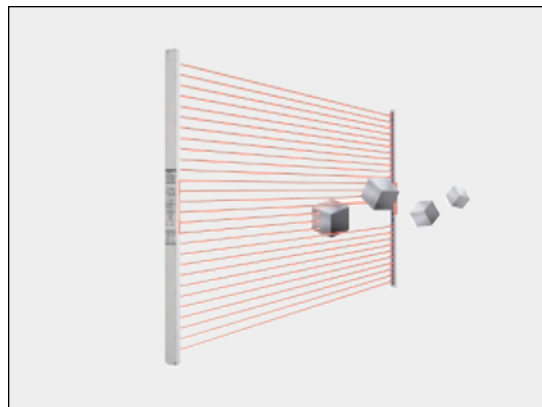


NA2-N 系列

通用薄型区域传感器

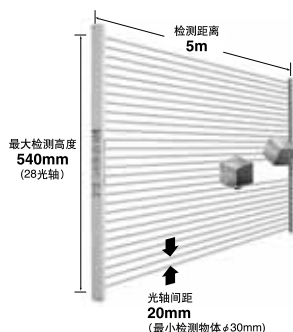

New

薄身13mm
最大检测高度540mm

请参阅P.419～区域型。



最大检测高度540mm(28光轴)

实现了薄型树脂盒型区域传感器系列中高达540mm(28光轴)的检测高度。光轴间距20mm(最小检测物体 ϕ 30mm)，检测距离5m，满足多种需求。



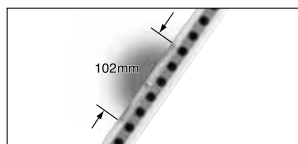
薄身，仅13mm厚

仅13mm厚，30mm宽，薄身NA2-N系列与您的设备正好吻合，不会干扰工作。



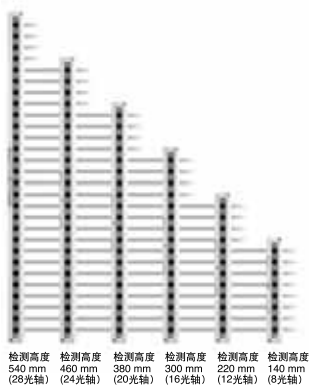
清晰易见的宽作业指示灯

投光器和受光器两面都装有清晰易见的红色作业指示灯，宽度为102mm。当检测输出直接连接作业指示灯，还可作为大型工作状态指示灯使用。



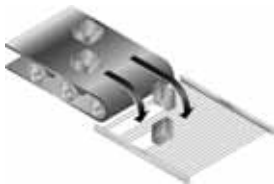
6种检测高度

除原有的12、16和20光轴型外，此系列还包括8、24和28光轴型。有检测高度从540mm(28光轴)至140mm(8光轴)的多种型号可供选择。

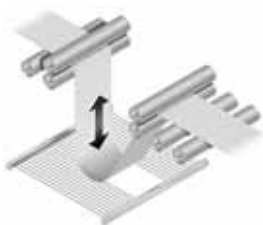


用途

检查路径不确定的下落物体



检查卷筒



防止错误检测



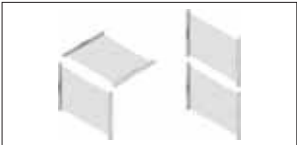
警告

勿将本产品用于个人安全保护。

并行安装的防干扰设置

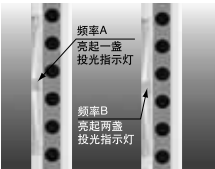
将两个传感器设为不同的投光频率以防止相互干扰。同时使用两个传感器可进行更广区域的检测。

设定频率可根据亮起的投光指示灯数量决定。



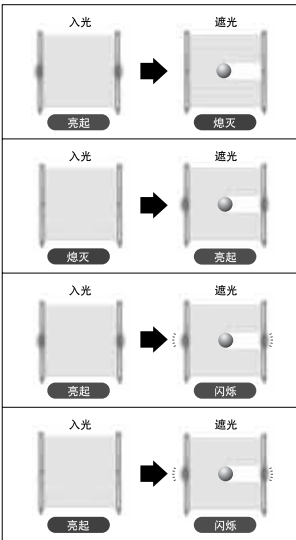
方便的投光停止功能

通过输入一个外部信号可停止光轴输出。当开始操作时此为有用的测试运行功能。



可选亮起模式

用工作模式转换开关可选择作业指示灯的操作。

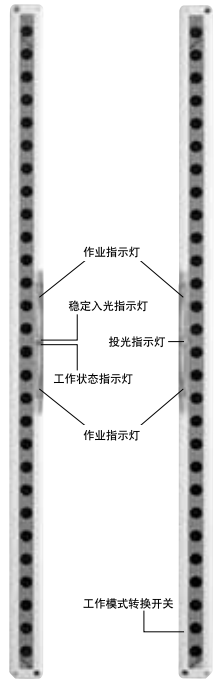


全球适用

EMC指定适用品并取得UL认证。
同时备有在欧洲大量需求的PNP输出型。

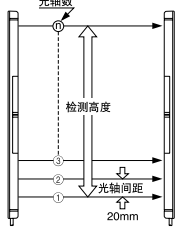
受光器

投光器



NA2-N

订购指南

种 类	形 状	检测距离	型 号	光轴数	检测高度 (mm)	输 出
NPN 输出型		 5m	NA2-N8	8	140	NPN开路集电极晶体管
NA2-N12			12	220		
NA2-N16			16	300		
NA2-N20			20	380		
NA2-N24			24	460		
PNP 输出型			NA2-N28	28	540	PNP开路集电极晶体管
	NA2-N8-PN		8	140		
	NA2-N12-PN		12	220		
	NA2-N16-PN		16	300		
	NA2-N20-PN		20	380		
	NA2-N24-PN		24	460		
				NA2-N28-PN	28	540

5m电缆长度型

备有5m电缆长度型(标准: 3m)

• 型号表

种类	标准型	5m电缆长度型
NPN输出型	NA2-N8	NA2-N8-C5
	NA2-N12	NA2-N12-C5
	NA2-N16	NA2-N16-C5
	NA2-N20	NA2-N20-C5
	NA2-N24	NA2-N24-C5
	NA2-N28	NA2-N28-C5

配件(另售)

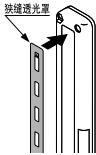
品名	型号	说明
狭缝透光罩	OS-NA2-N8	适用于8光轴
	OS-NA2-N12	适用于12光轴
	OS-NA2-N16	适用于16光轴
	OS-NA2-N20	适用于20光轴
	OS-NA2-N24	适用于24光轴
	OS-NA2-N28	适用于28光轴
传感器安装支架(注)	MS-NA1-1	4个支架为一套 〔附带8个带垫圈的M4螺丝(长18mm)(使用4个带垫圈的M4螺丝, 8个螺母, 4个挂钩, 4个垫片和4个带垫圈的M4螺丝(长15mm)). 〔MS-NA1-1不附带垫片。 〔带有垫圈的M4螺丝(长15mm)不可用于NA2-N系列。〕
	MS-NA2-1	
传感器支撑支架	MS-NA3-N8	适用于8光轴
	MS-NA3-N12	适用于12光轴
	MS-NA3-N16	适用于16光轴
	MS-NA3-N20	适用于20光轴
	MS-NA3-N24	适用于24光轴
	MS-NA3-N28	适用于28光轴

注: 请勿将传感器安装支架固定在传感器的前面。

狭缝透光罩

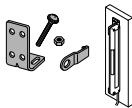
• OS-NA2-N□

狭缝透光罩可保证投光或受光的光轴数, 因而减少了相邻传感器间的干扰。
当光线太强穿过物体时也可使用。
即下前罩(铝板)。
使用狭缝透光罩时检测距离缩短。



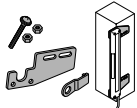
传感器安装支架

• MS-NA1-1



附带带垫圈的M4螺丝, 螺母和挂钩。

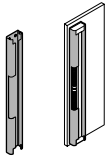
• MS-NA2-1



附带带垫圈的M4螺丝, 螺母, 挂钩和垫片。

传感器支撑支架

• MS-NA3-N□



规格

项 目	型号	光轴数	8	12	16	20	24	28
		NPN输出型	NA2-N8	NA2-N12	NA2-N16	NA2-N20	NA2-N24	NA2-N28
		PNP输出型	NA2-N8-PN	NA2-N12-PN	NA2-N16-PN	NA2-N20-PN	NA2-N24-PN	NA2-N28-PN
检测高度			140mm	220mm	300mm	380mm	460mm	540mm
检测距离			5m					
光轴间距			20mm					
检测物体			φ30mm以上的不透明体					
电源电压			12~24V DC±10% 脉动P-P10%以下					
消耗 电量	投光器	作业指示灯ON	0.7W以下	0.8W以下	0.9W以下	1.0W以下	1.1W以下	1.2W以下
		作业指示灯OFF	0.6W以下	0.7W以下	0.8W以下	0.9W以下	1.0W以下	1.1W以下
	受光器	作业指示灯ON	0.7W以下	0.8W以下	0.9W以下	1.0W以下	1.1W以下	1.2W以下
		作业指示灯OFF	0.6W以下	0.7W以下	0.8W以下	0.9W以下	1.0W以下	1.1W以下
输出			<NPN输出型> NPN开路集电极晶体管 • 最大流入电流：100mA • 外加电流：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)				<NPN输出型> NPN开路集电极晶体管 • 最大源电流：100mA • 外加电流：30V DC以下(输出和0V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)	
		输出工作	所有光轴入光时ON(一个或多个光轴遮光时OFF)					
		短路保护	装 备					
反应时间			10ms以下(使用防干扰功能时12ms以下)					
指示 灯	投光器		投光指示灯：绿色LED×2(投光时亮起，设定频率A时1个LED亮起，设定频率B时2个LED亮起) 作业指示灯：红色LED(当使用作业指示灯输入时，亮起，闪烁或熄灭，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(一个或多个光轴受干扰时亮起) 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：红色LED(当作业指示灯输入时，亮起，闪烁或熄灭，由工作模式开关选择亮起形式) ※当通过输出的电流过量时，由于短路保护电路的操作，稳定入光指示灯和受光器上的工作状态指示灯会同时闪烁。					
防干扰功能			装 备					
投光停止功能			装 备					
环 境 性 能	周围温度		-10~+55℃(注意不可结露、结冰), 存储：-10~+60℃					
	周围湿度		35~85%RH, 存储：35~85%RH					
	周围照明度		太阳光：受光面照明度10,000ℓx, 白炽灯：受光面照明度3,000ℓx					
	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		10~150Hz, 双振幅：0.75mm, 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					
投光二极管			红外线LED(调制式)					
材质			外壳：耐热ABS, 透光罩：聚酯, 指示灯罩：丙稀					
电缆			0.2mm ² 4芯橡皮电缆长3m					
电缆延长			用0.2mm ² 以上的电缆全长可延长至25m, 用于投光器和受光器					
重量(包括投光器和受光器)			约350g	约400g	约450g	约500g	约570g	约650g

注：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) 如果 NA2-N8 (当作业指示灯亮时)

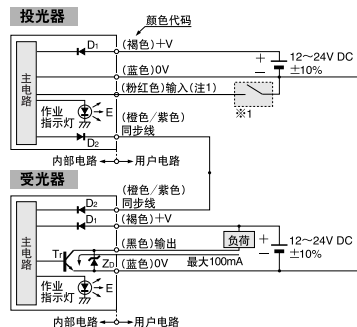
电源电压为12V时, 投光器的消耗电流为：0.7W ÷ 12V ≈ 0.058A = 58mA。

NA2-N

I/O电路图和线路图

NPN输出型

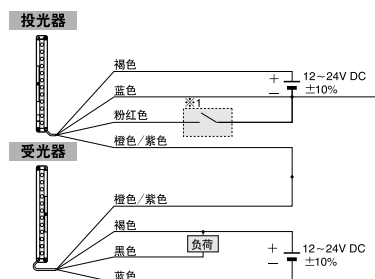
I/O电路图



- 注：1) 当投光器上第4个工作模式开关设定在OFF侧时，输入(粉红色)是作业指示灯输入，开关在ON侧时是投光停止输入。
 2) 为了把作业指示灯用作大型工作状态指示灯，把投光器上的输入(粉红色)与受光器上的输出(黑色)相连接。
 3) 当设定投光停止输入时，作业指示灯不亮或闪烁。

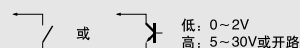
符号 ... D1：反向电源极性保护二极管
 D2：反向电流保护二极管
 ZD：电涌吸收齐纳二极管
 Tr：NPN输出晶体管
 E：作业指示灯(INDICATOR)

线路图



※1

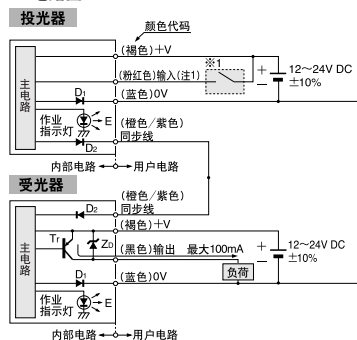
无电压接点或NPN开路集电极晶体管



注：请参阅P.524~“使用指南”的作业指示灯操作或投光停止输入操作。

PNP输出型

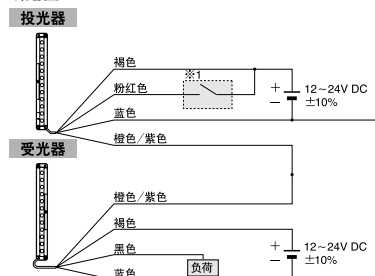
I/O电路图



- 注：1) 当投光器上第4个工作模式开关设定在OFF侧时，输入(粉红色)是作业指示灯输入，开关在ON侧时是投光停止输入。
 2) 为了把作业指示灯用作大型工作状态指示灯，把投光器上的输入(粉红色)与受光器上的输出(黑色)相连接。
 3) 当设定投光停止输入时，作业指示灯不亮或闪烁。

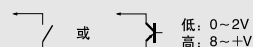
符号 ... D1：反向电源极性保护二极管
 D2：反向电流保护二极管
 ZD：电涌吸收齐纳二极管
 Tr：PNP输出晶体管
 E：作业指示灯(INDICATOR)

线路图



※1

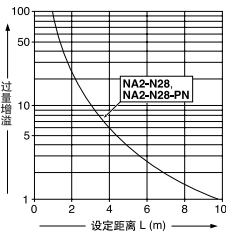
无电压接点或PNP开路集电极晶体管



注：请参阅P.524~“使用指南”的作业指示灯操作或投光停止输入操作。

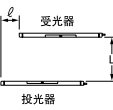
检测特性图(典型)

设定距离和过量增益之间的相互关系

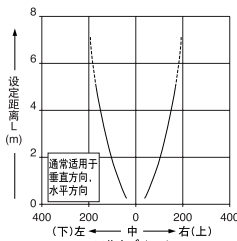
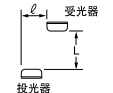


平行移动特性(所有型号)

垂直方向

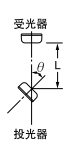


水平方向

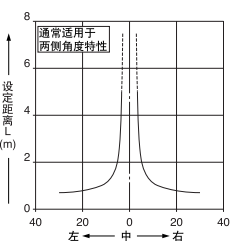
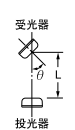


角度特性(所有型号)

角度特性



角度特性



使用指南

请参阅P.945~综合使用指南。



- 请勿将本产品作为人体保护用的检测装置
- 如此以压床或人体保护为目的, 请使用 OSHA, ANSI 及 IEC 等, 各国适用于人体保护用的产品。
- 若将本产品作为人体保护用的检测装置, 可能会导致人身伤害或死亡。
- 请使用下列符合安全标准的产品。
Type4: SF4-AH 系列 (P.420~)
SF2-EH 系列 (P.486~)
Type2: SF2-A 系列 (P.446~)
SF2-N 系列 (P.464~)

作业指示灯操作选择

- 作业指示灯的操作可用作业指示灯模式开关选择。

作业指示灯模式开关	作业指示灯操作	
	作业指示灯输入: 低	作业指示灯输入: 高
1 2 3 4	亮起	熄灭
1 2 3 4	熄灭	亮起
1 2 3 4	亮起	闪烁
1 2 3 4	熄灭	闪烁

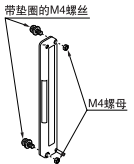
作业指示灯输入信号条件

输出	信号	信号条件
NPN输出	低	0~2V
	高	5~30V或开路(注)
PNP输出	低	0~2V或开路(注)
	高	8V~+V

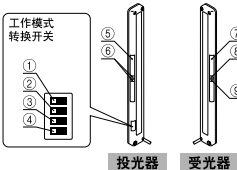
注: 如是开路, 请将电线绝缘。

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。安装过程中, 请勿用力弯曲或扭转传感器。(请另行准备螺丝和螺母)。



功能说明



	说 明	功 能
投光器	① 投光频率转换开关	1 ■: 频率A 1 ■: 频率B
	② 作业指示灯模式开关	2 ■: 当作业指示灯输入偏低时, 亮起 2 ■: 当作业指示灯输入偏低时, 熄灭
	③ 作业指示灯投光停止输入转换开关	3 ■: 亮起 3 ■: 熄灭
	④ 作业指示灯	4 ■: 作业指示灯输入 4 ■: 投光停止输入
	⑤ 作业指示灯 (红色LED)	当作业指示灯输入时, 亮起, 闪烁或熄灭, 由操作模式开关选择亮起形式。
	⑥ 投光指示灯 (绿色LED × 2)	当投光时, 亮起, 设定频率A时1个LED亮起, 设定频率B时2个LED亮起。
受光器	⑦ 作业指示灯 (红色LED)	当作业指示灯输入时, 亮起, 闪烁或熄灭, 由操作模式开关选择亮起形式。
	⑧ 稳定入光指示灯 (绿色LED)	所有光轴稳定入光时, 亮起。当通过输出的电流过量时, 由于短路保护电路的操作, 稳定入光指示灯和受光器上工作状态指示灯会同时闪烁。
	⑨ 工作状态指示灯 (红色LED)	一个或多个光轴遮光时亮起。

NA2-N

使用指南

请参阅P945～综合使用指南。

将作业指示灯用作大型工作状态指示灯

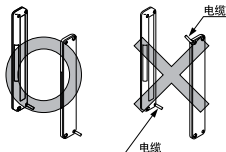
- 通过把第4个工作模式开关设定在OFF侧并且把投光器上的输入(粉红色)与受光器上的输出(黑色)相连接, 可将作业指示灯用作大型工作状态指示灯。

作业指示灯 模式开关	入光状态	遮光状态
	亮起	熄灭
	熄灭	亮起
	亮起	闪烁
	熄灭	闪烁

注: 如果把作业指示灯用作大型工作状态指示灯, 请确保把第4个工作模式开关设定在OFF侧, 如设定在ON侧, 作业指示灯不亮或闪烁。

定位

- 投光器和受光器必须正确的面对面放置。如果位置颠倒了, 传感器就不能正常工作。



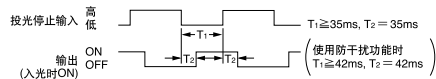
投光停止功能

- 当第4个工作模式开关设定在ON侧, 并且投光器上的输入(粉红色)为高(PNP输出型: 低)时, 投光停止。由于输出在没有检测物体情况下能被开至ON/OFF, 此功能用于启动检查。如输出依照投光停止输入的用途/抵制, 传感器操作正常, 否则为不正常。

工作模式开关设定

OFF	ON

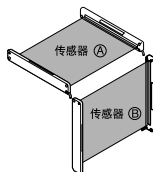
时间表



- 注: 1) 当设定投光停止功能时, 作业指示灯(红色)不亮或闪烁。
2) 当投光停止功能中投光停止, 投光器上的投光指示灯(绿色)不亮。

防干扰功能

- 由于设定了不同的投光频率, 两套NA2-N系列可如下图所示所示贴近安装。可根据投光器上投光指示灯的LED亮起数检查投光频率。



	工作模式开关	投光指示灯(投光器)
传感器A	频率A:	一个LED亮起
传感器B	频率B:	两个LED亮起

接线

- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 如果电源是由商用开关调节器提供, 请确保电源机架接地端子(F. G.)接地。
- 如果在该传感器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。
- 请勿将电线与高压线或电源线一起或同一管线内运行线路, 这可能会由于感应而引起故障。

其他

- 电源接通后的短时间(500ms)内, 请勿使用。
- 避免灰尘、污垢和水蒸气。
- 请勿将传感器与水、油、油脂和有机溶液, 如稀释剂等直接接触。
- 请勿将传感器直接暴露于快速启动灯或高频照明设备的荧光下, 这会影响检测性能。

