



# GL6L-P3211

G6

迷你型光电传感器

**SICK**  
Sensor Intelligence.



图片可能存在偏差



订购信息

| 类型         | 订货号     |
|------------|---------|
| GL6L-P3211 | 1117677 |

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

详细技术参数

产品特点

|                  |                                                             |                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 工作原理             | 镜反射式光电传感器                                                   |                                             |
| 感应距离             | 最小触发感应距离                                                    | 0.08 m                                      |
|                  | 最大开关距离                                                      | 12 m                                        |
|                  | 反射器到发射器的最大距离范围（运行备用 1）                                      | 0.08 m ... 12 m                             |
|                  | 反射器到发射器的推荐距离范围（运行备用 2）                                      | 0.08 m ... 10 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                                          | 0.08 m ... 4.2 m                            |
| 偏振过滤器            | 是                                                           |                                             |
| 发射光束             | 光源                                                          | 激光                                          |
|                  | 光源种类                                                        | 可见红光                                        |
|                  | 光点形状                                                        | 点状                                          |
|                  | 光斑尺寸（距离）                                                    | Ø 3.5 mm (1,000 mm)                         |
|                  | 发射器光束围绕标准发射轴的最大散射（偏向角）                                      | < +/- 1.5° (T <sub>U</sub> = +23 °C)        |
|                  |                                                             |                                             |
| 激光器特征值           | 标准性参考                                                       | IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11 |
|                  | 激光等级                                                        | 1                                           |
|                  | 轴长                                                          | 680 nm                                      |
|                  | 脉冲宽度                                                        | 2 µs                                        |
|                  | 最大脉冲功率                                                      | ≤ 11.9 mW                                   |
|                  | 平均使用寿命                                                      | 100,000 h (温度为 T <sub>U</sub> = +25 °C)     |
|                  |                                                             |                                             |
| 最小可检测物体 (MDO) 典型 | 3.5 mm (距离为 1 m 时 (具有 90% 反射比的目标对象 (符合 DIN 5033 规定的标准白) ) ) |                                             |

|     |         |                                    |
|-----|---------|------------------------------------|
| 设置  | 电位计     | 用于设置切换距离                           |
|     | 运行模式开关  | 用于开关功能反转（明/暗切换）                    |
| 显示器 | LED, 绿色 | 状态指示灯<br>持续接通: 上电                  |
|     | LED 黄色  | 光接收状态<br>持续接通: 物体不存在<br>持续断开: 物体存在 |

安全技术参数

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| MTTF <sub>D</sub>       | 1,005 年           |
| DC <sub>avg</sub>       | 0 %               |
| T <sub>M</sub> (持续运行时间) | 10 年 (EN 60825-1) |

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-13 (根据 EN 60947-5-2)              |
| 电流消耗                     | ≤ 20 mA, 无负荷。U <sub>B</sub> = 24 V 时 |
| 防护等级                     | III                                  |
| 数字输出                     |                                      |
| 数量                       | 1                                    |
| 类型                       | PNP                                  |
| 信号电压 PNP 高电平/低电平         | 约 U <sub>B</sub> -3 V / 0 V          |
| 输出电流 I <sub>max.</sub>   | ≤ 100 mA <sup>2)</sup>               |
| 输出保护电路                   | 反极性保护<br>过流保护<br>短路保护                |
| 响应时间                     | ≤ 625 μs                             |
| 开关频率                     | 1,000 Hz <sup>3)</sup>               |
| 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 HIGH           |
| 引脚 4 / 黑色 (BK) 功能 - 详细信息 | 传感器的引脚 4 功能可切换, 通过运行模式开关进行其他可能的设置    |

1) 限值.  
2) U<sub>B</sub> > 24 V, I max = 50 mA 时.  
3) 亮暗对比度为 1:1 时.

机械参数

|               |                         |          |
|---------------|-------------------------|----------|
| 设计构造          | 方形                      |          |
| 尺寸(宽 x 高 x 深) | 12 mm x 31.5 mm x 21 mm |          |
| 接口            | 插头, M8, 3 针             |          |
| 材料            |                         |          |
|               | 外壳                      | 塑料, ABS  |
|               | 前镜                      | 塑料, PMMA |
|               | 电缆                      | PVC      |

|    |    |                       |
|----|----|-----------------------|
|    | 插头 | 铜合金 (C3604 CUZN39PB3) |
| 重量 |    | 大约 60 g               |

环境参数

|             |                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 外壳防护等级      | IP67 (EN 60529)                                                         |
| 运行环境温度      | -20 °C ... +50 °C <sup>1)</sup>                                         |
| 仓库环境温度      | -40 °C ... +70 °C                                                       |
| 类型抗环境光能力    | 太阳光: ≤ 13,000 lx                                                        |
| 抗冲击能力       | 30 g, 11 ms (沿 X、Y 和 Z 轴分别产生 3 次正向冲击和 3 次负向冲击，总共 18 次冲击 (EN60068-2-27)) |
| 抗振动性        | 10 Hz ... 55 Hz (幅度 0.5 mm, 3x30 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                                                            |
| UL 文件编号     | NRKH.E348498 & NRKH7.E348498                                            |

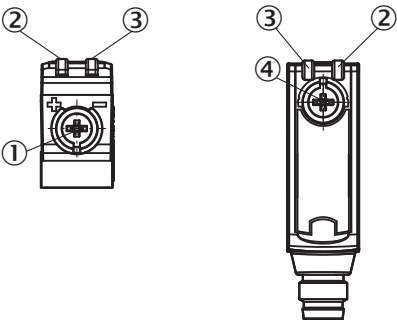
<sup>1)</sup> 温度 T<sub>U</sub> => 45 °C 时，允许的最大工作电压 U<sub>B</sub> = 24 V，最大输出电流 I<sub>max</sub> = 50 mA.

分类

|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27270902 |
| ECLASS 5.1.4   | 27270902 |
| ECLASS 6.0     | 27270902 |
| ECLASS 6.2     | 27270902 |
| ECLASS 7.0     | 27270902 |
| ECLASS 8.0     | 27270902 |
| ECLASS 8.1     | 27270902 |
| ECLASS 9.0     | 27270902 |
| ECLASS 10.0    | 27270902 |
| ECLASS 11.0    | 27270902 |
| ECLASS 12.0    | 27270902 |
| ETIM 5.0       | EC002717 |
| ETIM 6.0       | EC002717 |
| ETIM 7.0       | EC002717 |
| ETIM 8.0       | EC002717 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

可调性

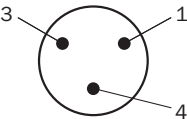
显示与设置元件



- ① 电位计
- ② LED 黄色
- ③ LED, 绿色
- ④ 运行模式开关

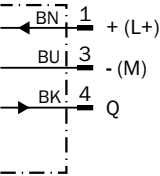
连接类型

插头，M8，3 针



接线图

Cd-045



真值表

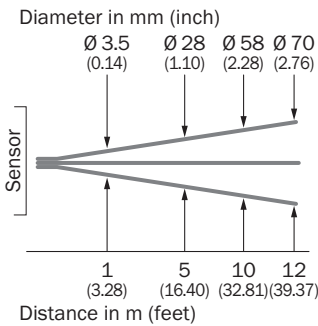
PNP - 亮通

|                         | Light switching Q (normally closed) |                             |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|                         | Object not present → Output HIGH    | Object present → Output LOW |
| Light receive           | ✓                                   | ✗                           |
| Light receive indicator | ☀                                   | ✗                           |
| Load resistance         | ⚠                                   | ✗                           |
|                         |                                     |                             |

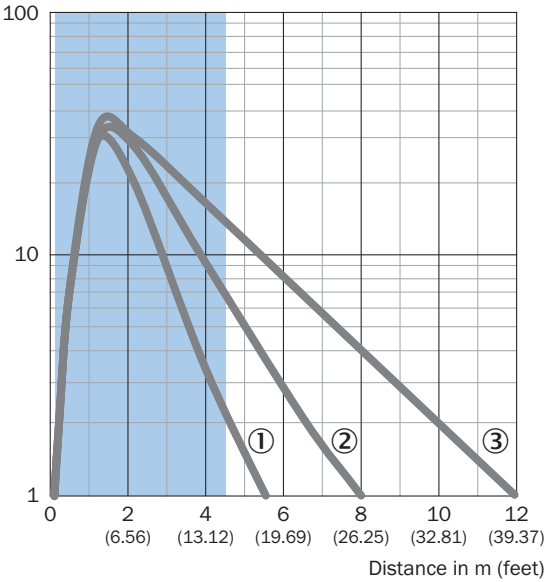
PNP - 暗通

|                         | Dark switching $\bar{Q}$ (normally open) |                              |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
|                         | Object not present → Output LOW          | Object present → Output HIGH |
| Light receive           | ✓                                        | ✗                            |
| Light receive indicator | ☀                                        | ✗                            |
| Load resistance         | ✗                                        | ⚠                            |
|                         |                                          |                              |

特征曲线



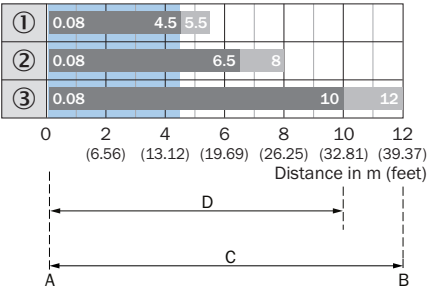
Operating reserve



Recommended sensing range for the best performance

- ① PL10F 反光板
- ② 反射器 PL20F
- ③ 反光板 P250F

触发感应距离图表

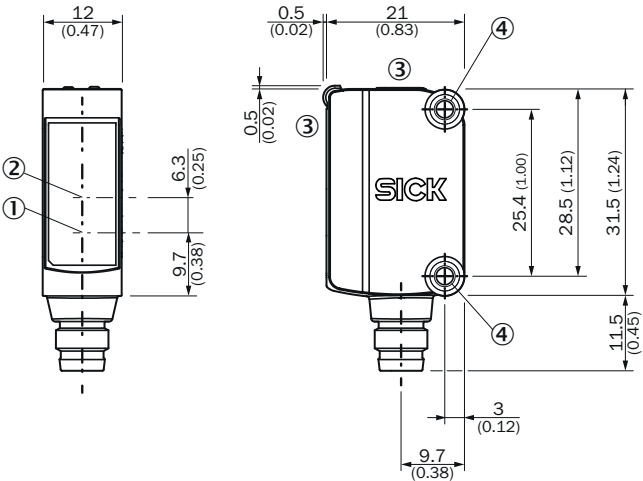


A = Sensing range min. in m  
B = Sensing range max. in m  
C = Maximum distance range from reflector to sensor (operating reserve 1)  
D = Recommended distance range from reflector to sensor (operating reserve 2)

Recommended sensing range for the best performance

- ① PL10F 反光板
- ② 反射器 PL20F
- ③ 反光板 P250F

尺寸图 (尺寸单位: mm)



- ① 发射器光轴中心
- ② 接收器光轴中心
- ③ 显示与设置元件
- ④ 安装孔 M3

推荐配件

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/G6](http://www.sick.com/G6)

|        | 简述                                                                                           | 类型             | 订货号     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 通用夹持系统 |                                                                                              |                |         |
|        | 夹块, 用于将 G610 传感器固定在 12 mm 圆杆上, 最厚可夹紧 4 mm 板, 铝质 (接线盒), 不锈钢 (安装支架), 接线盒, 带用于容纳圆杆的装置、安装支架和固定材料 | BEF-KHS-IS12G6 | 2086865 |

|                                                                                   | 简述                                                       | 类型        | 订货号     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 反射器                                                                               |                                                          |           |         |
|  | 精细三面反射镜，可旋紧，适用于激光传感器, 20 mm x 60 mm, PMMA/ABS, 可旋紧，2 孔固定 | PL20F     | 5308844 |
| 固定支架和固定板                                                                          |                                                          |           |         |
|  | 不锈钢 (1.4301)                                             | BEF-WN-G6 | 2062909 |

## 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)