

# M20E-02150A122

M2000 Standard

多光束安全光电传感器

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## 订购信息

类型	订货号
M20E-02150A122	1018187

1.) 关于作为替换件的安装: 根据欧盟内的机械指令 2006/42/EG 第 (2a) 段第 1 条, 所述的 2 型设备仅能作为在 2015/5/10 前投产的典型 PL d / SIL2 设的替换件。请将此提示加入您的机械档案。转售时, 需向购买者出示该提示。2.) 关于在新机器上的安装: 由于 EN/IEC 61496-1 的标准变更, 从 2015/5/10 起, 2 型设备只允许安装到 PL c / SIL1 以下的新机器上。

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/M2000\\_Standard](http://www.sick.com/M2000_Standard)



## 详细技术参数

### 产品特点

保护距离	0 m ... 25 m, 可调
小扫描范围	0 m ... 6 m
大扫描范围	2 m ... 25 m
光束数量	2
光幕间距或者分辨率	500 mm
响应时间	8 ms
同步	光学同步

### 安全技术参数

类型	类型 2 (IEC 61496)
安全完整性等级	SIL1 (IEC 61508) SILCL1 (EN 62061)
类别	类别 2 (EN ISO 13849)
测试速率 (内部测试)	13 /s (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>
最大要求速率	≤ 8 min <sup>-1</sup> (EN ISO 13849) <sup>2)</sup>
性能等级	PL c (EN ISO 13849)
PFH <sub>D</sub> (每小时危险失效率)	6.6 x 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849)
T <sub>M</sub> (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。

<sup>1)</sup> 内部测试。进行外部测试时不得超过测试速率。

<sup>2)</sup> 在两次对与安全相关的设备反应的要求之间需至少进行 100 次内部或外部测试。

## 功能

	功能	交货状态
外部设备监控 (EDM)	✓	
光束编码	✓	未编码
可设置的扫描范围	✓	

## 接口

系统接口	连接类型	M12 8 针插头
	允许的电缆长度	$\leq 15 \text{ m}^{1)}$
	允许导体截面	$\geq 0.25 \text{ mm}^2$
配置方式		通过接线连接
显示元件		LEDs 7 段显示
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 <sup>2)</sup>

1) 取决于具体负荷、电源和导线横截面。必须遵守规定的技术参数。

2) 有关 Flexi Soft 的更多信息 # [www.sick.com/Flexi\\_Soft](http://www.sick.com/Flexi_Soft).

## 电气参数

防护等级		III (EN 50178)
供电电压 $U_V$		24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC) <sup>1)</sup>
功耗		$\leq 5 \text{ W (DC)}$
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、监控交叉电路 <sup>2)</sup>
	开关电压高	24 V DC ( $U_V - 2.25 \text{ V DC} \dots U_V$ )
	开关电压低	$\leq 1 \text{ V DC}$
	合闸电流	$\leq 500 \text{ mA}$

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) 适用于在 -30 V 和 +30 V 之间范围的电压。

## 机械参数

外壳横截面	48 mm x 40 mm
-------	---------------

## 环境参数

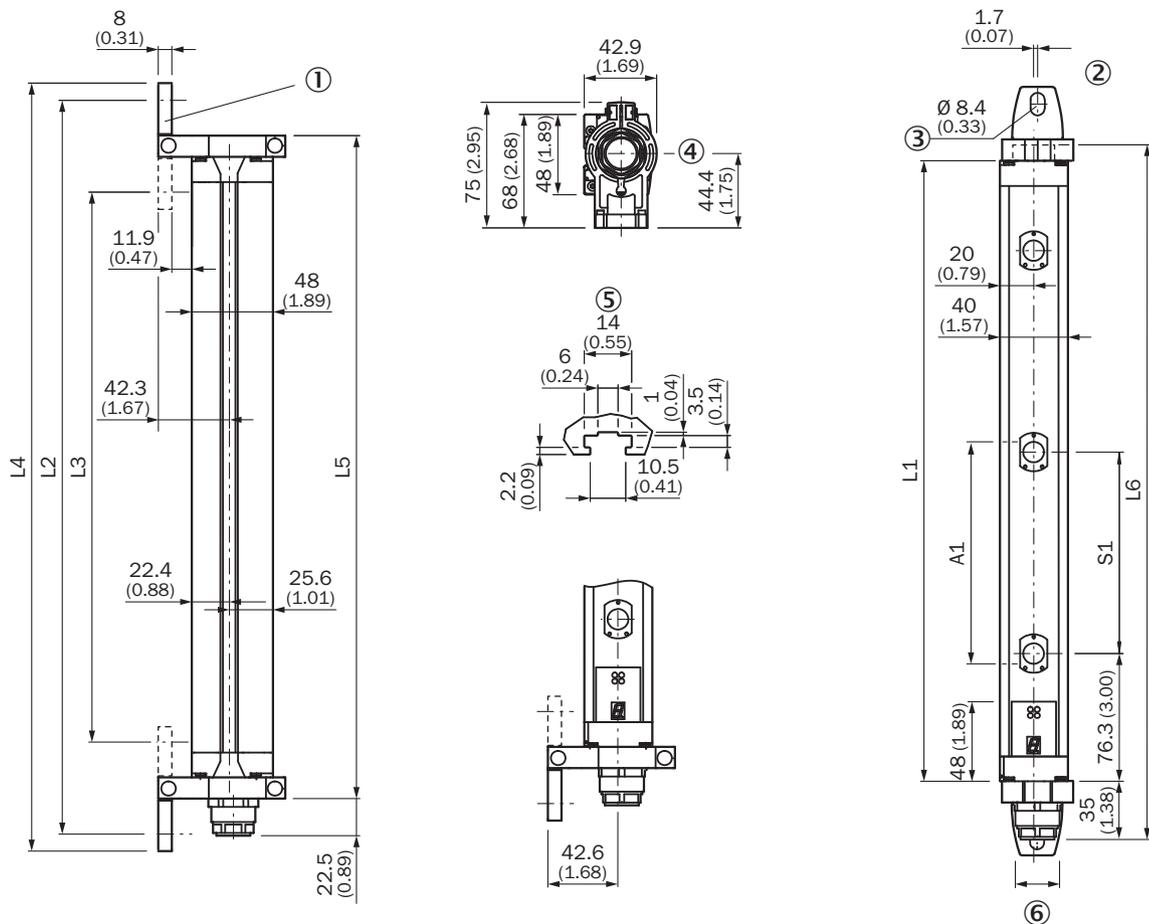
外壳防护等级	IP65 (EN 60529)
工作环境温度	0 °C ... +55 °C
储存温度范围	-25 °C ... +70 °C
空气湿度	15 % ... 95 %, 非冷凝
抗振动	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6)
抗冲击能力	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-29)

## 分类

ECl@ss 5.0	27272703
ECl@ss 5.1.4	27272703
ECl@ss 6.0	27272703
ECl@ss 6.2	27272703
ECl@ss 7.0	27272703
ECl@ss 8.0	27272703
ECl@ss 8.1	27272703

ECI@ss 9.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
UNSPSC 16.0901	46171620

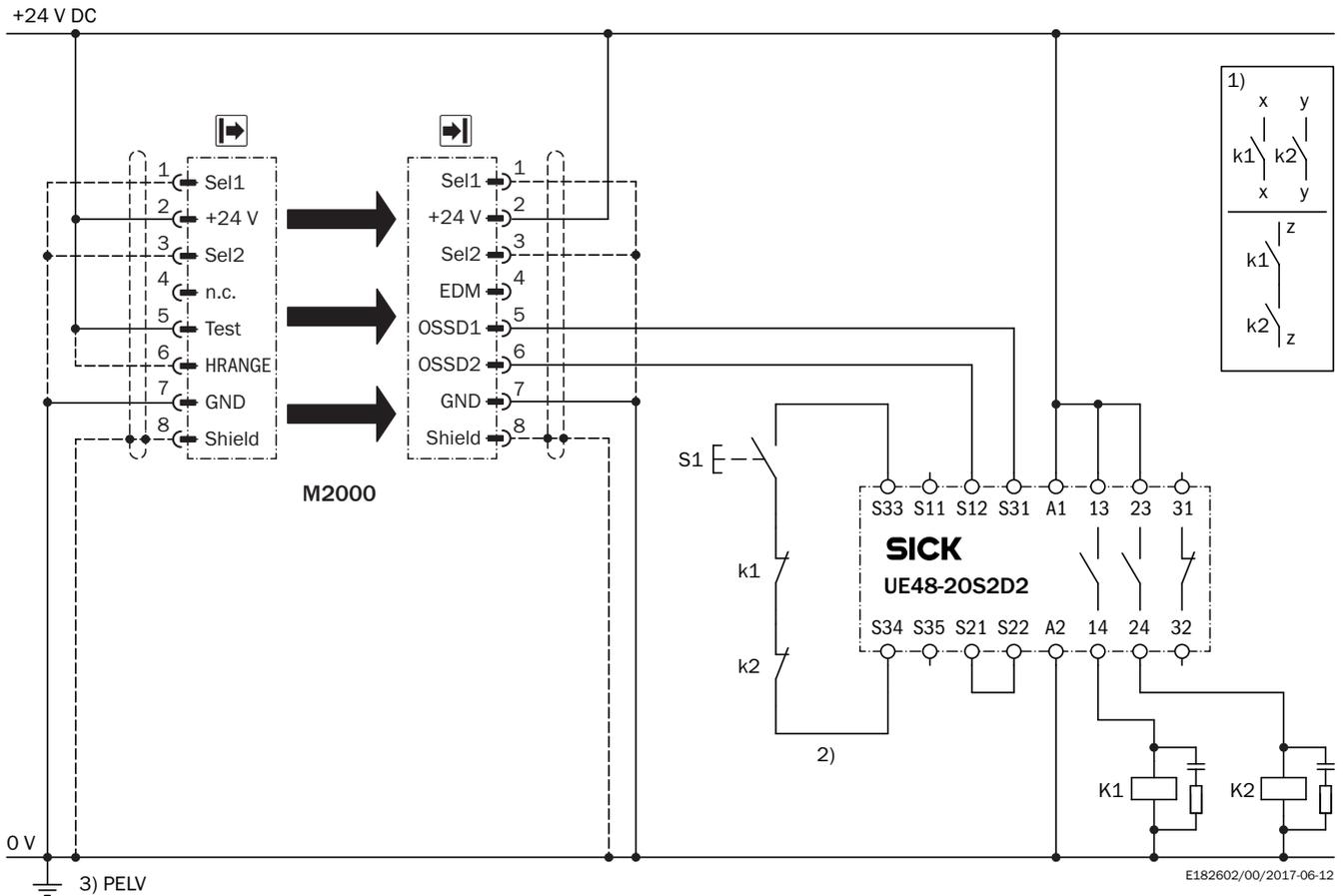
尺寸图 (尺寸单位: mm)



			L1	L2	L3	L4	L5	L6
2	500	-	630	697	588	718	655	675
3	400	-	931	998	888	1,019	956	976
4	300	-	1,031	1,098	989	1,119	1,056	1,076
6	-	170	916	983	874	1,004	941	960
7	-	170	1,073	1,140	1,031	1,161	1,098	1,118
8	-	116	851	919	809	939	877	896
8	-	170	1,231	1,298	1,189	1,319	1,256	1,275
9	-	170	1,388	1,455	1,346	1,476	1,413	1,433

## 电路示例

带有连接 UE48-2OS 的 8 针系统接口、重启联锁和外部设备监控的 M2000 Standard



## 推荐配件

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/M2000\\_Standard](http://www.sick.com/M2000_Standard)

	简述	类型	订货号
<b>固定支架和固定板</b>			
	4 件, 固定套件 1, 硬性安装支架, L 形, 含固定螺钉和垫圈	BEF-3WNGBAST4	7021352
<b>夹紧支架和校准托架</b>			
	4 件, 固定套装 6, 侧向支承装置, 可旋转, 压铸铝	BEF-1SHABAZN4	2019506
	4 件, Ω 形支架, 可旋转, 可仅用 1 个螺钉固定, 用于固定在安装转接头上	BEF-2SMMEAAL4	2044847

	简述	类型	订货号
	4 件, 固定套件 2, 可旋转, 含安装转接头, 聚酰胺 PA6	BEF-2SMMEAKU4	2019659
<b>辅助校准</b>			
	用于不同传感器的激光辅助校准, 激光等级 2 (IEC 60825): 勿看光束!	AR60	1015741
	AR60 适配器, 用于横截面为 48 mm x 40 mm 的外壳	AR60 适配器, 48 x 40	4032461
	AR60 适配器, 用于在 PU3H 设备支柱中横截面为 48 mm x 40 mm 的外壳	AR60 适配器, 48 x 40, PU3H	4056731

## SICK 概览

SICK 是工业用智能传感器和传感技术解决方案的主要制造商之一。独特的产品和服务范围为安全有效地控制流程创造最优的基础,防止发生人身事故并且避免环境污染。

我们在诸多领域拥有丰富的经验,熟知其流程和要求。这样我们就可以用智能传感器为客户提供其所需。在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心,我们会根据客户的需求测试并优化系统解决方案。SICK 是值得您信赖的供应商和研发合作伙伴。

全面的服务更加完善我们的订单:SICK 全方位服务在机器整个寿命周期中提供帮助并保证安全性和生产率。

这对我们来说就是“传感智能”。

## 与您全球通行:

联系人以及其它分公司所在地 - [www.sick.com](http://www.sick.com)