漫反射传感器
带背景抑制功能

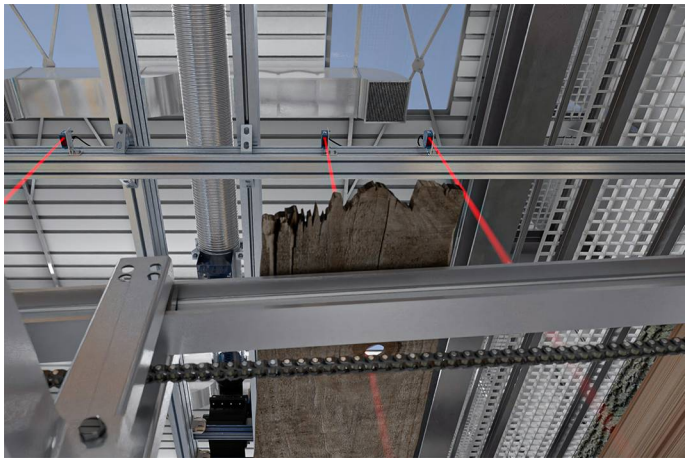
P1PH902

订货号

PNG smart

- **IO-Link 1.1**
- **发射光亮度的动态调节**
- **可以远距离识别物体**
- **物体为黑色和白色时操作距离偏差小**

带背景抑制功能的漫反射传感器采用红光根据光传播时间原理工作，用于识别任何背景前方的物体。
传感器的开关量距离通常相同，不受物体颜色、形状和表面的影响。发射光亮度可动态调整，确保在物体及背景特征发生变化时进行可靠切换。传感器适合在较大的探测范围内进行存在性检测，包括在环境光或脏污等干扰性环境条件下。IO-Link
接口可用于设置漫反射传感器（常闭触点/常开触点、开关量距离）以及输出切换状态。

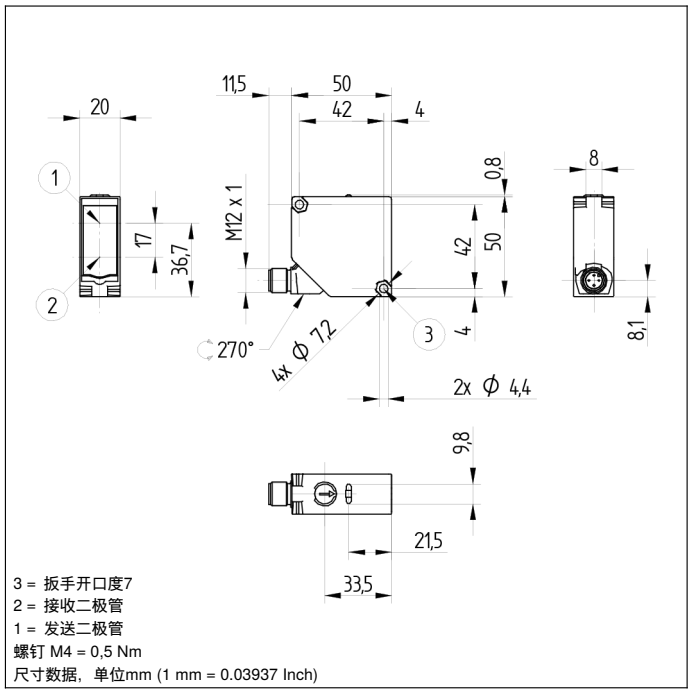


技术数据

光学数据	
探测范围	2500 mm
设置范围	200...2500 mm
切换滞后	< 5 %
光线类型	红光
使用寿命(Tu = +25 °C)	100000 h
最大允许的外来光线	40000 Lux
光斑直径	参见表
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)	< 25 mA
切换频率	200 Hz
切换频率（无干扰模式）	40 Hz
响应时间（无干扰模式）	13 ms
响应时间	2,5 ms
温度偏差	< 10 %
温度范围	-40...60 °C
切换输出端压降	< 2 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
可锁定	是
接口	IO-Link V1.1
防护等级	III
机械数据	
设置方式	电位计
外壳材料	ABS / PC 塑料
防护等级	IP67
防护等级	IP68
连接方式	M12 × 1；4针
透镜盖	塑料，PMMA
安全技术数据	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1119,45 a
供货范围	1 × 传感器
	1 × 紧固套件 Z1PE002
	1 × 调试说明
NPN常闭触点，常开触点(antivalent)	●
IO-Link	●
接线图编号	213
适当的连接技术编号	2
适当的紧固技术编号	380

补充的产品

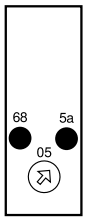
防护片



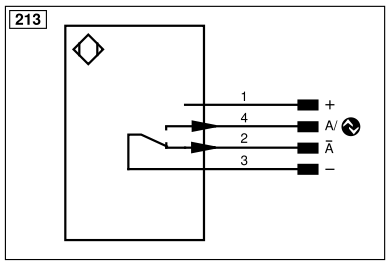
3 = 扳手开口度7
2 = 接收二极管
1 = 发送二极管
螺钉 M4 = 0,5 Nm
尺寸数据，单位mm (1 mm = 0.03937 Inch)

操作面板

A61



05 = 操作距离调整器
5a =切换状态指示器 O1
68 = 电源 LED



符号注解					
+	电源电压 +	PT	印刷板测量电阻	ENARS422	编码器 A/Ā (TTL)
–	电源电压 0 V	nc	未连接	ENBRS422	编码器 B/B̄ (TTL)
~	电源电压 (交流电压)	U	测试输入端	ENA	编码器 A
A	切换输出端常开触点 (NO)	Ū	测试输入端 反向	ENB	编码器 B
Ā	切换输出端常闭触点 (NC)	W	触发输入端	AMIN	数字输出端 MIN
V	污染/故障输出端 (NO)	W–	参考接地/触发输入端	AMAX	数字输出端 MAX
V̄	污染/故障输出端 (NC)	O	模拟输出端	AOK	数字输出端 OK
E	模拟或数字输入端	O–	参考接地/模拟输出端	SY In	同步 In
T	示教输入端	BZ	整组输出	SY OUT	同步 OUT
R	输入重置	AMV	电磁阀/电机输出端	OLT	光强度输出端
Z	时间延迟 (启用)	a	阀控制器输出端 +	M	维护
S	屏蔽	b	阀控制器输出端 0 V	rsv	预留
RxD	接收线接口	SY	同步	芯线按 DIN IEC 60757	
TxD	发送线接口	SY–	参考接地/同步	BK	黑色
RDY	准备就绪	E+	接收线	BN	棕色
GND	接地	S+	发送线	RD	红色
CL	节拍	⏚	接地	OG	橘黄色
E/A	输入端/输出端可以设定	SnR	操作距离缩小	YE	黄色
	IO-Link	Rx+/–	以太网接收线	GN	绿色
PoE	以太网电源	Tx+/–	以太网发送线	BU	蓝色
IN	安全输入端	Bus	总线接口 A(+)/B(–)	VT	紫色
OSSD	安全输出端	La	可关断的发送光	GY	灰色
Signal	信号输出端	Mag	电磁控制	WH	白色
BI_D+/–	以太网千兆双向。数据线 (A-D)	RES	操作输入端	PK	粉红色
ENO RS422	编码器 0 脉冲 0/0̄ (TTL) plus 0/0̄ (TTL)	EDM	接触监控	GNYE	黄绿色

表1

探测范围	250 mm	1200 mm	2500 mm
光斑直径	20 mm	35 mm	70 mm

探测范围

与漫反射值相关。典型最大开关量距离偏差 dSr = ± 0.06 m

白色 (90%)	2,5 m	黑色 (6%)	1,2 m
灰度 (18%)	2 m		

保留技术更改的权利