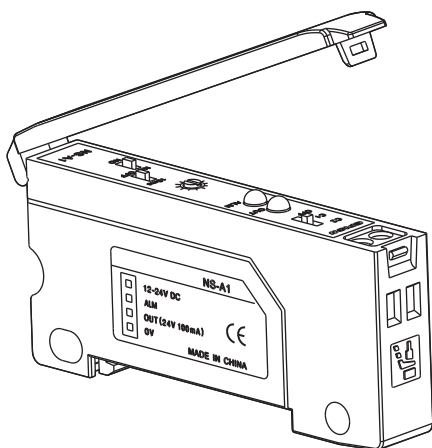




长距离放大分离型接近传感器 NS-A1系列使用手册



- 感谢您的购买
- 在使用之前请仔细阅读本手册

长距离放大分离型接近传感器

NS-A1 标准类型

正确使用须知

⚠ 注意事项

请不要在以下环境中安装使用该传感器，以免造成产品故障：

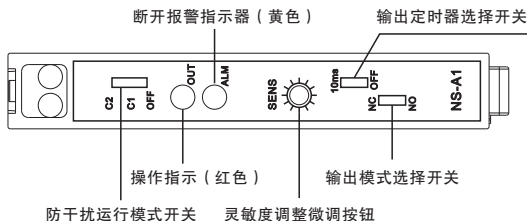
- 多尘，多水汽的环境
- 有腐蚀性气体产生的环境
- 水，油等能够直接喷射到该传感器的环境
- 引起传感器强烈振动摆动的环境

⚠ 警告

- NS-A1仅用于检测目标物，不得用于安全电路，以保障人身安全；
- NS-A1没有防爆结构，不得在含有任何可燃气体、液体或粉末的场合使用；
- NS-A1是直流型传感器，使用交流电源可能会导致火灾或着火，请在额定范围内使用；
- NS-A1为非防水设计，请勿将其浸放在水中或酸碱盐、油内等化学环境下使用；

部件名称

■ 放大器NS-A1



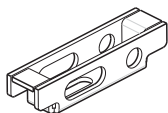
产品特性

- 1, NS-A1系列传感器相比较传统型传感器而言,通过内部电路将感测头从传感器中分离,利用相对独立型传感器可以到达两倍以上检测距离,同时感测头的尺寸更小,安装更灵活。
- 2, NS-A1系列传感器采用了一种较为先进的灵敏度调整技术,调整范围圈数做得更精细更灵敏,通过紧凑的传感器头其检测微小变化的性能变得更加出色。
- 3, NS-A1系列传感器内置报警指示灯及输出功能。报警指示器和输出导通时,传感器头断开连接,能够快速地发现异常情况。
- 4, NS-A1系列传感器具有相互干扰抑制的功能。当多个传感器接近使用时通过简单的操作就能抑制相互干扰,操作起来更方便简洁。

附件

■ 放大器模组

- 安装支架：1
- 电源线：1

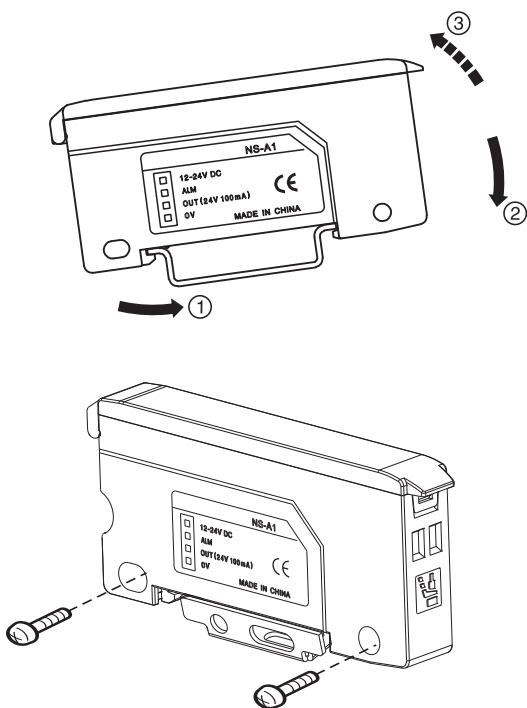


安装放大器模组

■ 安装在DIN导轨物支架上

1,将位于机身底部的卡槽与DIN导轨对齐,如图1所示。向箭头1方向往前推机身的同时,朝箭头2方向按下去。

2,若要取下传感器,向箭头1方向往前推机身的同时朝箭头3方向抬高。



产品规格

■ 放大器

型号	NPN	NS-A1
	PNP	NS-A1P
电源	12至24VDC,脉动(P-P)最大10%	
电流/功率	最大25mA	
反应时间	最大1ms	
温度波动	当温度在0至55°C范围内,在23°C时为检测距离的±8%	
灵敏度调节	25圈旋钮式调节器	
输出模式	N.O./N.C可选开关	
计时器功能	可选择10ms延迟/计时器关	
控制输出	NPN(PNP)集电极开路最大100mA(最大40V/PNP 26.4V) 剩余电压最大1V	
未接通报警输出	NPN(PNP)集电极开路最大100mA(最大40V/PNP 26.4V) 或更少剩余电压最大1V	
保护电路	电源反向连接保护,输出过电流保护,输出电涌保护	
环境温度	0至55°C	
相对湿度	35%至85%,无凝结	
重量	约57g	

注:
1,当N.O.(常开)操作配置时,关闭延迟时间是10ms。当N.C.(常闭)操作配置时,启动延迟时间是10ms。

■ 感测器

类型	埋入型						
	圆柱型		螺纹型			超薄型	薄型
型号	NH-302	NH-305	NH-308	NH-110	NH-114	NH-605	NH-614
稳定检测范围	0至0.6mm	0至1mm	0至2mm	0至5mm	0至1mm	0至5mm	0至5mm
最大检测距离	1.2mm	3mm	5mm	8mm	3mm	8mm	8mm
可检测的物体	黑色金属 (参阅有色金属特性)						
检测目标物 (铁: 1mm)	5X5mm	10X10mm	15X15mm	5X5mm	15X15mm		
重复精度	0.002mm		0.005mm		0.002mm	0.005mm	
应差距离	0.04mm	0.05mm	0.04mm		0.05mm		
温度波动	在23°C时检测距离的±10% (NH-402: ±30%,最大-10%;NH-302/305:-10%至+20%)						
防护等级	IP67						
环境温度	-10°C至+60°C, 无冻结						
相对湿度	35%至85%, 无凝结						
重量	约30g	约45g	约47g	约58g	约65g	约32g	约60g

类型	埋入型				非埋入型	
	耐油型	圆柱型	螺纹型	圆柱型		
型号	NH-108	NH-305s	NH-308s	NH-110s	NH-402	NH-422
稳定检测范围	0至1.5mm	0至1mm	0至2mm	0至3mm	0至9mm	
最大检测距离	2.5mm	3mm	5mm	7mm	18mm	
可检测的物体	黑色金属 (参阅有色金属特性)					
检测目标物 (铁: 1mm)	10X10mm	5X5mm	10X10mm		25X25mm	
重复精度	0.005mm	0.002mm	0.005mm		0.002mm	
应差距离	0.07mm	0.04mm	0.05mm		0.06mm	
温度波动	在23°C时检测距离的±10% (NH-402: ±30%,最大-10%) 在-10至+60°C范围内					
防护等级	IP67					
环境温度	-10°C至+60°C, 无冻结					
相对湿度	35%至85%, 无凝结					
重量	约52g	约82g	约88g	约115g	约29g	约180g

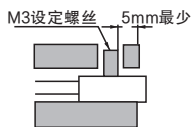
注: NH-305S、NH-308S、NH-110S为带螺管式埋入类型; NH-305、NH-308、NH-110为非螺管式埋入类

使用指南

■ 安装

圆柱型

在距离感测头尖端5mm或以上的位置时用螺丝固定感测头 (锁紧力矩: 最大2N·m)。
NH-402请在远离尖端15mm以下的金属部位上紧固。



螺纹型

安装螺纹型感测头时, 不要用比下表所示大的力矩锁紧。

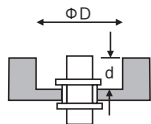
型号	锁紧力矩
NH-108	最大8N·m
NH-110	最大10N·m
NH-114	最大20N·m

■ 接线

用一条高频同轴线连接感测头与放大器。延伸长度限制在10m (对于NH-302与NH-402为5m) 以内。

■ 环境金属

埋入型传感器可以直接安装在金属基座内, 而非埋入型传感器则必须按下表指示安装, 以减少金属环境所造成的干扰。

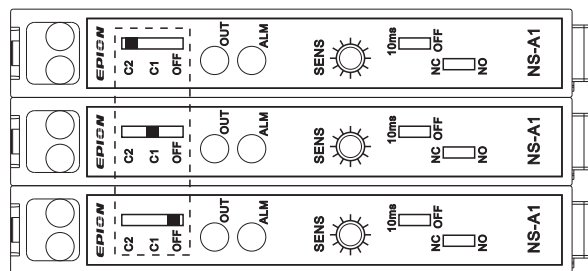


型号	D(mm最小)	d(mm最小)
NH-402	20	15

■ 干扰

(1)防干扰运行模式开关设定

相邻两个NS-A1的防干扰运行模式开关不要设置在相同模式, 如下图所示:



(2)感测头

当将两个或以上的同型号传感器面对面或并列安装时, 应将它们依下表所列距离隔离以避免干扰。

型号	距离	
	面对面 (最小mm)	平行 (最小mm)
NH-302	2(1)	不需要空间
NH-305(S)	5(3)	不需要空间
NH-308(S)	10(7)	不需要空间
NH-108	7(4)	不需要空间
NH-110(S)	7(4)	35(不需要空间)
NH-114	11(6)	39(不需要空间)
NH-604	5(3)	14(不需要空间)
NH-614	11(6)	64(不需要空间)
NH-402	53(12)	23(11)

注:

上表所示数据是把调节器调到稳定检测位置时的数据。括号内的值是选用防干扰转换器与感测头并列时的数据。

■ 感测头的连接

- 1, 改造传感器线的前端。并确认埋入线和线芯被分别地捻紧。
*当被剥离时, 埋入线是包裹在线芯部, 在改造传感器线之前, 先将埋入线和线芯分离。
- 2, 逆时针方向旋转接线板的紧固螺丝。
- 3, 径直将传感器插入放大器的插入接口, 并确认埋入线和线芯被插入了正确的接口, 以及传感器线没有被绞起。
- 4, 顺时针方向锁紧接线板的紧固螺丝, 紧固扭矩不得超过0.15N·m。
- 5, 启动放大器并确认未连接报警输出处于OFF状态。如果指示灯ON, 必须返回第1步骤重复操作。

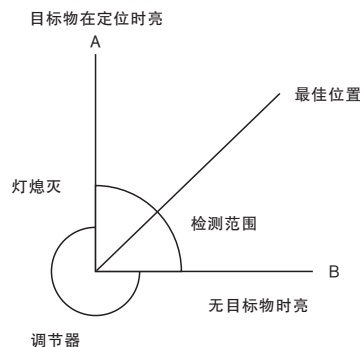
调整

■ NEAR-ON及NEAR-OFF模式均可应用

NEAR-ON模式采用了常开型继电器, 它在检测到目标物时关闭。NEAR-OFF模式采用了常闭型继电器, 它在检测到目标物时开启。

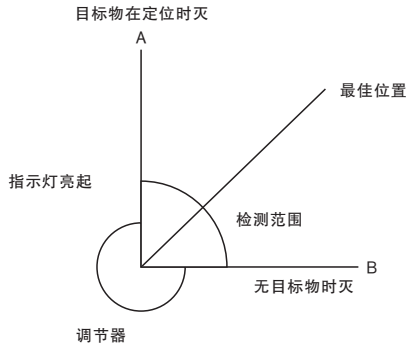
NEAR-ON操作

- 1, 目标物在定位时, 顺时针方向旋转调节器并找出输出指示灯刚亮起的A点。(若输出指示灯已亮, 则逆时针方向旋转调节器)
- 2, 移开目标物, 再次顺时针方向旋转调节器并找到输出指示灯亮起的B点。
- 3, 把调节器设定在A点到B点的中间位置, 当输出指示灯亮时输出电路将会启动。



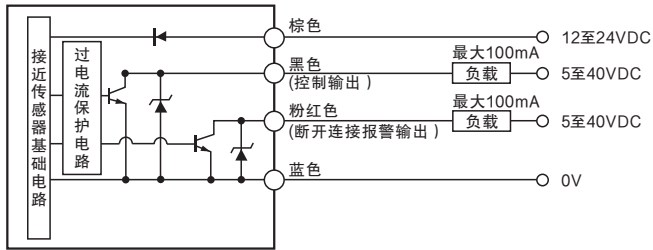
NEAR-OFF操作

- 1, 目标物在定位时, 顺时针方向旋转调节器并找出输出指示灯熄灭的A点。(若输出指示灯已经熄灭, 则逆时针方向旋转调节器)
- 2, 移开目标物, 再次顺时针方向旋转调节器并找到输出指示灯熄灭的B点。
- 3, 把调节器设定在A点到B点的中间位置。当输出指示灯亮时输出电路将会启动。

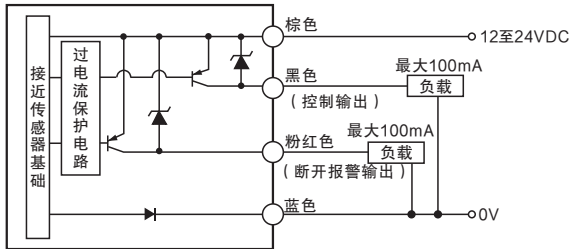


输出电路

NPN(NS-A1)

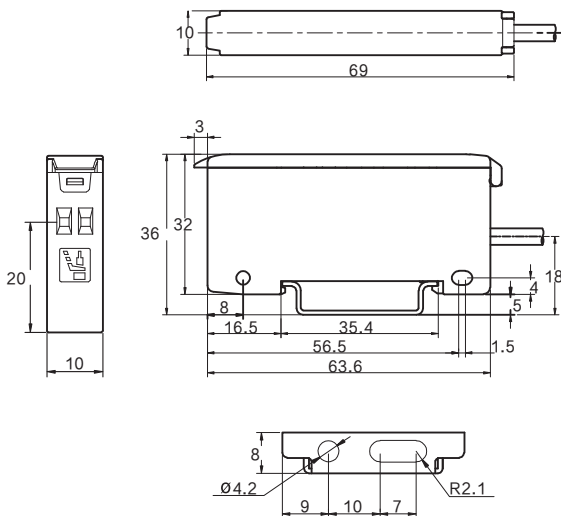


PNP(NS-A1P)



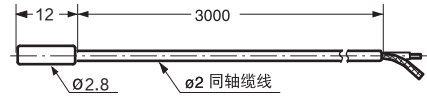
尺寸规格

放大器

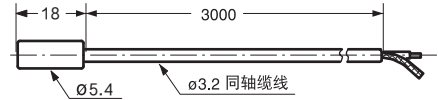


感测头

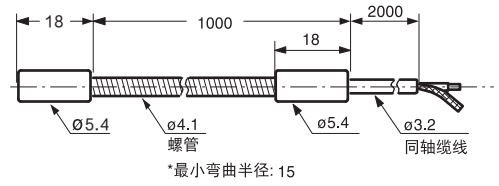
NH-302



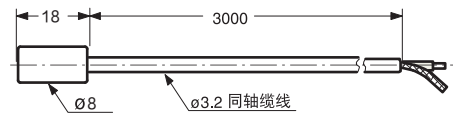
NH-305



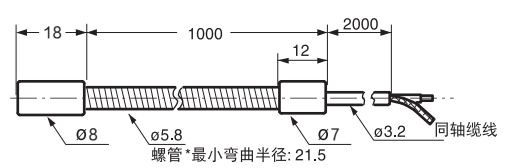
NH-305S



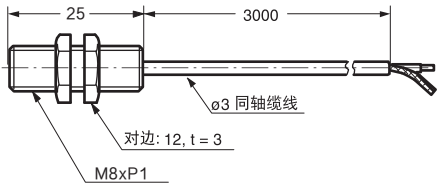
NH-308



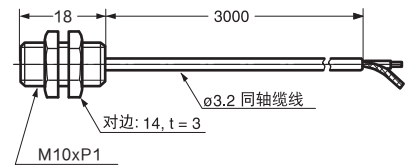
NH-308S



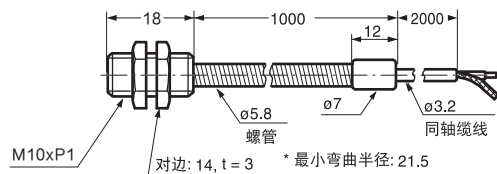
NH-108



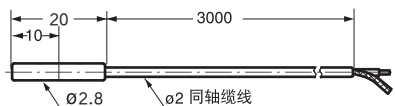
NH-110



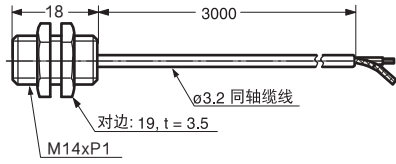
NH-110S



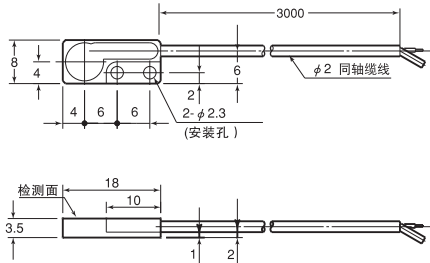
NH-402



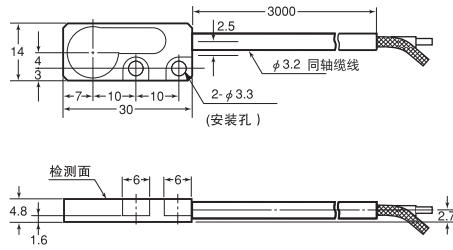
NH-114



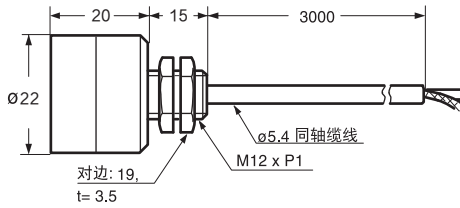
NH-605



NH-614



NH-422



产品保证书

1、保质期

保质期为一年，从产品发送到购方指定地点之日算起。

2、保修范围

(1) 如果在上述保质期内出现非人为造成的故障,我们将免费修理产品。但是以下情况不属于保修范围。

- 未按照使用手册、用户技术手册要求中规定的条件、环境下所进行的不正确的操作,或不正确使用造成的故障。
- 故障不是由于产品缺陷,而是购方设备或购方软件设计造成的。
- 由购方人员进行修改或修理造成的故障。
- 由于火灾、地震和洪水等自然灾害,或异常电压等外部因素造成的故障,我公司不负责保修。

(2) 保修范围只限于经(1)条规定的情况,本公司对其设备造成的购方间接损失(设备损坏、机会丧失、利润损失等)或其它损失不承担任何责任。

3、为提高产品性能进行的产品升级等,本说明书的内容可能会有修正,恕不另行通知。

