

限定反射微型光电传感器

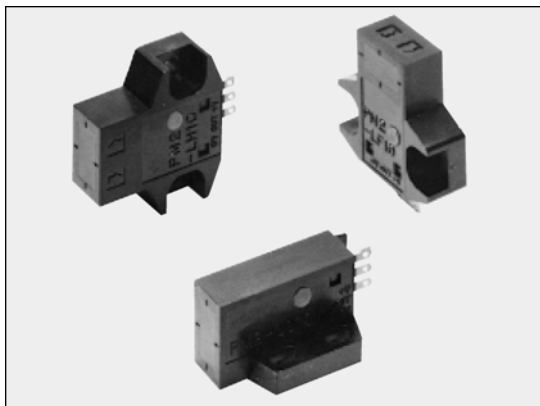
PM2 系列

限定反射型确保稳定检测



PM2 系列

限定反射微型光电传感器

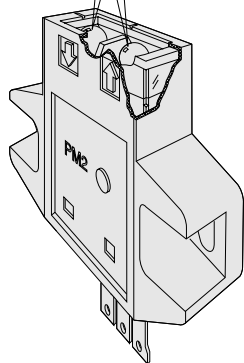
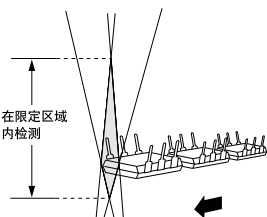


限定反射型 确保稳定检测



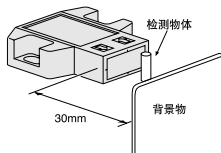
限定反射模式的稳定检测

因限定反射型是在限定范围内检测，所以具有稳定检测的特性。



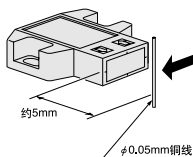
不受背景影响

若传感器置于30mm以内，即使是有光泽背景也不会影响检测性能。
(但是，光泽背景应表面平整，且正对传感器。球状或弯曲背景可能被检测到。)



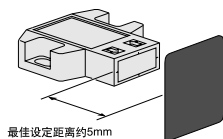
微小物体也能检测

φ0.05mm铜线可在5mm距离内被检测到。



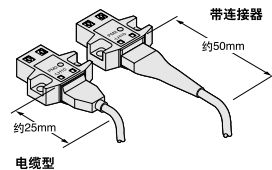
可检测到暗色物体

因传感器非常敏感，可检测到反射率低的暗色物体。



备有电缆型

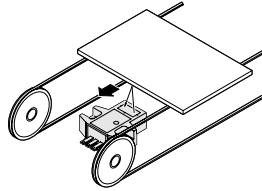
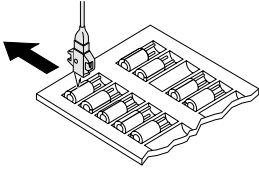
不需要繁琐的焊接，它可节省空间，提高可靠性。



用途

检测托盘内电容器

检测印刷电路板



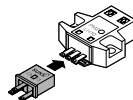
订购指南

种类	形状	检测距离	型号	输出	输出工作
连接器型	 顶端检测	 2.5~8mm (中心: 5mm)	PM2-LH10	NPN开路集电极 晶体管	入光时ON
			PM2-LH10B		非入光时ON
	 正面检测		PM2-LF10		入光时ON
			PM2-LF10B		非入光时ON
电缆型	 L型(顶端检测)	 2.5~8mm (中心: 5mm)	PM2-LL10	NPN开路集电极 晶体管	入光时ON
			PM2-LL10B		非入光时ON
	 顶端检测		PM2-LH10-C1		入光时ON
			PM2-LH10B-C1		非入光时ON
	 正面检测		PM2-LF10-C1		入光时ON
			PM2-LF10B-C1		非入光时ON
	 L型(顶端检测)		PM2-LL10-C1		入光时ON
			PM2-LL10B-C1		非入光时ON

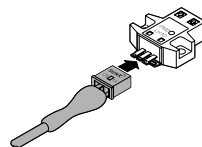
配件(另售)

品名	型号	说明
连接器	CN-13	插入式连接器
带电缆连接器	CN-13-C1	0.2mm ² 3芯橡皮电缆, 长1m
	CN-13-C3	0.2mm ² 3芯橡皮电缆, 长3m

连接器
• CN-13



带电缆连接器
• CN-13-C1
• CN-13-C3



PM2

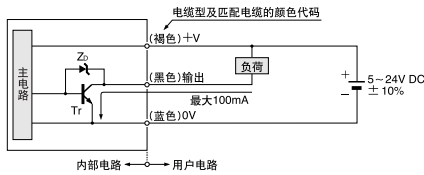
规格

项 目	种 类		连接器型			电缆型		
			顶端检测	正面检测	L型(顶端检测)	顶端检测	正面检测	L型(顶端检测)
	型号	入光时ON 非入光时ON	PM2-LH10 PM2-LH10B	PM2-LF10 PM2-LF10B	PM2-LL10 PM2-LL10B	PM2-LH10-C1 PM2-LH10B-C1	PM2-LF10-C1 PM2-LF10B-C1	PM2-LL10-C1 PM2-LL10B-C1
检测距离	2.5~8mm(中心:5mm)白色无光泽纸(15×15mm)(注1)							
最小检测物体	φ0.05mm铜线(设定距离:5mm)							
应差	使用白色无光泽纸(15×15mm)工作距离的20%以下							
重复精度(垂直于检测轴)	0.08mm以下(注2)							
电源电压	5~24V DC±10% 脉动P-P5%以下							
消耗电流	平均:25mA以下, 峰值:80mA以下							
输出	NPN开路集电极晶体管 <ul style="list-style-type: none"> • 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) 							
短路保护	装 备							
反应时间	0.8ms以下							
工作状态指示灯	红色LED(输出ON时亮起)							
环境性能	周围温度	-10~+55°C(注意不可结露、结冰), 存储: -25~+80°C						
	周围湿度	45~85%RH, 存储: 45~85%RH						
	周围照明度	太阳光: 受光面照明度11,000 lx, 白炽灯: 受光面照明度3,500 lx						
	耐振动	频率: 10~55Hz, 双振幅: 1.5mm, X、Y和Z各方向2小时						
耐冲击	加速度: 500m/s ² (约50G)X、Y和Z各方向3次							
投光二极体	红外线LED(调制式)							
材质	外壳: 聚碳酸酯, 端子部分: HSM(镀银)			外壳: 聚碳酸酯, 固定电缆部分: PBT				
电缆	—————			0.2mm ² 3芯橡皮电缆, 长1m(注3)				
电缆延长	0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至2m。 电缆若延长至2m以上, 10μF的电容必须连接在0V和+V端子之间。			—————				
重量	约4.5g		约4g		约25g			

注: 1) 白色无光泽纸的检测距离据产品的变化可延长至12.5mm。
 2) 重复精度是对设定距离5mm的白色无光泽纸(15×15mm)的值。
 3) 电缆不可延长。

I/O电路图和线路图

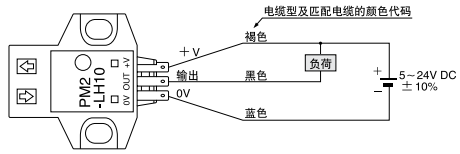
I/O电路图



注：因传感器不装备反向极性保护电路，请确保端子正确连接。

符号 ... Zd：电涌吸收齐纳二极管
Tr：NPN输出晶体管

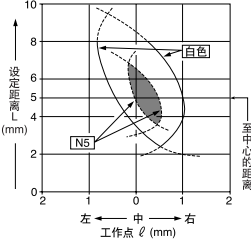
线路图



检测特性图(典型)

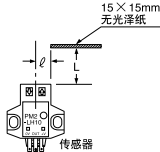
检测领域特性

• 水平(左和右)方向

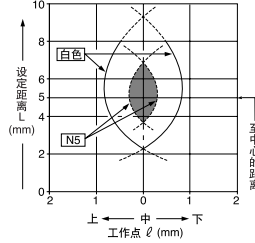


传感器可贴近安装。但是，如果传感器倾斜可能产生干扰。使用前请首先确定是否存在干扰。

水平方向

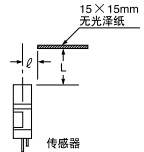


• 垂直(上和下)方向

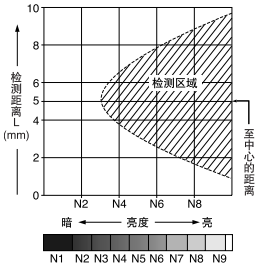


传感器可贴近安装。但是，如果传感器倾斜可能产生干扰。使用前请首先确定是否存在干扰。

垂直方向



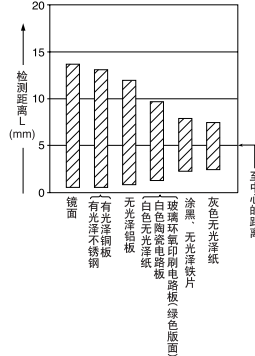
亮度和检测距离之间的相互关系



在左图中，检测区域由斜线表示。由于产品存在细微差别，灵敏度的设定要有足够的余量。

(左边所示的亮度与实际情况)有细微差异。

材质(15×15mm)和检测距离之间的相互关系



图中的柱形图表示不同材质的检测距离。但是根据产品不同检测距离会有变化。而且，若检测物体的背景有反射物(如传送带等)，这将会影响检测。请将它放到左图所示检测距离两倍以上位置。

PM2

使用指南

请参阅P.945~综合使用指南。

所有型号

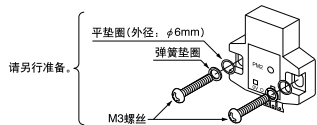


该产品为物体检测传感器，不具有保护生命、财产的功能，为防止事故，确保安全，请谨慎使用。

安装

• 用螺丝固定传感器时，请使用M3螺丝，紧固扭矩应为0.49N·m以内。

另外，使用小型圆形平垫圈。(φ6mm)

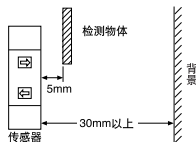


接线

- 因传感器不装备反向极性保护电路，请确保端子连接正确。
- 若传感器在嘈杂的环境中使用，请检测噪音的范围。另外，如果传感器附近有产生大量电涌的设备，例如发动机，螺旋线管或电磁阀，请在设备上连接一电涌吸收器。

设置

- 最佳设定距离(至中心的距离)是5mm。
- 传感器不受30mm以外的光泽背景的影响(正对时)。



(但是，光泽背景物应表面平整，且正对传感器。球状或弯曲背景可能被检测到。)

其他

- 电源接通后的短时间(50ms)内，请勿使用。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液，如稀释液等直接接触。

连接器型

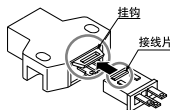
插上与拔去连接器注意事项



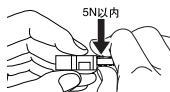
- 不要插上或拔去连接器10次以上。
- 切勿在连接器和传感器端子施加5N以上的压力。如果不按照上述注意事项工作会导致接触不良。

插上与拔去连接器的步骤

① 将连接器直接插入传感器直到连接器接线片被传感器挂钩锁住。



② 当拔出时，确保施加足够的力使连接器接线片可以从挂钩松开。然后将其拔下。



注意事项：确保插上与拔去连接器时握住连接器。插上与拔去连接器之前请勿握住端子或电缆。否则会造成接触不良。



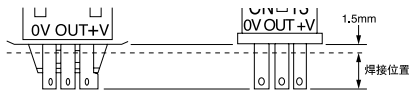
焊接(连接器CN-13和传感器)

- 在下列条件下焊接端子。

焊接温度	260°C以下
焊接时间	10秒以下
焊接位置	参见下图

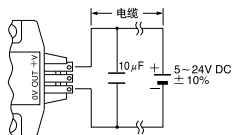
传感器

接线器



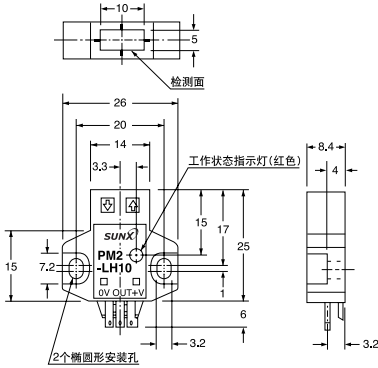
接线

- 0.3mm²以上电缆必须长2m以下，若电缆延长至2m以上，请在+V和0V端子之间，连接一个10μF的电容。

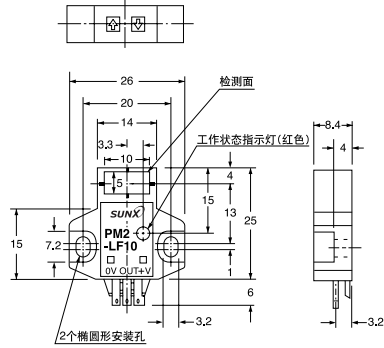


尺寸(单位: mm)

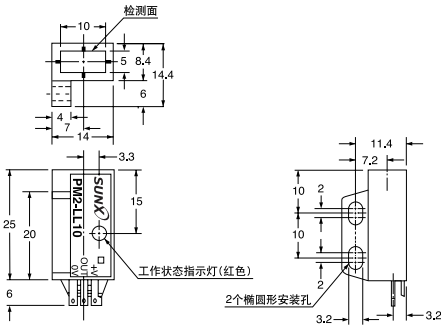
**PM2-LH10
PM2-LH10B** 传感器



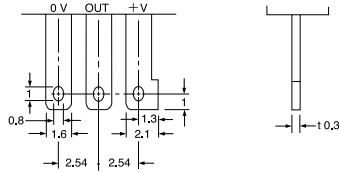
**PM2-LF10
PM2-LF10B** 传感器



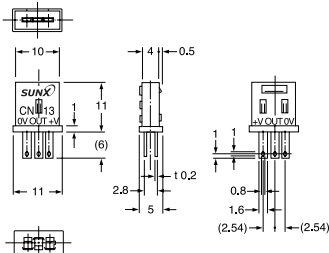
**PM2-LL10
PM2-LL10B** 传感器



※ 端子部分(连接器型)



CN-13 连接器(另售)



放大器内置

传感器安装架

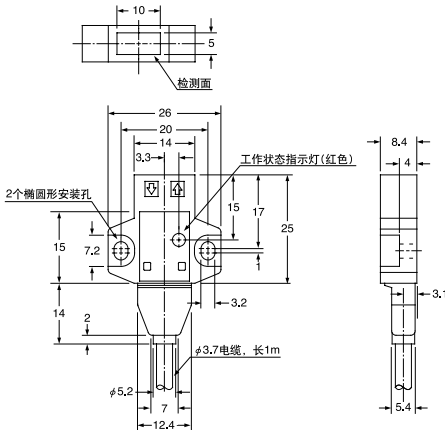
微型

电源内置

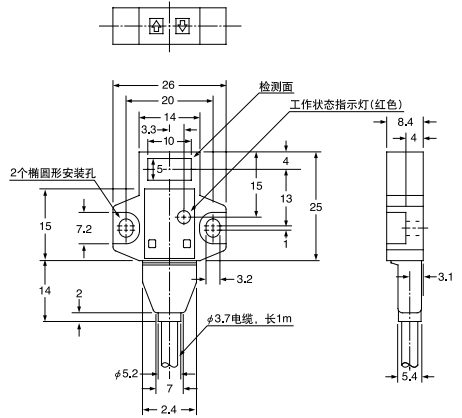
PM2

尺寸(单位: mm)

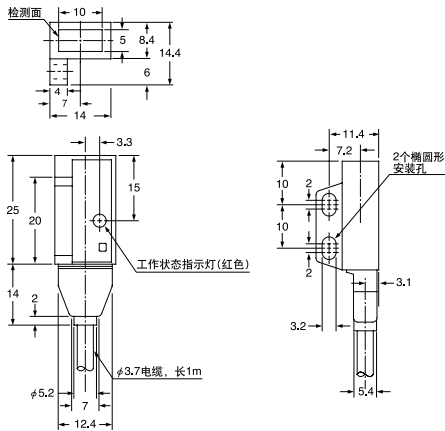
PM2-LH10-C1
PM2-LH10B-C1 传感器



PM2-LF10-C1
PM2-LF10B-C1 传感器



PM2-LL10-C1
PM2-LL10B-C1 传感器



SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品

SANPUM

深圳木村三浦科技有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com

深圳木村三浦科技有限公司

地址：香港荃灣大通白田壩街五至廿一號嘉力工業中心A做6樓10室



4008 824 824
WWW.SANPUM.COM