

L 7.5 mm 超薄型光电传感器

BPS Series

使用说明书

<p>TCD210051AB</p>	<p>Autonics</p>
--------------------	------------------------

非常感谢您购买Autonics产品。

使用前请务必熟知使用说明书和产品手册的内容。

为了您的安全，请务必遵守安全注意事项中的注意事项。

请务必遵守说明书，产品手册，奥托尼克斯网页等的注意事项。

请妥善保管，便于查找。

本说明书所记载规格，外形尺寸等因产品改进而变更或停产时，恕不另行通知。

最新信息请在奥托尼克斯网站进行确认。

安全注意事项

安全注意事项

- ‘安全注意事项’是为了安全正确地使用该产品，以防止危险事故的发生，请遵守以下内容。
- ▲特殊条件下可能会发生意外或危险。

警告

如违反此项，可能导致严重伤害或伤亡。

- 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。**
否则可能会引起人身伤亡,财产损失及火灾。
- 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性的环境下使用。**
否则有爆炸或火灾危险。
- 请勿任意改造产品。**
否则有火灾危险。
- 通电状态下请勿进行接线及检修作业。**
否则有火灾危险。
- 接线时, 请确认接线图后进行连接。**
否则有火灾危险。

注意

如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

- 请在额定规格范围内使用。**
否则有火灾及产品故障的危险。
- 清洁时请勿用水或有机溶剂，应用干毛巾擦拭。**
否则有火灾危险。

使用注意事项

- 使用时请遵守注意事项中的内容。否则可能会发生不可预料事故。
- 连接 DC Relay, 电磁阀等感性负载时，请使用二极管或变阻器以消除浪涌。
- 上电后请在 0.5 秒后使用本产品。
- 分开使用传感器和负载的电源时，请先施加传感器电源。
- 电源电压必须绝缘且限压限流或使用 Class 2, SELV 电源设备供电。
- 为防止浪涌及感性干扰，布线时请与高压线，动力线分开布线，且尽量缩短电线长度。
- 用 SMPS 供电时， F.G 端子需接地且 0V 和 F.G 端子间连接滤波电容。
- 与发生干扰的机器(直流转换器, 逆变器, 伺服电机等)一起使用时，务必将机器的 F.G. 端子接地。
- 本产品可以在以下环境条件下使用。
 - 室内(满足规格中的周围环境条件
 - 海拔 2,000 m 以下
 - 污染等级 3 (Pollution Degree 3)
 - 安装等级 II (Installation Category II)

产品构成

- 产品
- 使用说明书
- M3 螺丝 × 4, M3 螺母 × 4
- 平垫片 × 4

型号构成

仅作为参考用，实际产品不支持所有的组合。

有关支持型号，请在奥托尼克斯网站确认。

BPS	①	-	②	③	④	⑤	-	⑥
------------	----------	---	----------	----------	----------	----------	---	----------

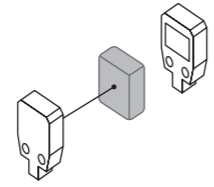
① 检测距离 3M: 3 m	⑤ 动作模式 无标识: Dark ON L: Light ON
② 检测方式 T: 对射型	
③ 电源电压 D: 12 ~ 24 VDC≒	⑥ 控制输出 无标识: NPN 集电极开路输出 P: PNP 集电极开路输出
④ 输出 T: 无接点 (晶体管)	

另售







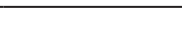
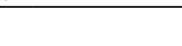




- 保护罩

安装注意事项

- 根据使用环境，场所及额定规格，请正确安装。
请考虑如下条件。
 - 安装环境及背景 (反射光) - 检测距离及检测物体
 - 检测物体的移动方向 - 传感器的特性曲线
- 邻近安装多台光电传感器时，因相互干扰，可能会发生误动作。
- 安装螺丝时，请用 0.39 N·m 以下的扭矩拧紧。
- 请勿用坚硬的物体施加冲击或用力弯曲电线引出部，否则可能会损伤防水功能。
- 请先测试传感器后再使用。根据检测物体的有无，确认指示灯是否正确动作。

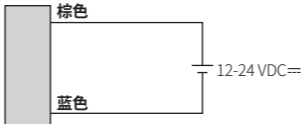
对射型

发光器 - 收光器· 面对面安装

动作时序图和指示灯

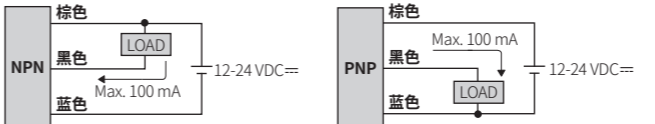
动作模式	Light ON	Dark ON
收光	入光 	入光 
遮光	遮光 	遮光 
动作指示灯 (红色)	ON 	ON 
	OFF 	OFF 
晶体管输出	ON 	ON 
	OFF 	OFF 

接线图

■ 发光器

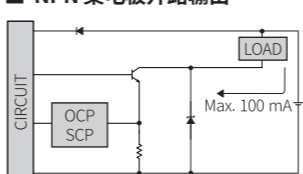


■ 收光器



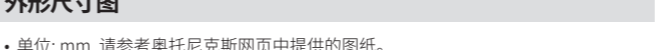
电路图

■ NPN 集电极开路输出



- OCp (over current protection, 过电流保护回路), SCP (short circuit protection, 短路保护回路)
- 当短接控制输出端子或施加电流超过额定电流时，将启动输出短路过流保护功能，不会输出正常的控制信号。

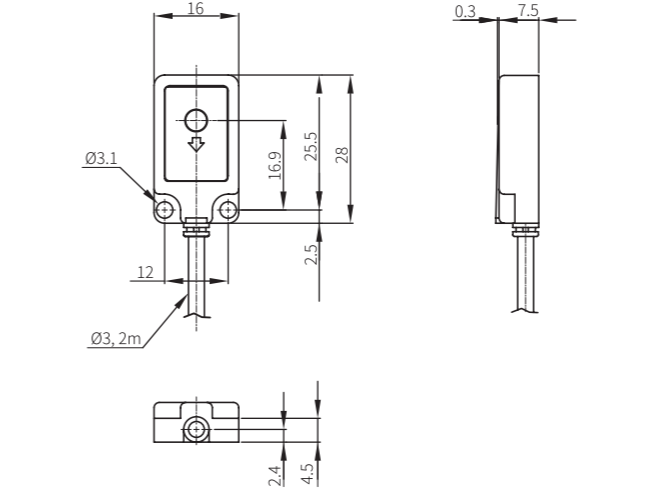
■ PNP 集电极开路输出



- OCp (over current protection, 过电流保护回路), SCP (short circuit protection, 短路保护回路)
- 当短接控制输出端子或施加电流超过额定电流时，将启动输出短路过流保护功能，不会输出正常的控制信号。

外形尺寸图

- 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。



规格

型号	BPS3M-TDT□-□
检测方式	对射型
检测距离	3 m
检测物体	不透明体
最小检测物体	≥ Ø 5 mm
响应时间	≤ 1 ms
使用光源	红外LED
光源波长	850 nm
动作模式	Light ON 模式 / Dark ON 模式
指示灯	发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)
认证	CE 标志 [R]
产品重量	≈ 66 g

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	发光器: ≤ 20mA, 收光器: ≤ 20mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	充电部和外壳间: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2 小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3 次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 65 °C, 存储时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 90%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 3 mm, 3芯(对射型发光器: 2芯), 2 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
材质	外壳: PC, 螺丝: SCM, 螺母: SCM

规格	<p>1. 检测距离: 3 m</p> <p>2. 检测物体: 不透明体</p> <p>3. 最小检测物体: ≥ Ø 5 mm</p> <p>4. 响应时间: ≤ 1 ms</p> <p>5. 使用光源: 红外LED</p> <p>6. 光源波长: 850 nm</p> <p>7. 动作模式: Light ON 模式 / Dark ON 模式</p> <p>8. 指示灯: 发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)</p> <p>9. 认证: CE 标志 [R]</p> <p>10. 产品重量: ≈ 66 g</p>
-----------	--

规格	<p>1. 检测距离: 3 m</p> <p>2. 检测物体: 不透明体</p> <p>3. 最小检测物体: ≥ Ø 5 mm</p> <p>4. 响应时间: ≤ 1 ms</p> <p>5. 使用光源: 红外LED</p> <p>6. 光源波长: 850 nm</p> <p>7. 动作模式: Light ON 模式 / Dark ON 模式</p> <p>8. 指示灯: 发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)</p> <p>9. 认证: CE 标志 [R]</p> <p>10. 产品重量: ≈ 66 g</p>
-----------	--

规格	<p>1. 检测距离: 3 m</p> <p>2. 检测物体: 不透明体</p> <p>3. 最小检测物体: ≥ Ø 5 mm</p> <p>4. 响应时间: ≤ 1 ms</p> <p>5. 使用光源: 红外LED</p> <p>6. 光源波长: 850 nm</p> <p>7. 动作模式: Light ON 模式 / Dark ON 模式</p> <p>8. 指示灯: 发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)</p> <p>9. 认证: CE 标志 [R]</p> <p>10. 产品重量: ≈ 66 g</p>
-----------	--

规格	<p>1. 检测距离: 3 m</p> <p>2. 检测物体: 不透明体</p> <p>3. 最小检测物体: ≥ Ø 5 mm</p> <p>4. 响应时间: ≤ 1 ms</p> <p>5. 使用光源: 红外LED</p> <p>6. 光源波长: 850 nm</p> <p>7. 动作模式: Light ON 模式 / Dark ON 模式</p> <p>8. 指示灯: 发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)</p> <p>9. 认证: CE 标志 [R]</p> <p>10. 产品重量: ≈ 66 g</p>
-----------	--

规格	<p>1. 检测距离: 3 m</p> <p>2. 检测物体: 不透明体</p> <p>3. 最小检测物体: ≥ Ø 5 mm</p> <p>4. 响应时间: ≤ 1 ms</p> <p>5. 使用光源: 红外LED</p> <p>6. 光源波长: 850 nm</p> <p>7. 动作模式: Light ON 模式 / Dark ON 模式</p> <p>8. 指示灯: 发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)</p> <p>9. 认证: CE 标志 [R]</p> <p>10. 产品重量: ≈ 66 g</p>
-----------	--

规格	<p>1. 检测距离: 3 m</p> <p>2. 检测物体: 不透明体</p> <p>3. 最小检测物体: ≥ Ø 5 mm</p> <p>4. 响应时间: ≤ 1 ms</p> <p>5. 使用光源: 红外LED</p> <p>6. 光源波长: 850 nm</p> <p>7. 动作模式: Light ON 模式 / Dark ON 模式</p> <p>8. 指示灯: 发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)</p> <p>9. 认证: CE 标志 [R]</p> <p>10. 产品重量: ≈ 66 g</p>
-----------	--

规格	<p>1. 检测距离: 3 m</p> <p>2. 检测物体: 不透明体</p> <p>3. 最小检测物体: ≥ Ø 5 mm</p> <p>4. 响应时间: ≤ 1 ms</p> <p>5. 使用光源: 红外LED</p> <p>6. 光源波长: 850 nm</p> <p>7. 动作模式: Light ON 模式 / Dark ON 模式</p> <p>8. 指示灯: 发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)</p> <p>9. 认证: CE 标志 [R]</p> <p>10. 产品重量: ≈ 66 g</p>
-----------	--

奥托尼克斯电子(嘉兴)有限公司
浙江省嘉兴市云海路301号
www.autonics.com | 客服热线：400-826-7709