



# WTS16P-34161120A00

## W16

小型光电传感器

**SICK**  
Sensor Intelligence.



图片可能存在偏差



订购信息

类型	订货号
WTS16P-34161120A00	1218943

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

详细技术参数

产品特点

传感器原理/ 检测原理	漫反射光电传感器, 背景抑制功能 TwinEye 技术
尺寸(宽 x 高 x 深)	20 mm x 55.7 mm x 42 mm
外壳形状 (光束出口)	方形
最大开关距离	10 mm ... 750 mm <sup>1)</sup>
光源种类	可见红光
光源	PinPoint-LED
光点尺寸 (距离)	Ø 8 mm (300 mm)
轴长	635 nm
设置	<div>按转元件 IO-Link</div> <div>BluePilot: 用于设置触发感应距离 用于设置传感器参数和 Smart Task (智能任务) 功能</div>
显示器	<div>蓝色 LED Yellow LED indicator</div> <div>BluePilot: 触发感应距离指示 状态指示灯 永久接通: 上电 闪烁: IO-Link 模式</div> <div>Yellow LED indicator 光接收状态</div>

<sup>1)</sup> 具有 90% 反射率的扫描对象 (指 DIN 5033 规定的标准白) .

	永久接通: 物体存在 永久断开: 物体不存在
针脚 2 配置	外部输入端, 示教功能, 开关信号
特殊应用	检测不平坦, 表面高反光的物体, 检测薄膜包装着的物体

<sup>1)</sup> 具有 90% 反射率的扫描对象 (指 DIN 5033 规定的标准白)。

## 机械/电子参数

供电电压	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
残余纹波	< 5 V <sub>SS</sub>
电流消耗	30 mA <sup>2)</sup> 50 mA <sup>3)</sup>
消耗电流, 发射器	<sup>3)</sup>
消耗电流, 接收器	<sup>3)</sup>
开关量输出	反向脉冲: PNP/NPN
输出 Q <sub>L1</sub> / C	输出信号切换装置或 IO-Link 模式
开关功能	出厂设置: 引脚 2 / 白色 (MF): NPN 常开 (亮通), PNP 常闭 (暗通), 引脚 4 / 黑色 (QL1 / C): NPN 常闭 (暗通), PNP 常开 (亮通), IO-Link
开关类型	明/暗切换
信号电压 PNP 高电平/低电平	约 U <sub>V</sub> - 2.5 V / 0 V
信号电压 NPN 高电平/低电平	约小于 2.5 V
输出电流 I <sub>max.</sub>	≤ 100 mA
响应时间	≤ 1.4 ms <sup>4)</sup>
开关频率	350 Hz <sup>5)</sup>
连接类型	带插头的电缆, M12, 4 针, 270 mm <sup>6)</sup>
导线材料	PVC
保护电路	A <sup>7)</sup> B <sup>8)</sup> C <sup>9)</sup> D <sup>10)</sup>
防护等级	III
重量	70 g
外壳材料	塑料, VISTAL®
材料、光学元件	塑料, PMMA
外壳防护等级	IP66 (根据 EN 60529) IP67 (根据 EN 60529)

<sup>1)</sup> 极限值.

<sup>2)</sup> 16 V DC ... 30 V DC, 无负荷.

<sup>3)</sup> 10 V DC ... 16 V DC, 无负荷.

<sup>4)</sup> 信号传输时间 (阻性负载时)。在 COM2-模式下允许偏差值。

<sup>5)</sup> 明暗比 1:1, 在开启模式下。在 IO-Link 模式下允许偏差值.

<sup>6)</sup> 低于 0°C 时导线不能发生形变.

<sup>7)</sup> A = U<sub>V</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.

<sup>10)</sup> D = 抗过载电流和短路保护输出端.

<sup>11)</sup> 代替 IP69K, 根据 ISO 20653: 2013-03.

运行环境温度	IP69 (根据 EN 60529) <sup>11)</sup>
存储环境温度	-40 °C ... +60 °C
UL 文件编号	-40 °C ... +75 °C
	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

1) 极限值.

2) 16 V DC ... 30 V DC, 无负荷.

3) 10 V DC ... 16 V DC, 无负荷.

4) 信号传输时间 (阻性负载时)。在 COM2-模式下允许偏差值。.

5) 明暗比 1:1, 在开启模式下。在 IO-Link 模式下允许偏差值.

6) 低于 0 °C 时导线不能发生形变.

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

8) B = 具有反极性保护的输入端和输出端.

9) C = 抑制干扰脉冲.

10) D = 抗过载电流和短路保护输出端.

11) 代替 IP69K, 根据 ISO 20653: 2013-03.

## 安全技术参数

MTTF <sub>D</sub>	420 年
DC <sub>avg</sub>	0%

## 通讯接口

通讯接口	IO-Link V1.1
通信接口详情	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 Bit 1 = Q <sub>L2</sub> 的切换信号 Bit 2 ~ 15 = 空
VendorID	26
DeviceID HEX	0x800164
DeviceID DEC	8388964

## 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)
逆变器	是
开关频率	SIO Direct: 350 Hz <sup>1)</sup> SIO Logic: 300 Hz <sup>2)</sup> IOL: 280 Hz <sup>3)</sup>

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: 完全使用 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。.

响应时间	SIO Direct: 1.4 ms <sup>1)</sup> SIO Logic: 1.65 ms <sup>2)</sup> IOL: 1.75 ms <sup>3)</sup>
重复精度	SIO Direct: 750 $\mu$ s <sup>1)</sup> SIO Logic: 800 $\mu$ s <sup>2)</sup> IOL: 900 $\mu$ s <sup>3)</sup>
Q <sub>L1</sub> 的切换信号	开关量输出
Q <sub>L2</sub> 的切换信号	开关量输出

<sup>1)</sup> 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”)。

<sup>2)</sup> 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。

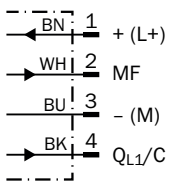
<sup>3)</sup> JOL: 完全使用 IO-Link 通信, 并使用传感器内部逻辑或时间参数以及自动化功能参数。

## 分类

ECl@ss 5.0	27270904
ECl@ss 5.1.4	27270904
ECl@ss 6.0	27270904
ECl@ss 6.2	27270904
ECl@ss 7.0	27270904
ECl@ss 8.0	27270904
ECl@ss 8.1	27270904
ECl@ss 9.0	27270904
ECl@ss 10.0	27270904
ECl@ss 11.0	27270904
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

## 接线图

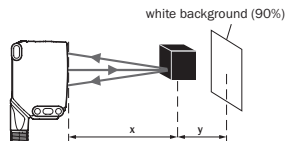
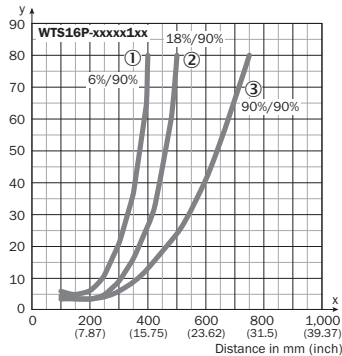
Cd-390



特征曲线

WTS16P-xxxxx1xx

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

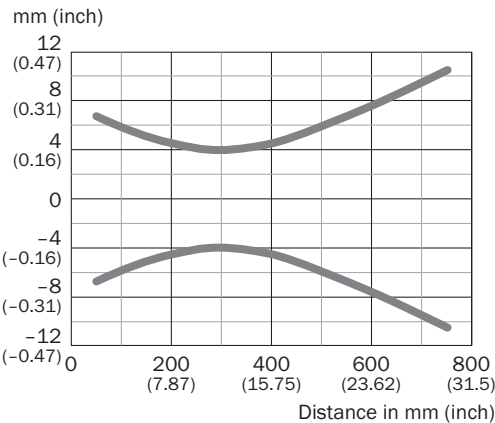


Example:  
Sensing range on black, 6%,  
x = 300 mm, y = 20 mm

- ① 触发感应距离为黑色，6% 反射比
- ② 触发感应距离为灰色，18% 反射比
- ③ 触发感应距离为白色，90% 反射比

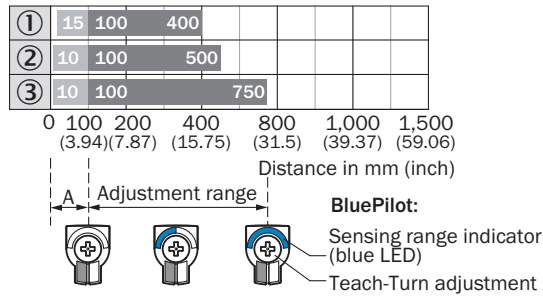
光点尺寸

WTS16P-xxxxx1xx



## 触发感应距离图表

WTS16P-xxxxx1xx

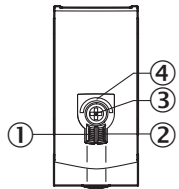


A = Detection distance (depending on object remission)

- ① 触发感应距离为黑色，6% 反射比
- ② 触发感应距离为灰色，18% 反射比
- ③ 触发感应距离为白色，90% 反射比

## 可调性

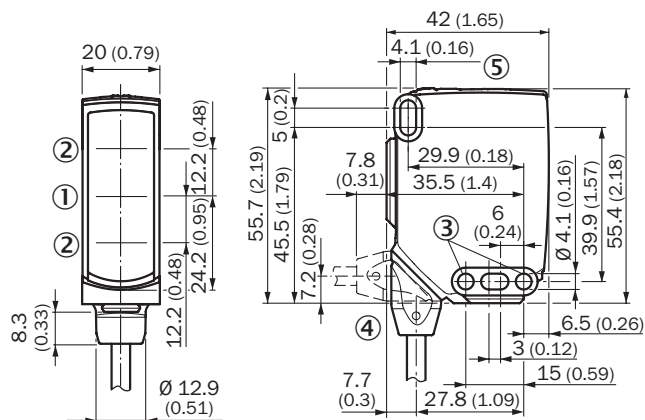
显示与设置元件



- ① Yellow LED indicator
- ② Yellow LED indicator
- ③ 按转元件
- ④ 蓝色 LED

## 尺寸图 (尺寸单位: mm)





WTS16, 电缆



- ① 发射器光轴中心
- ② 接收器光轴中心
- ③ 安装孔, Ø 4.1 mm
- ④ 接口
- ⑤ 显示与设置元件

## 推荐配件

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

	简述	类型	订货号
通用夹持系统			
	N02 板, 用于通用夹持支架, 钢制、镀锌 (板), 压铸锌材 (夹紧支架), 万象夹持支架 (5322626), 固定材料	BEF-KHS-N02	2051608
固定支架和固定板			
	适配器, 用于将 W16 传感器安装至现已安装的 W14-2/W18-3 或将 L25 传感器安装至已安装的 L28, 塑料, 含固定螺钉	BEF-AP-W16	2095677
插头和电缆			
	A 头: 插头, M12, 4 针, 直头 B 头: - 电缆: 无屏蔽	STE-1204-G	6009932
	A 头: 插座, M12, 4 针, 直头, A 编码 B 头: 裸线端 电缆: 传感器/激励元件电缆, PVC, 无屏蔽, 5 m	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235

## 推荐服务

其他服务 → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

	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 href="https://fbf.cloud.sick.com">https://fbf.cloud.sick.com</a> target="_blank"&gt;此处&lt;/a&gt;。</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)