# 激光测距传感器
飞行时间

# P2PY111

der wintec.

订货号



- **坚固的不锈钢外壳（IP69K）**
- **无相互影响**
- **设有 2 个彼此独立的切换输出端**
- **通过卫生设计易于清洁**
- **采用 DS 技术，工作范围广，识别精准**

这些传感器以一类激光的光传递时间测量原理工作。即使信号非常微弱，采用“动态敏感” （DS） 技术的 wintec 也能保证迄今无与伦比的接收灵敏度。因此，传感器的工作范围最大可达
10 米。即使是在极端倾斜位置，也能可靠识别深色或光亮物体。此外，wintec
还能在外来光线或污垢等干扰性环境条件下可靠工作。316L（1.4404/V4A）材质的坚固不锈钢外壳能耐抗润滑油、冷却润滑剂和清洗剂。

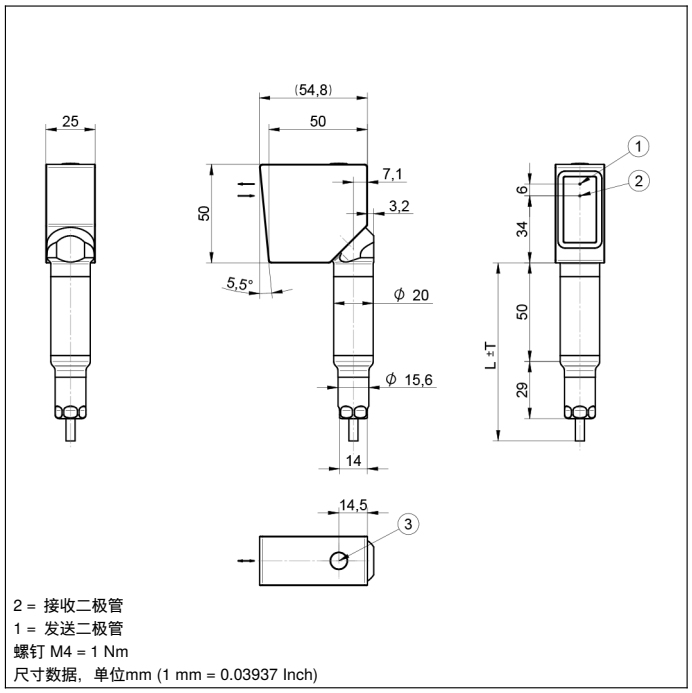
## 技术数据

| | |
|---|---|
| **光学数据** | |
| 工作范围 | 0...10000 mm |
| 设置范围 | 50...10000 mm |
| 最大可重现性 | 3 mm* |
| 线性偏差 | 10 mm* |
| 切换滞后 | < 15 mm |
| 光线类型 | 激光（红） |
| 波长 | 660 nm |
| 使用寿命(Tu = +25 °C) | 100000 h |
| 激光等级(EN 60825-1) | 1 |
| 射束扩散 | < 2 mrad |
| 最大允许的外来光线 | 100000 Lux |
| 光斑直径 | 参见表 1 |
| 需要反射 | 否 |
| **电气数据** | |
| 供电电压 | 18...30 V DC |
| 电流消耗(Ub = 24 V) | < 35 mA |
| 切换频率 | 50 Hz* |
| 切换频率（最大） | 250 Hz* |
| 响应时间 | 15 ms * |
| 响应时间（最短） | 4,7 ms * |
| 温度偏差 | < 0,4 mm/K |
| 温度范围 | -40...55 °C |
| 切换输出端数量 | 2 |
| 切换输出端压降 | < 2,5 V |
| 切换输出端开关电流 | 100 mA |
| 抗短路 | 是 |
| 反极性保护 | 是 |
| 防过载 | 是 |
| 接口 | IO-Link V1.1 |
| IO-Link 传输速度 | COM3 |
| 防护等级 | III |
| FDA登录编号 | 2110079-001 |
| **机械数据** | |
| 设置方式 | 示教 |
| 外壳材料 | 不锈钢，V4A (1.4404/316L) |
| 透镜盖 | 塑料，PMMA |
| 防护等级 | IP68 |
| 防护等级 | IP69K |
| 连接方式 | 五芯电缆 |
| 电缆长度 (L) | 2 m |
| 符合FDA | 是 |
| **安全技术数据** | |
| MTTFd (EN ISO 13849-1) | 543,71 a |
| 许可 | Ecolab |
| | 兼容FDA |
| 供货范围 | 1 × 传感器 |
| | 1 × 调试说明 |
| PNP常开触点 | ● |
| IO-Link | ● |
| 加速度传感器 | ● |
| 适当的紧固技术编号 | 140 |

*取决于模式，见表 2

## 补充的产品

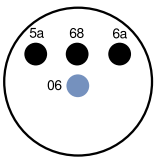
| |
|---|
| IO-Link 主站 |
| 软件 |



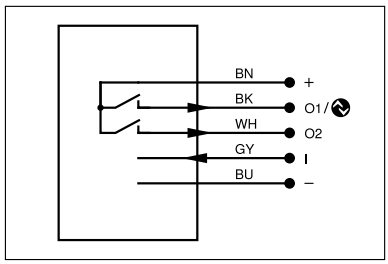

2 = 接收二极管
1 = 发送二极管
螺钉 M4 = 1 Nm
尺寸数据，单位mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## 操作面板

II6




06 = 示教键
5a =切换状态指示器 O1
68 = 电源 LED
6a =切换状态指示器 O2




- = 电源电压 0 V
+ = 电源电压 +
I/O1 = 输入端/输出端可编程/IO-Link
I/O2 = 输入端/输出端可编程
I3 = 输入端

| 模式 | 白色工作范围 | 灰色工作范围 | 黑色工作范围 | 开关量频率 | 响应时间 | 最大可重现性 | 线性偏差 | 信号弱时可以识别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 速度 | 0...10000 mm | 0...9000 mm | 0...7000 mm | 250 Hz | 4.7 ms | 5 mm | 15 mm | + |
| 精密（默认） | 0...10000 mm | 0...10000 mm | 0...8000 mm | 50 Hz | 15 ms | 3 mm | 10 mm | + + |
| 精密加强版 | 0...10000 mm | 0...10000 mm | 0...8000 mm | 25 Hz | 28.7 ms | 3 mm | 10 mm | + + + |

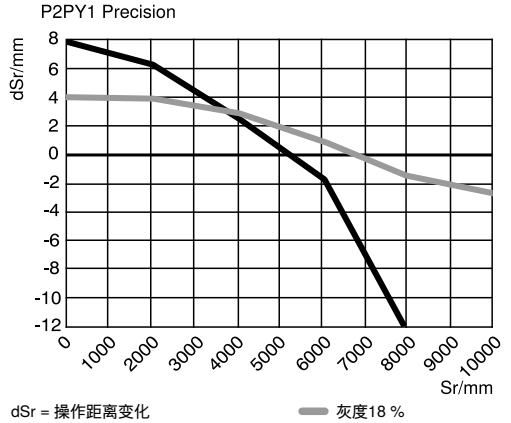
表 2

## 表1

| 工作距离 | 0 m | 5 m | 10 m |
|---|---|---|---|
| 光斑直径 | 5 mm | 10 mm | 15 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




dSr = 操作距离变化
Sr = 操作距离
灰度18 %
黑色6 %

保留技术更改的权利 V0-23.06.2026