SICK.COM



数据表

SLG50S-010SBR21D11

SLG-2
自动化光栅

SICK Sensor Intelligence



图片可能存在偏差

自动化光栅

SLG50S-010SBR21D11

订购信息

类型	订货号
SLG50S-010SBR21D11	1142533

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/SLG-2

详细技术参数

产品特点

包含在供货范围内	1 个发射器 1 个接收器 1 × 安全提示
工作原理	接收器/发射器
感应距离	
限值	500 mm ... 8,500 mm
平行光束（推荐）	500 mm ... 6,000 mm
3 道交叉光束（推荐）	500 mm ... 6,000 mm
盲区	
从第一个光束到外壳前沿的距离（接口侧）	4.6 mm
从最后一个光束到外壳前沿的距离（顶部）	44.6 mm [1]
监控高度	100 mm
光束距离	50 mm
光线出口	纤薄
探测能力	
最小物体尺寸 (MDO)，平行光束	55 mm [2]
最小物体尺寸 (MDO)，3 道交叉光束	≥ 29 mm [2]
出厂设置	
光束功能	3 道交叉光束
Pin 2 (MF)	警报信号输出 (masked system status)
Pin 4 (OUT)	物体检测输出 =“HIGH”
IO-Link（流程数据）	Q_L/Q_{int} Status, System status, Beam status
示教功能（预设）	自动示教功能
设置	

[1] 监控高度 < 700 mm 时，测量值与此处指定的测量值最多可能偏差 1 mm.

[2] MDO：任意形状物体的最小物体尺寸.

[3] 取决于触发感应距离/光束数/交叉光束.

IO-Link	用于设置传感器参数和 Smart Task（智能任务）功能
发射光束	
光源	LED
光源种类	红外线
光束数量	2
LED 关键数据	
标准性参考	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006，修订版
LED 风险组标记	无危险
轴长	850 nm
平均使用寿命	平均使用寿命：100,000 小时，T_U = +25 °C
时间信息	
初始化时间	0.4 s ... 2 s [3]
示教时间	0.75 s ... 50 s [3]
扫描时间，平行光束	2 ms
扫描时间，交叉光束	4 ms
重复精度，平行光束	2 ms
重复精度，交叉光束	6 ms
最小滞留时间，平行光束	8 ms
最小滞留时间，交叉光束	16 ms
最长响应时间，平行光束	9.8 ms
最长响应时间，交叉光束	19.5 ms
同步方式	光学（2 条光束）

[1] 监控高度 < 700 mm 时，测量值与此处指定的测量值最多可能偏差 1 mm.

[2] MDO：任意形状物体的最小物体尺寸.

[3] 取决于触发感应距离/光束数/交叉光束.

接口

IO-Link	✓ , V1.1
数据传输率	COM3 (230,4 kBaud)
最大电缆长度	20 m
周期时间	2.3 ms
过程数据长度	32 Byte

电气参数

工作电压 U_B	DC 18 V DC ... 30 V DC [1]
残余纹波	≤ 1.3 V_{ss}
功耗	
发射器	≤ 57.1 mA [2]
接收器	≤ 40.2 mA [2]
数字输出	
数量	2
类型	反向脉冲：PNP/NPN
信号电压输出 HIGH/LOW	U_B-3 V/<3 V
输出负载，感应	1 H
输出负载，电容	100 nF
输出电流 $I_{max.}$	100 mA
输出电流，剩余	< 0.5 mA
数字输入	
数量	1
信号电压输入 HIGH/LOW	>15 V/<5 V
防护等级	III [3]
UL 文件编号	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

[1] 无负荷.

[2] 在 24 V.

[3] EN 61140.

保护电路	U_V 接口，带反极性保护 具有短路保护的输出端 Q 有过载电流和短路保护的输出端

[1] 无负荷.

[2] 在 24 V.

[3] EN 61140.

机械参数

尺寸(宽 x 高 x 深)	
宽度	11.8 mm
高度	99.2 mm
深度	24.1 mm
连接类型	带 M12 4 针插头的电缆
连接方式详细信息	
导线直径	3.4 mm
导线横截面	0.14 mm²
电缆长度	150 mm
导线材料	PVC
材料	
外壳	铝 塑料
前镜	PMMA
重量	660 g
过压保护（需要）	1

环境参数

外壳防护等级	IP65 [1] IP67
运行环境温度	–30 °C ... +55 °C
仓库环境温度	–30 °C ... +70 °C
抗环境光能力	间接: 50,000 lx [2]
抗冲击能力	10 g, 16 ms, DIN EN 60068-2-27
抗振动	10-150 Hz 0.5 mm, IEC 60068-2-6
空气湿度	≤ 96 %, 相对空气湿度（无雾）
电磁兼容性（EMC）	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

[1] 只能带外部保护壳在室外区域运行.

[2] 太阳光.

SMART TASK

Smart Task 名称	基本逻辑
逻辑功能	直接 与 或
计时器功能	已停止 开启延迟 关闭延迟 关闭延迟和开启延迟 脉冲（单次）
开关信号	
Q_{L1} 的切换信号	开关量输出
Q_{L2} 的切换信号	开关量输出, 外部输入端

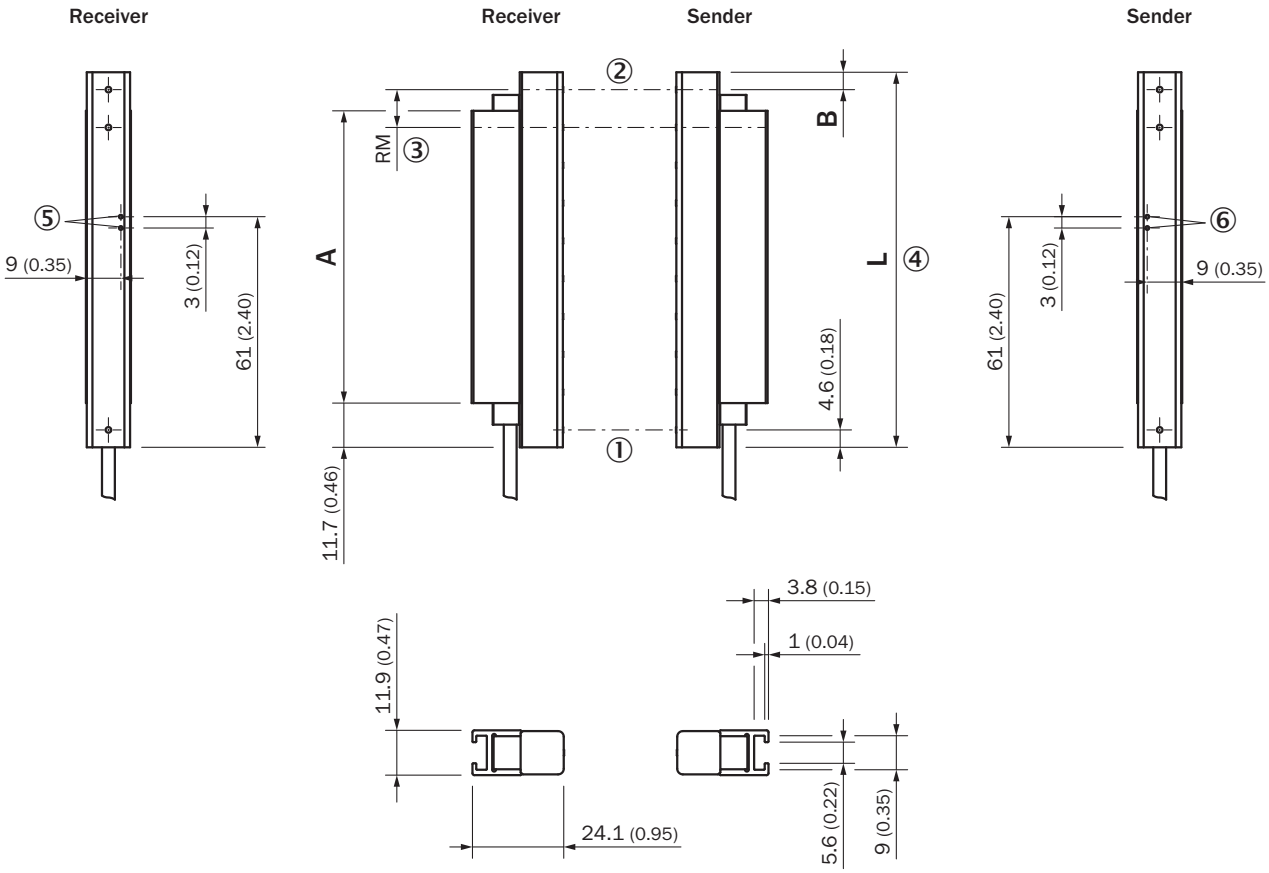
诊断

诊断功能	
设备状态	硬件错误、温度警告、运行时间警告
通信状态	引脚短路错误，无效流程数据
光信号状态	示教错误、同步错误、Quality of run alarm（运行质量警报）
警报输出	是

证书

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (IEC EN 62471)	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

感测器尺寸圖



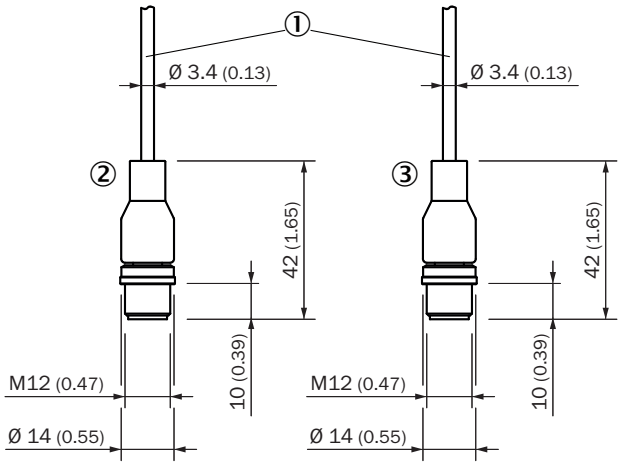
尺寸单位：mm
SLGxxx-xxxSxxxxxxx
① 第一条光束
② 末条光束
③ 光束分离 (RM)
④ 壳体长度
⑤ 接收器 LED 指示灯
⑥ 发射器 LED 指示灯

尺寸，单位为 mm (inch)		
–	稳定器长度	壳体长度
	A	L
SLGxxx-0 10xxxxxxx	77 (3.03)	99,2 (3.91)
SLGxxx-02 0xxxxxxx	178 (7.01)	199,2 (7.84)
SLGxxx-03 0xxxxxxx	276 (10.87)	299,2 (11.78)
SLGxxx-04 0xxxxxxx	376 (14.8)	399,2 (15.72)
SLGxxx-05 0xxxxxxx	475 (18.7)	499,2 (19.65)
SLGxxx-06 0xxxxxxx	576 (22.68)	599,2 (23.6)
SLGxxx-07 0xxxxxxx	676 (26.61)	699,2 (27.53)
SLGxxx-08 0xxxxxxx	776 (30.55)	799,2 (31.46)
SLGxxx-100xxxxxxx	975 (38.39)	999,2 (39.34)
SLGxxx-120xxxxxxx	1.175 (46.26)	1.199,2 (47.21)
SLGxxx-140xxxxxxx	1.374 (54.09)	1.399,2 (55.09)
SLGxxx-160xxxxxxx	1.574 (61.97)	1.599,2 (62.96)
SLGxxx-180xxxxxxx	1.774 (69.84)	1.799,2 (70.83)
SLGxxx-20 0xxxxxxx	1.973 (77.68)	1.999,2 (78.71)
SLGxxx-220xxxxxxx	2.173 (85.55)	2.199,2 (86.58)

尺寸，单位为 mm (inch)		
SLGxxx-240xxxxxxxx	2.372 (93.39)	2.399,2 (94.46)
–	–	–
	距离：外壳边缘 – 最后一道光束	
	B [1]	
SLG10x-xxxxxxxxxx	4,6 (0.18)	
SLG25x-xxxxxxxxxx	19,6 (0.77)	
SLG50x-xxxxxxxxxx	44,6 (1.76)	

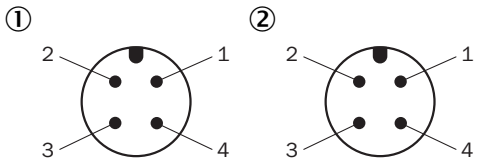
[1] 监控高度 < 700 mm 时，尺寸与此处指定尺寸最多偏差 1 mm。

尺寸图，连接类型



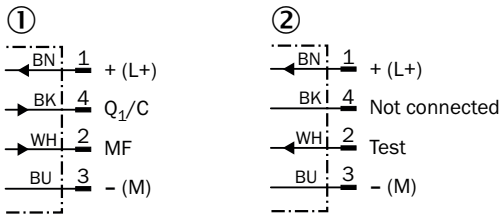
尺寸单位：mm
电缆并配有 M12 插头
① 接頭（電纜線長度參見技術資料）
② 接收器
③ 发射器

接口分配



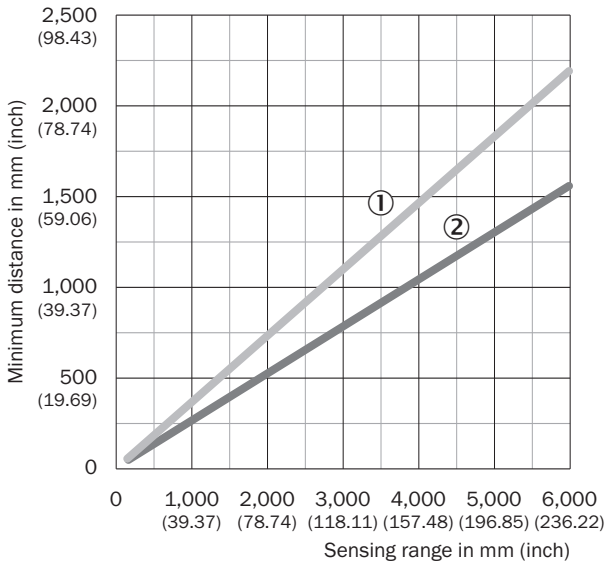
M12 插头，4 针，A 编码
① 接收器
② 发射器

接线图



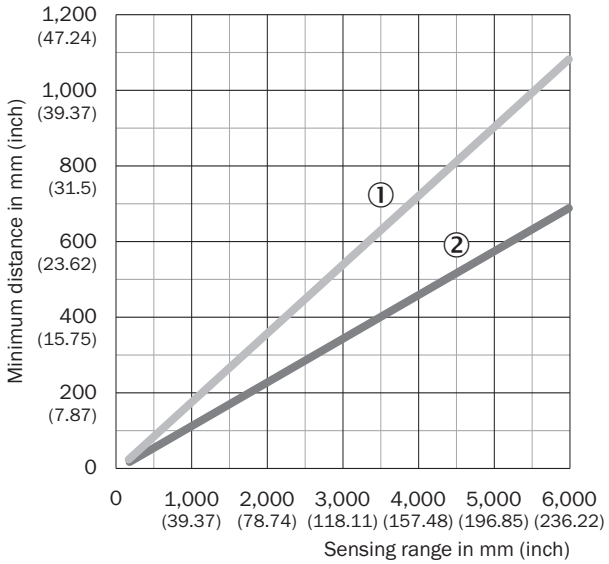
cd-543
① 接收器
② 发射器

安装提示 2 个光栅之间的最小距离



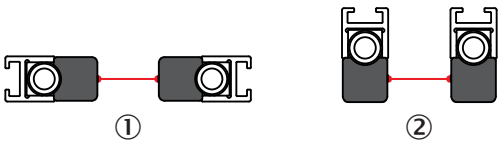
如果没有朝相反方向安装，必须遵守两个光栅对之间的最小距离
① 最小距离（安全）
② 最小距离（正常）

安装提示 与反射性材料的最小距离



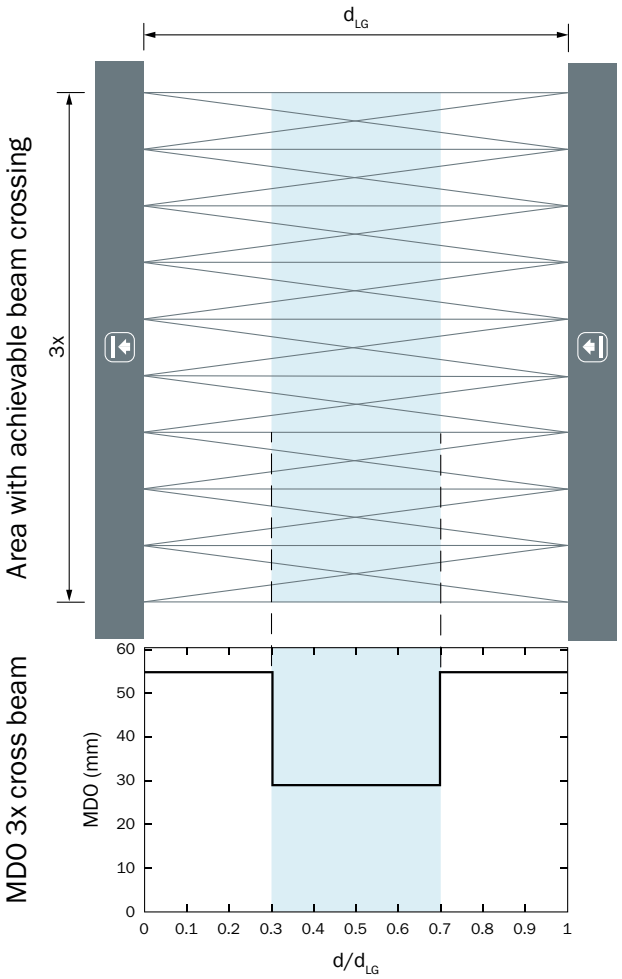
根据不同的触发感应距离，必须确保在光栅对的视野区域中没有反射物体
① 最小距离（安全）
② 最小距离（正常）

安装提示 SLIM & FLAT



① 狭长型 = 光在窄面上发射
② 扁平式 = 光在宽面上发射

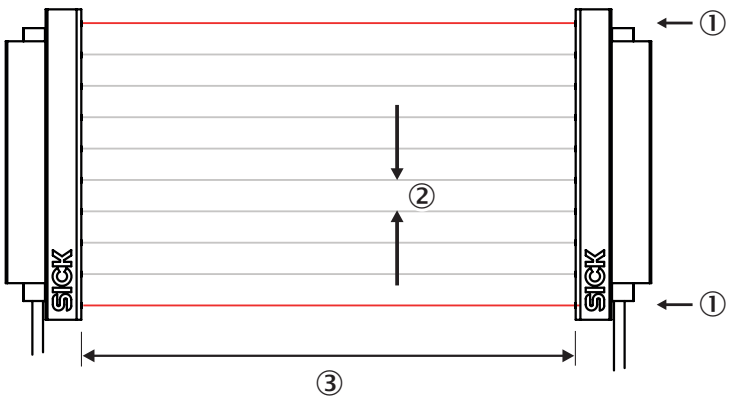
探测能力 最小可检测物体 (MDO)



d_{LG} = Installed working distance between sender and receiver

d = Distance to sender or receiver related to the installed working distance

工作原理 光学同步



发射单元与接收单元通过光学方式同步，因此无需电气连接。
因此，自动化光栅的首条光束或末条光束必须保持畅通无阻。
如果两条光束都被中断，则无法进行测量。
① 光学同步
② 光束距离
③ 扫描范围

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/1142533

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