

# 漫反射传感器

带背景抑制功能

## P2KH015

## LASER

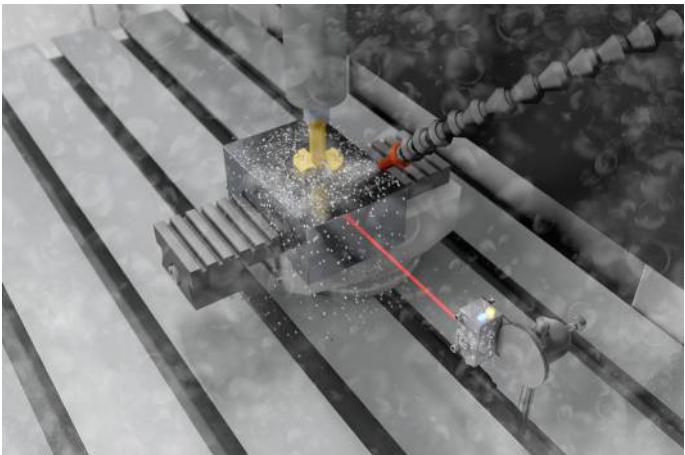
订货号

PNG//smart



- 一类激光
- 坚固的不锈钢外壳 (IP69K)
- 状态监测
- 识别 0.1 mm 以上的最小零件

带背景抑制的漫反射传感器依靠测角原理工作，适合识别任何背景前方的物体。传感器的操作距离通常相同，不受物体颜色、形状和表面的影响。使用精细的激光束能够可靠地识别尺寸小到只有 0.1 mm 的极小零件。IO-Link 接口可用于设定漫反射传感器（PNP/NPN、常闭触点/常开触点、操作距离）以及输出切换状态和距离值。V4A (1.4404/316L) 材质的坚固不锈钢外壳能耐受润滑油、冷却润滑剂和清洗剂。

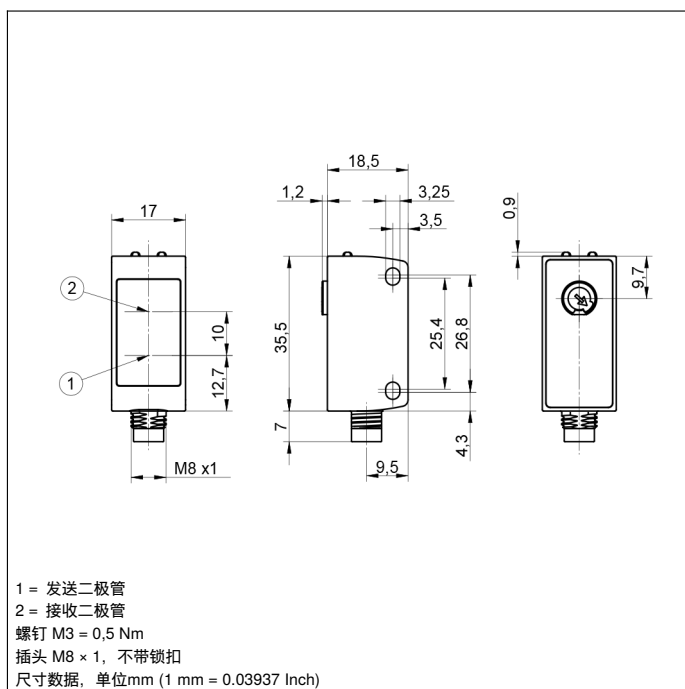


### 技术数据

| 光学数据                      |              |
|---------------------------|--------------|
| 探测范围                      | 120 mm       |
| 设置范围                      | 30...120 mm  |
| 切换滞后                      | < 10 %       |
| 光线类型                      | 激光 (红)       |
| 波长                        | 680 nm       |
| 使用寿命(Tu = +25 °C)         | 100000 h     |
| 激光等级(EN 60825-1)          | 1            |
| 最大允许的外来光线                 | 10000 Lux    |
| 光斑直径                      | 参见表 1        |
| 电气数据                      |              |
| 供电电压                      | 10...30 V DC |
| 带 IO-Link 的电源电压           | 18...30 V DC |
| 电流消耗(Ub = 24 V)           | < 15 mA      |
| 切换频率                      | 1000 Hz      |
| 切换频率 (无干扰模式)              | 500 Hz       |
| 响应时间                      | 0,5 ms       |
| 响应时间 (无干扰模式)              | 1 ms         |
| 温度偏差                      | < 5 %        |
| 温度范围                      | -40...50 °C  |
| 切换输出端压降                   | < 2 V        |
| 切换输出端开关电流                 | 100 mA       |
| 切换输出端剩余电流                 | < 50 µA      |
| 抗短路和防过载                   | 是            |
| 反极性保护                     | 是            |
| 可锁定                       | 是            |
| 接口                        | IO-Link V1.1 |
| 防护等级                      | III          |
| FDA 登录编号                  | 1710976-002  |
| 机械数据                      |              |
| 设置方式                      | 电位计          |
| 外壳材料                      | 不锈钢 V4A      |
| 防护等级                      | IP68/IP69K   |
| 连接方式                      | M8 × 1 ; 4针  |
| 透镜盖                       | PMMA         |
| Ecolab                    | 是            |
| 安全技术数据                    |              |
| MTTFd (EN ISO 13849-1)    | 1623,13 a    |
| NPN常闭触点, 常开触点(antivalent) | ●            |
| IO-Link                   | ●            |
| 接线图编号                     | 213          |
| 操作面板编号                    | 1K1          |
| 适当的连接技术编号                 | 7            |
| 适当的紧固技术编号                 | 400          |

### 补充的产品

|            |
|------------|
| IO-Link 主站 |
| 软件         |

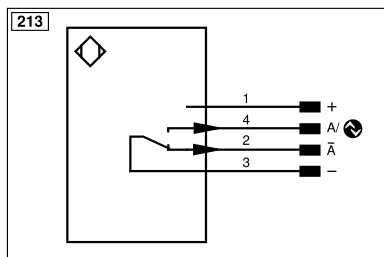


## 操作面板

1K1



05 = 操作距离调整器  
30 = 切换状态指示器/污染信息  
68 = 供电电压指示器



| 符号注解      |                                   |           |                   |
|-----------|-----------------------------------|-----------|-------------------|
| +         | 电源电压 +                            | nc        | 未连接               |
| -         | 电源电压 0 V                          | U         | 测试输入端             |
| ~         | 电源电压 (交流电压)                       | Ū         | 测试输入端 反向          |
| A         | 切换输出端常开触点 (NO)                    | W         | 触发输入端             |
| Ā         | 切换输出端常闭触点 (NC)                    | W-        | 参考接地/触发输入端        |
| V         | 污染/故障输出端 (NO)                     | O         | 模拟输出端             |
| Ȫ         | 污染/故障输出端 (NC)                     | O-        | 参考接地/模拟输出端        |
| E         | 模拟或数字输入端                          | BZ        | 整组输出              |
| T         | 示教输入端                             | Amv       | 电磁阀/电机输出端         |
| Z         | 时间延迟 (启用)                         | a         | 阀控制器输出端 +         |
| S         | 屏蔽                                | b         | 阀控制器输出端 0 V       |
| RxD       | 接收线接口                             | SY        | 同步                |
| TxD       | 发送线接口                             | SY-       | 参考接地/同步           |
| RDY       | 准备就绪                              | E+        | 接收线               |
| GND       | 接地                                | S+        | 发送线               |
| CL        | 节拍                                | ±         | 接地                |
| E/A       | 输入端/输出端可以设定                       | SnR       | 操作距离缩小            |
| IO-Link   | IO-Link                           | Rx+/-     | 以太网接收线            |
| PoE       | 以太网电源                             | Tx+/-     | 以太网发送线            |
| IN        | 安全输入端                             | Bus       | 总线接口 A(+)/B(-)    |
| OSSD      | 安全输出端                             | La        | 可关断的发送光           |
| Signal    | 信号输出端                             | Mag       | 电磁控制              |
| BI_D+/-   | 以太网千兆双向。数据线 (A-D)                 | RES       | 操作输入端             |
| ENo RS422 | 编码器 0 脉冲 0/Ī (TTL) plus 0/Ī (TTL) | EDM       | 接触监控              |
| PT        | 印刷板测量电阻                           | ENARIS422 | 编码器 A/Ā (TTL)     |
|           |                                   | ENBRIS422 | 编码器 B/Ī (TTL)     |
|           |                                   | ENA       | 编码器 A             |
|           |                                   | ENB       | 编码器 B             |
|           |                                   | AMIN      | 数字输出端 MIN         |
|           |                                   | AMAX      | 数字输出端 MAX         |
|           |                                   | ACK       | 数字输出端 OK          |
|           |                                   | SY In     | 同步 In             |
|           |                                   | SY OUT    | 同步 OUT            |
|           |                                   | OLT       | 光强度输出端            |
|           |                                   | M         | 维护                |
|           |                                   | rsv       | 预留                |
|           |                                   |           | 芯线按 DIN IEC 60757 |
|           |                                   | BK        | 黑色                |
|           |                                   | BN        | 棕色                |
|           |                                   | RD        | 红色                |
|           |                                   | OG        | 橘黄色               |
|           |                                   | YE        | 黄色                |
|           |                                   | GN        | 绿色                |
|           |                                   | BU        | 蓝色                |
|           |                                   | VT        | 紫色                |
|           |                                   | GY        | 灰色                |
|           |                                   | WH        | 白色                |
|           |                                   | PK        | 粉红色               |
|           |                                   | GNYE      | 黄绿色               |

表1

| 探测范围 | 40 mm  | 80 mm  | 120 mm |
|------|--------|--------|--------|
| 光斑直径 | 2,5 mm | 1,5 mm | 1 mm   |

## 操作距离偏差

基于反射率90%的白色目标的典型特征曲线

