

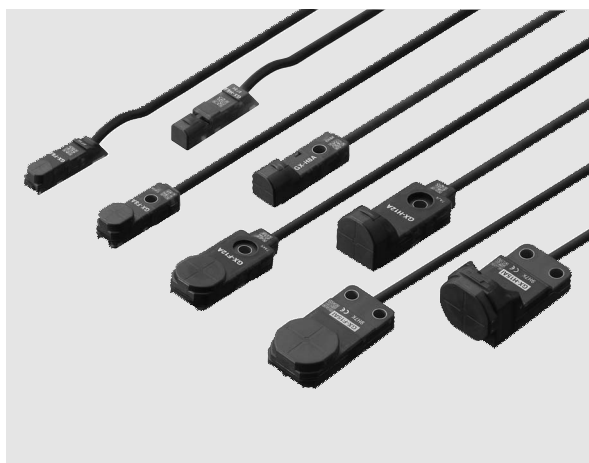
方形接近传感器 放大器内置

GX-F/H 系列

订购时的注意事项
▶F-18传感器订购指南
▶P.705 ~用语解说
▶P.1458 ~一般注意事项
▶P.1461 ~

行业No.1*的稳定检测

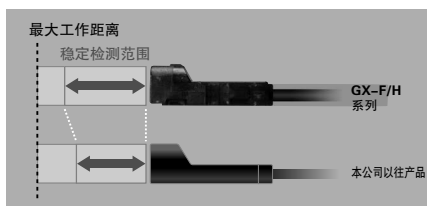
同级别方形接近传感器方面。2010年8月本公司调查结果



光纤传感器
激光传感器
光电传感器
微光电传感器
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
简易省配线单元
省配线系统
检·测、测、测、测
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

检测距离游刃有余

实现行业最长的稳定检测范围。安装也非常简单。



种类	最大工作距离	稳定检测范围	
		GX-F/H系列	以往产品
GX-□6	1.6mm	0 ~ 1.3mm	0 ~ 1.2mm
GX-□8	2.5mm	0 ~ 2.1mm	0 ~ 1.8mm
GX-□12	4.0mm	0 ~ 3.3mm	0 ~ 3.0mm
GX-□15	5.0mm	0 ~ 4.2mm	0 ~ 4.0mm
	长距离	8.0mm	0 ~ 6.7mm

*使用标准检测物体

最大工作距离的误差控制在±8%以内

对检测灵敏度进行极细致的调整和控制，以降低每件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。

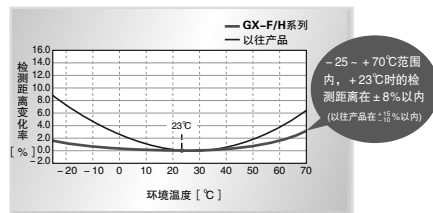
例: GX-□8



*不包括温度特性。

温度特性达到±8%以内

对检测部的线圈、铁心等零部件以及设计进行了彻底的改良，实现了优异的温度特性。无论什么时间段、什么季节都能进行稳定检测。



*图为代表示例

订购指南
放大器内置
放大器分离
GX-F/H
GXL
GL
GX-U/GX-FU/
GX-N
GX

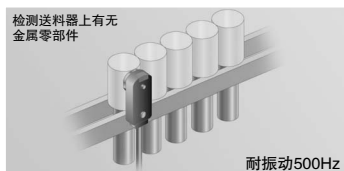
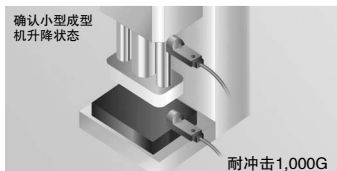
应用示例



环境适应性

耐久性能 高约10倍! (与以往相比)

新方式的整体成型法, 通过了耐冲击10,000m/s²(约1,000G、X、Y和Z方向各3次)和耐振动10~500Hz(双振幅3mm、X、Y和Z方向各2小时)2项耐久性试验。而且, 抗脉冲干扰性能也比以往产品提高了3倍左右。



超强防水·防油! 保护构造IP68*

新方式的整体成型法, 提高了环境适应性。IP68g保护构造可有效防止水和油的渗入, 避免损坏传感器。

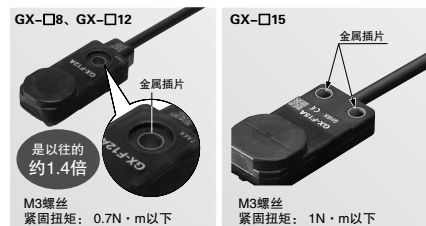
※详情请参阅规格(P.714~)。



安装

可放心使用带金属插片的安装孔来拧紧! (GX-□6除外)

将金属插片插入安装孔。避免过紧而损坏传感器。



功能

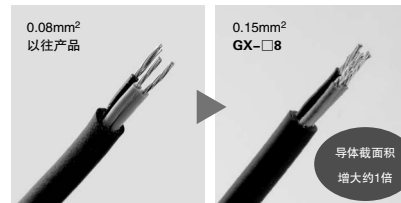
指示灯明亮清晰

开发出可视范围广的棱镜。工作状态指示灯的可视性得到大幅提高。



导体截面积增大1倍, 配线更容易! GX-□6/□8

将GX-□6/□8型的导体截面积增大了约1倍。导线的压接或转接更方便, 并且提高了压接部的抗拉强度。



接近传感器

- 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
- 简易省配线单元
- 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
- 紫外线硬化装置

订购指南

- 放大器内置
- 放大器分离

GX-F/H

GXL

GL

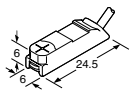
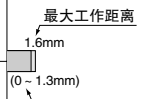
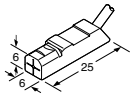
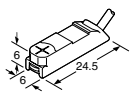
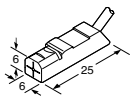
GX-U/GX-FU/

GX-N

GX

■ 种类

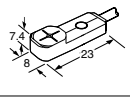
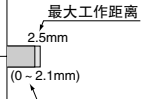
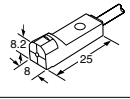
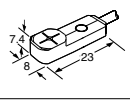
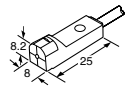
GX-6型

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 	 最大工作距离 1.6mm (0 ~ 1.3mm) 稳定检测范围	GX-F6A	NPN开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端 检测 		GX-F6AI		离开时ON
			GX-F6B		接近时ON
			GX-F6BI		离开时ON
			GX-H6A		接近时ON
			GX-H6AI		离开时ON
GX-H6B			接近时ON		
PNP 输出型	正面 检测 		GX-F6A-P	PNP开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端 检测 		GX-F6AI-P		离开时ON
			GX-F6B-P		接近时ON
			GX-F6BI-P		离开时ON
			GX-H6A-P		接近时ON
		GX-H6AI-P	离开时ON		
GX-H6B-P		接近时ON			
GX-H6BI-P	离开时ON				

(注1): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注2): 型号中加注“**I**”的机型为异型型。

GX-8型

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 	 最大工作距离 2.5mm (0 ~ 2.1mm) 稳定检测范围	GX-F8A	NPN开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端 检测 		GX-F8AI		离开时ON
			GX-F8B		接近时ON
			GX-F8BI		离开时ON
			GX-H8A		接近时ON
			GX-H8AI		离开时ON
GX-H8B			接近时ON		
PNP 输出型	正面 检测 		GX-F8A-P	PNP开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端 检测 		GX-F8AI-P		离开时ON
			GX-F8B-P		接近时ON
			GX-F8BI-P		离开时ON
			GX-H8A-P		接近时ON
		GX-H8AI-P	离开时ON		
GX-H8B-P		接近时ON			
GX-H8BI-P	离开时ON				

(注1): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注2): 型号中加注“**I**”的机型为异型型。

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
光电
传感器
压力
传感器
温度
传感器
特殊
用途
传感器
传感器
外围
产品

高精密
位移
传感器
电容
传感器
电感
传感器
接近
传感器
光电
传感器
工业
用内
窥镜
激光
刻印
机
PLC
、
变频器
可编程
控制器
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

订购
指南
放大器
内置
放大器
分离

GX-F/H

GXL

GL

GX-F/H-F

GX-H

GX

■种类

GX-12型

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 	<p>最大工作距离 4.0mm 稳定检测范围 (0 - 3.3mm)</p>	GX-F12A	NPN开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端检测 		GX-F12AI		离开时ON
			GX-F12B		接近时ON
			GX-H12A		
			GX-H12AI		
			GX-H12B		
PNP输出型			正面检测 	GX-F12A-P	PNP开路集电极晶体管
	顶端检测 		GX-F12AI-P	离开时ON	
			GX-F12B-P	接近时ON	
			GX-H12A-P		
			GX-H12AI-P		
			GX-H12B-P		
GX-H12BI-P		离开时ON			

(注1): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注2): 型号中加注“**I**”的机型为异频型。

GX-15型

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 	<p>最大工作距离 5.0mm 稳定检测范围 (0 - 4.2mm)</p>	GX-F15A	NPN开路集电极晶体管	接近时ON
	顶端检测 		GX-F15AI		离开时ON
			GX-F15B		接近时ON
			GX-H15A		
			GX-H15AI		
			GX-H15B		
PNP输出型			正面检测 	GX-F15A-P	PNP开路集电极晶体管
	顶端检测 		GX-F15AI-P	离开时ON	
			GX-F15B-P	接近时ON	
			GX-H15A-P		
			GX-H15AI-P		
			GX-H15B-P		
GX-H15BI-P		离开时ON			

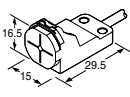
(注1): 最大工作距离是指使用标准检测物体时的最大可检测距离。

稳定检测范围是指传感器在使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注2): 型号中加注“**I**”的机型为异频型。

■ 种类

GX-15(长距离)型

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 		GX-FL15A	NPN开路集电极晶体管	接近时ON
			GX-FL15AI		离开时ON
			GX-FL15B		接近时ON
			GX-FL15BI		离开时ON
	顶端检测 		GX-HL15A		接近时ON
			GX-HL15AI		离开时ON
PNP 输出型	正面检测 		GX-FL15A-P	PNP开路集电极晶体管	接近时ON
			GX-FL15AI-P		离开时ON
			GX-FL15B-P		接近时ON
			GX-FL15BI-P		离开时ON
	顶端检测 		GX-HL15A-P		接近时ON
			GX-HL15AI-P		离开时ON

(注1): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注2): 型号中加注“**I**”的机型为异型型。

5m电缆长度型、耐弯曲电缆型

备有5m电缆长度型(标准为1m)及耐弯曲电缆型(5m电缆长度型除外)。但长距离型中未配备。

请在5m电缆长度型型号末尾加注“-C5”，耐弯曲电缆型型号末尾加注“-R”进行订购。

(例) GX-F15AI-P的5m电缆长度型为“GX-F15AI-P-C5”、GX-F15AI-P的耐弯曲电缆型为“GX-F15AI-P-R”

■ 配件(另售)

品名	型号	内容
传感器 安装支架	MS-GX6-1	GX-6型用安装支架(推荐品)。 能紧贴传感器安装,可实现省空间化。
	MS-GL6-1	GX-6型用安装支架。 GL系列的GL-6型用安装支架可使用GX-6型。 可用GL-6型替换。
	MS-GL6-2	
	MS-GXL8-4	GX-8型用安装支架
	MS-GXL15	GX-15型用安装支架
铝片	MS-A15F	GX-FL15□用
	MS-A15H	GX-HL15□用

安装在铁板或不锈钢上等时使用。

传感器安装支架

· MS-GX6-1



不附带螺丝。

· MS-GL6-1



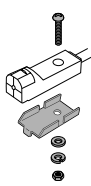
不附带螺丝。

· MS-GL6-2



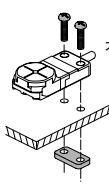
不附带螺丝。

· MS-GXL8-4



附带M3(长12mm)
桁架头螺丝、螺母、
弹簧垫圈和平垫圈
各1个

· MS-GXL15

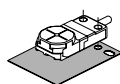


不附带螺丝。

铝片

· MS-A15F

· MS-A15H



规格

GX-6型

项目	型号 (注2)	种类		NPN输出型		PNP输出型	
		正面检测	顶端检测	GX-F6A(I)	GX-F6B(I)	GX-F6A(I)-P	GX-F6B(I)-P
最大工作距离(注3)		1.6mm ± 8%					
稳定检测范围(注3)		0 ~ 1.3mm					
标准检测物体		铁板12 × 12 × t1mm					
应差		工作距离的20%以下(使用标准检测物体)					
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			PNP开路集电极晶体管		
	输出动作	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)		
最大反应频率		400Hz					
工作状态指示灯		橙色LED(输出ON时亮起)					
环境性能	保护构造	IP68(IEC)、IP68g(JEM)(规格的内容请参阅P.1459)(注4)(注5)					
	使用环境温度	-25 ~ +70°C、存储时: -40 ~ +85°C					
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH、存储时: 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(MAX.20G) X、Y和Z方向各2小时					
检测距离的变动	温度特性	使用环境温度范围内, +23°C时检测距离的 ± 8%以内					
	电压特性	使用电源电压的 $\pm 10\%$ 波动时, ± 2%以内					
材质		本体: PBT, 指示灯部: 聚酯					
电缆		截面积为0.15mm ² 的3芯耐油·耐冷热橡皮电缆, 长1m					
电缆延长		截面积为0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m					
本体重量		约15g					

(注1): 无指定的测量条件为使用环境温度 = +23°C。

(注2): 型号中加注“I”的机型为异类型。

(注3): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注4): 本公司的IP68试验方法

①将传感器置于0°C水的水面下0m处30分钟, 然后立即在+70°C水的水面下0m处放置30分钟。

②第①项中所述的热冲击试验为1个周期, 进行20个周期。

③将传感器置于1m深的水中500小时。

④经过①~③项试验后, 应确保绝缘电阻、耐电压、消耗电流和检测距离符合标准值。

(注5): 若用于切削飞溅的环境中, 可能会因油中所含的添加剂而使产品老化, 请事先确认后在使用。

规格

GX-8型

项目	种类 型号 (注2)	NPN输出型		PNP输出型	
		正面检测 顶端检测	GX-F8A(I) GX-H8A(I)	GX-F8B(I) GX-H8B(I)	GX-F8A(I)-P GX-H8A(I)-P
最大工作距离(注3)		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		工作距离的20%以下(使用标准检测物体)			
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			
工作状态指示灯		橙色LED(输出ON时亮起)			
环境性能	保护构造	IP68(IEC)、IP68g(JEM)(规格的内容请参阅P.1459)(注4)(注5)			
	使用环境温度	-25 ~ +70°C、存储时: -40 ~ +85°C			
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH、存储时: 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(MAX.20G) X、Y和Z方向各2小时			
检测距离的变动	温度特性	使用环境温度范围内, +23°C时检测距离的 ± 8%以内			
	电压特性	使用电源电压的 $\pm 10\%$ 波动时, ± 2%以内			
材质		本体: PBT, 指示灯部: 聚酯			
电缆		截面积为0.15mm ² 的3芯耐油·耐冷热橡皮电缆, 长1m			
电缆延长		截面积为0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m			
本体重量		正面检测型: 约15g, 顶端检测型: 约20g			

(注1): 无指定的测量条件为使用环境温度 = +23°C。

(注2): 型号中加注“ I ”的机型为异型型。

(注3): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注4): 本公司的IP68试验方法

①将传感器置于0°C水的水面下0m处30分钟, 然后立即在+70°C水的水面下0m处放置30分钟。

②第①项中所述的热冲击试验为1个周期, 进行20个周期。

③将传感器置于1m深的水中500小时。

④经过①~③项试验后, 应确保绝缘电阻、耐电压、消耗电流和检测距离符合标准值。

(注5): 若用于切削飞溅的环境中, 可能会因油中所含的添加剂而使产品老化, 请事先确认后再次使用。

订购指南

放大器内置

放大器分离

GX-F/H

GXL

GL

GX-UX-F/H

GX-H

GX

规格

GX-12型

项目	型号 (注2)	NPN输出型		PNP输出型		
		正面检测	GX-F12A(I)	GX-F12B(I)	GX-F12A(I)-P	GX-F12B(I)-P
		顶端检测	GX-H12A(I)	GX-H12B(I)	GX-H12A(I)-P	GX-H12B(I)-P
最大工作距离(注3)		4.0mm ± 8%				
稳定检测范围(注3)		0 ~ 3.3mm				
标准检测物体		铁板20 × 20 × t1mm				
应差		工作距离的20%以下(使用标准检测物体)				
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		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		橙色LED(输出ON时亮起)				
环境性能	保护构造	IP68(IEC)、IP68g(JEM)(规格内容请参阅P.1459)(注4)(注5)				
	使用环境温度	-25 ~ +70°C、存储时：-40 ~ +85°C				
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH、存储时：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(MAX.20G) X、Y和Z方向各2小时				
检测距离的变动	温度特性	使用环境温度范围内，+23°C时检测距离的±8%以内				
	电压特性	使用电源电压的 $\pm 10\%$ 波动时，±2%以内				
材质		本体：PBT，指示灯部：聚脂				
电缆		截面积为0.15mm ² 的3芯耐油·耐冷热橡皮电缆，长1m				
电缆延长		截面积为0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m				
本体重量		正面检测型：约20g，顶端检测型：约20g				

(注1): 无指定的测量条件为使用环境温度 = +23°C。

(注2): 型号中加注“I”的机型为异类型。

(注3): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注4): 本公司的IP68试验方法

①将传感器置于0°C水的水面下0m处30分钟，然后立即在+70°C水的水面下0m处放置30分钟。

②第①项中所述的热冲击试验为1个周期，进行20个周期。

③将传感器置于1m深的水中500小时。

④经过①~③项试验后，应确保绝缘电阻、耐电压、消耗电流和检测距离符合标准值。

(注5): 若用于切削液飞溅的环境中，可能会因油中所含的添加剂而使产品老化，请事先确认后在使用。

规格

GX-15型

项目	种类	NPN输出型				PNP输出型			
		型号 (注2)	正面检测	长距离		长距离		GX-FL15A(II)-P	GX-FL15B(II)-P
				GX-F15A(II)	GX-F15B(II)	GX-FL15A(II)	GX-FL15B(II)		
顶端检测		GX-H15A(II)	GX-H15B(II)	GX-HL15A(II)	GX-HL15B(II)	GX-H15A(II)-P	GX-H15B(II)-P	GX-HL15A(II)-P	GX-HL15B(II)-P
最大工作距离(注3)		5.0mm ± 8%		8.0mm ± 8%(注4)		5.0mm ± 8%		8.0mm ± 8%(注4)	
稳定检测范围(注3)		0 ~ 4.2mm		0 ~ 6.7mm(注4)		0 ~ 4.2mm		0 ~ 6.7mm(注4)	
标准检测物体		铁板20 × 20 × t1mm		铁板30 × 30 × t1mm		铁板20 × 20 × t1mm		铁板30 × 30 × t1mm	
应差		工作距离的20%以下(使用标准检测物体)							
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: 2V以下(流入电流为100mA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: 2V以下(源电流为100mA时)			
输出动作		接近时ON	离开时ON	接近时ON	离开时ON	接近时ON	离开时ON	接近时ON	离开时ON
最大反应频率		250Hz		150Hz(注5)		250Hz		150Hz(注5)	
工作状态指示灯		橙色LED(输出ON时亮起)							
保护构造		IP68(IEC)、IP68g(JEM)(规格的内容请参阅P.1459)(注6)(注7)							
使用环境温度		-25 ~ +70°C、存储时: -40 ~ +85°C							
使用环境湿度		35 ~ 85%RH、存储时: 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以下, 基于DC500V的高阻表							
耐振动		频率10 ~ 500Hz 双振幅3mm(MAX.20G) X、Y和Z方向各2小时							
耐冲击		频率10,000m/s ² (约1,000G) X、Y和Z方向各3次							
检测距离的变动	温度特性	使用环境温度范围内, +23°C时检测距离的±8%以内							
	电压特性	使用电源电压的 $\pm 10\%$ 波动时, ±2%以内							
材质		本体: PBT, 指示灯部: 聚酯							
电缆		截面积为0.15mm ² 的3芯耐油·耐冷热橡皮电缆, 长1m							
电缆延长		截面积为0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m							
本体重量		约20g							

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23°C。

(注2): 型号中加注“II”的机型为异型型。

(注3): 最大工作距离是指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使用环境温度不定或电源电压波动时能稳定检测标准检测物体的距离范围。

(注4): 安装在绝缘体上时, 安装到铁板或不锈钢等上时, 请将另售的铝片(MS-A15□)置于传感器与安装板之间使用。

(注5): 安装在绝缘体上时, 安装在金属上时, 最大反应频率将会下降。

(注6): 本公司的IP68试验方法

①将传感器置于0°C水的水面下0m处30分钟, 然后立即在+70°C水的水面下0m处放置30分钟。

②第①项所述的热冲击试验为1个周期, 进行20个周期。

③将传感器置于1m深的水中500小时。

④经过①~③项试验后, 应确保绝缘电阻、耐电压、消耗电流和检测距离符合标准值。

(注7): 若用于切削油飞溅的环境中, 可能会因油中所含的添加物而使产品老化, 请事先确认后在使用。

订购指南

放大器内置

GX-F/H

GXL

GL

GX-UX-F/H

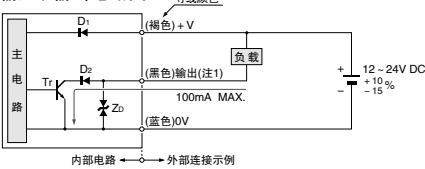
GX

■输入、输出电路与连接

NPN输出型

GX-6/GX-8/GX-12型

输入、输出电路图



符号...D1: 反向电源极性保护二极管
D2: 输出逆接保护用二极管
Zd: 电涌吸收齐纳二极管
Tr: NPN输出晶体管

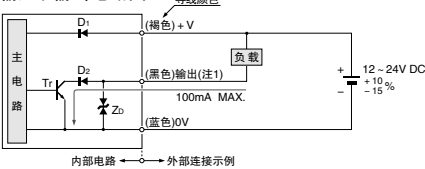
(注1): 输出未装备短路保护电路。
请勿直接连接电源或容性负载。

线路图



GX-15型

输入、输出电路图



符号...D1: 反向电源极性保护二极管
D2: 输出逆接保护用二极管
Zd: 电涌吸收齐纳二极管
Tr: NPN输出晶体管

(注1): 输出未装备短路保护电路。
请勿直接连接电源或容性负载。

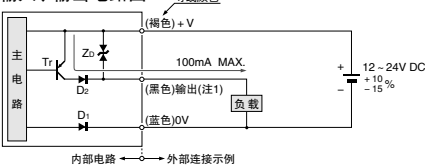
线路图



PNP输出型

GX-6/GX-8/GX-12型

输入、输出电路图



符号...D1: 反向电源极性保护二极管
D2: 输出逆接保护用二极管
Zd: 电涌吸收齐纳二极管
Tr: PNP输出晶体管

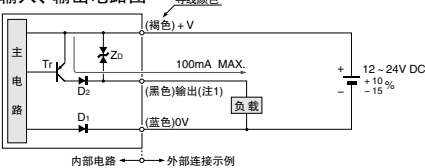
(注1): 输出未装备短路保护电路。
请勿直接连接电源或容性负载。

线路图



GX-15型

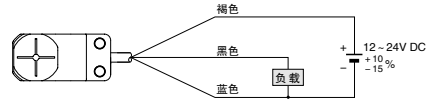
输入、输出电路图



符号...D1: 反向电源极性保护二极管
D2: 输出逆接保护用二极管
Zd: 电涌吸收齐纳二极管
Tr: PNP输出晶体管

(注1): 输出未装备短路保护电路。
请勿直接连接电源或容性负载。

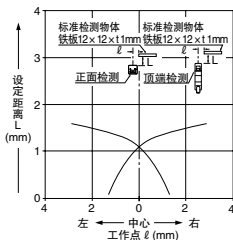
线路图



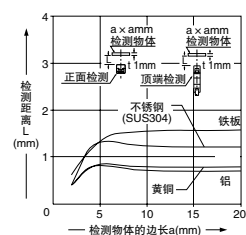
■检测特性图(代表示例)

GX-6型

检测区域特性



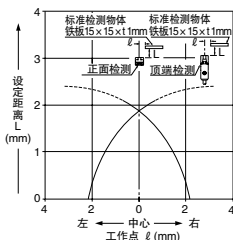
检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



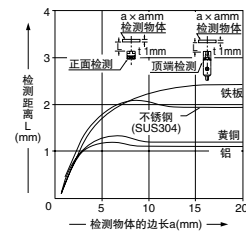
当检测物体的尺寸小于标准尺寸(铁板12×12×t1mm)时,检测距离如左图所示缩短。

GX-8型

检测区域特性



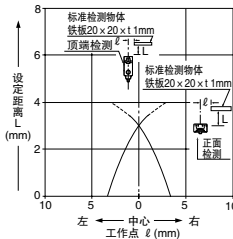
检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



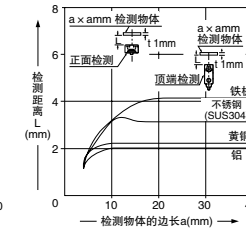
当检测物体的尺寸小于标准尺寸(铁板15×15×t1mm)时,检测距离如左图所示缩短。

GX-12型

检测区域特性



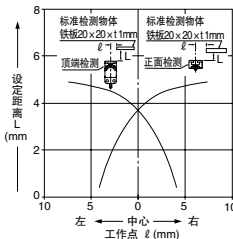
检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



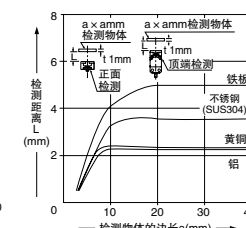
当检测物体的尺寸小于标准尺寸(铁板20×20×t1mm)时,检测距离如左图所示缩短。

GX-15型

检测区域特性



检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



当检测物体的尺寸小于标准尺寸(铁板20×20×t1mm)时,检测距离如左图所示缩短。

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

压力传感器
特殊用途传感器
外围产品
精密产品
选配系统
检查、维护、测量传感器
静电消除器
工业用内窥镜
激光刻印机
PLC、变频器

可编程智能操作面板
节能支持
FA元器件
变频器
通用功率继电器
图像处理器
紫外线硬化装置

订购指南

放大器内置

放大器分离

GX-F/H

GXL

GL

GX-UX-F/H

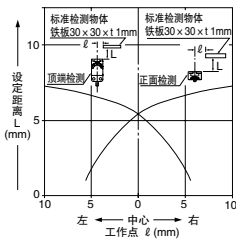
GX-H

GX

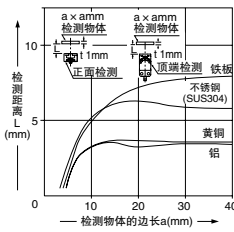
■检测特性图(代表示例)

GX-15(长距离)型

检测区域特性



检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



当检测物体的尺寸小于标准尺寸(铁板30×30×1mm)时,检测距离如左图所示缩短。

■使用指南

一般注意事项请参阅P.1461。



- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行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。

安装

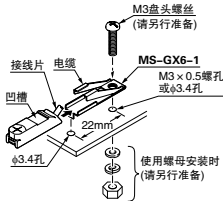
GX-6型

- 安装时请使用另售的传感器安装支架。

〈使用MS-GX6-1(推荐品)时〉

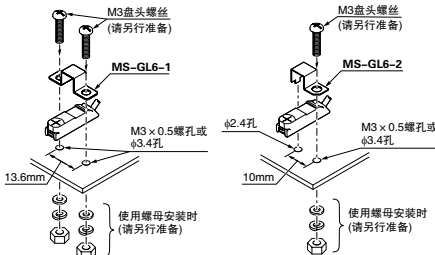
- 若使用螺母安装, 则安装孔的规格应为 $\phi 3.4\text{mm}$ 。

- ① 如右图所示将传感器插入支架。
- ② 请压入传感器, 直至支架的卡爪卡在传感器上部的凹槽上。
- ③ 请用M3盘头螺丝安装支架。



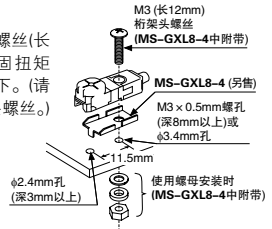
〈使用MS-GL6-1/MS-GL6-2时〉

- 若使用螺母安装, 则安装孔的规格应为 $\phi 3.4\text{mm}$ 。



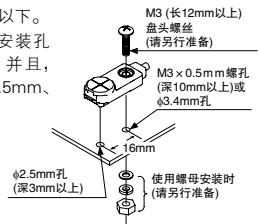
GX-8型

- 请务必使用M3桁架头螺丝(长12mm以上)固定, 紧固扭矩请控制在 $0.7\text{N}\cdot\text{m}$ 以下。(请勿使用平头螺丝或盘头螺丝)。



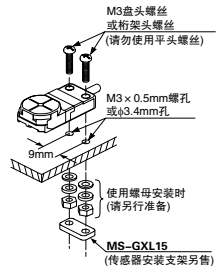
GX-12型

- 紧固扭矩应在 $0.7\text{N}\cdot\text{m}$ 以下。
- 若使用螺母安装, 则安装孔的规格应为 $\phi 3.4\text{mm}$ 。并且, 凸柱孔的规格应为 $\phi 2.5\text{mm}$ 、孔深为 3mm 以上。

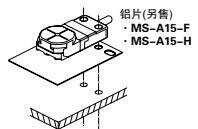


GX-15型

- 紧固扭矩应在 $1\text{N}\cdot\text{m}$ 以下。
- 若使用螺母安装, 则安装孔的规格应为 $\phi 3.4\text{mm}$ 。



- 将长距离型安装到铁板或不锈钢等上时, 请将另售的铝片置于传感器与安装板之间使用。



订购指南

放大图内页

放大器分离

GX-F/H

GXL

GL

GX-UX-F/H

GX-N

GX

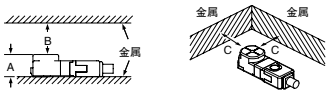
■使用指南

一般注意事项请参阅P.1461 ~。

周围金属的影响

- 如果传感器附近有金属，使用时请至少隔开下图所示的距离。

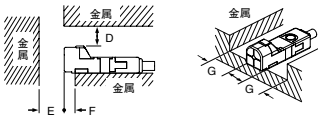
正面检测型



	GX-F6 型	GX-F8 型	GX-F12 型	GX-F15 型	GX-FL15 型
A	6mm(注1)	7.4mm	7.1mm	8mm	8mm(注2)
B	8mm	8mm	20mm	20mm	30mm
C	3mm	3mm	7mm	7mm	10mm

- (注1): 使用MS-GX6-1(推荐品)时包括支架的厚度在内, 厚度6.4mm。
 (注2): GX-FL15型请安装在绝缘体上。安装到铁板或不锈钢等上时, 请使用另售的铝片。

顶端检测型



	GX-H6 型	GX-H8 型	GX-H12 型	GX-H15 型	GX-HL15 型
D	3mm	4mm	7mm	6mm	12mm
E	10mm	10mm	20mm	20mm	30mm
F	2mm	3mm	3mm	0mm	10mm(注1)
G	2mm	3mm	3mm	3mm	10mm

- (注1): 将GX-HL15型安装到绝缘体上时, 或使用另售的铝片时, 为0mm。

防止相互干扰

- 当并排安装多台传感器时, 为了防止相互干扰, 请至少隔开下图所示的间距。

		H(mm)	J(mm)
GX-F6 GX-H6 型	"I"型和非"I"型	0(注2)	15
	"I"型和非"I"型之间	13	25
GX-F8 GX-H8 型	"I"型和非"I"型	0(注2)	15
	"I"型和非"I"型之间	20	35
GX-F12 GX-H12 型	"I"型和非"I"型	0(注2)	25
	"I"型和非"I"型之间	25	50
GX-F15 GX-H15 型	"I"型和非"I"型	0(注2)	25
	"I"型和非"I"型之间	45	70
GX-FL15 GX-HL15 型	"I"型和非"I"型	0(注2)	25
	"I"型和非"I"型之间	110	170

- (注1): "I"型为异频型。
 (注2): 最多可紧贴安装2台传感器。
 3台以上等间距排列安装时, 请将"I"型和非"I"型交互排列, H尺寸至少应取下列数值。
 GX-F6/H6型: 3.5mm
 GX-F8/H8型: 6mm
 GX-F12/H12型: 6.5mm
 GX-F15/H15型: 15mm
 GX-F15/H15型: 47.5mm

检测距离

- 规格表中的检测距离是指使用标准检测物体时的距离。检测有色金属时, 应将乘上下表的修正系数后所得的数值作为检测距离, 敬请注意。此外, 若被测物体小于标准检测物体时, 或被测物体经过电镀处理时, 检测距离也会发生变化, 敬请注意。

修正系数表

型号	GX-F6 GX-H6 型	GX-F8 GX-H8 型	GX-F12 GX-H12 型	GX-F15 GX-H15 型	GX-FL15 型	GX-HL15 型
金属						
铁板	1	1	1	1	1	1
不锈钢(SUS304)	约0.76	约0.76	约0.79	约0.68	约0.70	约0.76
黄铜	约0.50	约0.50	约0.56	约0.47	约0.45	约0.50
铝	约0.48	约0.48	约0.53	约0.45	约0.43	约0.48

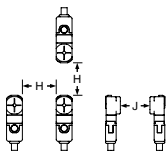
配线

- 输出未装备短路保护电路。请勿直接连接电源或容性负载。

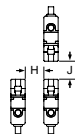
其它

- 使用时, 请避开电源接通时的过渡状态(50ms)。

正面检测型



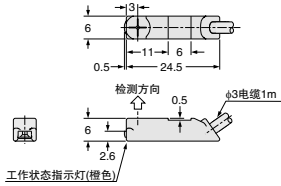
顶端检测型



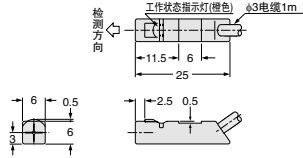
■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

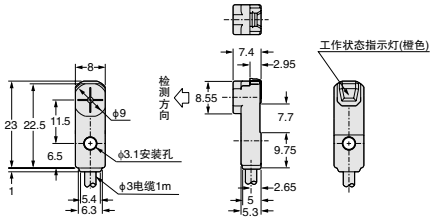
GX-F6 □ 传感器



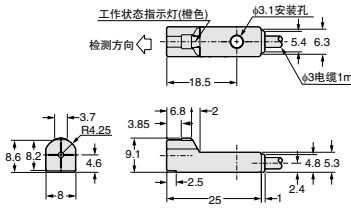
GX-H6 □ 传感器



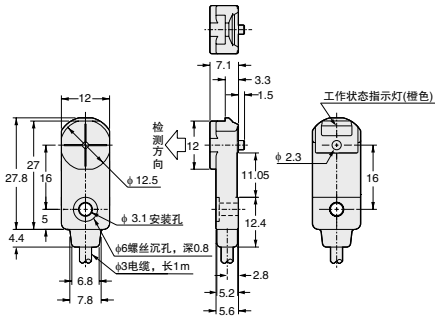
GX-F8 □ 传感器



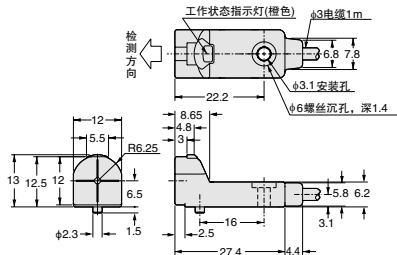
GX-H8 □ 传感器



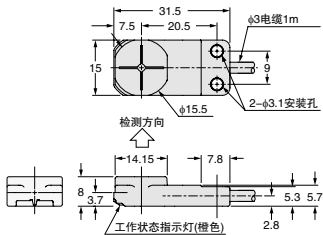
GX-F12 □ 传感器



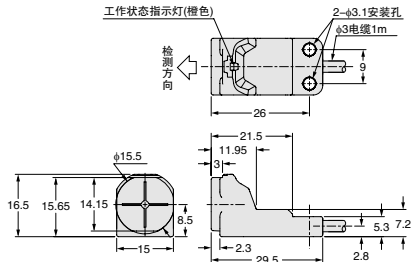
GX-H12 □ 传感器



GX-F(L)15 □ 传感器



GX-H(L)15 □ 传感器



订购指南

放大图内注

放大器分离

GX-F/H

GXL

GL

GX-UX/GX-VJ

GX-N

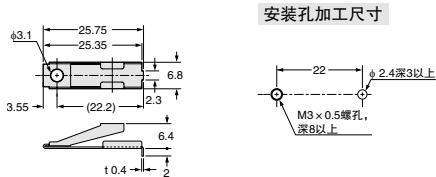
GX

■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。

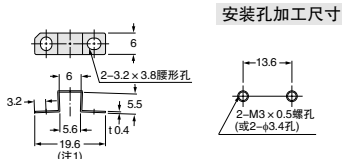
MS-GX6-1

GX-6型用传感器安装支架(另售)



MS-GL6-1

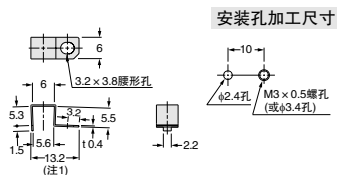
GX-6型用传感器安装支架(另售)



(注1): 安装传感器时, 厚度20mm。

MS-GL6-2

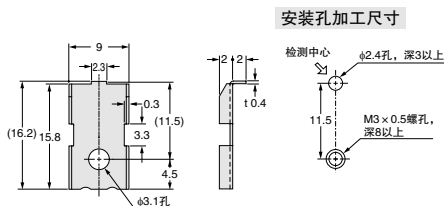
GX-6型用传感器安装支架(另售)



(注1): 安装传感器时, 厚度13.4mm。

MS-GXL8-4

GX-8型用传感器安装支架(另售)

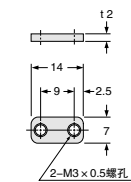


材质: 不锈钢(SUS304)

附带M3(长12mm)桁架头螺丝、螺母、弹簧垫圈和平垫圈各1个

MS-GXL15

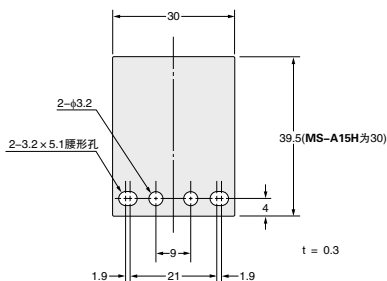
GX-15型用传感器安装支架(另售)



材质: SPCC

MS-A15F MS-A15H

铝片(另售)



光纤
传感器
激光
传感器
光电
传感器
微型光电
传感器
磁敏
传感器
光电
传感器
压力
传感器
特殊用途
传感器
传感器
外围产品
薄膜电容
单元

省配线
系统
精密、耐用、
测量精度高
静电消除
产品
工业用
内视镜
激光
刻印机
PLC、
变频器
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
紫外焊
硬化装置

订购指南

放大器内置

放大器分离

GX-F/H

GXL

GL

GX-UX-F/H

GX-H

GX