

光电开关
BEL5M-MFR

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' 是为安全正确使用产品，预防事故及危险发生，请务必遵守
- ※ 注意安全中 '警告' 和 '注意' 两种意思如下
- 警告** 若不按说明操作会引发严重伤害
- 注意** 若不按说明操作会导致轻微伤害及产品损坏
- ※ 产品和使用说明书中的符号说明如下
- 注意** 特殊条件下会发生意外或危险

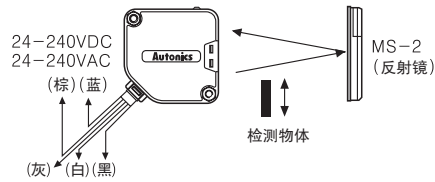
▲ 警告

- 用于对人身或财产上影响大的机器（如：核能控制、医疗器械、车辆、铁路、航空、燃烧装置、娱乐设施及安全装置等）时，需要安装双重保护装置，否则会引起火灾、人身伤害、财产上的重大损失
- 除本公司维修人员外严禁改造本产品，否则会引起触电和火灾

▲ 注意

- 严禁在室外使用本产品，否则会导致产品寿命或发生触电
- 严禁在有易燃易爆性气体的场所使用本产品，否则会发生火灾或爆炸
- 必须在规格范围内使用，否则会导致产品寿命
- 请在额定电压范围内使用，否则会导致产品损坏
- 请检查电源极性，是否有接错线，否则会导致产品损坏
- 在继电器接点部位的额定容量范围内使用负载，否则会导致绝缘不良、接点熔化、接触不良、继电器破损、火灾等
- 严禁在强烈震动或冲击场所使用，否则会导致产品损坏
- 严禁使用水、有机溶剂清洗本产品，否则会导致触电或火灾

■ 连接图

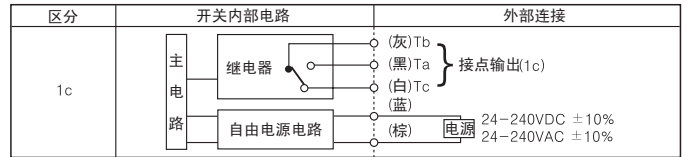


※ 本说明书的所记事项、外型尺寸等因产品改进而变更时，恕不另行通知

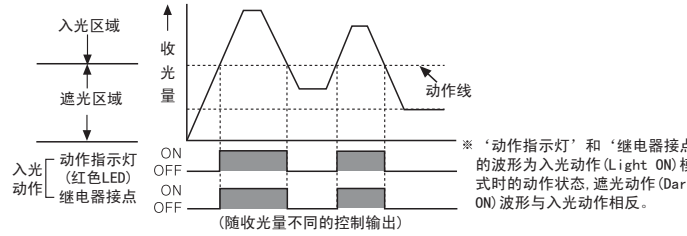
■ 规格

型 号 名	BEL5M-MFRD	BEL5M-MFRL
探 测 距 离	0.1~5m	
探 测 物 体	φ60mm以上不透明体	
应 答 速 度	25ms 以下	
电 源 电 压	24~240VAC ±10% 50/60Hz, 24~240VDC ±10% (纹波P-P:10% 以下)	
消 耗 功 率	21.6VAC 时 3VA, 21.6VDC 时 1.4W 以下 264VAC 时 8VA, 264VDC 时 2.6W 以下	
使 用 光 源	红外线发光二极管 (调制)	
动 作 模 式	Dark ON	Light ON
控制输出	接 点 构 成	继电器接点输出 1c
	接 点 容 量	30VDC 3A 阻性负载, 250VAC 3A 阻性负载
	继电器寿命	机械寿命: 5000 万次以上, 电气寿命: 10 万次以上
收 光 元 件	光电TR	
指 示 灯	动作指示灯 (红色 LED)	
连 接 方 式	配线连接	
绝 缘 阻 抗	20MΩ 以上 (500VDC 兆欧基准)	
产 品 标 准	GB/T 14048.10-2008	
抗 干 扰	±1000V 由于干扰模拟器产生干扰波干扰 (脉宽: 1μs)	
耐 电 压	1,500VAC 50/60Hz 1 分钟	
振 动	耐 振 动	10 ~ 55Hz (周期1分钟) 振幅: 1.5mm X, Y, Z 各方向 2 小时
	误 动 作	10 ~ 55Hz (周期1分钟) 振幅: 1.5mm X, Y, Z 各方向 10 分钟
冲 击	抗 冲 击	500m/s ² (50G) X, Y, Z 各方向 3 次
	误 动 作	100m/s ² (10G) X, Y, Z 各方向 3 次
使 用 环 境 照 度	太阳光: 11,000lx 以下, 白炽灯: 3,000lx 以下 (收光面照度)	
使 用 环 境 温 度	-20 ~ +55℃ (未结冰状态), 储存: -25 ~ +70℃	
使 用 环 境 湿 度	35 ~ 85%RH, 储存: 35 ~ 85%RH	
防 护 等 级	IP54 (IEC 标准)	
材 质	外壳, 外壳盖子: 耐热 ABS、透镜: PC	
配 线 式 样	φ6.0mm, 5P, 长度: 2m	
额 定 冲 击 耐 受 电 压	1000V	
开 关 元 件 功 能	AC-12, DC-12	
污 染 等 级	3级	
增 益 比	≥2	
附 件	固定托架, 螺栓, 螺母	
重 量	约 136g (不含包装盒)	

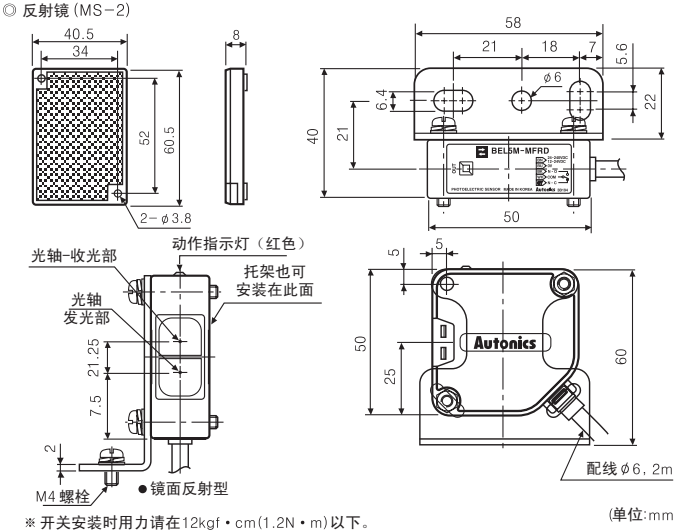
■ 控制输出电路



■ 动作模式



■ 外型尺寸图

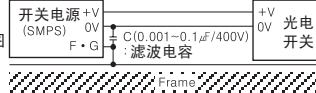


■ 设置和调节方法

- 镜面反射型
- 1. 将镜面反射型光电开关和反射镜 (MS-2) 面对面放置，再接通电源。
- 2. 然后，左右微调，旋转反射镜及开关，使动作指示灯动作，确认范围并将其设置在中间位置。
- 3. 上下方向也按上述方法调整。
- 4. 调节完后，将探测物置于光轴上，产品动作稳定后，固定探测物。
- ※ 2个以上光电开关并排使用时，相互间应保持30cm以上的距离。
- ※ 检测物体较白色无光泽纸的反射率高时，若检测物体和光电开关的间距较近，从检测物体直接反射的光会引起误动作，可将检测物体和光电开关的间距设置远些或将探测物体的表面与光电开关光轴成 30°~45° 的倾角。（近距离检测反射率高的检测物体时，请使用偏光滤片内置型光电开关）

■ 注意事项

- 避免强光（太阳光，聚光灯）直接入射光电开关的方向角以内，可用遮光板，支撑板遮挡。
- 光电开关在荧光灯下使用时，可能会产生误动作，请用遮光板遮挡。
- 近距离使用2组以上的光电开关时，不同发光器的影响会引发干扰，此时应调换发光器和收光器的位置以避免干扰。
- 光电开关完全紧贴底面安装时，一定量的反射光入光会引起误动作，请自底面起预留适当高度安装。
- 光电开关的配线和高电压线、动力线一起铺设时会引发误动作和故障，请用另外的配线单独铺设。
- 请避开在灰尘、强腐蚀的场所使用以免引发误动作。
- 输出端连接继电器等感性负载时，请使用二极管或变阻器等消除浪涌。
- 若配线的长度过长，浪涌等会使光电开关产生误动作，请尽量减短配线长度。
- 光电开关的透镜面有异物等污染时用于干抹布轻轻擦拭，严禁用有机溶剂清洗。
- 使用 Switching Power Supply 装置供电时，如下图 Frame Ground (F·G) 端子接地，0V 和 G 端子之间连接滤波电容以消除干扰。



■ 主要产品

- 接近开关
- 区域传感器
- 门传感器/门侧面传感器
- 压力传感器
- 旋转编码器
- 计数器
- 计时器
- 温度控制器
- 温/湿度传感器
- 功率控制器
- 面板表
- 线速/转速/脉冲表
- 显示单元
- 传感器控制器
- 开关电源
- 触摸屏
- 5相步进电机 & 驱动器 & 控制器
- 激光打印系统 (CO₂, Nd:YAG)
- 光电开关
- 光纤传感器
- 光纤传感器
- 旋转编码器
- 计时器
- 温度传感器
- 功率表
- 线速/转速/脉冲表
- 显示单元
- 传感器控制器
- 开关电源
- 触摸屏
- 5相步进电机 & 驱动器 & 控制器
- 激光打印系统 (CO₂, Nd:YAG)

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

■ 本社:
韩国庆南梁山龙堂洞41-5号
■ 奥托尼克斯电子(嘉兴)有限公司
地址: 嘉兴市云海路301号
TEL: 0573-82181900 FAX: 0573-82181917
■ 上海分公司
地址: 上海市闵行区合川路3089号鑫都商务大厦8座B座4楼A室
TEL: 021-54225969 FAX: 021-54225961
■ 北京分公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路甲2号佳境天城B座701室
TEL: 010-51651238 FAX: 010-84721045
■ 广州分公司
地址: 广州市天河区河北路601号华标广场A座1006室
TEL: 020-38473317 FAX: 020-38473327
■ 成都办事处
地址: 成都市锦江区大业路6号财富中心座 1010-101
TEL: 028-86700848 FAX: 028-86700848