

NA1-PK5 系列 NA1-5 系列

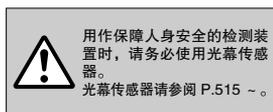
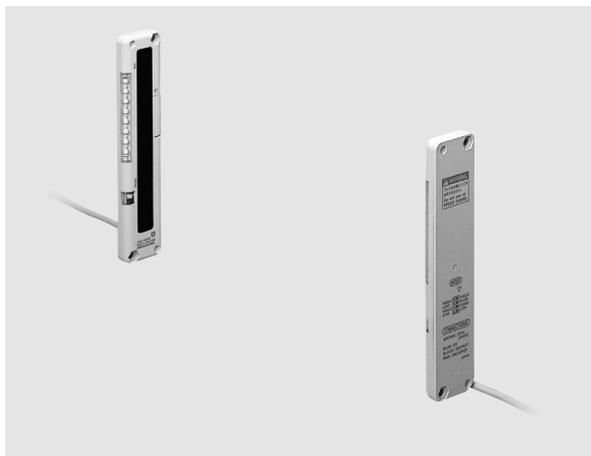
订购时的注意事项
▶F-18

传感器订购指南
▶P.479 ~

用语解说
▶P.1431 ~

一般注意事项
▶P.1434 ~

间距25mm，连纤细的手也可以检测到。



光纤传感器
激光传感器
光电传感器
微型光电传感器
区域传感器
光幕传感器
压力传感器
接近传感器
特殊用途传感器
传感器外国产品
简易省配线单元
省配线系统
检速·辨别·测量传感器
静电消除产品
工业用内视镜
激光刻印机
PLC·终端
可编程智能操作面板
节能支持产品
FA元器件
变频器
通用功率继电器
图像处理装置
紫外线硬化装置

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。



基本性能

长检测距离：3m

NA1-5

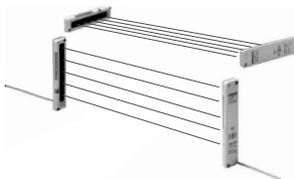
3m的长检测距离足够确认至部件架的路径。

功能

可同时安装2组传感器

将两个传感器设为不同的投光频率以防止相互干扰。

同时使用两个传感器可进行更广区域的检测。

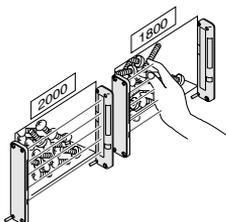


订购指南
超薄型
检选
其它产品

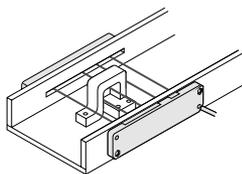
NA1-PK5/
NA1-5
NA1-PK3

应用示例

防止检选错误部件



有宽定位区域的检测工件



功能

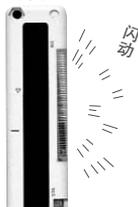
亮起动作可选

用于检选时，作业指示灯的亮起动作可选择“亮起”或“闪烁”。

持续亮起



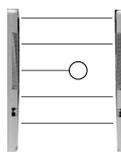
闪烁



检测动作可选

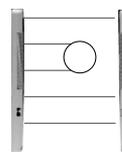
可选择1个以上光轴遮光时检测和2个以上光轴遮光时检测，以根据用途区分使用。

1个以上光轴遮光时检测



所有φ35mm以上的不透明体均可检测到。

2个以上光轴遮光时检测



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。



种类

种类	形状	检测距离(注1)	型号(注2)	输出
高亮度作业 指示灯型		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
			NA1-PK5-PN	PNP开路集电极晶体管
长检测距离型		0.2 ~ 3m (当设定SHORT时为0.05 ~ 1m)	NA1-5	NPN开路集电极晶体管
			NA1-5-PN	PNP开路集电极晶体管

(注1): 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。

(注2): 产品的铭牌上所标记的型号带“P”符号的机型为投光器，带“D”符号的机型为受光器。

(例)NA1-PK5的投光器: NA1-PK5P、NA1-PK5的受光器: NA1-PK5D



区域传感器

- 光纤传感器
- 激光传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 区域传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 传感器外围产品
- 简易布线单元
- 省配线系统
- 缝·翔·避障器
- 静电消除产品
- 工业用内视镜
- 激光刻印机
- PLC·终端
- 可编程操作面板
- 节能支持产品
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理装置
- 紫外硬化装置

- 订购指南
- 超薄型
- 检选
- 其它产品

NA1-PK5/
NA1-5
NA1-PK3

■种类

5m电缆长度型

NA1-5中备有5m电缆长度型(标准长度为2m)。

型号：NA1-5-C5

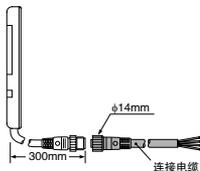
中继连接器型

所有机型均备有中继连接器型(标准：电缆型)。请在型号末尾加注“-J”进行订购。
另外，请另行购买连接电缆。

(例)NA1-PK5-PN的中继连接器型为NA1-PK5-PN-J

·连接电缆(需2根电缆。)

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



S-LINK直连型检选传感器

可与传感器和省配线连接系统S-LINK直接连接后使用。S-LINK请参阅P.947 ~。

型号	内容	
SL-N15	检测距离0.2 ~ 3m (当设定SHORT时为) 0.05 ~ 1m 光轴间距：25mm 检测高度：100mm 检测物体：φ35mm以上的不透明体	可与信号传送线直接连接的5光轴 检选传感器。 投光器、受光器上配备高亮度的橙 色LED作业指示灯，最适用于检选 确认。



■ 配件(另售)

品名	型号	内容
传感器安装支架	MS-NA1-1	4个支架为一套 〔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个银色支架为一套 〔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个黑色支架为一套 〔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	抑制投光量及受光灵敏度。 封条型
Y形连接器	SL-WY	可将投光器、受光器的电缆并为1根, 从而节省配线。

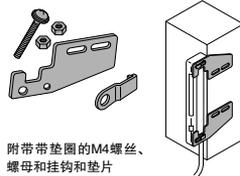
传感器安装支架

· MS-NA1-1



附带带垫圈的M4螺丝、螺母和挂钩

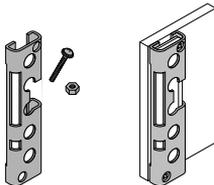
· MS-NA2-1



附带带垫圈的M4螺丝、螺母和挂钩和垫片

传感器保护支架

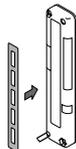
· MS-NA3
· MS-NA3-BK



附带带垫圈的M4螺丝和螺母

狭缝透光罩

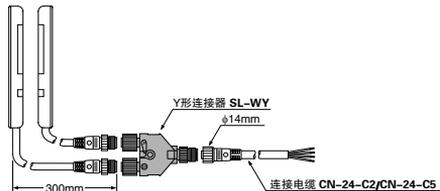
· OS-NA1-5



由于狭缝透光罩为封条型, 它可用来自贴在检测表面。 请注意使用狭缝透光罩时检测距离会缩短。

Y形连接器

· SL-WY



规格

项目	种类 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2)		0.1 ~ 1.2m (当设定SHORT时为0.05 ~ 0.5m)	0.2 ~ 3m (当设定SHORT时为0.05 ~ 1m)	0.1 ~ 1.2m (当设定SHORT时为0.05 ~ 0.5m)	0.2 ~ 3m (当设定SHORT时为0.05 ~ 1m)
光轴间距		25mm			
光轴数		5			
检测物体		φ35mm以上的不透明体(完全遮光物体)			
电源电压		12 ~ 24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下			
消耗电量(注3)		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(源电流为100mA时) 0.4V以下(源电流为16mA时)	
	输出动作	1个以上光轴遮光时ON或OFF/2个以上光轴遮光时ON或OFF, 可由切换开关选择			
	短路保护	配备			
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(通电时亮起) 作业指示灯: 橙色LED(作业指示灯输入低时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形式)		电源指示灯: 绿色LED(通电时亮起) 作业指示灯: 橙色LED(作业指示灯输入高时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形式)	
	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光轴干扰模式下遮光时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色LED(稳定接受到所有光轴时亮起) 作业指示灯: 橙色LED(作业指示灯输入低时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形式)		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光轴干扰模式下遮光时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色LED(稳定接受到所有光轴时亮起) 作业指示灯: 橙色LED(作业指示灯输入高时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形式)	
防干扰功能		配备			
环境性能	保护构造	IP62(IEC)、防滴型(JIS)(规格内容请参阅P.1432)			
	使用环境温度	-10 ~ +55°C(注意不可结露、结冰), 存储时: -20 ~ +70°C			
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 85%RH			
	使用环境照度	白炽灯: 受光面照明度3,000 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, 20MΩ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方向各2小时			
	耐冲击	加速度490m/s ² (约50G) X,Y和Z方向各3次			
投光元件		红外线LED(投光波峰波长: 950nm、同步光束扫描方式)			
材质		外壳: 耐热ABS, 透镜: 丙烯, 显示罩: 丙烯			
电缆		0.3mm ² 4芯(投光器: 3芯)耐油橡皮电缆, 长2m			
电缆延长		使用0.3mm ² 以上的电缆时, 投光器和受光器的全长均可延长至100m			
重量		本体重量: 投光器 约80g 受光器 约85g 包装重量: 约270g	本体重量: 投光器 约70g 受光器 约80g 包装重量: 约270g	本体重量: 投光器 约80g 受光器 约85g 包装重量: 约270g	本体重量: 投光器 约70g 受光器 约80g 包装重量: 约270g

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23°C。

(注2): 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。

(注3): 根据以下公式获得消耗电流。

消耗电流 = 消耗电量 ÷ 电源电压

(例) 电源电压为12V时, 投光器的消耗电流为:

0.5W ÷ 12V = 0.042A = 42mA



NA1-PK5

NA1-5

NA1-PK3

NA1-PK3

订购指南

超薄型

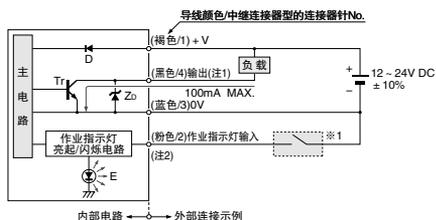
其它产品

■输入、输出电路与连接

NA1-PK5 NA1-5

NPN输出型

输入、输出电路图



- (注1): 投光器不装备输出(黑色)。
- (注2): 将中继连接器型与连接电缆相连接时,导线颜色为“白色”。
- (注3): 请务必将未使用的电线绝缘,以免与已用电线接触。

符号…D : 电源逆接保护用二极管
 Zd : 电涌电压吸收用齐纳二极管
 Tr : NPN输出晶体管
 E : 作业指示灯(INDICATOR)

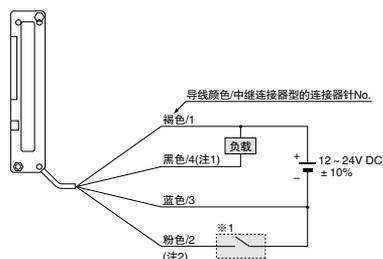
※1

无电压接点或
 NPN开路集电极晶体管



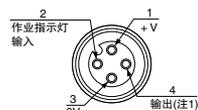
· 作业指示灯输入
 Low(0 ~ 2V): 亮起或闪烁
 High(5 ~ 30V或断开): 熄灭

连接图



- (注1): 投光器不装备黑色导线。
- (注2): 将中继连接器型与连接电缆相连接时,导线颜色为“白色”。
- (注3): 请务必将未使用的电线绝缘,以免与已用电线接触。

连接器针位置(中继连接器型)

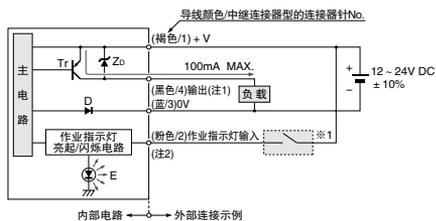


- (注1): 投光器无需连接。
- (注2): Y形连接器SL-WY(另售)的针排列与受光器相同。

NA1-PK5-PN NA1-5-PN

PNP输出型

输入、输出电路图



- (注1): 投光器不装备输出(黑色)。
- (注2): 将中继连接器型与连接电缆相连接时,导线颜色为“白色”。
- (注3): 请务必将未使用的电线绝缘,以免与已用电线接触。

符号…D : 电源逆接保护用二极管
 Zd : 电涌电压吸收用齐纳二极管
 Tr : PNP输出晶体管
 E : 作业指示灯(INDICATOR)

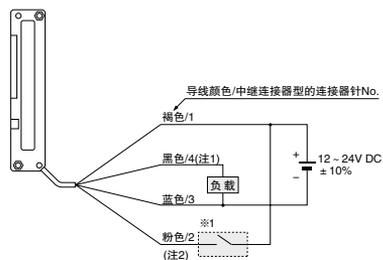
※1

无电压接点或
 PNP开路集电极晶体管



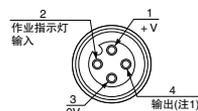
· 作业指示灯输入
 High(4V以上): 亮起或闪烁
 Low(0 ~ 0.6V或断开): 熄灭

连接图



- (注1): 投光器不装备黑色导线。
- (注2): 将中继连接器型与连接电缆相连接时,导线颜色为“白色”。
- (注3): 请务必将未使用的电线绝缘,以免与已用电线接触。

连接器针位置(中继连接器型)



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

光纤传感器
 激光传感器
 光电传感器
 微型光电传感器
 接近传感器
 光电传感器
 压力传感器
 接近传感器
 接近传感器
 特殊用途传感器
 外国产品
 具有省配线
 省配线系统
 检查、辨别、
 测量传感器
 静电消除
 产品
 工业用内视镜
 激光刻印机
 PLC-终端
 可编程智能
 操作面板
 节能支持
 产品
 FA元器件

变频器
 通用功率继电器
 继电器
 图像处理器
 室外线硬化装置

订购指南
 超薄型
 检选
 其它产品

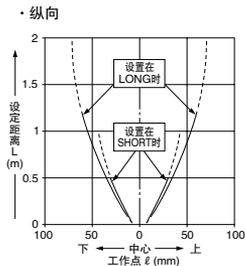
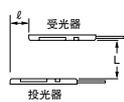
NA1-PK5/
 NA1-5
 NA1-PK3

■检测特性图(代表示例)

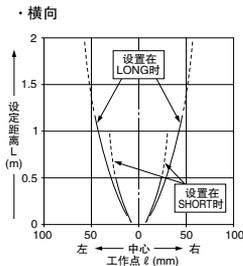
NA1-PK5 NA1-PK5-PN

平行移动特性

纵向移动特性

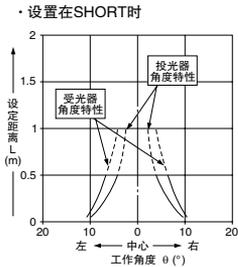
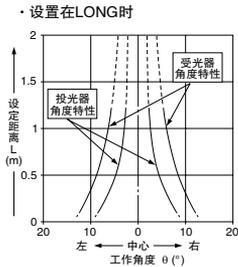
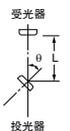


横向移动特性

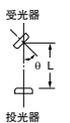


角度特性

投光器角度特性



受光器角度特性

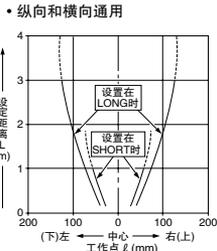
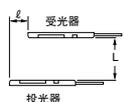


- 光纤传感器
- 激光传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 外围产品
- 薄型传感器
- 省配线系统
- 结合、拆卸、调整简单
- 静电消除器
- 工业用内窥镜
- 激光刻印机
- PLC、PLC
- 可编程智能操作面板
- 节能支持产品

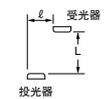
NA1-5 NA1-5-PN

平行移动特性

纵向移动特性

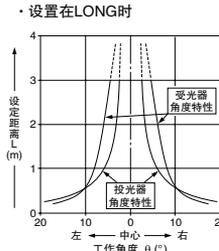
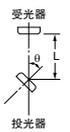


横向移动特性

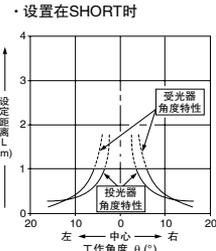
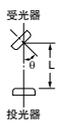


角度特性

投光器角度特性



受光器角度特性



- 订购指南
- 超薄型
- 构造
- 其它产品
- NA1-PK5/NA1-5
- NA1-PK3

■使用指南

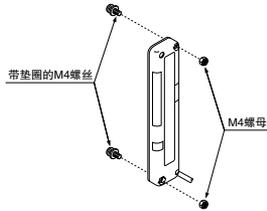
一般注意事项请参阅P.1434 ~。



- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行冲床的安全装置或其它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。
- 若将本产品作为保障人身安全的检测装置, 可能会导致死亡或重伤。
- 如需符合海外标准, 则请使用下列产品。
Type4: SF4B系列(P.557 ~)
Type2: SF2B系列(P.607 ~)
- 在日本国内用作冲压设备、切断机(切纸机)的装置时, 请使用光幕传感器SF4B-□-01(V2)。(请参阅P.557 ~。)

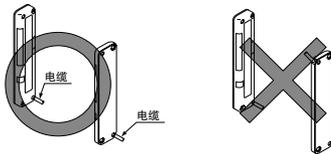
安装

- 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。)



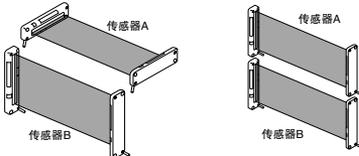
电缆的拉出方向

- 请使投光器和受光器的电缆拉出方向保持一致。方向相反时, 不会变为入光状态。



防干扰功能

- 由于设定了不同的投光频率, 两套传感器可如下图所示紧贴安装。
- (必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下, 即使操作也不会切换。)



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

LONG/SHORT切换开关(装备在投光器上)

- 将投光器和受光器的设定距离按下表进行设定, 可实现稳定的检测。
- (必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下, 即使操作也不会切换。)

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

输出动作的选择

- 输出动作通过受光器上的工作模式开关进行选择。
- (必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下, 即使操作也不会切换。)

输出动作	工作模式开关
1个以上光轴遮光时输出ON (所有光轴均入光时OFF)	SINGLE L/DON DOUBLE L/DON
1个以上光轴遮光时输出OFF (所有光轴均入光时ON)	SINGLE L/DON DOUBLE L/DON
当任意2个以上光轴遮光时输出ON	SINGLE L/DON DOUBLE L/DON
当任意2个以上光轴遮光时输出OFF	SINGLE L/DON DOUBLE L/DON

作业指示灯动作选择

- 由投光器和受光器上的工作模式开关选择亮起/闪烁。
- (必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下, 即使操作也不会切换。)

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

其它

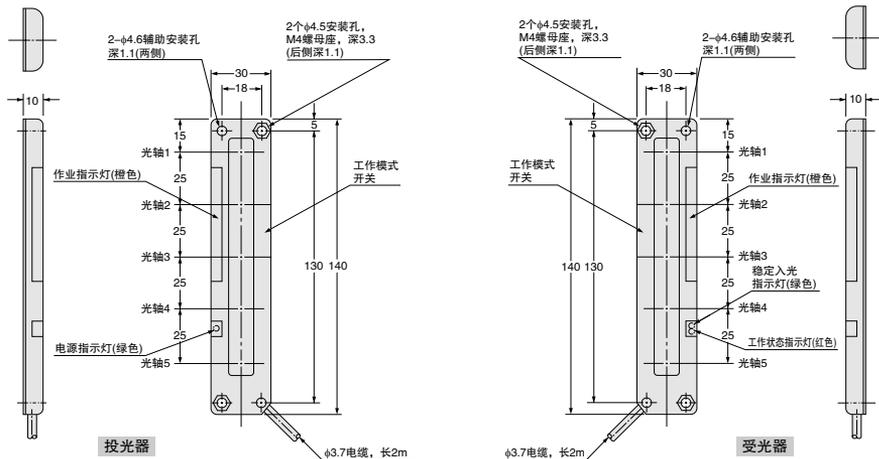
- 使用时, 请避开电源接通时的过渡状态(0.5s)。

■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。

NA1-PK5(-PN) NA1-5(-PN)

传感器

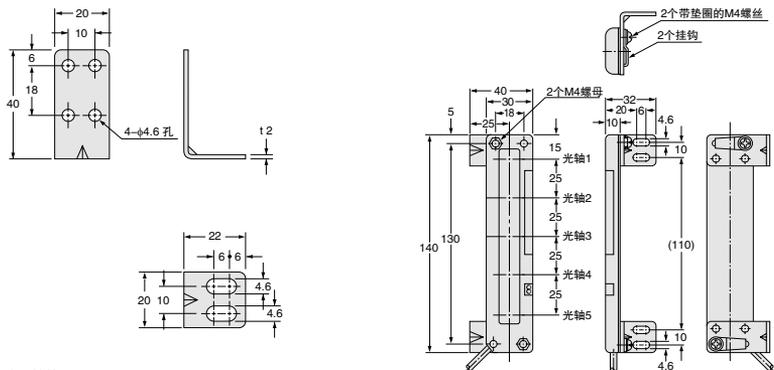


MS-NA1-1

传感器安装支架(另售)

安装图

受光器安装图



材质: SPCC(光泽镀锌)

4个支架为一套

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。]

NA1-PK5/
NA1-5

NA1-PK3

其它产品

订购指南

超薄型

检选

其它产品

变频器

通用功率继电器

图像处理装置

紫外线硬化装置

PLC·控线

可编程智能操作面板

节能支持产品

FA元器件

工业用内视镜

静电消除产品

精密测量传感器

防静电系统

