

NA1-PK5/5 系列

超薄型检选传感器



多部PNP输出



**25mm间距光幕，即使是
一只手也可检测到。**

请参阅P.419~光幕传感器。



EMC指定适用



Recognition认证

10mm厚：原有型号的1/2

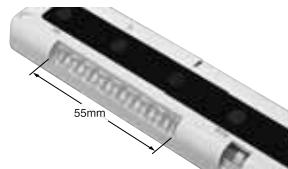
省空间，超薄设计不妨碍检选作业。



灵活定向电缆

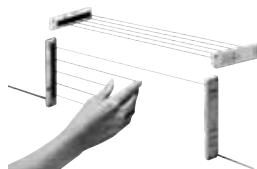
清晰可见的作业指示灯

投光器和受光器都装备有55mm宽的大型作业指示灯。此传感器用于检选非常理想。在NA1-PK5中，我们使用了8个橙色LED指示灯，大大提高了可见度。



可同时安装2组传感器

通过设定不同的频率，可以防止相互干扰。两组传感器并行安装可覆盖更广的检测区域。



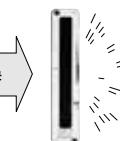
亮起模式可选

作业指示灯工作可选择为持续亮起或闪烁。

持续亮起

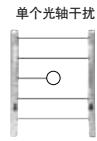


闪烁



可选的检测工作

两种不同的检测工作都可选择，以适应特别用途。传感器可选择一个以上光轴或只有两个以上光轴的干扰检测。



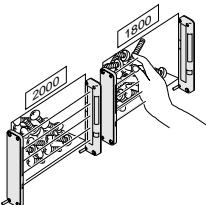
所有 $\phi 35\text{mm}$ 以上的不透明
体均可检测到。



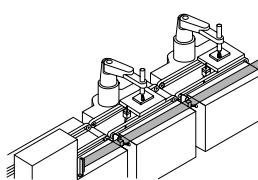
传感器可辨认手之类的大
物体，忽略细小物体。若
某个光轴受到细小物体的
干扰时仍有用。

用途

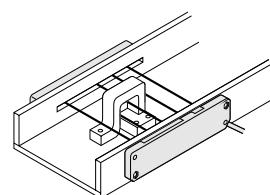
防止检选错误部件



装配线上的路径控制



有宽定位区域的检测部件



警告 勿将本产品用于个人安全保护。

订购指南

种类	形状	检测距离(注)	型号	输出
高指壳亮度灯作型 业	 检测高度100mm 光轴间距 5光轴 25mm	0.1~1.2m (当设定SHORT时为0.05~0.5m)	NA1-PK5	NPN开路集电极晶体管
		0.2~3m (当设定SHORT时为0.05~1m)	NA1-PK5-PN	PNP开路集电极晶体管
长检 测距 离型	 光轴间距 25mm	0.1~1.2m (当设定SHORT时为0.05~0.5m)	NA1-5	NPN开路集电极晶体管
		0.2~3m (当设定SHORT时为0.05~1m)	NA1-5-PN	PNP开路集电极晶体管

注: 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。NA1-PK5(-PN)可检测0.1m以内(当设定在SHORT时为0.05m)的物体。

NA1-5(-PN)可检测0.2m以内(当设定在SHORT时为0.05m)的物体。



5m电缆长度型, 中继连接器型

备有5m电缆长度型(标准: 2m)和中继连接器型(标准: 电缆型)。

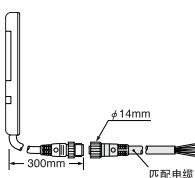
•型号表

种类	标准型	5m电缆长度型	中继连接器型(注)
高作示 亮业灯 度指型	NA1-PK5	——	NA1-PK5-J
	NA1-PK5-PN	——	NA1-PK5-PN-J
长距 检测型	NA1-5	NA1-5-C5	NA1-5-J
	NA1-5-PN	——	NA1-5-PN-J

注: 请另行订购中继连接器型的匹配电缆。

•匹配电缆(需2根电缆。)

型号	说明
CN-24-C2	4芯电缆, 长2m
CN-24-C5	4芯电缆, 长5m



配件(另售)

SF1-F
单个光轴输出NA2-N
薄型NA1-11
NA1-PK5/5NA1-PK3
检选

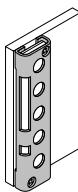
品名	型号	说明
传感器安装支架	MS-NA1-1	4个支架为1套 [附带4个带垫圈的M4螺丝(长15mm), 8个螺母, 4个挂钩, 4个垫片和8个带垫圈的M4螺丝(长18mm).] [MS-NA1-1不附带垫片。]
	MS-NA2-1	
传感器保护支架	MS-NA3	保护传感器机身。 2个银色支架为1套 [附带4个带垫圈的M4螺丝(长15mm)和4个螺母。]
	MS-NA3-BK	保护传感器机身 2个黑色支架为1套 [附带4个带垫圈的M4螺丝(长15mm)和4个螺母。]
狭缝透光罩	OS-NA1-5	狭缝透光罩限制投光或受光量。 (封条型, 10个为1套)
Y形连接器	SL-WY 每套5个	此连接器用于连接受光器和投光器电缆。

传感器保护支架

- MS-NA3
- MS-NA3-BK

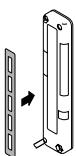


附带带垫圈的M4螺丝和螺母。



狭缝透光罩

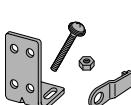
- OS-NA1-5



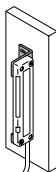
由于狭缝透光罩为封条型,
它可用来粘贴在检测表面。
请注意使用狭缝透光罩时
检测距离会缩短。
详情请与经销商联系。

传感器安装支架

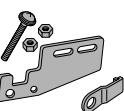
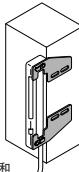
- MS-NA1-1



附带带垫圈的M4螺丝, 螺母和挂钩。

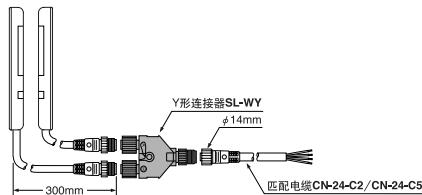


- MS-NA2-1

附带带垫圈的M4螺丝, 螺母, 挂钩和
垫片。

Y形连接器

- SL-WY



规格

项目 型号	NPN输出		PNP输出				
	高亮度作业指示灯型 NA1-PK5	长检测距离型 NA1-5	高亮度作业指示灯型 NA1-PK5-PN	长检测距离型 NA1-5-PN			
检测高度	100mm						
检测距离(注)	0.1~1.2m (当设定在SHORT时为0.05~0.5m)	0.2~3m (当设定在SHORT时为0.05~1m)	0.1~1.2m (当设定在SHORT时为0.05~0.5m)	0.2~3m (当设定在SHORT时为0.05~1m)			
光轴间距	25mm						
光轴数	5光轴						
检测物体	$\phi 35\text{mm}$ 以上的不透明体						
电源电压	12~24V DC $\pm 10\%$ 脉动P-P10%以下						
消耗电力(注2)	投光器: 0.5W以下, 受光器: 0.8W以下	投光器: 0.6W以下, 受光器: 0.9W以下					
输出	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)	PNP开路集电极晶体管 • 最大源电流: 100mA • 外加电压: 30V DC以下(输出和+V之间) • 剩余电压: 1V以下(源电流100mA时) 0.4V以下(源电流16mA时)					
输出工作	1个以上光轴遮光时ON或OFF / 2个以上光轴遮光时ON或OFF, 可由工作模式开关选择						
短路保护	装备						
反应时间	10ms以下(当使用防干扰功能时, 入光时: 30ms以下, 遮光时: 13ms以下)						
指示灯	投光器 电源指示灯: 绿色LED(电源ON时亮起) 作业指示灯: 橙色LED (作业指示灯输入低时亮起或闪烁, 由工作模式开关选择亮起形式)	电源指示灯: 绿色LED(电源ON时亮起) 作业指示灯: 橙色LED (作业指示灯输入高时亮起或闪烁, 由工作模式开关选择亮起形式)					
受光器	工作状态指示灯: 红色LED (1个以上光轴遮光时亮起, 当2个以上光轴在2光轴 抗干扰模式下遮光时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色LED (所有光轴稳定入光时亮起) 作业指示灯: 橙色LED (作业指示灯输入低时亮起或闪烁, 由工作模式开关选择亮起形式)	工作状态指示灯: 红色LED (1个以上光轴遮光时亮起, 当2个以上光轴在2光轴 抗干扰模式下遮光时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色LED (所有光轴稳定入光时亮起) 作业指示灯: 橙色LED (作业指示灯输入高时亮起或闪烁, 由工作模式开关选择亮起形式)					
防干扰功能	装备						
保护构造	IP62(EC)						
周围温度	-10~+55°C(注意不可结露、结冰), 存储: -20~+70°C						
周围湿度	35~85%RH, 存储: 35~85%RH						
环境性能	周围照明度 太阳光: 受光面照明度10,000 lx , 白炽灯: 受光面照明度3,000 lx						
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, 20M Ω 以上, 基于DC250V的高阻表						
耐振动	频率: 10~150Hz, 双振幅: 0.75mm, X, Y和Z各方向2小时						
耐冲击	加速度: 490m/s ² (约50G), X, Y和Z各方向3次						
投光二极体	红外线LED(同步扫描系统)						
材质	保护外壳: 耐热ABS, 透镜罩: 丙稀, 指示灯罩: 丙稀						
电缆	0.3mm ² 4芯(投光器, 3芯)防油橡皮电缆, 长2m						
电缆延长	0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m, 适用于投光器和受光器						
重量	投光器: 约80g 受光器: 约85g	投光器: 约70g 受光器: 约80g	投光器: 约80g 受光器: 约85g	投光器: 约70g 受光器: 约80g			

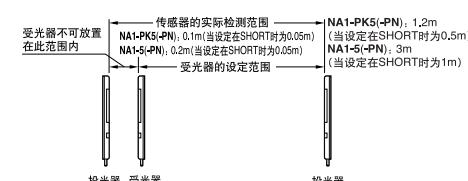
注: 1) 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。

NA1-PK5-PN)可检测0.1m以内(当设定在SHORT时为0.05m)的物体。NA1-5-PN)可检测0.2m以内(当设定在SHORT时为0.05m)的物体。

2) 根据以下公式获得消耗电流

$$\text{消耗电流} = \frac{\text{消耗电力}}{\text{电源电压}}$$

(例) 电源电压为12V时,
投光器的消耗电流为:
 $0.5W \div 12V = 0.042A = 42mA$

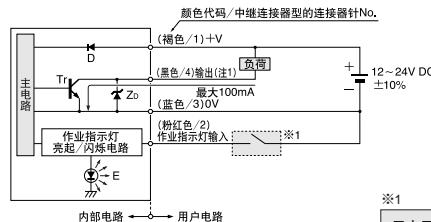


I/O电路图和线路图

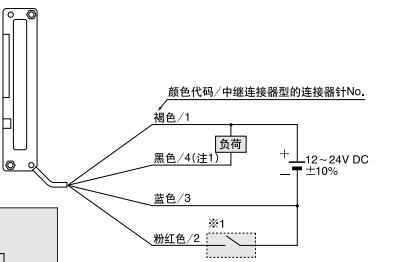
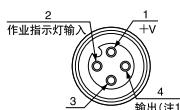
NA1-PK5
NA1-5

NPN输出型

I/O电路图



线路图

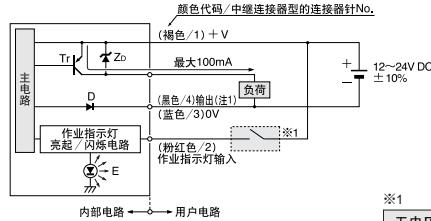
连接器针位置
(中继连接器型)

注：1) 投光器无需连接。
2) SL-WY Y形连接器(另售)的针排列与受光器相同。

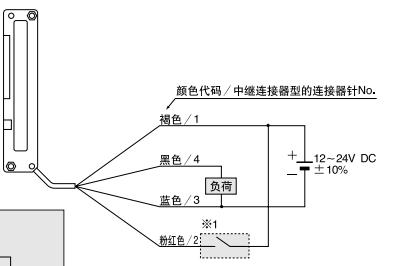
NA1-PK5-PN
NA1-5-PN

PNP输出型

I/O电路图



线路图

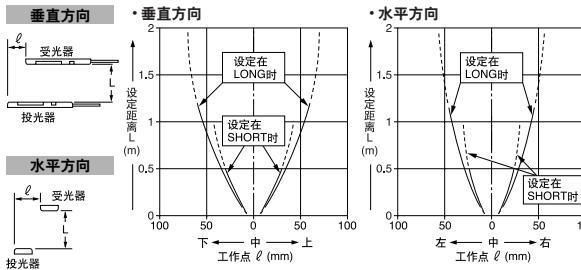
连接器针位置
(中继连接器型)

注：1) 投光器无需连接。
2) SL-WY Y形连接器(另售)的针排列与受光器相同。

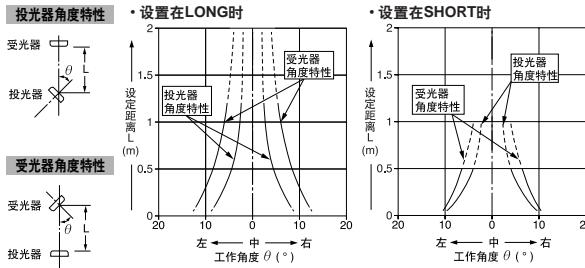
检测特性图(典型)

NA1-PK5
NA1-PK5-PN

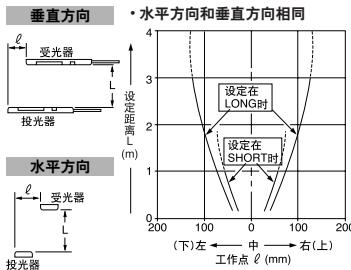
平行移动特性



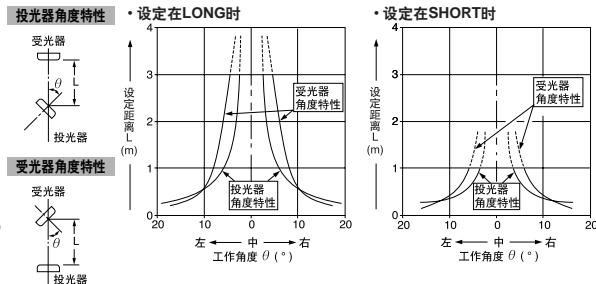
角度特性

NA1-5
NA1-5-PN

平行移动特性



角度特性



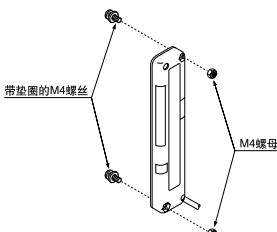
使用指南

请参阅P945~综合使用指南。

	<ul style="list-style-type: none"> 请勿将本产品作为人体保护检测设备使用。 需要将检测设备作为按压机器或人体保护的安全设备时,请使用符合OSHA、ANSI及IEC等标准,并且在各个地区或国家适用的人体保护产品。 如果将本产品作为人体保护检测设备使用,会导致死亡或严重人身伤害。 请使用下列符合安全标准的产品。 Type 4: SF4-AH系列(P420~)SF2-EH系列(P486~) Type 2: SF2-A系列(P446~)SF2-N系列(P464~)
--	---

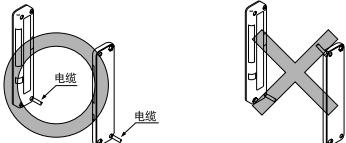
安装

- 使用带垫圈的M4螺丝和M4螺母。紧固扭矩应在0.5N·m以下。(请另行准备螺丝和螺母)



方向

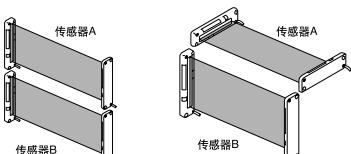
- 投光器和受光器必须正确的相对放置,如果放置颠倒了,传感器就不能正常工作。



防水干扰功能

- 如下图所示,如果设定不同的投光频率,就能将两个传感器贴近安装在一起。

必须在电源关闭的情况下设定开关。如果设定开关时电源没有关闭,操作模式就不会改变。



	工作模式开关	
	投光器	受光器
传感器A(FREQ. A)	FREQ. A 	FREQ. A
传感器B(FREQ. B)	FREQ. A 	FREQ. A

LONG/SHORT转换开关(装备在投光器上)

- 根据以下给出的投光器和受光器之间的设定距离,选择开关设定。

必须在电源关闭的情况下设定开关。如果设定开关时电源没有关闭,工作模式就不会改变。

设定距离	工作模式开关
0.05~0.5m [NA1-PK5(-PN)] 0.05~1m [NA1-5(-PN)]	LONG SHORT
0.5~1.2m [NA1-PK5(-PN)] 1~3m [NA1-5(-PN)]	LONG SHORT

输出工作的选择

- 输出工作模式通过受光器上的工作模式开关进行选择。

必须在电源关闭的情况下设定开关。如果设定开关时电源没有关闭,工作模式就不会改变。

输出工作	工作模式开关
1个以上光轴遮光时ON(当所有光轴均入光时OFF)。	SINGLE D/ON DOUBLE L/ON
1个以上光轴遮光时OFF,(当所有光轴均入光时ON)。	SINGLE D/ON DOUBLE L/ON
当任意2个以上光轴遮光时ON。	SINGLE D/ON DOUBLE L/ON
当任意2个以上光轴遮光时OFF。	SINGLE D/ON DOUBLE L/ON

作业指示灯工作选择

- 由投光器和受光器上的工作模式开关选择亮起 / 闪烁。

必须在电源关闭的情况下设定开关。如果设定开关时电源没有关闭,工作模式就不会改变。

	工作模式开关	
	投光器	受光器
亮起	LIGHT FLASH	LIGHT FLASH
闪烁	LIGHT FLASH	LIGHT FLASH

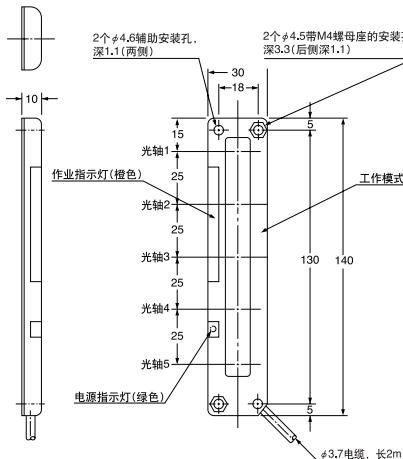
其他

- 电源接通后的短时间(0.5秒)内,请勿使用。

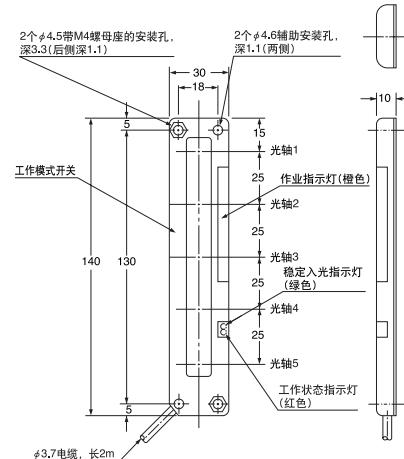
尺寸(单位: mm)

尺寸的CAD数据可以从SUNX主页下载: <http://www.sunx.co.jp/>NA1-PK5(-PN)
NA1-5(-PN) 传感器

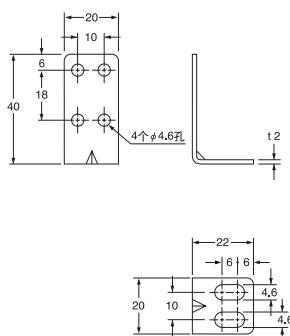
投光器



受光器

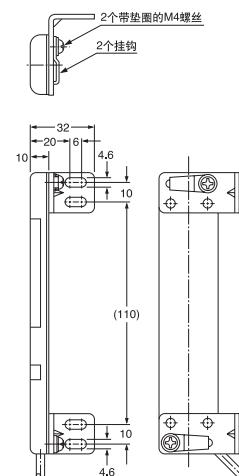
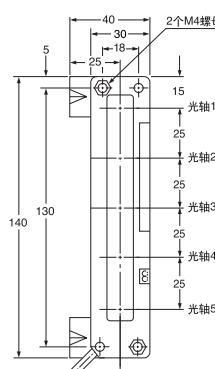
区域
体
感
器单个光轴输出
SF1-F薄型
NANNA1-11
NA1-PK5/5
NA1-PK3

MS-NA1-1 传感器安装支架(另售)

装配尺寸
受光器的安装图材质: 冷轧碳钢(SPCC)
(单面镀锌)

4个支架1套

附带4个带垫圈的M4螺丝(长15mm), 8个螺母,
4个挂钩和8个带垫圈的M4螺丝(长18mm),
(带垫圈的M4螺丝(长18mm)不用于NA1-PK5/5
系列)



尺寸(单位: mm)

尺寸的CAD数据可以从SUNX主页下载: <http://www.sunx.co.jp/>

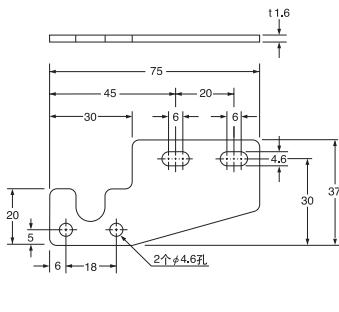
MS-NA2-1 传感器安装支架(另售)

SF1-F
单个光轴输出NA2-N
薄型

NA1-11

NA1-PK5/5
检选

NA1-PK3



材质: 冷轧碳钢(SPCC)

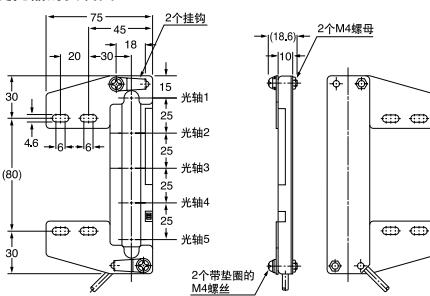
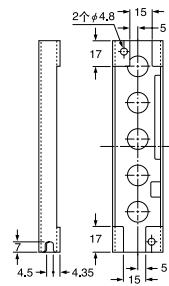
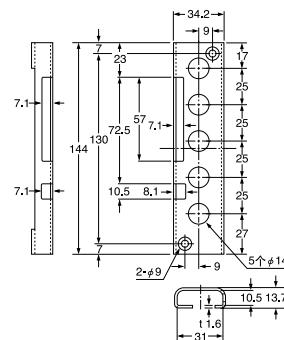
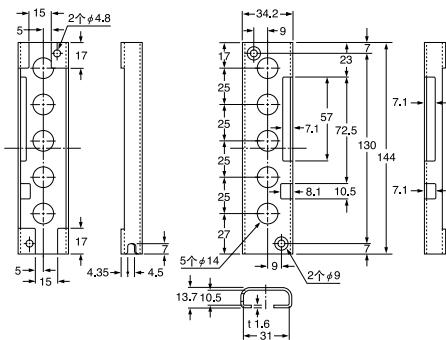
(单面镀锌)

4个支架1套

[附带4个带垫圈的M4螺丝(长15mm), 8个螺母, 4个挂钩, 4个垫片和8个带垫圈的M4螺丝(长18mm)。]

装配尺寸

受光器的安装图

MS-NA3
MS-NA3-BK 传感器保护支架(另售)

用于受光器

材质: 冷轧碳钢(SPCC)

(MS-NA3, 镀锌, MS-NA3-BK, 黑色镀锌盐)

2个支架1套

[附带4个带垫圈的M4螺丝(长15mm)和4个螺母。]

用于投光器