



光电传感器 BEN 系列

使用说明书



非常感谢您选择RIJING的产品
为了您的安全, 请在使用前阅读以下内容

注意

※“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死亡。
- 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。
- 请在面板或 DIN rail 安装使用。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。
- 请勿任意改造产品。否则有火灾危险。

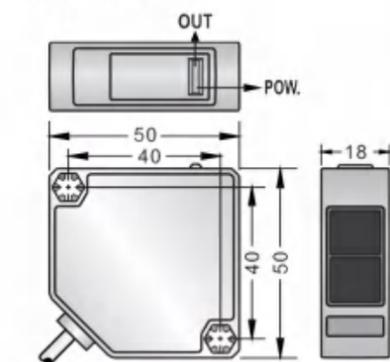
注意

- 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。

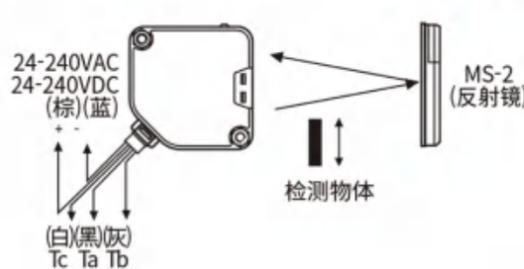
型号构成



外形尺寸图



连接



规格

| | | |
|-------|--|--|
| 型号 | BEN5M-MFR-RJ | |
| 检测方式 | 镜面反射型(标准型) | |
| 检测距离 | 0.1~5m | |
| 检测物体 | Φ60mm以上的不透明物体 | |
| 应差距离 | — | |
| 响应时间 | 20ms以下 | |
| 电源电压 | 24-240VAC±10% 50/60Hz / 24-240VDC±10% (纹波P-P: 10%以下) | |
| 消耗电流 | 4VA以下 | |
| 光源 | 红外线LED (850nm) | |
| 灵敏度调整 | 灵敏度可调 | |
| 动作模式 | 通过选择开关切换Light ON/Dark ON 模式 | |
| 控制输出 | 继电器输出(接点容量: 30VDC 3A阻性负载, 250VAC 3A阻性负载, 接点组成: 1c) | |
| 继电器寿命 | 机械: 5,000万次以上, 电气: 10万次以上 | |
| 光接收元件 | 内置收光IC | |
| 动作指示灯 | 动作指示灯: 红色, 稳定指示灯: 绿色(对射型发光器上的电源指示灯为红色) | |
| 绝缘阻抗 | 20MΩ以上(以500VDC为基准) | |
| 绝缘形式 | 双重绝缘强度或强化绝缘(标志: □, 测量输入和电源之间的介电强度: 1KV) | |
| 抗干扰 | 模拟方波发射器±1000V(脉冲宽度1μs)方波干扰 | |
| 耐电压 | 1,000VAC 50/60Hz持续1分钟 | |
| 振动 | 耐振动 | 10~55Hz(周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z方向各2小时 |
| | 误动作 | 10~55Hz(周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z方向各10分钟 |
| 冲击 | 耐冲击 | 500m/s ² (50G) X, Y, Z 方向3次 |
| | 误动作 | 100m/s ² (10G) X, Y, Z 方向3次 |
| 环境光照 | 太阳光: 11,000lx以下, 白炽灯: 3,000lx以下(收光面光照度) | |
| 环境温度 | 使用时: -20~65℃, 存储时: -25~70℃(未结冰状态) | |
| 环境湿度 | 使用及存储: 35~85%RH(未结露状态) | |
| 防护等级 | IP54 (IEC规格) | |
| 材质 | • 外壳, 外壳护盖: 耐热ABS • 镜头: PC(偏光滤镜PMMA) | |
| 连接线缆 | Φ6mm, 5P, 长度: 2m(对射型发光器: Φ5mm, 2P, 长度: 2m) (AWG22, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 60, 绝缘皮外径: Φ1.25mm) | |
| 附件 | 个别 | 反射镜 (MS-2) |
| | 共同 | 固定用托架, 螺栓/螺母, 灵敏度调节螺丝刀 |
| 重量 | 约208g | |

- (※1) 检测距离是以一般反射镜MS-2为标准, 如果使用MS-4也可以得到同样的检测结果。
另外根据传感器与反射镜之间的搭配, 在0.1m范围内也是可以检测到物体的。
- (※2) 规格表中的检测距离是在检测物为100×100mm的白色无光泽纸的条件下测得。
※以上重量未包含外包装。

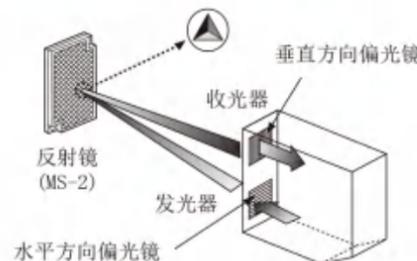
安装及调节方法

◎ 镜面反射型

- 将传感器和反射镜相对安装, 连接电源后调节光轴位置和灵敏度。
- 调节传感器的上·下·左·右位置, 使传感器指示灯变亮后固定。
- 可靠安装两者后, 并校对使其检测到目标。

◎ 镜面反射型(偏光镜面反射型)

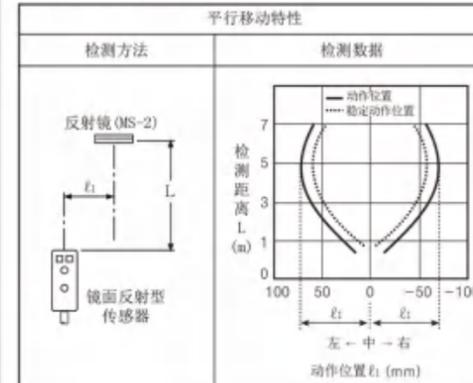
当发光器发出的光线通过偏光镜时, 它将被改变成水平横向的光并达到反射镜MS-2, 然后它又因反射镜改变成垂直的光并达到收光器的偏光镜。



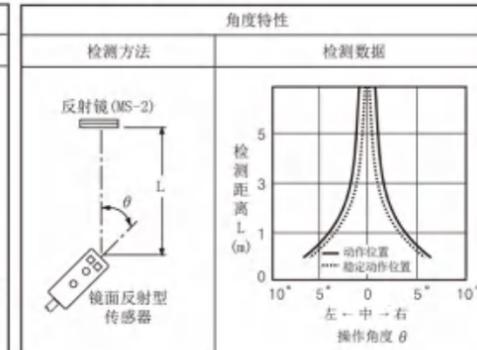
连接图

◎ 镜面反射型

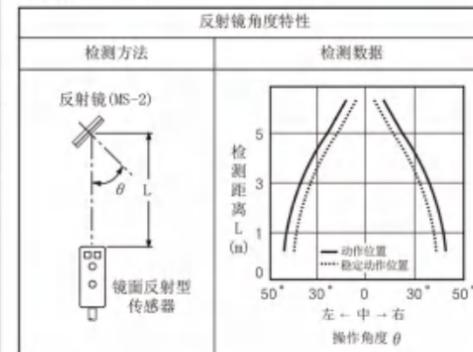
● BEN5M-MFR



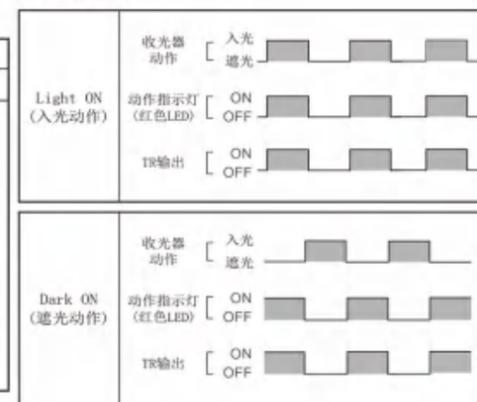
● BEN5M-MFR



● BEN5M-MFR

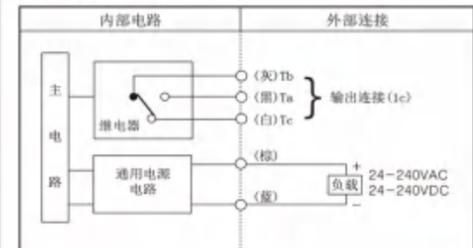


动作模式



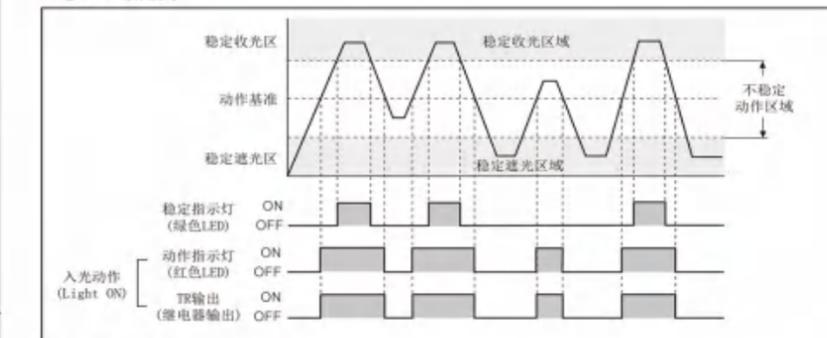
控制输出图

● 通用电源(继电器输出)



动作模式和时序图

● Light ON 动作模式



主要产品

- 感知类产品: 视觉传感器、接近传感器、光电传感器、区域传感器、安全光幕、压力传感器、旋转编码器、温度传感器、振动传感器、超声波传感器、光纤传感器
- 控制类产品: 温度控制器、计时计数器、面板表、可编程逻辑控制器、运动控制器、人机界面、数据记录仪、温湿度控制器
- 驱动类产品: 变频器、伺服电机、步进系统、永磁同步、同步磁阻
- 物联类产品: 工控机、网络设备、通讯单元系统软件
- 解决方案: 参阅官网

上海日进电气有限公司 <https://www.rijing.com/>

国内热线: +86-400-686-2626
官方邮箱: market@rijing.com
公司地址: 上海市静安区万荣路777号大宁音乐广场B座702室



扫码了解产品详情