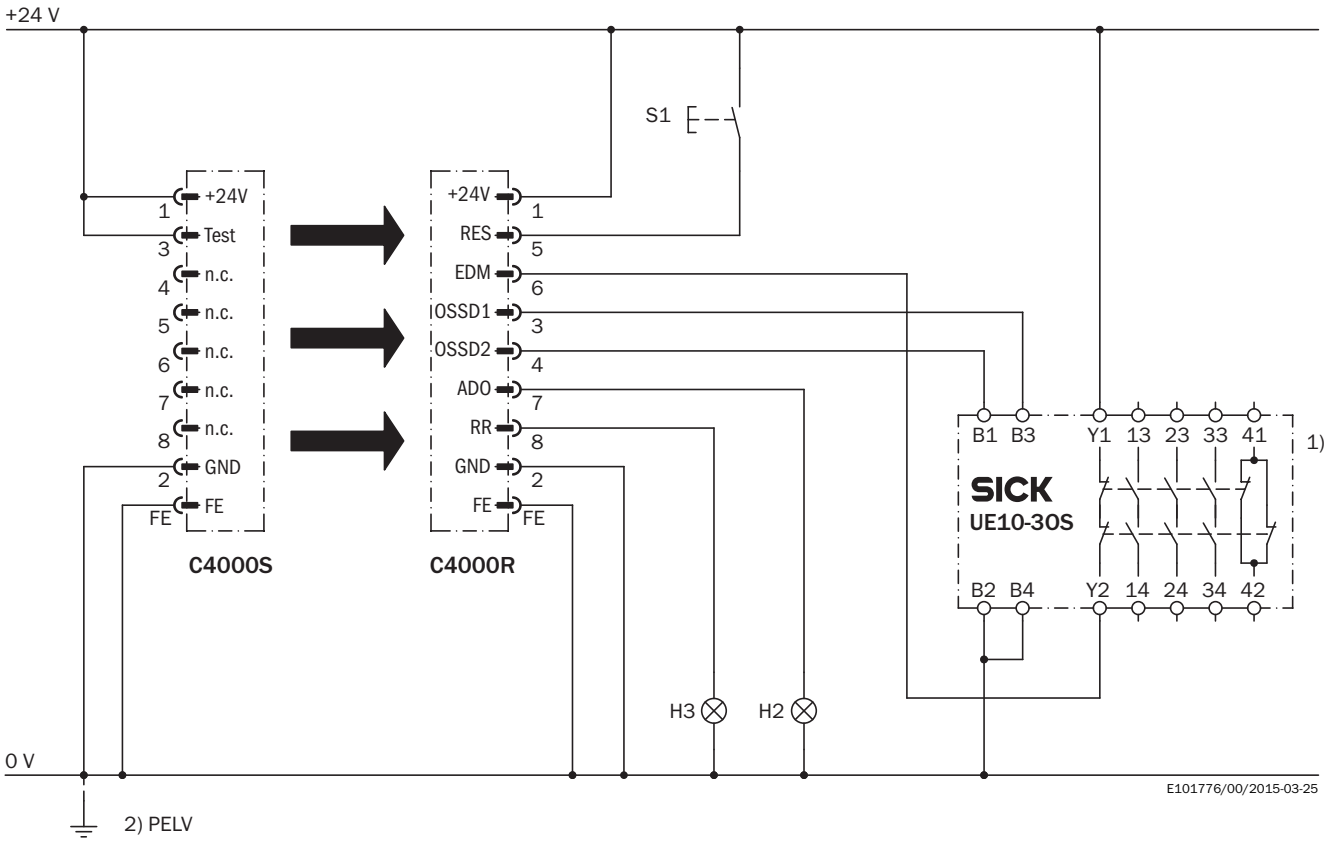

尺寸单位：mm

发射器图示（接收器镜像对称）

| | L1 | L2 | A |
|---|---|---|---|
| 300 | 381 | 464 | 224 |
| 450 | 532 | 614 | 374 |
| 600 | 682 | 765 | 524 |
| 750 | 833 | 915 | 674 |
| 900 | 984 | 1.066 | 824 |
| 1.050 | 1.134 | 1.216 | 974 |
| 1.200 | 1.283 | 1.366 | 1.124 |

| | L1 | L2 | A |
|---|---|---|---|
| 1.350 | 1.435 | 1.517 | 1.274 |
| 1.500 | 1.586 | 1.669 | 1.424 |
| 1.650 | 1.736 | 1.818 | 1.574 |
| 1.800 | 1.887 | 1.969 | 1.724 |

电路示例 安全继电器 UE10-3OS 上的安全光幕 C4000




任务
将安全光幕 C4000 Standard/Advanced/Palletizer/Fusion 连接至 UE10-3OS。
运行模式：使用重启联锁和外部设备监控。
作用原理
如果光路未占用且 UE10-3OS 的静止位置正确无误，则接收单元的黄色 LED 和灯 H3 闪烁。系统启动准备就绪。通过按下 S1（按下并松开按键）启用系统。输出 OSSD1 和 OSSD2 带电，UE10-3OS 接通。如果一束或多束光线中断，输出端 OSSD1 和 OSSD2 断开 UE10-3OS。
错误分析
识别到 OSSD 发生交叉电路或短路并进入锁定状态 (Lock-out)。识别到 UE10-3OS 的故障。关断功能将被保留。按钮 S1 的异常操作（卡住）将导致输出电路无法开启。脏污时，H2 指示灯（可设定参数）亮起。
备注
[1] 输出回路：这些触点应被集成到控制器中，确保输出电路打开时能够消除引发危险的状态。对于类别 4 和 3，必须进行双通道（x 路径、y 路径）集成。仅对于单通道控制器且在考虑到风险分析的情况下，才可以单通道集成至控制器中（z 路径）。
[2] PELV 符合 EN 60204-1/6.4 的要求
请遵守集成设备的操作指南。

更多信息以及合适的配件、应用示例和 CAD 尺寸模型、操作指南和软件等下载，请访问 www.sick.com/1043196

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK
# 概览

SICK 是一家全球领先的科技企业，专注于工业自动化领域的智能传感器解决方案和集成式解决方案。我们树立了全球技术标杆，能够显著提升物流与生产过程中工业过程的效率、安全性与可持续性。

SICK 将传感器智能化、行业洞察力以及专业高效的咨询服务深度融合。我们为可扩展且定制化的自动化解决方案提供了坚实基础，并在整个价值链中积极创造附加值。我们与客户建立的紧密伙伴关系不仅仅是一句承诺：我们将携手提升生产效率、提高产品质量、保障健康与安全，实现可持续的未来。这一切都建立在共情与信任的基础上。

自 1946 年成立以来，SICK 便怀揣着热情与开拓精神，致力于开发创新技术。凭借覆盖约 40 个国家的全球市场网络渠道，SICK 业务遍布世界各地，始终贴近客户。SICK 公司总部位于德国弗赖堡附近的瓦尔德基尔希。我们深刻理解本地客户和全球客户的多样化需求，并将其转化为量身定制的解决方案，从而为客户创造价值。

SICK
Sensor Intelligence