

Autonics

PCB 检测用光电传感器

BJP SERIES

使用说明书



非常感谢您选择AUTONICS的产品
为了您的安全，请在使用前阅读以下内容

注意安全

※‘注意安全’ 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。

 注意

如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

警告

- 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, 安全装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。
否则可能会引起火灾, 人身伤亡或财产损失。
- 请勿任意改造产品。
否则有触电或火灾危险。
- 通电状态下请勿进行接线及检修作业。
否则有触电或火灾危险。
- 接线时, 请确认接线图后进行连接。
否则有火灾危险。

注意

- 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。
- 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, 盐性环境下使用。
否则有火灾或爆炸危险。

型号					
型号名	用途	检测距离	检测方式	使用电源	输出类型
BJP100-BDT	PCB检测用	100mm	BGS 反射型	12~24VDC	NPN 集电极开路输出
BJP100-BDT-P					PNP 集电极开路输出

动作模式

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

※本说明书中所记载规格, 外形尺寸等因产品改进而变更或停产时, 恕不另行通知。

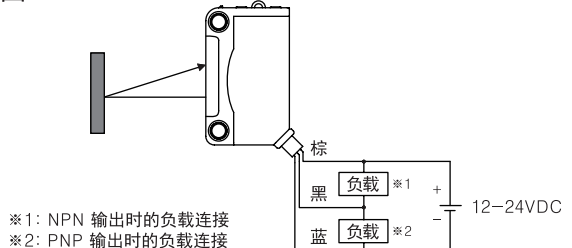
※请务必遵守使用说明书及技术说明(选型样本, 网页)中的注意事项。

规格

型号名	NPN 集电极开路输出 PNP 集电极开路输出	BJP100-BDT BJP100-BDT-P
检测方式	BGS 反射型	
检测距离 ^{※1}	10~100mm(距离设定 100mm 时)	
可设定距离 ^{※1}	20~100mm	
应差距离 ^{※1}	设定距离的 10% 以下	
检测物体	不透明体	
响应时间	1.5ms 以下	
电源电压	12~24VDC≒±10%(纹波 P-P: 10% 以下)	
消耗电流	30mA 以下	
使用光源	红色 LED(660nm)	
距离设定	电位器	
动作模式	由开关选择 Light ON/Dark ON	
控制输出	NPN 或 PNP 集电极开路输出 ・负载电压: 26.4VDC ≒ 以下・负载电流: 100mA 以下 ・残留电压 - NPN: 1VDC ≒ 以下, PNP: 2VDC 以下	
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路	
指示灯	动作指示灯: 红色 LED, 稳定指示灯: 绿色 LED	
连接方式	电线引出型	
绝缘阻抗	20MΩ 以上(500VDC 兆欧)	
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰(脉宽 1μs) ±240V	
耐电压	1,000VAC 50/60Hz 1分钟	
耐振动	10~55Hz(周期 1分钟) 振幅 1.5mm X, Y, Z 各方向 2小时	
抗冲击	500m/s ² (约 50G) X, Y, Z 各方向 3次	
周围环境	使用周围照度	太阳光: 10,000lx 以下, 白炽灯: 3,000lx以下(收光面照度)
	使用周围温度	-25~55℃, 储存时: -40~70℃
	使用周围湿度	35~85%RH, 储存时: 35~85%RH
防护等级	IP65(IEC 规格)	
材质	外壳: PC+ABS, LED 显示部: PC, 检测部: PMMA	
电线规格	Ø3.5mm, 3芯, 2m (AWG24, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 40, 绝缘体外径: Ø1mm)	
附件	电位器调节起子, 支架 A, M3 BOLT 2个, M3 NUT 2个	
认证规格		
重量	约 105g (约 50g)	

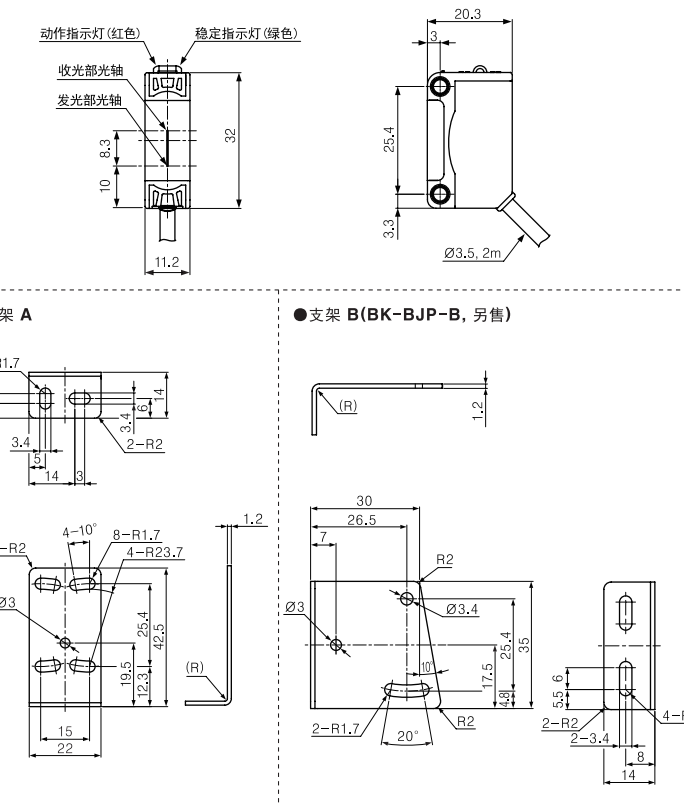
※1: 白色无光泽纸 100×100mm 时的检测距离。
※2: 重量包含外包装, 括号内为产品净重。
※光斑尺寸约为 30×3mm(宽×高, 距离 : 30mm)。
※周围环境中的温湿度条件为未结冰, 未结露状态。

连接图



※1: NPN 输出时的负载连接
※2: PNP 输出时的负载连接

外形尺寸图



(单位: mm)

● 支架 A

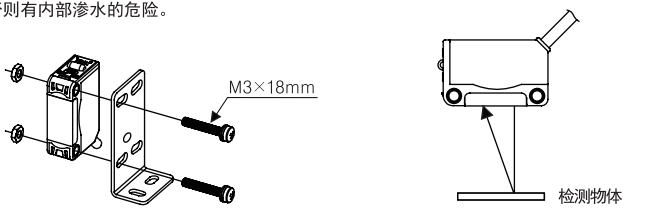
● 支架 B(BK-BJP-B, 另售)

安装及调整方法

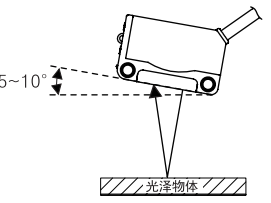
◎ 安装

●邻近使用3台以上时由于相互干扰可能会引起误动作。
产品安装时, 拧螺丝的扭矩保持在0.5N·m。

※安装传感器时, 请勿冲击或用力弯曲电线。
否则有内部渗水的危险。

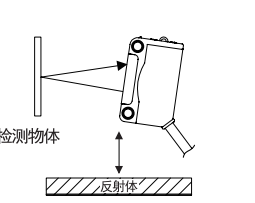
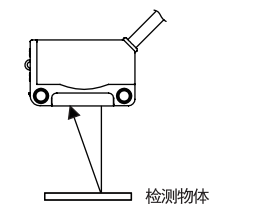


●若检测物为光泽表面, 请将传感器以 5~10° 的角度安装, 如下图所示。
并确认背景物体是否有影响。



●安装时, 请将传感器的检测面和检测物体平行安装。

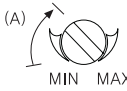
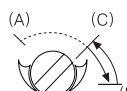
●如果传感器下方存在反射表面, 则反射光可以从反射物体的表面反射。确保传感器向上倾斜, 如图所示, 或将传感器安装在远离反射表面的位置。

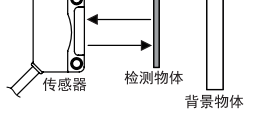


动作模式选择

入光动作 (Light ON)		将动作模式选择开关旋转至最右侧(L)侧即为 Light ON(入光动作)模式。
遮光动作 (Dark ON)		将动作模式选择开关旋转至最左侧(D)侧即为 Dark ON(遮光动作)模式。

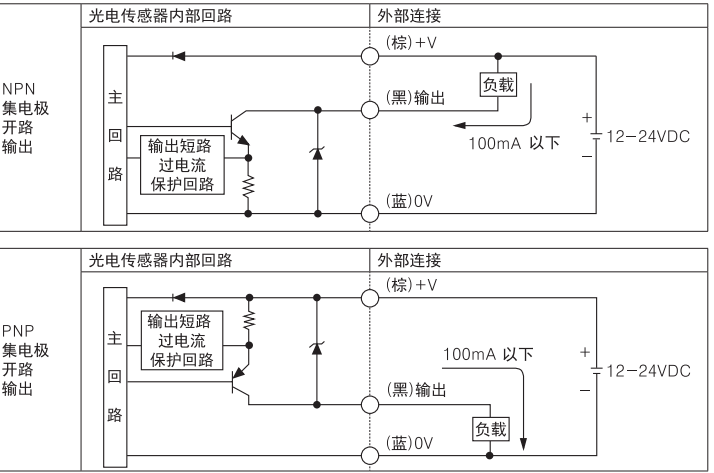
距离设定

顺序	距离设定电位器	内容
1		在"入光状态"下, 将灵敏度调节电位器由最小灵敏度位置(MIN)向右旋转, 确认动作指示灯亮的位置(A)。
2		在"遮光状态"下, 将灵敏度调节电位器继续向右旋转, 确认动作指示灯亮的位置(B), 然后向左旋转确认指示灯灭的位置(C)。 ※若电位器调到最大灵敏度位置(MAX), 动作指示灯仍不亮时, 最大灵敏度位置即为(C)。
3		将电位器位置调节到(A)和(C)的中间位置(最佳灵敏度)。稳定指示灯若不亮, 说明灵敏度设定余量小, 需重新确认检测方法。还有在检测物体有无状态下, 各确认稳定指示灯是否亮灯。

入光状态		遮光状态	
			

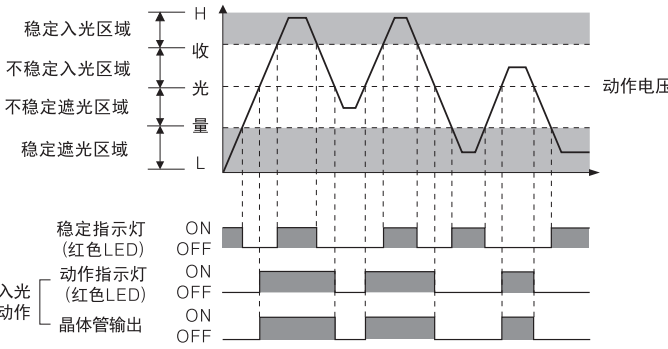
※设定灵敏度时, 使其在稳定入光范围内动作。设定稳定入光区域, 可降低环境因素(温度, 电压, 灰尘)的影响。
※使用动作模式开关及距离设定电位器时, 请勿用力过大, 否则容易损坏产品。

控制输出电路图



※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。

动作时序图



※‘动作指示灯’及‘晶体管输出’的波形为入光动作(Light ON)时的动作状态, 遮光动作(Dark ON)时, 动作状态相反。

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 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。
- 12~24VDC 型号的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, 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下使用。
 - ①室内(满足规格中的周围环境条件)
 - ②海拔 2,000m 以下
 - ③污染等级 3(Pollution Degree 3)
 - ④安装等级 II(Installation Category II)

主要产品

- 光电传感器
- 光纤传感器
- 门传感器
- 门侧面传感器
- 光幕
- 接近开关
- 压力传感器
- 旋转编码器
- 配线/配件
- 开关电源
- 控制用开关/灯/蜂鸣器
- I/O端子台/电缆
- 步进电机/驱动器/控制器
- 触摸屏
- 远程网络设备
- 激光打印系统(Fiber, CO2, Nd:YAG)
- 激光焊接/切割系统

- 温度控制器
- 温/湿度传感器
- SSR/功率控制器
- 计数器
- 计时器
- 电压/电流表
- 转速/线速/脉冲表
- 显示单元
- 传感器控制器

Autonics Corporation

http://www.autonics.com

奥托尼克斯电子(嘉兴)有限公司

浙江省嘉兴市云海路301号

电话: 0573-82161900

传真: 0573-82161917

客服热线: 800-857-3141

400-826-7709