

PM-24 系列

订购时的注意事项
▶F-18传感器订购指南
▶P.445 ~用语解说
▶P.1531 ~一般注意事项
▶P.1534 ~韩国S标志
▶P.1582 ~

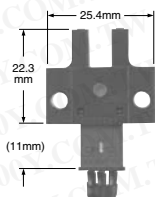
超小型、节省空间!!



超小型、节省空间

超小型规格，有助于装置的小型化和节省空间。

以往产品

超小型
PM-K24(-R)

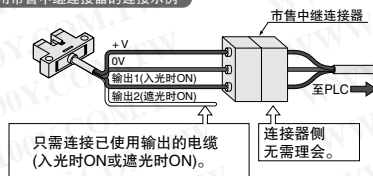
多种型号选择

备有5种形状及15种型号。
您可以从中选出满足您安装条件的型号。

装备有两个独立的输出

所有型号均装备有两个独立输出 - 入光时ON/遮光时ON，可根据使用场所的不同，应对不同输出要求。由于装备有两个独立的输出，不存在使用输入控制线控制输出方式的繁琐操作，也不用担心因断线而造成动作相反的事故，只要将所需输出方式相对应的线连接就可以了。

使用市售中继连接器的连接示例



注意：对不使用的输出线，请务必进行绝缘处理。

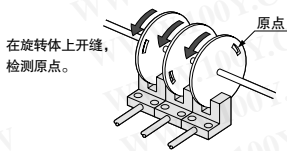
全球适用

符合欧洲EMC指定。并取得了UL认证。
PM-□24也取得了韩国S标志的认证。
也备有PNP输出型。可放心用在出口机器上。

胜特力材料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-34970699
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

应用示例

检测旋转体的原点



种类

种类	形状(mm)	检测距离	型号(注1)	输出	输出动作
超小型		5mm(固定)	PM-K24	NPN开路集电极晶体管	装备2种输出： 入光时ON/遮光时ON
			PM-K24P	PNP开路集电极晶体管	
			PM-K24-R	NPN开路集电极晶体管	
			PM-L24	NPN开路集电极晶体管	
			PM-L24P	PNP开路集电极晶体管	
			PM-L24-R	NPN开路集电极晶体管	
			PM-F24	NPN开路集电极晶体管	
			PM-F24P	PNP开路集电极晶体管	
			PM-F24-R	NPN开路集电极晶体管	
			PM-R24	NPN开路集电极晶体管	
			PM-R24P	PNP开路集电极晶体管	
			PM-R24-R	NPN开路集电极晶体管	
			PM-U24	NPN开路集电极晶体管	
			PM-U24P	PNP开路集电极晶体管	
			PM-U24-R	NPN开路集电极晶体管	

(注1): 型号末尾带有“-R”符号的机型属于耐弯曲电缆型。

3m电缆长度型

备有3m电缆长度型(标准: 1m)。(耐弯曲电缆型、PNP输出型除外)请在型号末尾加注“-C3”进行订购。

(例)PM-K24的3m电缆长度型为“PM-K24-C3”

配件(另售)

品名	型号	内容
安装螺丝组件	MS-M2	带垫圈的安装螺丝M2用于超小型传感器(一组50个)。带弹簧垫圈,可牢固固定。

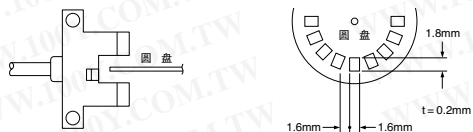
安装螺丝组件
·MS-M2

■规格

项目	种类		超小型	
	型 号	NPN输出 PNP输出	PM-□24 PM-□24P	耐弯曲电缆型 PM-□24-R
检测距离	5mm(固定)			
最小检测物体	0.8×1.8mm非透明体			
应差	0.05mm以下			
重复精度	0.03mm以下			
电源电压	5~24V DC±10% 脉动P-P10%以下			
消耗电流	15mA以下			
输出	〈NPN输出型〉 NPN开路集电极晶体管		〈PNP输出型〉 PNP开路集电极晶体管	
	<ul style="list-style-type: none"> ·最大流入电流: 50mA ·外加电压: 30V DC以下(输出和0V之间) ·剩余电压: 0.7V以下(流入电流为50mA时) 0.4V以下(流入电流为16mA时) 		<ul style="list-style-type: none"> ·最大源电流: 50mA ·外加电压: 30V DC以下(输出和+V之间) ·剩余电压: 0.7V以下(源电流为50mA时) 0.4V以下(源电流为16mA时) 	
输出动作	入光时ON/遮光时ON 装备2种输出			
反应时间	入光时: 20μs以下、遮光时: 100μs以下 (反应频率1kHz以上)(注2)			
工作状态指示灯	红色LED(入光时亮起)			
环境性能	使用环境温度(注3)(注4)	-25~+55℃(注意不可结露、结冰), 存储时: -30~+80℃		
	使用环境湿度	35~85%RH, 存储时: 35~85%RH		
	使用环境照明度	荧光灯光: 受光面照明度1,000 lx以下		
	耐电压	AC1,000V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间		
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 50MΩ以上, 基于DC250V的高阻表		
	耐振动	频率10~2,000Hz 双振幅1.5mm X,Y和Z方向各2小时		
耐冲击	加速度15,000m/s ² (约1,500G) X,Y和Z方向各3次			
投光元件	红外线LED(投光波峰波长: 940nm、非调制式)			
材质	外壳: PBT、狭缝透光罩: 聚碳酸酯			
电缆	0.09mm ² 4芯橡皮电缆 [PM-□24-R: 0.1mm ² 4芯耐弯曲, 耐油, 耐热型橡皮电缆(注5)], 长1m			
电缆延长	0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m			
重量	本体重量: 约10g			

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23℃。

(注2): 反应频率是指使下图中的圆盘旋转时的数值。



(注3): 如果在 +50℃ 以上的环境温度下使用, 请务必将传感器安装于金属体上。

(注4): 请注意, 当环境温度在 -10℃ 以下时, PM-□24-R 型电缆会失去伸缩性。

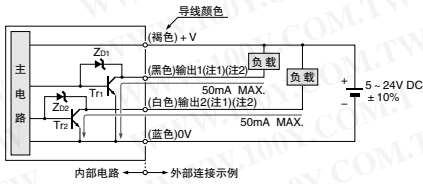
(注5): PM-□24-R 的电缆适用于移动机座上的耐弯曲电缆。当传感器安装在移动机座上时, 固定传感器电缆接点使得没有压力施加在上面。(PM-□24-R 以外不适用于安装在移动机座上。)

■输入、输出电路与连接

PM-□24 PM-□24-R

NPN输出型

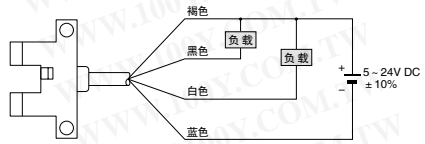
输入、输出电路图



(注1): 由于本产品中并未装备电源反向连接保护电路, 因此请切实进行连接。此外, 也未装备输出短路保护电路。请勿直接连接电源或容性负载。一旦配线错误, 将导致传感器损坏。
(注2): 对不使用的输出线, 请务必进行绝缘处理。

符号...ZD1、ZD2: 电涌吸收齐纳二极管
Tr1、Tr2: NPN输出晶体管

连接图



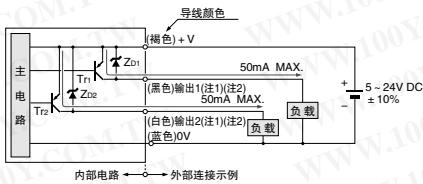
输出动作

	导线颜色	输出动作
输出1	黑色	入光时ON
输出2	白色	遮光时ON

PM-□24P

PNP输出型

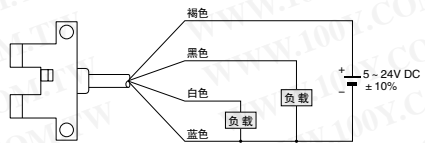
输入、输出电路图



(注1): 由于本产品中并未装备电源反向连接保护电路, 因此请切实进行连接。此外, 也未装备输出短路保护电路。请勿直接连接电源或容性负载。一旦配线错误, 将导致传感器损坏。
(注2): 对不使用的输出线, 请务必进行绝缘处理。

符号...ZD1、ZD2: 电涌吸收齐纳二极管
Tr1、Tr2: PNP输出晶体管

连接图

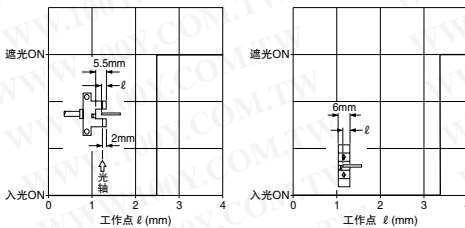


输出动作

	导线颜色	输出动作
输出1	黑色	入光时ON
输出2	白色	遮光时ON

■检测特性图(代表示例)

检测位置特性



■ 使用指南

一般注意事项请参阅P.1534 -。



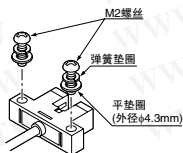
- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测，请使用符合 OSHA、ANSI 以及 IEC 等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。



由于本产品中并未装备电源反向连接保护电路，因此请勿实进行连接。此外，也未装备输出短路保护电路。请勿直接连接电源或容性负载。一旦配线错误，将导致传感器损坏。

安装

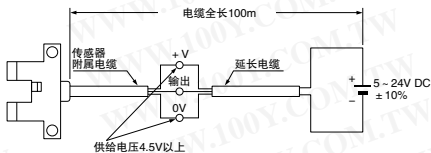
- 使用螺丝固定本体时，请使用 M2 规格螺丝，并将紧固扭矩控制在 $0.15\text{N} \cdot \text{m}$ 以下。
- 此外，请使用小型圆形 ($\phi 4.3\text{mm}$) 平垫圈。使用另售的安装螺丝组件 **MS-M2** 时，附带弹簧垫圈。



- 如果在 $+50^\circ\text{C}$ 以上的环境温度下使用，请务必将传感器安装于金属体上。

关于电缆延长

- 若使用截面积为 0.3mm^2 以上的电缆全长可延长至 100m，但延长电缆会造成电压降低，因此，请确保传感器的附属电缆一侧的供给电压处于额定范围内。

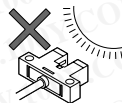


不过，当包括传感器附带电缆在内的电缆全长为下列数值时，则无需确认电压。

延长电缆导线横截面积	电缆全长
$0.08 - 0.1\text{mm}^2$	最长5m
0.2mm^2	最长10m
0.3mm^2	最长20m

其它

- 由于是设备内置型，因此在抗干扰光方面并未采取特别的措施。请注意不要使光束直射受光部。
- 使用时，请避开电源接通时的过渡状态 (50ms)。
- **PM-□24-R** 的电缆适用于移动机座上的耐弯曲电缆。当传感器安装在移动机座上时，固定传感器电缆接点使得没有压力施加在上面。(PM-□24-R 以外不适用于安装在移动机座上。)
- 请注意，当环境温度在 -10°C 以下时，**PM-□24-R** 型电缆会失去伸缩性。

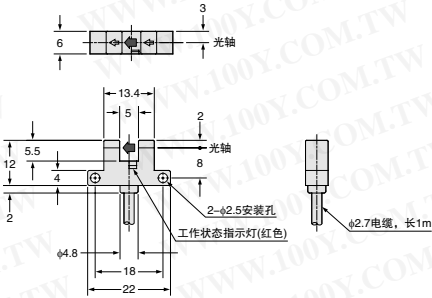


■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

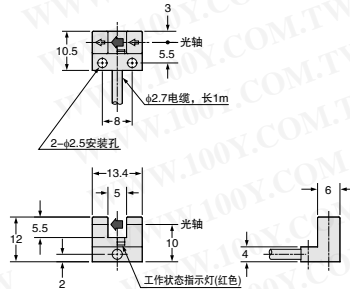
PM-K24(P) PM-K24-R

传感器



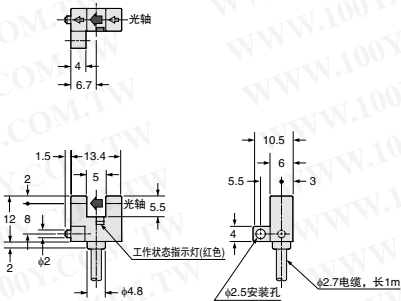
PM-L24(P) PM-L24-R

传感器



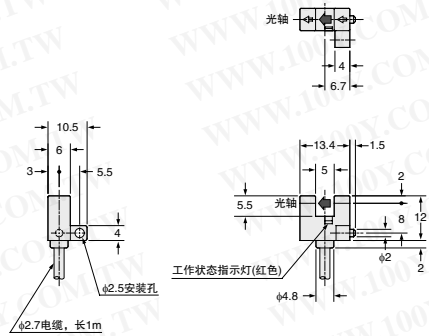
PM-F24(P) PM-F24-R

传感器



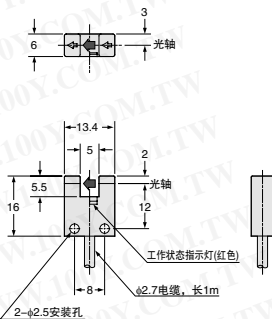
PM-R24(P) PM-R24-R

传感器



PM-U24(P) PM-U24-R

传感器



勝特力材料 866-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)