

SICK.COM



数据表

WL4SLC-3P2232A00

W4
光电传感器

SICK Sensor Intelligence

光电传感器

WL4SLC-3P2232A00

订购信息

类型	订货号
WL4SLC-3P2232A00	1080945

其他设备规格和配件请访问: www.sick.com/W4



图片可能存在偏差

详细技术参数

产品特点

工作原理	镜反射式光电传感器
工作原理详细信息	无反射镜最小距离 (自动对准/同轴光学元件)
最大开关距离	0 m ... 12 m ¹⁾
感应距离	0 m ... 8 m ¹⁾
偏振过滤器	是
发射光束	光源 激光 ²⁾ 光源种类 可见红光 光斑尺寸 (距离) Ø 1 mm (500 mm)
激光器特征值	标准性参考 EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11 激光等级 1 ³⁾ 轴长 650 nm
设置	IO-Link, 单示教按键
特殊应用	检测小型物体
孔型	M3
针脚 2 配置	外部输入端, 示教功能输入端, 发射器关闭输入端, 检测输出端, 逻辑输出端, 设备脏污报警输出

¹⁾ 反射器 PL80A.

²⁾ 平均使用寿命: 50,000 h, T_v = +25 °C.

³⁾ 禁止刻意直视激光光束。不得将激光光束对准人眼。

安全技术参数

MTTF _D	562 年 (EN ISO 13849-1) ¹⁾
DC _{avg}	0 %
T _M (持续运行时间)	10 年

¹⁾ 根据零件计数法计算。

通讯接口

IO-Link	✓, COM2 (38,4 kBaud)
数据传输率	COM2 (38,4 kBaud)
周期时间	2.3 ms
过程数据长度	16 Bit
过程数据结构	Bit 0 = Q _{L1} 的切换信号 Bit 1 = Q _{L2} 的切换信号 Bit 2 ~ 15 = 空
VendorID	26
DeviceID HEX	0x80010F
DeviceID DEC	8388879

电气参数

工作电压 U _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
残余纹波	< 5 V _{ss} ²⁾
电流消耗	30 mA ³⁾
防护等级	III
数字输出	类型 PNP ⁴⁾ ⁵⁾ 开关类型 明/暗切换 ⁴⁾ 输出电流 I _{max} ≤ 100 mA 响应时间 ≤ 0.5 ms ⁶⁾ 重复精度 (响应时间) 150 μs ⁷⁾ 开关频率 1,000 Hz ⁸⁾
开关功能	补偿量
保护电路	A ⁹⁾ B ¹⁰⁾ C ¹¹⁾
Q 的响应时间/针脚 2	300 μs ... 450 μs ^{6) 7)}

¹⁾ 短路保护的电网环境下的临界值: 最大 8 A.

²⁾ 不得超过或低于 U_v 公差.

³⁾ 无负荷.

⁴⁾ Q = 亮通开关.

⁵⁾ 引脚 4: 该数字输出不得与其他输出连接.

⁶⁾ 信号传输时间 (电阻负载时).

⁷⁾ 若通过软件完成配置, 则适用于针脚 2 的 Q_v.

⁸⁾ 亮暗对比度为 1:1 时.

⁹⁾ A = U_v 接口 (已采取反极性保护措施).

¹⁰⁾ B = 具有反极性保护的输入端和输出端.

¹¹⁾ C = 抑制干扰脉冲.

¹²⁾ 明暗比 1:1, 若通过软件完成配置, 则适用于针脚 2 的 Q_v.

光电传感器 - WL4SLC-3P2232A00

Q 的开关频率/针脚 2	1,000 Hz ¹²⁾
--------------	-------------------------

- ¹⁾ 短路保护的电网环境下的临界值：最大 8 A.
- ²⁾ 不得超过或低于 U_V 公差.
- ³⁾ 无负荷.
- ⁴⁾ Q = 亮通开关.
- ⁵⁾ 引脚 4: 该数字输出不得与其他输出连接.
- ⁶⁾ 信号传输时间 (电阻负载时) .
- ⁷⁾ 若通过软件完成配置, 则适用于针脚 2 的 Q \.
- ⁸⁾ 亮暗对比度为 1:1 时.
- ⁹⁾ $A = U_V$ 接口 (已采取反极性保护措施) .
- ¹⁰⁾ B = 具有反极性保护的输入端和输出端.
- ¹¹⁾ C = 抑制干扰脉冲.
- ¹²⁾ 明暗比 1:1, 若通过软件完成配置, 则适用于针脚 2 的 Q \.

机械参数

设计构造	方形				
结构型式详细信息	纤薄				
尺寸(宽 x 高 x 深)	12.2 mm x 41.8 mm x 17.3 mm				
接口	插头, M8, 4 针				
材料	<table border="0"> <tr> <td>外壳</td> <td>塑料, Novodur</td> </tr> <tr> <td>前镜</td> <td>塑料, PMMA</td> </tr> </table>	外壳	塑料, Novodur	前镜	塑料, PMMA
外壳	塑料, Novodur				
前镜	塑料, PMMA				
重量	100 g				

环境参数

外壳防护等级	IP66 IP67
运行环境温度	-10 °C ... +50 °C
运行环境温度扩展	-30 °C ... +55 °C ^{1) 2)}
仓库环境温度	-30 °C ... +70 °C
UL 文件编号	NRKH.E181493

- ¹⁾ 温度 $T_U = 50$ °C 时, 允许的最大供应电压为 $V_{max} = 24$ V, 最大输出电流为 $I_{max} = 50$ mA.
- ²⁾ 可在低于 -10 °C 时运行, 前提是传感器已在高于 -10 °C 时开启, 然后降温且不断开供电电压. 不得在低于 -10 °C 时开启.

SMART TASK

Smart Task 名称	基本逻辑
逻辑功能	直接 与 或 窗口 滞后
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)

- ¹⁾ SIO 直接: 标准 I/O 模式中, 没有 IO-Link 通信, 并不使用传感器内部逻辑或时间参数 (设定为 "直接" / "无效") . .
- ²⁾ SIO 的逻辑: 在无 IO-Link 通信标准的 I/O 模式的传感器操作. 利用传感器内部逻辑或时间参数, 更多的自动化功能. .
- ³⁾ JOL: 整体使用 IO-Link 通信, 并使用传感器内部逻辑或时间参数以及自动化功能参数. .

逆变器	是
开关频率	SIO Direct: 1000 Hz ¹⁾ SIO Logic: 1000 Hz ²⁾ IOL: 900 Hz ³⁾
响应时间	SIO Direct: 300 μ s ... 450 μ s ¹⁾ SIO Logic: 500 μ s ... 600 μ s ²⁾ IOL: 500 μ s ... 900 μ s ³⁾
重复精度	SIO Direct: 150 μ s ¹⁾ SIO Logic: 150 μ s ²⁾ IOL: 400 μ s ³⁾
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

¹⁾ SIO 直接: 标准 I/O 模式中, 没有 IO-Link 通信, 并不使用传感器内部逻辑或时间参数 (设定为“直接”/“无效”)。

²⁾ SIO 的逻辑: 在无 IO-Link 通信标准的 I/O 模式的传感器操作。利用传感器内部逻辑或时间参数, 更多的自动化功能。

³⁾ IOL: 整体使用 IO-Link 通信, 并使用传感器内部逻辑或时间参数以及自动化功能参数。

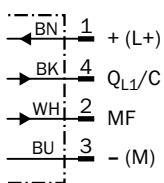
诊断

设备状态	是
示教质量	是
运行质量	是, 污染指示器

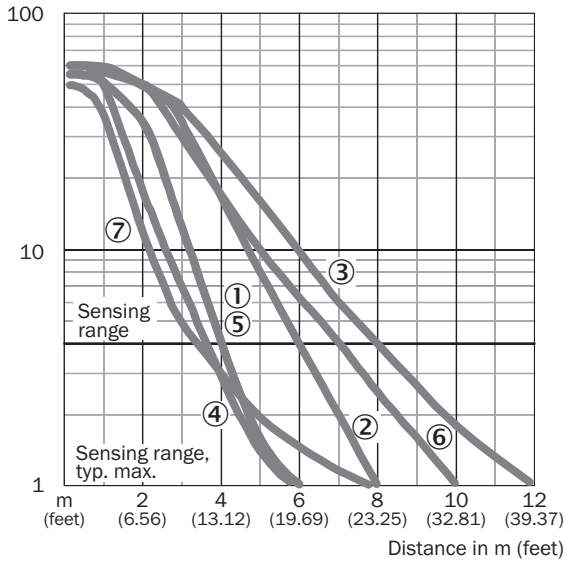
证书

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
ECOLAB certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Laser safety (IEC 60825-1) certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

接线图 CD-367

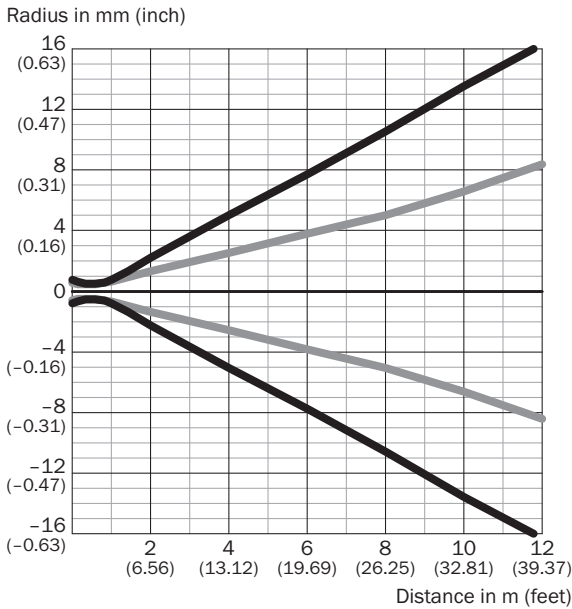


特征曲线



- ① 反光板 PL20A
- ② 反射器 PL40A
- ③ 反射器 PL80A
- ④ PL10F 反光板
- ⑤ 反射器 PL20F
- ⑥ 反光板 P250F
- ⑦ 反光膜 REF-AC1000

光点尺寸

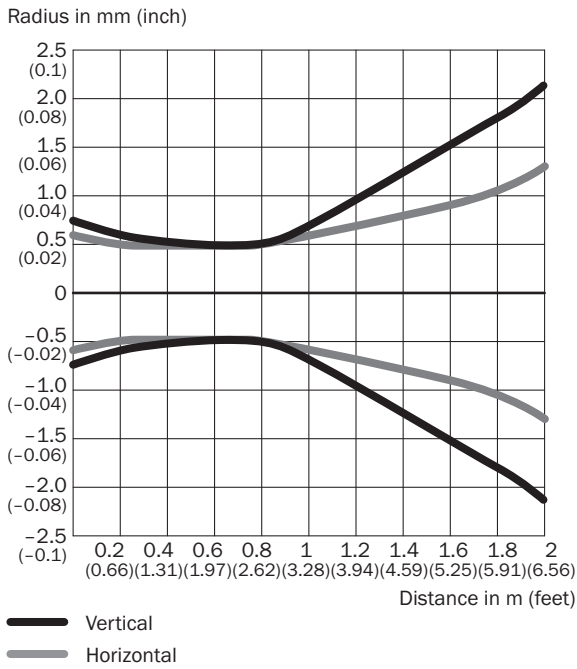


Dimensions in mm (inch)

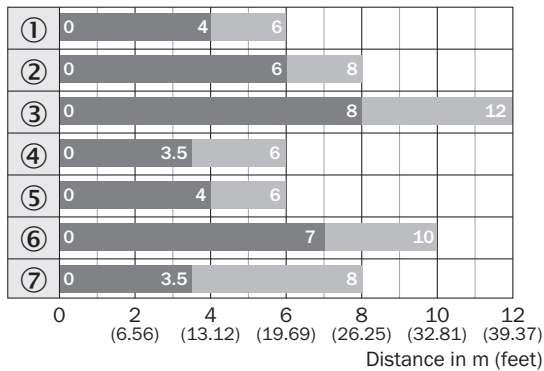
Sensing range	Vertical	Horizontal
0.5 m (1.64 feet)	< 1.0 (0.04)	< 1.0 (0.04)
1 m (3.28 feet)	1.5 (0.06)	1.2 (0.05)
6 m (19.69 feet)	15.2 (0.60)	7.6 (0.30)
12 m (39.37 feet)	32.4 (1.28)	16.4 (0.65)

— Vertical
— Horizontal

光点尺寸 (详细视图)



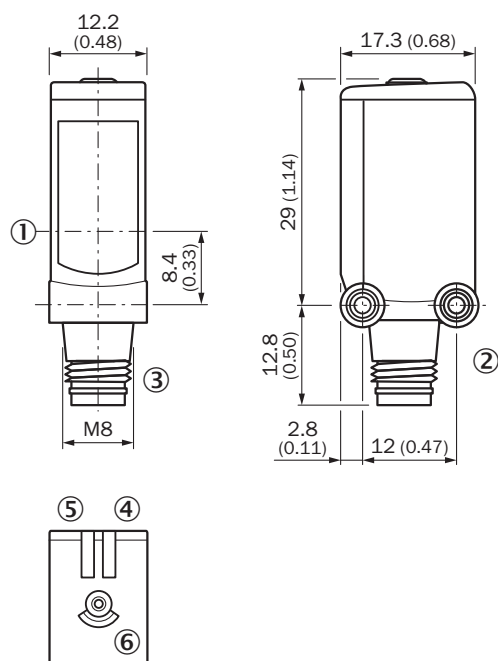
触发感应距离图表



- ① 反光板 PL20A
- ② 反射器 PL40A
- ③ 反射器 PL80A
- ④ PL10F 反光板
- ⑤ 反射器 PL20F
- ⑥ 反光板 P250F
- ⑦ 反光膜 REF-AC1000

光电传感器 - WL4SLC-3P2232A00

尺寸图 WL4SL-3, WL4SLG-3, WSE4SL-3, 插头



尺寸单位: mm

- ① 光轴中心
- ② 安装螺纹 M3
- ③ 接口
- ④ 绿色 LED 指示灯: 供电电压激活
- ⑤ 黄色 LED 指示灯: 光接收状态
- ⑥ 单示教键

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/1080945



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。