

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
 传感器外国产品
 简易省配线单元
 省配线系统
 故障·判断·测量用传感器
 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

订购指南
 激光位移
 磁性位移
 接触式位移
 线路传感器
 数字式面板
 控制盘
 金属双重量检测

GP-X

GP-A

高精度涡电流型位移传感器

GP-A 系列

订购时的注意事项

▶F-18

传感器订购指南

▶P.969 ~

用语解说

▶P.1469 ~

一般注意事项

▶P.1477 ~

分辨率0.04%F.S. 线性度 $\pm 0.5\%$ F.S. 耐环境性IP67g

准确测量微小位移

可用0.04%F.S.的高分辨率测量金属物体的微小位移。[GP-A5S(1mm检测用)]的分辨率达0.4 μ m]

环境性能

检测头保护构造IP67g

具有IP67g的耐环境性能，可在各种条件下进行多种方式的测量。

功能

配备调零功能

可以按调零按钮将输出电压复位至0V。

(电流输出复位至4mA)

以模本工件为基准进行公差判断等时，此功能十分方便。工件品种更换也十分顺利。(可通过外部输入进行远程操作。)



安装

可实现检测头的微间距安装

与相同型号检测头的并排设置相比，并排设置标准型和异频型检测头时，间隔仅为1/3。GP-A14F型可采用紧贴安装。

直线性： $\pm 0.5\%$ F.S.

装备高精度线性修正电路。所以能准确输出位移量。

基本性能

优异的温度特性

检测范围2mm以上的检测头达到0.03%F.S./ $^{\circ}$ C。(异频型除外)

[GP-A8S(2mm检测用)]的温度特性达到0.6 μ m/ $^{\circ}$ C]

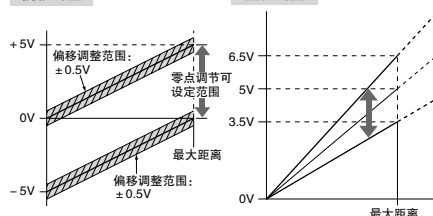
操作性

可对输出进行微调

可根据测量条件，对偏移和量程进行微调。

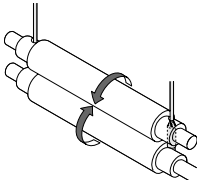
偏移调整

量程调整

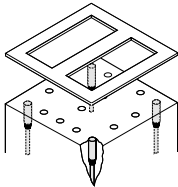


应用示例

测量滚筒间隙
可测量微小空隙以控制滚筒间隙。



测量机架的平行度
即使轻微的变形也能精确测量。



种类

种类	形状(mm)		检测区域	组件型号	输出
	检测头	放大器			
1 mm 检测用	圆柱型检测头 异频型		0 ~ 1mm	GP-A5S GP-A5SI	模拟量电压 ・ 0 ~ 5V 模拟量电流 ・ 4 ~ 20mA
2 mm 检测用	圆柱型检测头 异频型		0 ~ 2mm	GP-A8S GP-A8SI	
	螺纹型检测头 异频型		0 ~ 2mm	GP-A10M GP-A10MI	
	螺纹型检测头 异频型		0 ~ 5mm	GP-A12ML GP-A12MLI	
3 mm 检测用	正面检测型检测头 异频型		0 ~ 3mm	GP-A14F GP-A14FI	

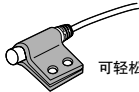
检测头和放大器请务必配套订购。成套产品调试后发送。

配件(另售)

种类	型号	内容
检测头安装件	MS-SS5	GP-A5S(I)用安装件
	MS-SS8	GP-A8S(I)用安装件

检测头安装件

- MS-SS5
- MS-SS8



可轻松固定检测头。

规格

种类		1mm检测用		2mm检测用				5mm检测用		3mm检测用	
		圆柱型检测头		圆柱型检测头		螺旋型检测头		螺旋型检测头		正面检测型检测头	
		异频型	异频型	异频型	异频型	异频型	异频型				
项目	组件型号	GP-A5S	GP-A5SI	GP-A8S	GP-A8SI	GP-A10M	GP-A10MI	GP-A12ML	GP-A12MLI	GP-A14F	GP-A14FI
检测区域		0 ~ 1mm		0 ~ 2mm				0 ~ 5mm		0 ~ 3mm	
标准检测物体		铁板8×8×t1mm		铁板12×12×t1mm				铁板30×30×t1mm		铁板15×15×t1mm	
电源电压		24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下									
消耗电流		150mA以下									
模拟输出 (模拟量电压输出) (模拟量电流输出)		模拟量电压 ・ 输出电压: 0 ~ 5V ・ 输出阻抗: 约100Ω						模拟量电流 ・ 输出电流: 4 ~ 20mA ・ 负载电阻: 0 ~ 350Ω			
		反应频率		1.6kHz(- 3dB)							
		分辨率		0.04%F.S.							
		直线性		± 0.5%F.S.以内							
报警输出		NPN开路集电极晶体管 ・ 最大流入电流: 100mA ・ 外加电压: 30V DC以下(报警输出和0V之间) ・ 剩余电压: 1.6V以下(流入电流为100mA时), 0.4V以下(流入电流为16mA时)									
		输出动作		检测头连接不良或检测头电缆断线时ON							
		短路保护		—							
外部调零输入		输入条件: 无电压接点或NPN开路集电极晶体管输入 信号条件: Low…0 ~ 1V(保持时间30ms以上), High…5 ~ 30V或断开 动作: Low…外部调零设定, High…外部调零无效									
调零设定方式		按钮设定/外部输入设定									
电源指示灯		绿色LED(通电时亮起)									
超范围指示灯		橙色LED(超出检测范围时亮起)									
报警指示灯		黄色LED(报警输出ON时亮起)									
调节功能		①偏移调节(使用按钮调节), ②量程调节(使用14圈电位器调节)									
温度特性(注2)	检测头	0.5μm/℃		0.6μm/℃		1μm/℃		0.6μm/℃		1μm/℃	
	放大器	0.4μm/℃		0.8μm/℃		2.0μm/℃		0.9μm/℃		1.5μm/℃	
保护构造	检测头	IP67(IEC)、IP67g(JEM)、防浸型(JIS)(标准的内容请参阅P.1459)									
	放大器	—									
使用环境温度	检测头	-10 ~ +55℃, 存储时: -20 ~ +70℃									
	放大器	0 ~ +50℃(注意不可结露), 储存时: 0 ~ +50℃									
使用环境湿度		35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 85%RH									
耐电压	检测头	AC250V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间									
绝缘电阻	检测头	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	检测头	频率10 ~ 55Hz 双振幅1.5mm X,Y和Z方向各2小时									
	放大器	频率10 ~ 150Hz 双振幅0.75mm X,Y和Z方向各2小时									
耐冲击	检测头	加速度500m/s ² (约50G) X,Y和Z方向各5次									
	放大器	加速度100m/s ² (约10G) X,Y和Z方向各5次									
材质	检测头	外壳: SUS303 检测部: 聚芳酯		外壳: SUS303 检测部: ABS				外壳: 黄铜(镀镍) 检测部: 尼龙		外壳: SUS303 检测部: ABS	
	放大器	外壳: ABS									
电缆	检测头	带连接器高频同轴电缆, 长3m									
配线长度(注3)	放大器	0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m									
重量	检测头	本体重量: 约40g				本体重量: 约50g(注4)		本体重量: 约45g(注4)		本体重量: 约50g	
	放大器	本体重量: 约170g									
附件		调整螺丝刀: 1把				螺母: 2个, 齿锁垫圈: 1个 调整螺丝刀: 1把				M3平头螺丝: 2个, 弹黄垫圈: 2个 平垫圈: 2个, M3螺母: 2个 调整螺丝刀: 1把	

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +20℃。

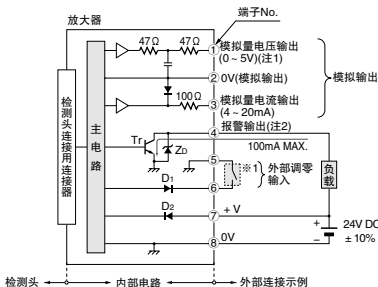
(注2): 为最大检测距离的20 ~ 60%范围内的值。

(注3): 请注意, 输出电压会因配线电缆电阻而降低。

(注4): 螺旋型检测头的重量包括螺母与齿锁垫圈的重。

输入、输出电路与连接

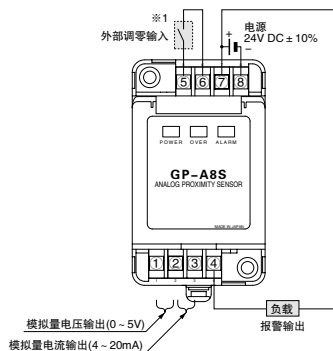
输入、输出电路图



- (注1): 如果使用模拟电压输出, 请连接带高输入阻抗的设备。请注意, 输出电压会因配线电缆电阻而降低。
(注2): 警报输出未装备短路保护电路。请勿直接连接电源或容性负载。

符号…D1: 输入保护用二极管
D2: 电源逆接保护用二极管
ZD: 电涌电压吸收用齐纳二极管
Tr: NPN输出晶体管

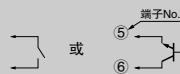
连接图



- (注1): 配线后, 请务必装上端子罩。上部带凹面的端子罩应装在有端子 No.1~4 的一侧。

※1

无电压接点或NPN开路集电极晶体管



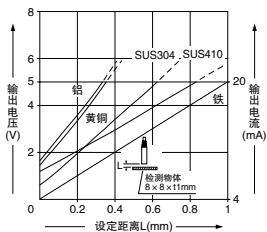
Low(0 ~ 1V)(保持时间30ms以上): 外部调零设定
High(5 ~ 30V或断开): 外部调零无效

检测特性图(代表示例)

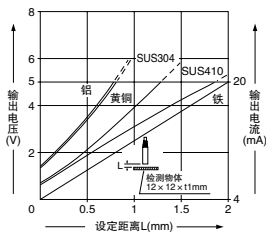
材质—输出电压/电流特性

GP-A系列产品已经过采用各种标准检测物体(铁)进行的调试, 如下面的图表所示, 输出特性因材质而异。

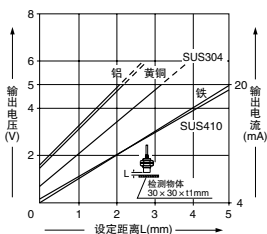
GP-A5S(I)



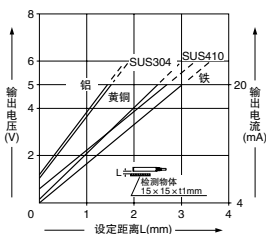
GP-A8S(I) GP-A10M(I)



GP-A12ML(I)



GP-A14F(I)



■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。

检
查
·
判
别
·
测
量
用
传
感
器

光纤
传感器
接近
传感器
光电
传感器
微型光电
传感器
反射
传感器
光电
传感器
压力
传感器
接近
传感器
特殊用途
传感器
外国产品
富士省配
元
省配线
系统
丝·判·
丝·判·
静电消除
产品
工业用
内视镜
激光
刻印机
PLC·
终端
可编程能
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
室外线
硬化装置

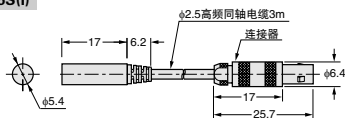
订购指南
激光位移
磁性位移
接触式位移
线阵传感器
数字式高板
控制箱
金属双厚
重叠检测

GP-X

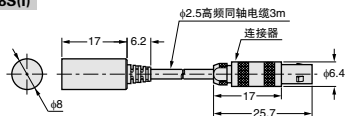
GP-A

检测头

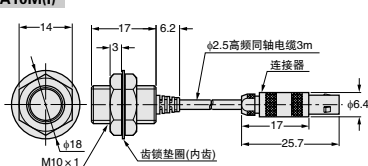
GP-A5S(II)



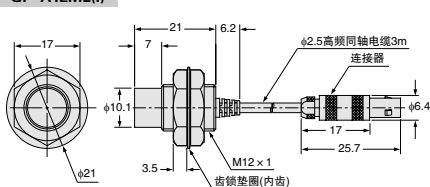
GP-A8S(II)



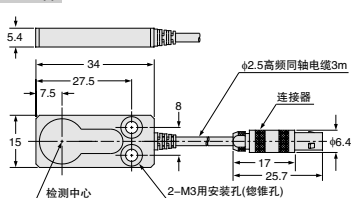
GP-A10M(II)



GP-A12ML(II)



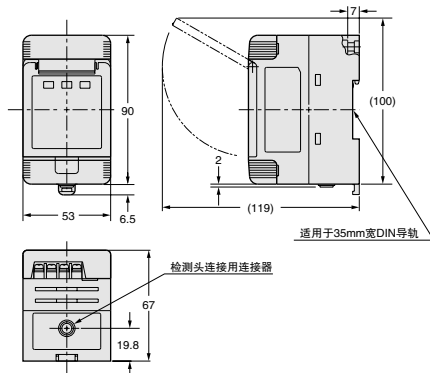
GP-A14F(II)



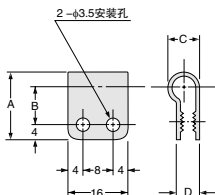
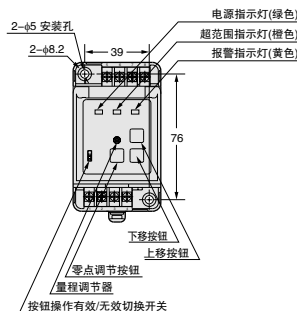
MS-SS5 MS-SS8

放大器

所有型号



拆下外壳的状态



材质: 尼龙66

型号	MS-SS5	MS-SS8
项目		
A	18	20
B	10	11
C	8.3	10.3
D	6.1	6.5
适用机型	GP-A5S(II)	GP-A8S(II)