



WLG16P-84162120A00

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
WLG16P-84162120A00	1222694

其他设备规格和配件 → www.sick.com/W16

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），ClearSens
感应距离	
最小触发感应距离	0 m
最大开关距离	5 m
反射器到发射器的最大距离范围（运行备用 ¹⁾	0 m ... 5 m
参考反射器	反光板 P250F
建议的实现理想性能的触发感应距离范围	0 m ... 5 m
偏振过滤器	是
发射光束	
光源	PinPoint-LED
光源种类	可见红光
光点形状	点状
光斑尺寸（距离）	Ø 80 mm (5 m)
发射器光束围绕标准发射轴的最大散射（偏向角）	< +/- 1.0° (T _U = +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

设置	轴长	635 nm
	平均使用寿命	100,000 h (温度为 T _U = +25 °C)
显示器	按转元件	BluePilot: 示教加模式选择
	IO-Link	用于设置传感器参数和 Smart Task (智能任务) 功能
特殊应用	LED 蓝色	BluePilot: 模式显示
	LED, 绿色	状态指示灯 持续接通: 上电 闪烁: IO-Link 模式
	LED 黄色	光接收状态 持续接通: 物体不存在 持续断开: 物体存在
特殊应用		检测透明物体

安全技术参数

MTTF _D	690 年
DC _{avg}	0%
T _M (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 _{L1} 的切换信号 Bit 1 = Q _{L2} 的切换信号 Bit 2 ~ 15 = 空
VendorID	26
DeviceID HEX	0x800170
DeviceID DEC	8388976
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 _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
残余纹波	≤ 5 V _{ss}
使用类别	DC-12 (根据 EN 60947-5-2) DC-13 (根据 EN 60947-5-2)
电流消耗	≤ 30 mA, 无负荷。U _B = 24 V 时
防护等级	III
数字输出	
数量	2 (补偿量)

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.

类型	反向脉冲: PNP/NPN
开关类型	明/暗切换
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 过载电流和短路保护
响应时间	$\leq 500\text{ }\mu\text{s}$ ²⁾
重复精度 (响应时间)	$150\text{ }\mu\text{s}$
开关频率	$1,000\text{ Hz}$ ³⁾
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 $Q_{L1}\text{ LOW}$; IO-Link 通信 C ⁴⁾
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 $\bar{Q}_{L1}\text{ HIGH}$ ⁴⁾
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)	20 mm x 55.7 mm x 42 mm
接口	带插头的电缆, M12, 4 针, 188 mm
接口详细信息	
低温特性	低于 0°C 时导线不能发生形变
导线横截面	0.14 mm^2
导线直径	$\varnothing 4.8\text{ mm}$
电缆长度 (L)	140 mm
公接頭長度	48 mm
弯曲半径	可移动状态 $> 12 \times$ 电缆直径
弯曲周期	1,000,000
材料	
外壳	塑料, VISTAL®
前镜	塑料, PMMA
电缆	塑料, PVC
插头	塑料, VISTAL®
重量	大约 70 g
固定螺钉的最大拧紧力矩	1.3 Nm

环境参数

外壳防护等级	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾
--------	---

1) 代替 IP69K, 根据 ISO 20653: 2013-03.

运行环境温度	-40 °C ... +60 °C
仓库环境温度	-40 °C ... +75 °C
抗冲击能力	50 g, 11 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)) 50 g, 6 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 Hz ... 2,000 Hz (X、Y、Z 轴每轴振幅 0.5 mm / 10 g, 20 次扫描, 1 倍频程/分钟, (EN60068-2-6))
空气湿度	35 % ... 95 %, 相对空气湿度 (无雾)
电磁兼容性 (EMC)	EN 60947-5-2
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 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 Logic: 800 Hz ¹⁾ IOL: 650 Hz ²⁾
响应时间	SIO Logic: 600 μ s ¹⁾ IOL: 750 μ s ²⁾
重复精度	SIO Logic: 300 μ s ¹⁾ IOL: 400 μ s ²⁾
开关信号	
Q _{L1} 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

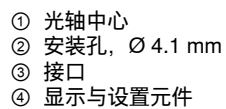
设备状态	是
示教质量	是
运行质量	是, 污染指示器

分类

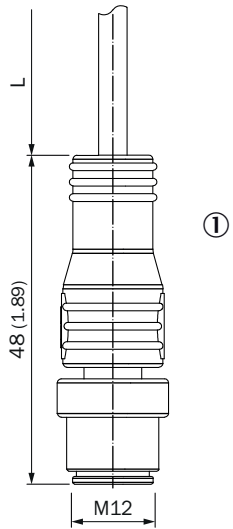
ECLASS 5.0	27270902
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 6.0	27270902
ECLASS 6.2	27270902

尺寸图 (尺寸单位: mm)

感測器尺寸圖



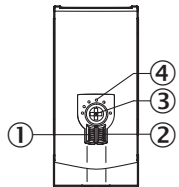
尺寸图, 接口



用于电缆长度 (L), 参见技术参数
① 电缆并配有 M12 插头

可调性

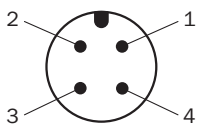
显示与设置元件



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

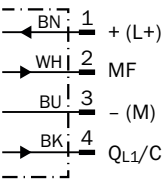
连接类型

M12 4 针插头



接线图

Cd-390



真值表

取反信号：PNP/NPN - 亮通 $\bar{Q}$

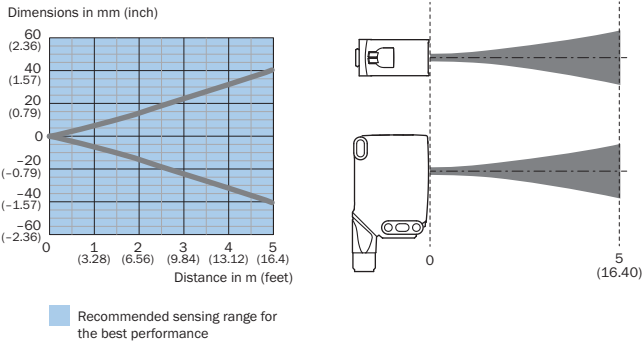
	Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✔	✘
Light receive indicator	☀	✘
Load resistance to L+	✘	⚠
Load resistance to M	⚠	✘

推挽：PNP/NPN - 暗通开关 $\bar{Q}$

	Dark 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	✘	⚠

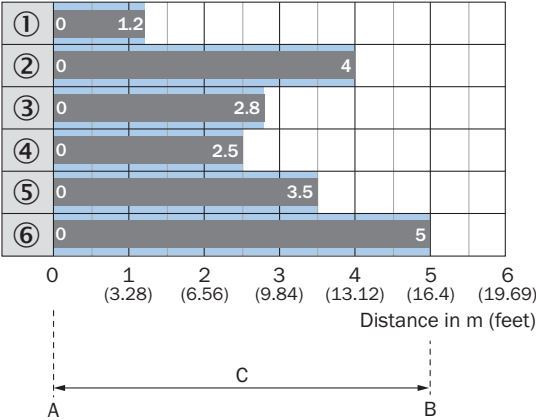
光点尺寸

WLG16P-xxxxx1xx



触发感应距离图表

WLG16P-xxxxx1xx



	Recommended sensing range for the best performance
1	PL10F CHEM 反光板
2	反光膜 REF-AC1000 (50 x 50 mm)
3	PL10FH-1 反光板
4	PL10F 反光板
5	反射器 PL20F
6	反光板 P250F
A	最小触发感应距离, 单位: m
B	最大触发感应距离, 单位: m
C	反射器到发射器的最大距离范围 (运行备用 1)

推荐配件

其他设备规格和配件 → 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
反射器			
	精细三面反射镜, 可旋紧, 适用于激光传感器, 52 mm x 62 mm, PMMA/ABS, 可旋紧, 2 孔固定	P250F	5308843
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
	反射器通用安装支架, 钢制、镀锌	BEF-WN-REFX	2064574
其他			
	- 连接方式 A 头: 插头, M12, 4 针, 直头, A 编码 - 描述: 无屏蔽 - 连接技术: 螺纹接线端 - 允许导体截面: $\leq 0.75 \text{ mm}^2$	STE-1204-G	6009932
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 4 针, 直头, A 编码 - 连接方式 B 头: 裸线端 - 信号种类: 传感器/激励元件电缆 - 电缆: 5 m, 4 芯, PVC - 描述: 传感器/激励元件电缆, 无屏蔽 - 应用领域: 化学品部位	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235

推荐服务

其他服务 → www.sick.com/W16

	类型	订货号
Function Block Factory		
- 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&R。关于 FBF 的更多信息参见https://fbf.cloud.sick.com target='_blank'此处 - 提示: 您可在https://fbf.cloud.sick.com target='_blank' Function Block Factory 下方自行配置功能块。请使用您的 SICK ID 登录。	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