

SICK.COM



数据表

WTB4SL-3P2261

W4  
光电传感器

**SICK** Sensor Intelligence

## 光电传感器

# WTB4SL-3P2261

### 订购信息

| 类型            | 订货号     |
|---------------|---------|
| WTB4SL-3P2261 | 1058237 |

其他设备规格和配件请访问: [www.sick.com/W4](http://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      | 漫反射光电传感器  |       |   |      |                 |           |                 |
| 工作原理详细信息  | 背景抑制功能  |       |   |      |                 |           |                 |
| 最大开关距离    | 25 mm ... 300 mm <sup>1)</sup>  |       |   |      |                 |           |                 |
| 感应距离      | 25 mm ... 300 mm <sup>1)</sup>  |       |   |      |                 |           |                 |
| 发射光束      | <table border="0"> <tr> <td>光源</td> <td>激光 <sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>光源种类</td> <td>可见红光</td> </tr> <tr> <td>光斑尺寸 (距离)</td> <td>Ø 1 mm (170 mm)</td> </tr> </table>  | 光源    | 激光 <sup>2)</sup>  | 光源种类 | 可见红光            | 光斑尺寸 (距离) | Ø 1 mm (170 mm) |
| 光源        | 激光 <sup>2)</sup>  |       |   |      |                 |           |                 |
| 光源种类      | 可见红光  |       |   |      |                 |           |                 |
| 光斑尺寸 (距离) | Ø 1 mm (170 mm)   |       |   |      |                 |           |                 |
| 激光器特征值    | <table border="0"> <tr> <td>标准性参考</td> <td>EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014 / CDRH 21 CFR 1040.10 &amp; 1040.11</td> </tr> <tr> <td>激光等级</td> <td>1 <sup>3)</sup></td> </tr> <tr> <td>轴长</td> <td>650 nm</td> </tr> </table> | 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 <sup>3)</sup> | 轴长        | 650 nm          |
| 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 <sup>3)</sup>   |       |   |      |                 |           |                 |
| 轴长        | 650 nm  |       |   |      |                 |           |                 |
| 设置        | 电位计, 5 圈  |       |   |      |                 |           |                 |
| 特殊应用      | 检测小型物体  |       |   |      |                 |           |                 |
| 孔型        | M3  |       |   |      |                 |           |                 |

<sup>1)</sup> 具有 90% 漫反射比的扫描对象 (以 DIN 5033 标准白为基准)。

<sup>2)</sup> 平均使用寿命: 50,000 h, T<sub>0</sub> = +25 °C.

<sup>3)</sup> 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 <sub>D</sub> | 424 年 (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup> |
| DC <sub>avg</sub> | 0 %                                  |

<sup>1)</sup> 根据零件计数法计算。

## 电气参数

|                     |  |
|---------------------|--|
| 工作电压 U <sub>B</sub> | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>  |
| 残余纹波                | < 5 V <sub>ss</sub> <sup>2)</sup>  |
| 电流消耗                | 30 mA <sup>3)</sup>  |
| 防护等级                | III  |
| 数字输出                | 类型 PNP <sup>4)</sup><br>开关类型 明/暗切换 <sup>4)</sup><br>输出电流 I <sub>max</sub> ≤ 100 mA<br>响应时间 ≤ 0.5 ms <sup>5)</sup><br>开关频率 1,000 Hz <sup>6)</sup> |
| 开关功能                | 补偿量  |
| 保护电路                | A <sup>7)</sup><br>B <sup>8)</sup><br>C <sup>9)</sup>  |

<sup>1)</sup> 短路保护的电网环境下的临界值: 最大 8 A.

<sup>2)</sup> 不得超过或低于 U<sub>B</sub> 公差.

<sup>3)</sup> 无负荷.

<sup>4)</sup> Q = 亮通开关.

<sup>5)</sup> 信号传输时间 (电阻负载时) .

<sup>6)</sup> 亮暗对比度为 1:1 时.

<sup>7)</sup> A = U<sub>B</sub> 接口 (已采取反极性保护措施) .

<sup>8)</sup> B = 具有反极性保护的输入端和输出端.

<sup>9)</sup> C = 抑制干扰脉冲.

## 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            | 外壳 塑料, Novodur<br>前镜 塑料, PMMA |
| 重量            | 100 g                         |

## 环境参数

|        |                   |
|--------|-------------------|
| 外壳防护等级 | IP66<br>IP67      |
| 运行环境温度 | -10 °C ... +50 °C |

<sup>1)</sup> 温度 T<sub>U</sub> = 50 °C 时, 允许的最大供应电压为 V<sub>max</sub> = 24 V, 最大输出电流为 I<sub>max</sub> = 50 mA.

<sup>2)</sup> 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.

# 光电传感器 - WTB4SL-3P2261

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 运行环境温度扩展 | -30 °C ... +55 °C <sup>1) 2)</sup> |
| 仓库环境温度   | -30 °C ... +70 °C                  |
| RoHS 认证  | ✓                                  |

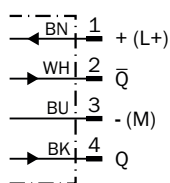
<sup>1)</sup> 温度  $T_u = 50\text{ °C}$  时, 允许的最大供应电压为  $V_{max} = 24\text{ V}$ , 最大输出电流为  $I_{max} = 50\text{ mA}$ .

<sup>2)</sup> 可在低于  $-10\text{ °C}$  时运行, 前提是传感器已在高于  $-10\text{ °C}$  时开启, 然后降温且不断开供电电压。不得在低于  $-10\text{ °C}$  时开启。

## 证书

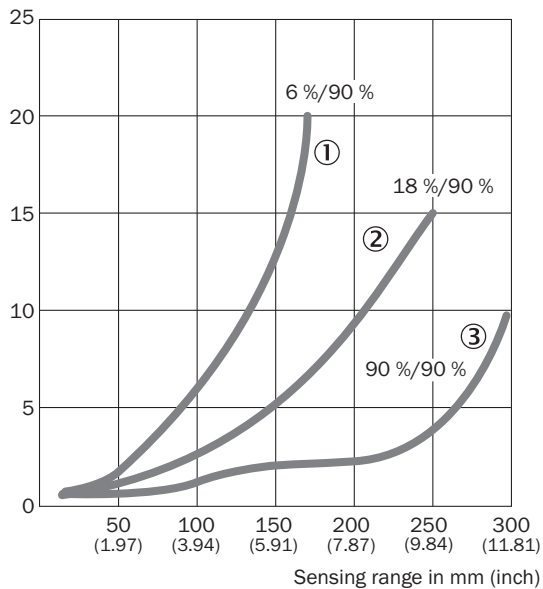
|  |   |
|--|---|
| EU declaration of conformity           | ✓ |
| UK declaration of conformity           | ✓ |
| ACMA declaration of conformity         | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity     | ✓ |
| China RoHS                             | ✓ |
| ECOLAB certificate                     | ✓ |
| Laser safety (IEC 60825-1) certificate | ✓ |

## 接线图 CD-083



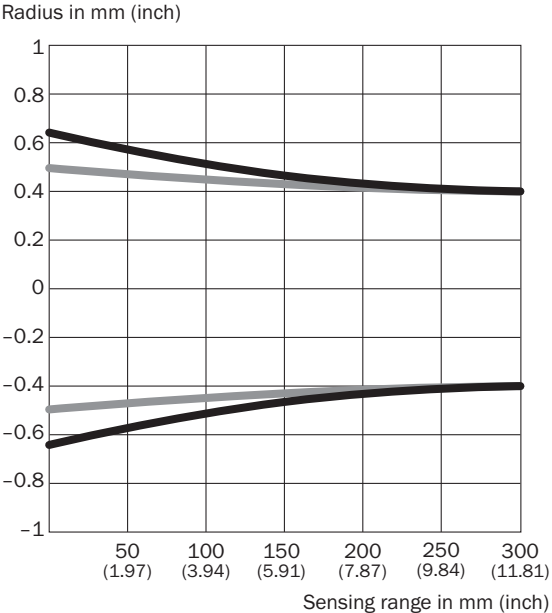
## 特征曲线

% of sensing range



- ① 触发感应距离, 基于黑色, 6% 漫反射
- ② 触发感应距离, 基于灰色, 18% 漫反射
- ③ 触发感应距离, 基于白色, 90% 漫反射

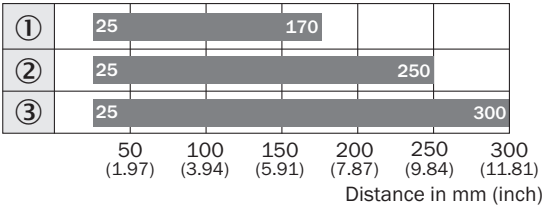
光点尺寸



| Sensing range  | Vertical   | Horizontal |
|----------------|------------|------------|
| 50 mm (1.97)   | 1.2 (0.05) | 1.0 (0.04) |
| 100 mm (3.94)  | 1.1 (0.04) | 1.0 (0.04) |
| 200 mm (7.87)  | 0.9 (0.04) | 0.9 (0.04) |
| 300 mm (11.81) | 0.8 (0.03) | 0.8 (0.03) |

— Vertical  
— Horizontal

触发感应距离图表

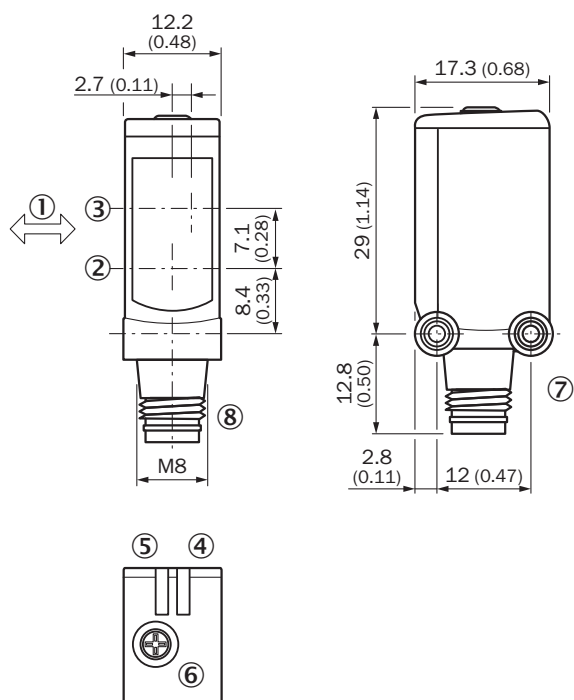


■ Sensing range typ. max.

- ① 触发感应距离, 基于黑色, 6% 漫反射
- ② 触发感应距离, 基于灰色, 18% 漫反射
- ③ 触发感应距离, 基于白色, 90% 漫反射

# 光电传感器 - WTB4SL-3P2261

尺寸图 WTB4SL-3, 插头



尺寸单位: mm

- ① 待测物体的优选方向
- ② 发射器光轴中心
- ③ 接收单元光轴中心
- 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 电位计
- ⑦ 安装螺纹 M3
- ⑧ 接口

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/1058237](http://www.sick.com/1058237)



# 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。