

N3F系列

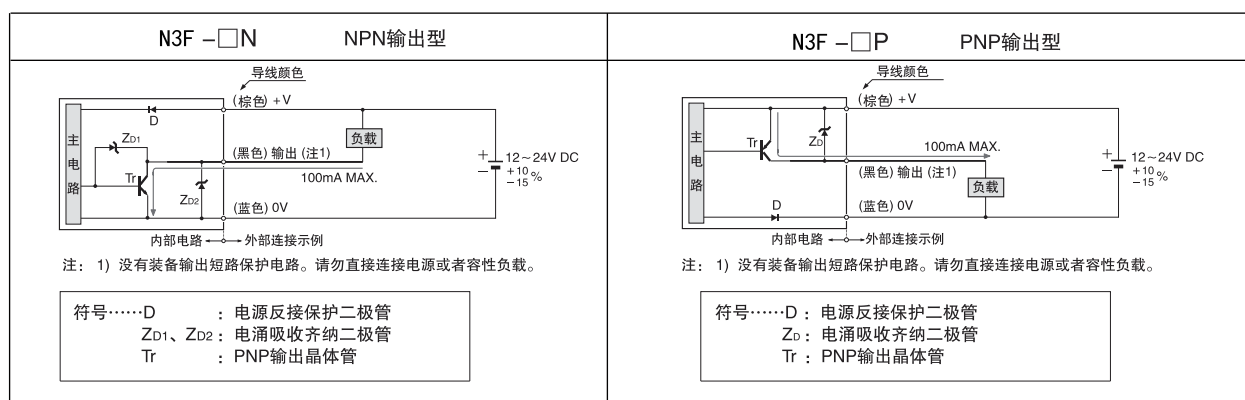
小方形接近开关/通用型

产品特性

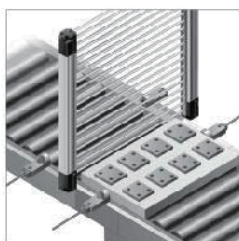
- 无论何种情况下都能放心使用。
- 以稳定的检测范围，使检测距离游刃有余。
- 安装简单，可用于高速脉冲发生器、高速旋转控制等。
- 配有明亮醒目的指示灯，轻松查看安装环境。
- 可金属直接安装，并具有优异的耐环境性能。
- 对检测灵敏度进行极细致的调整和控制，以降低每个产品的差异和检测误差，减少多台使用以及更换时调整位置的人工和时间。



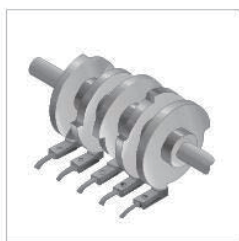
输入输出段回路图



用途示例



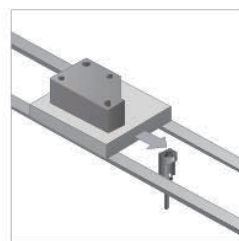
利用光幕传感器进行屏蔽控制



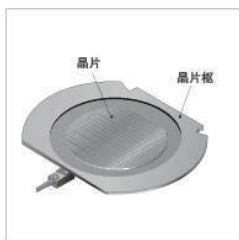
检测凸轮



检测滚动的硬币



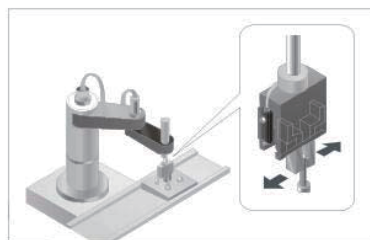
金属托板的定位



晶片框的检测

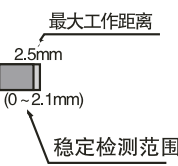


机床刀具的定位



确认机械手的夹持动作

方型标准型/订购指南

N3F-F2/H2					
种类	形状(mm)	检测距离(注1)	型号(注2)	输出	输出动作
NPN输出型	正面检测型		N3F-F2NA	NPN开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端检测型		N3F-F2NB		离开时ON
	正面检测型		N3F-H2NA		接近时ON
	顶端检测型		N3F-H2NB		离开时ON
PNP输出型	正面检测型		N3F-F2PA	PNP开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端检测型		N3F-F2PB		离开时ON
	正面检测型		N3F-H2PA		接近时ON
	顶端检测型		N3F-H2PB		离开时ON

注：1) 最大工作距离是使用标准检测物体时的最大可检测距离。
稳定检测范围是指传感器在周围温度或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

N3F-F4/H4					
种类	形状(mm)	检测距离(注1)	型号(注2)	输出	输出动作
NPN输出型	正面检测型		N3F-F4NA	NPN开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端检测型		N3F-F4NB		离开时ON
	正面检测型		N3F-H4NA		接近时ON
	顶端检测型		N3F-H4NB		离开时ON
PNP输出型	正面检测型		N3F-F4PA	PNP开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端检测型		N3F-F4PB		离开时ON
	正面检测型		N3F-H4PA		接近时ON
	顶端检测型		N3F-H4PB		离开时ON

注：1) 最大工作距离是使用标准检测物体时的最大可检测距离。
稳定检测范围是指传感器在周围温度或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

额定值与性能

直流3线式					
种 类		NPN输出型		PNP输出型	
型 号	正面检测型	N3F-F2NA	N3F-F2NB	N3F-F2PA	N3F-F2PB
	顶端检测型	N3F-H2NA	N3F-H2NB	N3F-H2PA	N3F-H2PB
最大工作距离		2.5mm ± 8%			
稳定检测范围(注3)		0 ~ 2.1mm			
标准检测物体		铁板15 × 15 × t1mm			
应 差(迟滞)		工作距离的20%以下(对于标准检测物体)			
重复精度		检测轴轴向、与检测轴垂直方向：0.04mm 以下			
电源电压		12 ~ 24V DC $\pm 10\%$ % 脉动P-P10% 以下			
消耗电流		15mA 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		接近时ON	离开时ON	接近时ON	离开时ON
最大反应频率		500Hz			
		红色LED(输出ON时亮起)			
环 境 性 能	保护构造	IP67			
	周围温度	- 25 ~ + 70℃、存储：- 40 ~ + 85℃			
	周围湿度	45 ~ 85%RH、存储：35 ~ 95%RH			
	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,50MΩ 以上,基于DC500V 的高阻表			
	耐振动	频率：10 ~ 500Hz，双振幅3mm，X，Y和Z方向各2小时			
	耐冲击	加速度10,000m/s ² (约1,000G) X，Y和Z方向各3次			
检 测 距 离 变 化	温度特性	使用周围温度范围内，+23 ℃时检测距离的 ± 8%以内			
	电压特性	电源电压 $\pm 10\%$ %波动时，± 2%以内			
材质		本体：PBT，指示灯部：聚酯			
电缆		附带截面积为0.15mm ² 的3芯耐油型厚橡胶软电缆，长1m			
电缆延长		0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m			
重 量(本体重量)		正面检测型：约15g，顶端检测型：约20g			

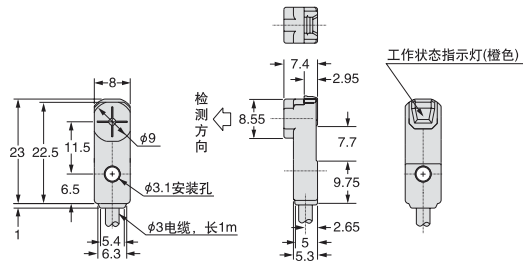
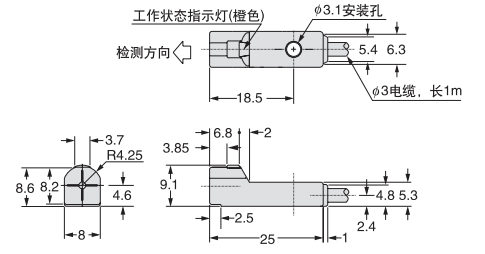
注：1) 无指定测量条件是指周围温度 = +23 ℃时的条件。
2) 最大工作距离是使用标准检测物体时的最大可检测距离。
稳定检测范围是指传感器在周围温度或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

额定值与性能

直流3线式					
项 目	种 类	NPN 输出型		PNP输出型	
	正面检测型	N3F-F4NA	N3F-F4NB	N3F-F4PA	N3F-F4PB
项 目	顶端检测型	N3F-H4NA	N3F-H4NB	N3F-H4PA	N3F-H4PB
最大工作距离(注2)		4.0mm±8%			
稳定检测范围(注2)		0~3.3mm			
标准检测物体		铁板20×20×t1mm			
应 差(迟滞)		工作距离的20%以下(对于标准检测物体)			
重复精度		检测轴轴向、与检测轴垂直方向：0.04mm 以下			
电源电压		12~24V DC $\pm\frac{10}{-15}\%$ 脉动P-P10% 以下			
消耗电流		15mA 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		接近时ON	离开时ON	接近时ON	离开时ON
最大反应频率		500Hz			
工作状态指示灯		红色LED(输出ON时亮起)			
环 境 性 能	保护构造	IP67			
	周围温度	-25~+70℃、存储：-40~+85℃			
	周围湿度	45~85%RH、存储：35~95%RH			
	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，50M Ω 以上，基于DC500V 的高阻表			
	耐振动	频率：10~500Hz，双振幅3mm，X、Y和Z方向各2小时			
检测距离变化	耐冲击	加速度10,000m/s ² (约1,000G) X，Y和Z方向各3次			
	温度特性	使用周围温度范围内，+23℃时检测距离的±8%以内			
材质	电压特性	电源电压 $\pm\frac{10}{-15}\%$ 波动时，±2%以内			
		本体：PBT，指示灯部：聚酯			
电缆		附带截面积为0.15mm ² 的3芯耐油型厚橡胶软电缆，长1m			
电缆延长		0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m			
重 量(本体重量)		正面检测型：约20g，顶端检测型：约20g			

注： 1) 无指定测量条件是指周围温度 = +23℃时的条件。
2) 最大工作距离是使用标准检测物体时的最大可检测距离。
稳定检测范围是指传感器在周围温度或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

外形尺寸 CAD 数据

		(单位：mm)	
N3F-F2 □ 传感器		N3F-H2 □ 传感器	
			
N3F-F4 □ 传感器		N3F-H4 □ 传感器	
