

微型光电传感器
PM2系列

MCK-PM2 No.0099-41V

非常感谢您使用Panasonic产品。

请仔细，完整地阅读此使用说明书以便正确，合理地使用此产品。
使用之前，请把此使用说明书放在随手可得之处以便快速查找。

- 请勿将本产品作为人体保护用的检测装置。
- 若进行以人体保护为目的检测，请使用符合OSHA、ANSI及IEC等各国人体保护用相关法律及规格的产品。

1 规格

项目	型号	连接器型 电 缆 型	顶端检测ON		正面检测ON		L型（顶端检测ON）	
			PM2-LH10	PM2-LH10B	PM2-LF10	PM2-LF10B	PM2-LL10	PM2-LL10B
检测距离			PM2-LH10-C1	PM2-LH10B-C1	PM2-LF10-C1	PM2-LF10B-C1	PM2-LL10-C1	PM2-LL10B-C1
电 源 电 压			2.5mm ~ 8mm（中心5mm） 15mm×15mm白色无光泽纸（注1）					
消耗电流			5V ~ 24V DC±10% 脉动P-P5%以下					
输出			平均值：25mA以下、峰值：80mA以下					
			NPN开路集电极晶体管 ·最大流入电流：100mA ·外加电压：30V DC以下（输出和0V之间） ·剩余电压：1V以下（流入电流为100mA时）、0.4V以下（流入电流为16mA时）					
输出工作			入光时ON	非入光时ON	入光时ON	非入光时ON	入光时ON	非入光时ON
过电流保护			装 备					
反应时间			0.8ms以下					
周围温度			-10℃ ~ +55℃（注意不可结露、结冰），存储：-25℃ ~ +80℃					
周围湿度			45% ~ 85%RH，存储：45% ~ 85%RH					
电 缆			0.2mm ² 3芯橡皮绝缘软电缆，长1m（仅限于电缆型）（注2）					
材 质			外壳：聚碳酸酯、端子部分（仅限于连接器型）：HSM（镀银）、电缆固定部分（仅限于电缆型）：PBT					

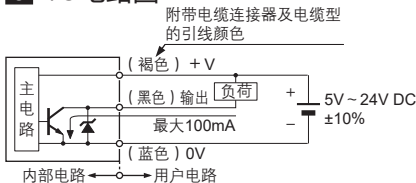
（注1）根据产品不同，用于白色无光泽纸的检测距离可达到最大12.5mm。请注意（检测距离）。

（注2）电缆不可延长。

2 注意事项

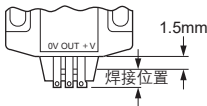
- 传感器不备有反向极性保护电路及输出短路保护电路。错误接线会引起故障，因此请先确认端子配置、电缆接线及电源电压范围再进行正确接线。
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 请确认电源电压的变化不超出额定范围。
- 如果电源是由通用开关调节器提供，请确保电源机架接地端子(F.G.)接地。
- 电源接通后的短时间(50ms)内，请勿使用。
- 请勿将电线与高压线或电源线并行接线或在同一管线内运行线路，这可能会由于感应而引起误动作。
- 使用0.3mm²以上电缆时连接器型的接线长应在2m以下。若接线延长至2m以上，请在+V和0V端子之间，连接10μF左右的电容器。另外，电缆型的电缆不可延长。
- 请勿在有过度水蒸气、灰尘等的场所使用本产品。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液、如稀释剂等直接接触。
- 在有些种类的快速启动灯或高频照明设备的荧光灯及阳光下而影响检测性能，请注意不要使其直接受光。
- 有些材质的传感器，若检测物体的背景有反射物（传送带等），检测将受到影响，因此请充分远离反射物再使用。

3 I/O电路图



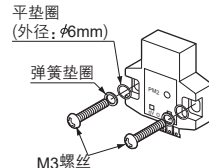
4 焊接（仅限于连接器型）

- 直接焊接到端子时，请严格遵守下列条件。
焊接温度：260℃以下
焊接时间：10秒以下
焊接位置：离端子根部1.5mm以上的地方



5 安装

- 用螺丝固定传感器时，请使用M3螺丝，且紧固扭矩应为0.49 N·m以下。另外，请使用小型圆形（φ6mm）平垫圈。



6 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
实装基板	×	○	○	○	○	○
外装部件(※)	○	○	○	○	○	○
包装配件	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

（※）：外装部件包括外廓壳体、标牌类、光学系零件、电缆、连接器、配线用螺丝、端子、安装支架等零件。

< 批号含义 >

GL1N(2016年12月生产)

L月[A(1月)、B(2月)、C(3月)……L(12月)]

— 西历[A('10年)、B('11年)、C('12年)……J('19年)]

— 0['20年)、1('21年)、2('22年)……9('29年)]

] 每10年英文和数字更换



制造商：松下机电株式会社

地址：日本大阪府门真市大字门真1006番地

<https://industry.panasonic.com>

进口商：松下电器机电(中国)有限公司

中国(上海)自由贸易试验区马吉路88号7,8号楼二层全部位

有关联系方式及销售网络，请参阅本公司网站。

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

2024年4月发行

日本印刷

마이크로 포토 센서 PM2 시리즈

Panasonic 제품을 구매해주셔서 감사합니다.
사용하기 전에 본 취급 설명서를 자세히 읽고
올바르게 사용하십시오. 본 취급 설명서는 잘
보관해 두십시오.



- 본 제품은 인체보호용 검출장치로는 사용하지 마십시오.
- 인체보호를 목적으로 하는 검출을 위해서는 OSHA, ANSI 및 IEC 등 각국의 인체보호용에 관한 법률 및 규격에 적합한 제품을 사용하십시오.

1 주요 사양

형식명 항목	종류 커넥터식 케이블식	헤드 ON		플랫 ON		LE타입(헤드 ON)	
		PM2-LH10	PM2-LH10B	PM2-LF10	PM2-LF10B	PM2-LL10	PM2-LL10B
검출거리		PM2-LH10-C1	PM2-LH10B-C1	PM2-LF10-C1	PM2-LF10B-C1	PM2-LL10-C1	PM2-LL10B-C1
전원전압		2.5~8mm (중심5mm) 15×15mm 백색무광택지에서 (주1)					
소비전력		5~24V DC ±10% 리플P~P5% 이하					
출력		평균치: 25mA 이하, 최고치: 80mA 이하					
출력동작	과전류보호	NPN 트랜지스터 오픈 컬렉터					
		· 최대 유입전류: 100mA (주1) · 인가전압: 30V DC 이하 (출력 -0V 사이) · 잔류전압: 1V 이하 (유입전류 100mA에서), 0.4V 이하 (유입전류 16mA에서)					
응답시간		입광시 ON	비입광시 ON	입광시 ON	비입광시 ON	입광시 ON	비입광시 ON
사용주위온도		정비					
사용주위습도		0.8ms 이하					
케이블		-10~+55℃ (단, 결로 및 결빙되지 않도록 할 것), 보존시: -25~+80℃					
재질		45~85%RH, 보존시: 45~85%RH					
		0.2mm ² 3심 캡타이어 케이블 1m 부속 (케이블식만 해당) (주2)					
		케이스: 폴리카보네이트, 단자부 (커넥터식): HSM (Ag도금), 케이블 고정부 (케이블식만): PBT					

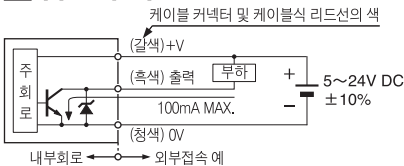
(주1): 제품에 따라서는 백색무광택지에서 최대 12.5mm 까지 검출하는 경우도 있으므로 주의하십시오.

(주2): 케이블연장은 되지 않습니다.

2 주의 사항

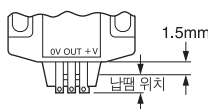
- 전원역접속 보호회로 및 출력단락 보호회로는 없습니다. 배선을 잘못하면 고장의 원인이 되기 때문에 단자배치, 케이블 배선 및 전원전압 범위를 확인한 후 올바르게 배선하도록 합니다.
- 배선작업은 반드시 전원을 끈 상태에서 실시합니다. 이하로 합니다.
- 전원입력은 정격을 넘지 않도록 전원변동을 확인합니다.
- 전원으로 시판 중인 스위칭 레귤레이터를 사용하게 될 경우에는 반드시 전원 프레임 그라운드(F.G.) 단자를 접지하십시오.
- 전원투입시 과도적인 상태 (50ms)를 피해서 사용합니다.
- 고압선이나 동력선과의 병행배선이나 동일배선관은 사용하지 마십시오. 유도에 의한 오작동의 원인이 됩니다.
- 커넥터식의 배선길이는 0.3mm² 이상의 케이블 2m 이하로 합니다. 2m 이상 연장할 경우에는 +V-0V 단 자 사이에 10μF 정도의 콘덴서를 설치합니다. 또, 케이블식은 케이블을 연장할 수 없습니다.
- 증기나 먼지 등이 많은 곳에서는 사용하지 마십시오.
- 시너 등 유기용제나 강한 산, 알칼리, 물, 기름, 유지가 직접 닿지 않도록 주의하십시오.
- 종류에 따라 다르지만, Rapid Start식이나 고주파점등식 형광등, 태양광선 등의 빛은 검출에 영향을 미칠 수 있기 때문에 직접 닿지 않도록 주의하십시오.
- 재질에 따라 다르지만, 검출물체의 배경에 반사를 (컨베어 등)이 있으면 검출에 영향을 주기 때문에 반사물로부터 충분히 떨어져서 사용하십시오.

3 입출력 회로도



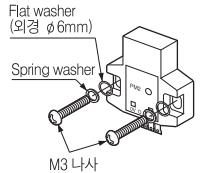
4 납땜 (커넥터식만 해당)

- 단자에 직접 땀질할 경우에는 다음의 조건을 엄수합니다.
- 납땜 온도: 260℃ 이하
납땜 시간: 10초 이하
납땜 위치: 단자로부터 1.5mm 이상 떨어진 곳



5 설치

- 본체를 나사로 고정할 경우에는 M3 나사를 사용하고, 체결토크는 0.49N·m 이하로 합니다. 또, Flat washer는 소형 원형 (φ6mm)을 사용합니다.



Panasonic Industry Co., Ltd.

1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8506, Japan
https://industry.panasonic.com

문의처 및 판매 네트워크는 당사 홈페이지를 참조하십시오.

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

2024년 4월

PRINTED IN JAPAN