

区域传感器 小物体·薄物体检测用
NA1-11、NA1-11-PN

非常感谢您购买Panasonic产品。
使用之前，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。
请妥善保管好此使用说明书。

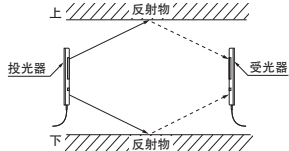


- 如果将本产品作为人体保护用的检测装置使用，可能会导致死亡或严重人身伤害。
- 请勿将本产品安装在机床、剪切机、轧辊磨床、成形机、硫化机、机器人等上，作为保护操作员的手、其他身体部位为目的的检测装置使用。
- 本产品不包含作为安全装置使用时必要的自身安全功能检查电路。因此，故障或误动作时的检测输出会有ON或OFF两种情况。
- 将本产品作为以下检测装置时，若发生相关“法律上”及“产品责任”的问题，恕本公司不予承担责任。
 - 1) 安装在机械·装置上，作为检测进入危险区域操作员的手、其他身体部位，并停止机械·装置检测装置使用。
 - 2) 安装在防止侵入危险区域的装置上，作为检测操作员的手、其他身体部位，进行门窗开关的检测器使用。
 - 3) 作为人体保护用(包括防干扰线)的检测装置使用。
- 作为机床的安全装置或其他人体保护为目的的检测时，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 主要规格

种类	NPN输出型	PNP输出型
项目	型号(注1)	NA1-11-PN
检测高度		100mm
检测距离(注2)		0.17~1m
二极体间距		10mm
二极体数量		投光器和受光器各11个
检测物体		“13.5mm 以上的不透明体(注3)”
电源电压		12~24V DC510% 脉动P-P10%以下
消耗电流		投光器: 80mA以下, 受光器: 100mA以下
输出	NPN开路集电极晶体管	PNP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)	● 最大流出电流: 100mA ● 外加电压: 30V DC以下 (输出和+V之间) ● 剩余电压: 1V以下(流出电流为100mA时) 0.4V以下(流出电流为16mA时)
输出工作		遮光时ON/OFF 可通过转换开关选择
短路保护		装备
反应时间		遮光时: 5ms以下, 入光时: 10ms以下
指示灯	电源	绿色LED(通电时亮起)
	投光器	大型: 橙色LED 大型指示灯输入Low时亮起或闪烁 可通过转换开关选择
	受光器	大型: 橙色LED 大型指示灯输入High时亮起或闪烁 可通过转换开关选择
	工作	橙色LED(输出ON时亮起)
周围温度		110~55°C(注意不可结露、结冰) 存储: 120~70°C
周围湿度		35~85%RH, 存储: 35~85%RH
投光二极体		红外线LED(交叉光束扫描系统)
材质		外壳: 耐热ABS, 透镜: 丙烯酸 指示灯罩: 丙烯酸
电缆		0.3mm ² 4芯(投光器为3芯)耐油橡皮绝缘软电缆, 长2m
重量		投光器: 约80g, 受光器: 约85g

- (注1): 型号名末尾带“C5”的机型为“电缆长5m型”。(仅限于NPN输出型)
型号: NA1-11-C5
产品所记载的型号名中带“P”的机型为投光器, 带“D”的机型为受光器。
投光器: NA1-11P, 受光器: NA1-11D
(注2): 检测距离是指投光器和受光器的可设定范围。不过, 近于0.17m的物体也可以检测到。
(注3): 本产品采用交叉光束扫描系统, 可检测薄物体, 但能稳定检测薄物体的尺寸根据设定距离而不同。用于检测薄物体时, 请务必用实际的检测物体确认稳定检测。

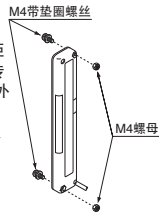


2 注意事项

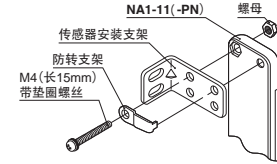
- 请确认在电源关闭状态下进行接线和工作转换开关的操作。
- 错误接线会引起故障。
- 请确认电源电压的变化不超出额定范围。
- 如果电源是由通用开关调节器提供, 请确保电源机架接地端(F.G.)接地。
- 如果在该产品附近使用产生噪音的设备(开关调节器、转换发动机等), 请将设备机架接地端子(F.G.)接地。
- 请勿将电缆与高压线或电源线并行接线或在同一管线内运行线路, 这可能会由于感应而引起误动作。
- 投光器和受光器的0.3mm²以上的电缆分别可延长至100m。但为减少噪音, 应当使接线尽可能短。
- 电源接通后的短时间(0.5s)内, 请勿使用。
- 请勿在有过度水蒸气、灰尘等的场所使用本产品。
- 请勿将传感器与强酸、强碱、水、油、油脂或有机溶液、如稀释剂等接触。
- 电缆末端未经防水处理, 所以请避免可能会使电缆末端浸水的使用方法。
- 在有些种类的快速启动灯或高频照明设备的荧光灯、其他传感器、旋转灯及阳光下而影响检测性能, 请注意不要使其直接受光。
- 请使投光器和受光器的电缆引线方向一致。若不一致传感器不会变成入光状态。
- 本产品请勿在屋外使用。
- 本产品采用交叉光束扫描系统, 可检测薄物体, 但能稳定检测薄物体的尺寸根据设定距离而不同。用于检测薄物体时, 请务必用实际的检测物体确认稳定检测。
- 本产品的构造上使得光会扩散到传感器的上下方向, 请注意传感器的上下方向有反射物时, 可能会影响检测。

3 安装

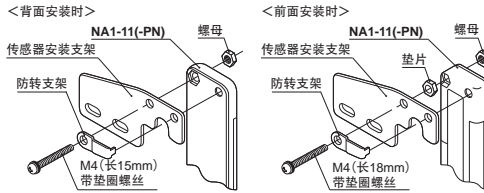
- 请使用M4带垫圈螺丝和M4螺母, 紧固扭矩应为0.5N·m以下。另外, 安装时请勿对传感器本体施加弯曲等过度的压力。(请另外准备螺丝和螺母。)
- 请使用另售的传感器安装支架(MS-NA1-1、MS-NA2-1)。



MS-NA1-1安装图

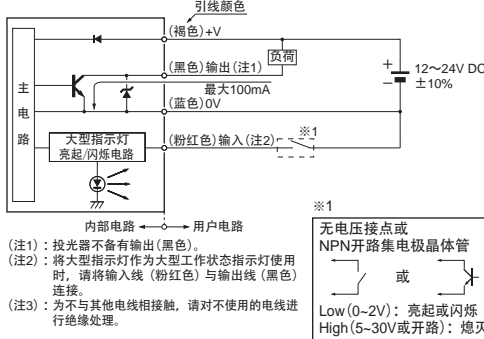


MS-NA2-1安装图



4 I/O电路图

- NA1-11/NPN输出型



- (注1): 投光器不备有输出(黑色)。
(注2): 将大型指示灯作为大型工作状态指示灯使用时, 请将输入线(粉红色)与输出线(黑色)连接。
(注3): 为不与其他电线相接触, 请对不使用的电线进行绝缘处理。

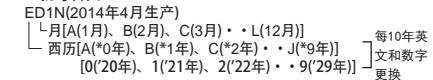
7 产品中的有毒有害物质或元素的名称及含有量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	镉(Cd)	6价铬(Cr6+)	水银(Hg)	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
安装电路板	×	○	○	○	○	○
外装部件(※)	○	○	○	○	○	○
其他	○	○	○	○	○	○

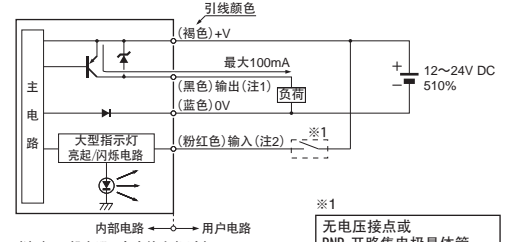
○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在《电子信息产品中有害物质限制要求》标准规定的限量要求以下。
×: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出《电子信息产品中有害物质限制要求》标准规定的限量要求。

(※): 外装部件包括外廓壳体、品牌类、光学学零件、电缆、连接器、配线用螺丝、端子、安装支架等零件。

<批号含义>



- NA1-11-PN/PNP输出型



- (注1): 投光器不备有输出(黑色)。
(注2): 将大型指示灯作为大型工作状态指示灯使用时, 请将输入线(粉红色)与输出线(黑色)连接。
(注3): 为不与其他电线相接触, 请对不使用的电线进行绝缘处理。

5 大型指示灯工作的选择

- 操作投光器及受光器的工作转换开关, 进行亮起/闪烁的转换。

大型指示灯工作	工作转换开关	
	投光器	受光器
亮起	LIGHT BLINK	LIGHT BLINK
闪烁	LIGHT BLINK	LIGHT BLINK

6 输出工作的选择

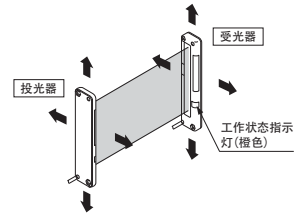
- 操作受光器的工作转换开关选择输出工作。
请务必在电源关闭状态下操作。即使在通电时操作也无法转换。

工作转换开关	输出工作	工作状态指示(橙色)	变光器
D-ON	D/ON L/ON	遮光时输出ON	大型指示灯(橙色)
L-ON	D/ON L/ON	遮光时输出OFF	电源指示灯(绿色)
		亮起	工作状态指示灯(橙色)

(注1): LIGHT/BLINK的开关与输出工作的选择无关。

7 光轴调整

- 1 将投光器和受光器在同一直线上面面对面放置。
- 2 正确连接电缆后再接通电源。
- 3 上下左右方向移动投光器, 用工作状态指示灯(橙色)确认入光状态的范围, 再将其设置在中间。
- 4 对上下左右方向的角度也进行同样的调整。
- 5 对受光器进行角度的调整。
- 6 请用实际的检测物体确认其遮住各光轴且正常工作。若光轴调整不充分, 从遮光状态变为入光状态时可能会费时间, 因此请正确进行光轴调整。



制造商: 松下神视株式会社

http://panasonic.net/id/pidsx/global
海外销售部(总公司)
地址: 日本国爱知县春日井市牛山町2431-1
电话: +81-568-33-7861 传真: +81-568-33-8591
进口商: 松下电器机电(中国)有限公司
上海市外高桥保税区马吉路88号C区7, 8号楼
电话: 021-3855-2000
元器件客服中心 客服热线: 400-920-9200