



# WTB26I-24161122A00

## W26

紧凑型光电传感器

**SICK**  
Sensor Intelligence.



图片可能存在偏差



订购信息

| 类型                 | 订货号     |
|--------------------|---------|
| WTB26I-24161122A00 | 1222797 |

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

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                                 |
| 感应距离                               |                                        |
| 最小触发感应距离                           | 30 mm                                  |
| 最大开关距离                             | 2,000 mm                               |
| 背景抑制功能的开关阈值设置范围                    | 180 mm ... 2,000 mm                    |
| 参照物                                | 具有 90% 反射的物体（对应 DIN 5033 规定的标准白）       |
| 已调整的触发感应距离和背景之间的最小距离（黑色 6%/白色 90%） | 85 mm, 800 mm 距离时                      |
| 建议的实现理想性能的触发感应距离范围                 | 200 mm ... 800 mm                      |
| 发射光束                               |                                        |
| 光源                                 | LED                                    |
| 光源种类                               | 红外线                                    |
| 光点形状                               | 点状                                     |
| 光斑尺寸（距离）                           | Ø 14 mm (1,000 mm)                     |
| 发射器光束围绕标准发射轴的最大散射（偏向角）             | < +/- 1.0° (T <sub>U</sub> = +23 °C)   |
| LED 特征值                            |                                        |
| 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                                 |

|     |          |                                        |
|-----|----------|----------------------------------------|
| 设置  | 平均使用寿命   | 100,000 h (温度为 $T_U = +25\text{ °C}$ ) |
|     | 按转元件 1   | BluePilot: 用于设置切换距离                    |
|     | 按转元件 2   | BluePilot: 用于设置计时功能                    |
|     | IO-Link  | 用于设置传感器参数和 Smart Task (智能任务) 功能        |
| 显示器 | LED 蓝色 1 | BluePilot: 触发感应距离指示                    |
|     | LED 蓝色 2 | BluePilot: 计时功能显示                      |
|     | LED, 绿色  | 状态指示灯<br>持续接通: 上电<br>闪烁: IO-Link 模式    |
|     | LED 黄色   | 光接收状态<br>持续接通: 物体存在<br>持续断开: 物体不存在     |
|     |          |                                        |

安全技术参数

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| MTTF <sub>D</sub>       | 507 年                         |
| DC <sub>avg</sub>       | 0 %                           |
| T <sub>M</sub> (持续运行时间) | 20 年 (EN ISO 13849, 使用率: 60%) |

通讯接口

|              |                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| IO-Link      | ✓, V1.1                                                                          |
| 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 <sub>L1</sub> 的切换信号<br>Bit 1 = Q <sub>L2</sub> 的切换信号<br>Bit 2 ~ 15 = 空 |
| VendorID     | 26                                                                               |
| DeviceID HEX | 0x800184                                                                         |
| DeviceID DEC | 8388996                                                                          |
| 兼容的主站端口类型    | A                                                                                |
| 支持 SIO 模式    | 是                                                                                |

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>                                |
| 使用类别                | DC-12 (根据 EN 60947-5-2)<br>DC-13 (根据 EN 60947-5-2) |
| 电流消耗                | ≤ 30 mA, 无负荷。U <sub>B</sub> = 24 V 时               |
| 防护等级                | III                                                |
| 数字输出                |                                                    |
| 数量                  | 2 (补偿量)                                            |
| 类型                  | 反向脉冲: PNP/NPN                                      |

1) 限值。  
2) 信号传输时间 (开启模式中的电阻性负荷时)。  
3) 亮暗对比度为 1:1 时。  
4) 该数字输出不得与其他输出连接。

|                          |                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 信号电压 PNP 高电平/低电平         | 约 $U_B - 2.5\text{ V} / 0\text{ V}$                                   |
| 信号电压 NPN 高电平/低电平         | 约 $U_B / < 2.5\text{ V}$                                              |
| 输出电流 $I_{\max.}$         | $\leq 100\text{ mA}$                                                  |
| 输出保护电路                   | 反极性保护<br>过载电流和短路保护                                                    |
| 响应时间                     | $\leq 500\text{ }\mu\text{s}$ <sup>2)</sup>                           |
| 重复精度（响应时间）               | $150\text{ }\mu\text{s}$                                              |
| 开关频率                     | $1,000\text{ Hz}$ <sup>3)</sup>                                       |
| 时间功能                     | 已禁用（出厂设置），开启延迟, 关闭延迟, 关闭延迟和开启延迟, 脉冲（单次）                               |
| 延迟时间                     | 通过按转元件设置, $0\text{ ms} \dots 30,000\text{ ms}$ , $0\text{ ms}$ (出厂设置) |
| 引脚/缆芯分配                  |                                                                       |
| 引脚 4 / 黑色 (BK) 功能        | 数字输出、亮通开关、存在物体 → 输出 $Q_{L1}\text{ HIGH}$ ; IO-Link 通信 C <sup>4)</sup> |
| 引脚 4 / 黑色 (BK) 功能 - 详细信息 | 传感器的引脚 4 功能可配置, 通过 IO Link 可实现更多设置可能性                                 |
| 引脚 2 / 白色 (WH) 功能        | 数字输出、暗通开关、存在物体 → 输出 $\bar{Q}_{L1}\text{ LOW}$ <sup>4)</sup>           |
| 引脚 2 / 白色 (WH) 功能 - 详细信息 | 传感器的引脚 2 功能可配置, 通过 IO Link 可实现更多设置可能性                                 |

- 1) 限值.  
2) 信号传输时间（开启模式中的电阻性负荷时）.  
3) 亮暗对比度为 1:1 时.  
4) 该数字输出不得与其他输出连接.

机械参数

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 设计构造          | 方形                                                           |
| 尺寸(宽 x 高 x 深) | $24.6\text{ mm} \times 82.5\text{ mm} \times 53.3\text{ mm}$ |
| 接口            | 插头, M12, 4 针                                                 |
| 材料            |                                                              |
| 外壳            | 塑料, VISTAL®                                                  |
| 前镜            | 塑料, PMMA                                                     |
| 插头            | 塑料, VISTAL®                                                  |
| 重量            | 大约 $80\text{ g}$                                             |
| 固定螺钉的最大拧紧力矩   | $1.3\text{ Nm}$                                              |

环境参数

|            |                                                                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外壳防护等级     | IP66 (EN 60529)<br>IP67 (EN 60529)<br>IP69 (EN 60529) <sup>1)</sup>                                                                                                                      |
| 运行环境温度     | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$                                                                                                                          |
| 仓库环境温度     | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +75\text{ }^{\circ}\text{C}$                                                                                                                          |
| 抗冲击能力      | $50\text{ g}$ , $11\text{ ms}$ (X、Y、Z 轴每轴 25 次正向和 25 次负向冲击, 总计 150 次冲击 (EN60068-2-27))<br>$50\text{ g}$ , $6\text{ ms}$ (X、Y、Z 轴每轴 5,000 次正向和 5,000 次负向冲击, 总计 30,000 次冲击 (EN60068-2-27)) |
| 抗振动性       | $10\text{ Hz} \dots 2,000\text{ Hz}$ (X、Y、Z 轴每轴振幅 $0.5\text{ mm} / 10\text{ g}$ , 20 次扫描, 1 倍频程/分钟, (EN60068-2-6))                                                                       |
| 空气湿度       | $35\text{ \%} \dots 95\text{ \%}$ , 相对空气湿度（无雾）                                                                                                                                           |
| 电磁兼容性（EMC） | EN 60947-5-2                                                                                                                                                                             |

<sup>1)</sup> 代替 IP69K, 根据 ISO 20653: 2013-03.

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| 清洁剂耐抗性  | ECOLAB                       |
| UL 文件编号 | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493 |

1) 代替 IP69K, 根据 ISO 20653: 2013-03.

Smart Task

|                       |                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Smart Task 名称         | 基本逻辑                                                                   |
| 逻辑功能                  | 直接<br>与<br>或<br>窗口<br>滞后                                               |
| 计时器功能                 | 已停止<br>开启延迟<br>关闭延迟<br>关闭延迟和开启延迟<br>脉冲 (单次)                            |
| 逆变器                   | 是                                                                      |
| 开关频率                  | SIO Logic: 800 Hz <sup>1)</sup><br>IOL: 650 Hz <sup>2)</sup>           |
| 响应时间                  | SIO Logic: 600 $\mu$ s <sup>1)</sup><br>IOL: 750 $\mu$ s <sup>2)</sup> |
| 重复精度                  | SIO Logic: 300 $\mu$ s <sup>1)</sup><br>IOL: 400 $\mu$ s <sup>2)</sup> |
| 开关信号                  |                                                                        |
| Q <sub>L1</sub> 的切换信号 | 开关量输出                                                                  |
| $\bar{Q}_{L1}$ 的切换信号  | 开关量输出                                                                  |

1) 使用无 IO-Link 通信的 Smart Task 功能 (SIO 模式) .

2) 使用有 IO-Link 通信功能的 Smart Task 功能.

诊断

|      |   |
|------|---|
| 设备状态 | 是 |
| 示教质量 | 是 |

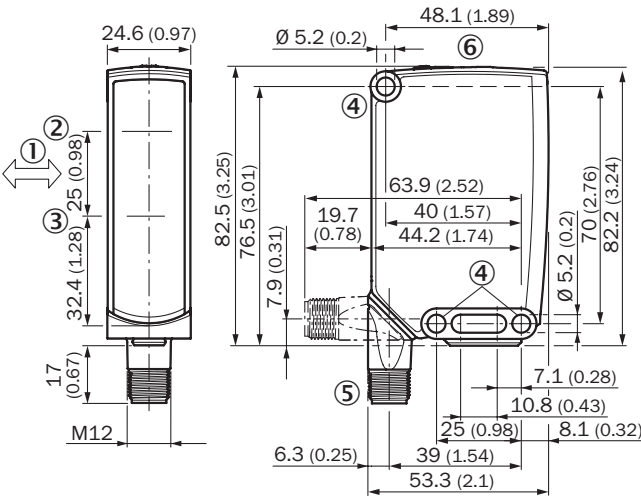
分类

|              |          |
|--------------|----------|
| ECLASS 5.0   | 27270904 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270904 |
| ECLASS 6.0   | 27270904 |
| ECLASS 6.2   | 27270904 |
| ECLASS 7.0   | 27270904 |
| ECLASS 8.0   | 27270904 |
| ECLASS 8.1   | 27270904 |
| ECLASS 9.0   | 27270904 |
| ECLASS 10.0  | 27270904 |
| ECLASS 11.0  | 27270904 |
| ECLASS 12.0  | 27270903 |
| ETIM 5.0     | EC002719 |
| ETIM 6.0     | EC002719 |

|                |          |
|----------------|----------|
| ETIM 7.0       | EC002719 |
| ETIM 8.0       | EC002719 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

尺寸图 (尺寸单位: mm)

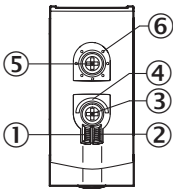
感测器尺寸圖



- ① 待测物体的优选方向
- ② 发射器光轴中心
- ③ 接收器光轴中心
- ④ 安装孔, Ø 5.2 mm
- ⑤ 接口
- ⑥ 显示与设置元件

可调性

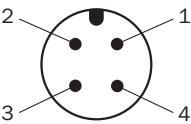
显示与设置元件



- ① Yellow LED indicator
- ② Yellow LED indicator
- ③ 按钮元件 1
- ④ LED 蓝色 1
- ⑤ 按钮元件 2
- ⑥ LED 蓝色 2

连接类型

M12 4 针插头



真值表

推挽：PNP/NPN - 暗通开关  $\bar{Q}$

|                         | Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch)) |                             |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                         | Object not present → Output HIGH                                                        | Object present → Output LOW |
| Light receive           | ✗                                                                                       | ✓                           |
| Light receive indicator | ✗                                                                                       | ☀                           |
| Load resistance to L+   | ✗                                                                                       | ⚠                           |
| Load resistance to M    | ⚠                                                                                       | ✗                           |
|                         |                                                                                         |                             |

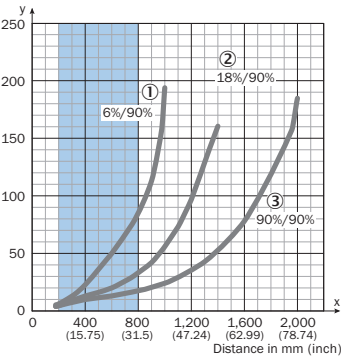
取反信号：PNP/NPN - 亮通  $\bar{Q}$

|                         | Light switching $\bar{Q}$ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch)) |                              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                         | Object not present → Output LOW                                                          | Object present → Output HIGH |
| Light receive           | ✗                                                                                        | ✓                            |
| Light receive indicator | ✗                                                                                        | ☀                            |
| Load resistance to L+   | ⚠                                                                                        | ✗                            |
| Load resistance to M    | ✗                                                                                        | ⚠                            |
|                         |                                                                                          |                              |

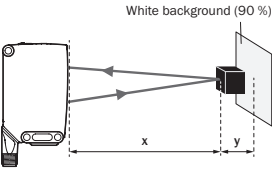
特征曲线

WTB26I-xxxxx1xx

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Example:  
Safe suppression of the background



Black object (6 % remission)  
Set sensing range x = 800 mm  
Needed minimum distance to white background y = 85 mm

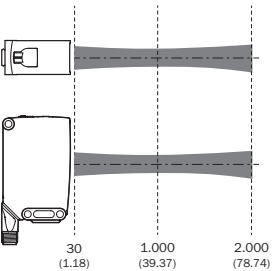
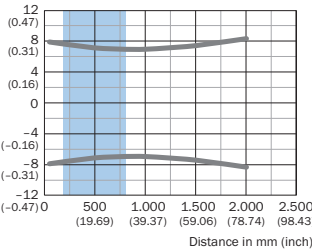
Recommended sensing range for the best performance

- ① 黑色物体，6% 反射
- ② 灰色物体，18% 反射
- ③ 白色物体，90% 反射

光点尺寸

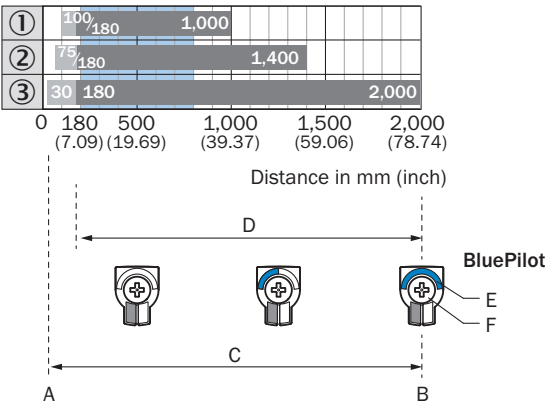
WTB26I-xxxxx1xx

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

触发感应距离图表



|   | Recommended sensing range for the best performance |
|---|----------------------------------------------------|
| 1 | 黑色物体，6% 反射                                         |
| 2 | 灰色物体，18% 反射                                        |
| 3 | 白色物体，90% 反射                                        |
| A | 最小触发感应距离，单位：mm                                     |
| B | 最大触发感应距离，单位：mm                                     |
| C | 可视范围                                               |
| D | 背景抑制功能的开关阈值设置范围                                    |
| E | 触发感应距离指示                                           |
| F | 按转元件                                               |

推荐配件

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

|                                                                                     | 简述                                                                                                                                                                                                        | 类型                 | 订货号     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| 通用夹持系统                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                    |         |
|  | N12 板，用于通用夹持支架。用于固定PL30A、P250 反射器、W27 和 WTR2 传感器。，钢制、镀锌（板），压铸铝材（夹紧支架），万象夹持支架 (2022726)，固定材料                                                                                                               | BEF-KHS-N12        | 2071950 |
| 插头和电缆                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |                    |         |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>连接方式 A 头: 插头, M12, 4 针, 直头</li><li>描述: 无屏蔽</li><li>连接技术: 螺纹接线端</li><li>允许导体截面: ≤ 0.75 mm²</li></ul>                                                                 | STE-1204-G         | 6009932 |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>连接方式 A 头: 插座, M12, 4 针, 直头, A 编码</li><li>连接方式 B 头: 裸线端</li><li>信号种类: 传感器/激励元件电缆</li><li>电缆: 5 m, 4 芯, PVC</li><li>描述: 传感器/激励元件电缆, 无屏蔽</li><li>应用领域: 化学品部位</li></ul> | YF2A14-050VB3XLEAX | 2096235 |

推荐服务

其他服务 → [www.sick.com/W26](http://www.sick.com/W26)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 类型                     | 订货号        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| Function Block Factory                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>描述: Function Block Factory 支持不同制造商的常用可编程逻辑控制器 (PLC), 例如 Siemens、Beckhoff、Rockwell Automation 和 B&amp;R。关于 FBF 的更多信息参见<a _blank"="" href="https://fbf.cloud.sick.com target=">此处</a>。</li><li>提示: 您可在<a _blank"="" href="https://fbf.cloud.sick.com target=">Function Block Factory</a> 下方自行配置功能块。请使用您的 SICK ID 登录。</li></ul> | Function Block Factory | 如有需要, 敬请垂询 |

## 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良好的基础,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。

周密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)