

## 放大器分离 数字激光传感器

LS-500 SERIES

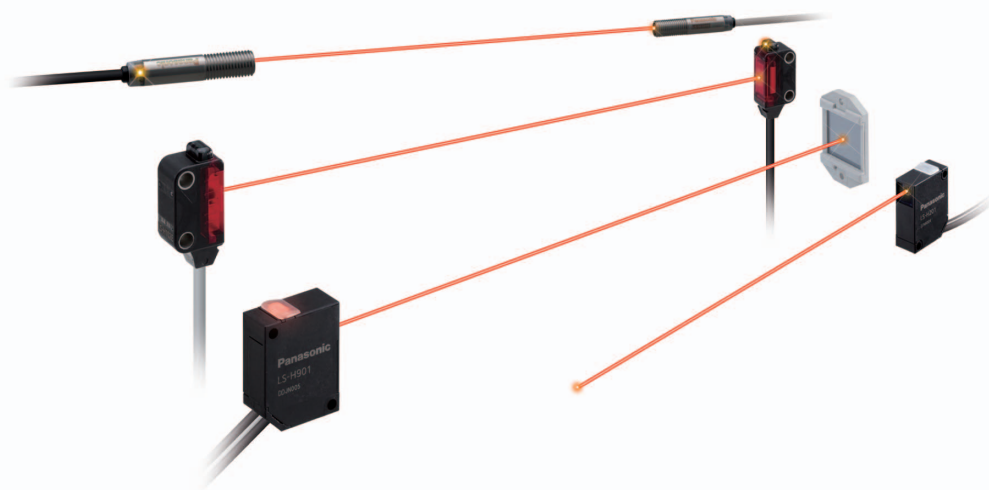
CE  
标志适用

FDA  
标准适用

## 小巧型

激光检测头

LASER CLASS 1

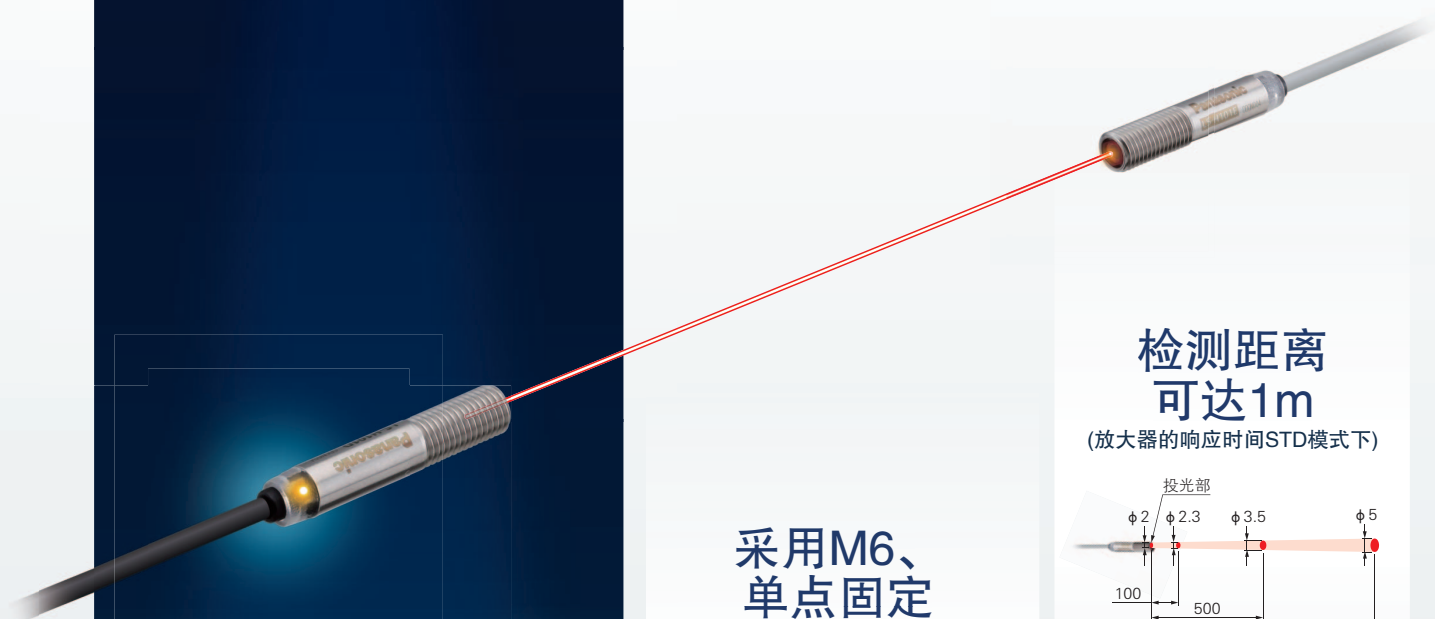


- CC-Link  
可直接连接通信单元 SC-GU3-01
- DeviceNet  
可直接连接通信单元 SC-GU3-02
- EtherCAT  
可直接连接通信单元 SC-GU3-03
- CC-Link IE Field  
可直接连接通信单元 SC-GU3-04

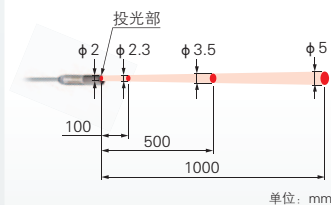


小巧型  
+  
SUS主体

采用SUS主体。  
安装、维护时  
即使发生碰撞也不易损坏。

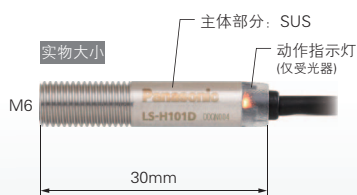


检测距离  
可达1m  
(放大器的响应时间STD模式下)

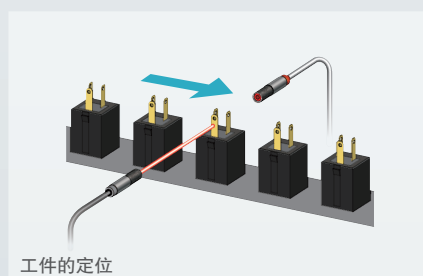
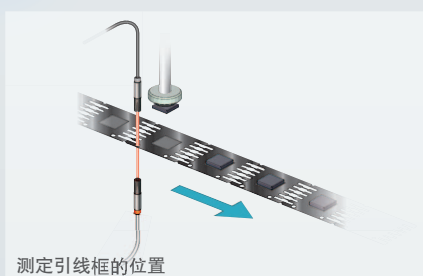
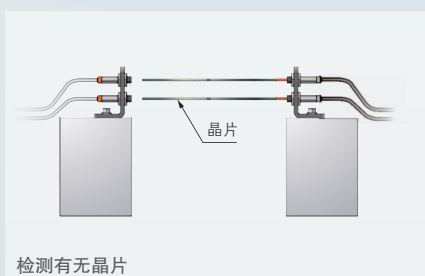


采用M6、  
单点固定

易安装的结构。

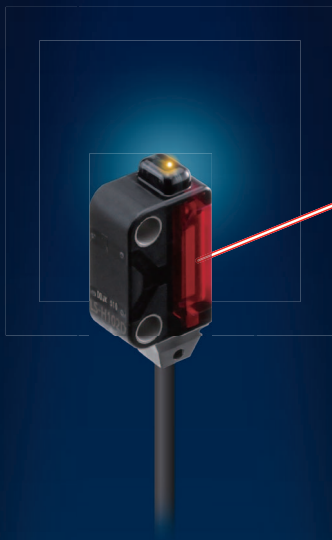


透过型  
M6顶端检测型  
LS-H101



小巧型  
+  
IP67

其保护构造达到IP67。  
在水、灰尘较多的场所  
也能使用。



透过型  
方形侧面检测型

LS-H102

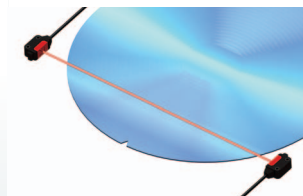
### 定位简单

通过观察映照在光轴调整屏上的红色光点，可瞬间确认最佳的受光位置。



### 检测距离可达1m

(放大器的响应时间STD模式下)  
实现了可检测450mm晶片的检测距离。



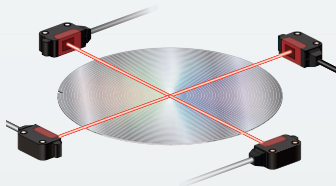
### 两点固定

与放大器内置超小型激光传感器EX-L200系列透过型的形状相同。  
可用作EX-L200系列的数字显示型。  
实现了与EX-L200系列相同的减小弯曲的结构。

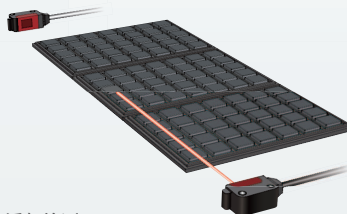


LS-H102

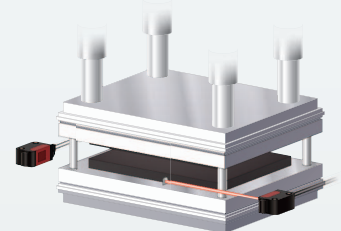
EX-L211 / EX-L212  
安装间距与EX-L200系列相同



晶片倾斜检测



IC 浮起检测



检测模具内的残留物

小巧型

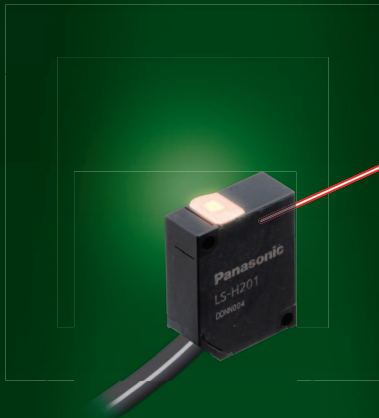
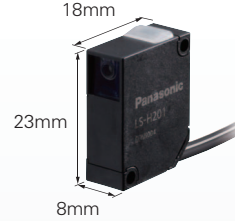


薄型

同轴反射型尺寸比以往产品缩小约60%(体积比)

W8×H23×D18mm, 厚度、高度、进深  
(指示灯部除外)

都缩小了的最小形状

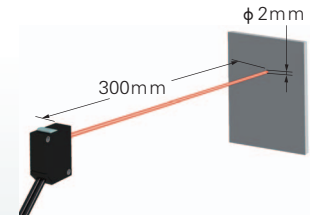


同轴反射型

LS-H201

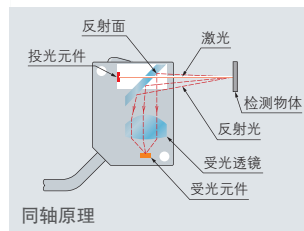
### 实现长距离小光点

实现最大检测距离300mm(放大器的响应时间STD模式下)  $\phi$  2mm。



### 同轴结构

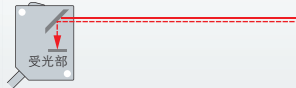
采用利用直线性高的激光的同轴结构, 在更狭窄场所也能稳定检测, 安装也很方便。



反射型光电传感器

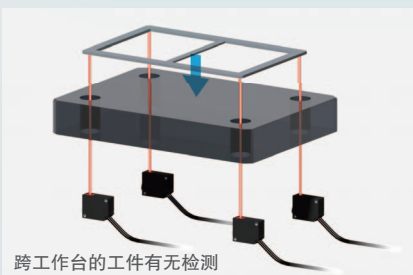


同轴结构

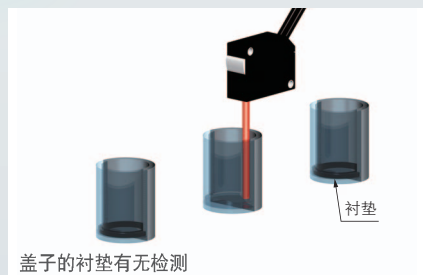


### 清晰可见的动作指示灯

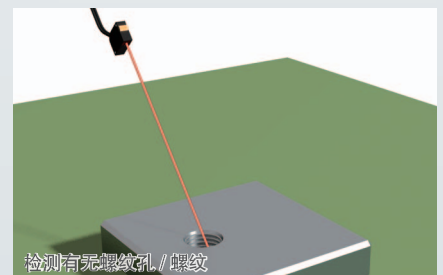
所有方向都可辨识。



跨工作台的工件有无检测



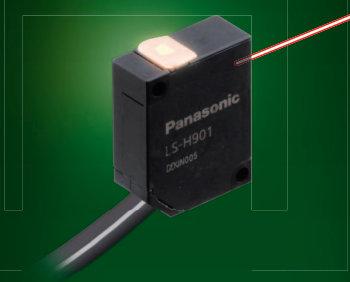
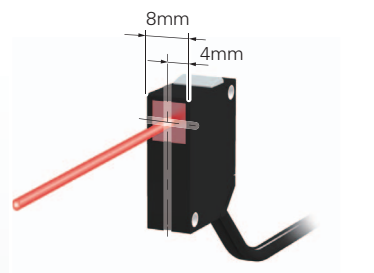
盖子的衬垫有无检测



检测有无螺纹孔/螺纹

小巧型  
+  
左右对称

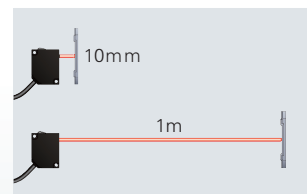
同轴结构、且光源配置在  
检测头中央，  
设计简便。



检测距离可达  
10mm~1m

(放大器的响应时间STD模式下)

适用于近距离检测。

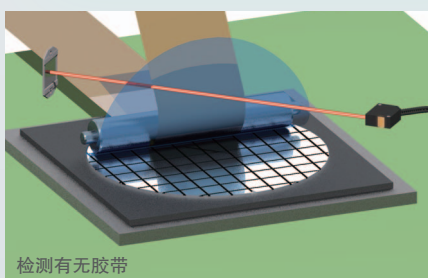


小巧型 · 薄型

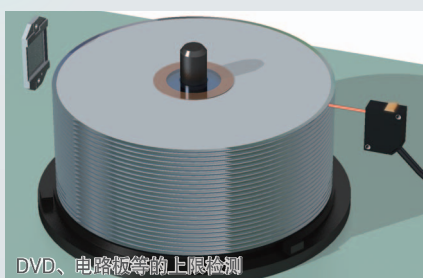
W8 × H23(指示灯部除外) ×  
D18mm, 进深缩小了的形状。

同轴回归反射型

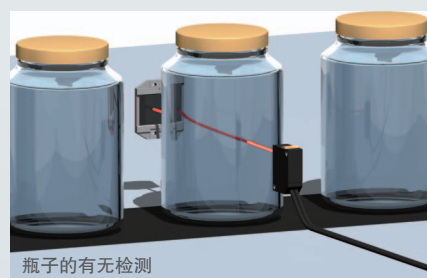
LS-H901



检测有无胶带



DVD、电路板等的上限检测



瓶子的有无检测

响应时间  
**快速**  
60 $\mu$ s



激光传感器LS-500系列

光纤传感器FX-500系列

放大器

**LS-500系列**

形状、操作性及所有方面均追求与光纤传感器的亲和性。为客户营造可轻松选择激光传感器的环境。

### 追求与光纤传感器的亲和性

操作、菜单显示及形状与FX-500系列相同。提高了与光纤传感器的亲和性。

### 配备可检测光轴偏移的双输出(自诊断输出)

可检测灰尘等造成的脏污导致光量降低，并以警报形式予以输出。可将输出2设定为自诊断输出。教导输出1的基准值时，输出2联动，改变任意设定的剩余基准值而进行设定。

### 长期的稳定检测

配备基准值追踪功能。从而有助于实现长期的稳定检测及减少维护工时。为追踪长期的环境变化(灰尘等)引起的光量变化，可按照任意周期确认入光量，并自动对基准值进行重新设定。

### 逻辑运算

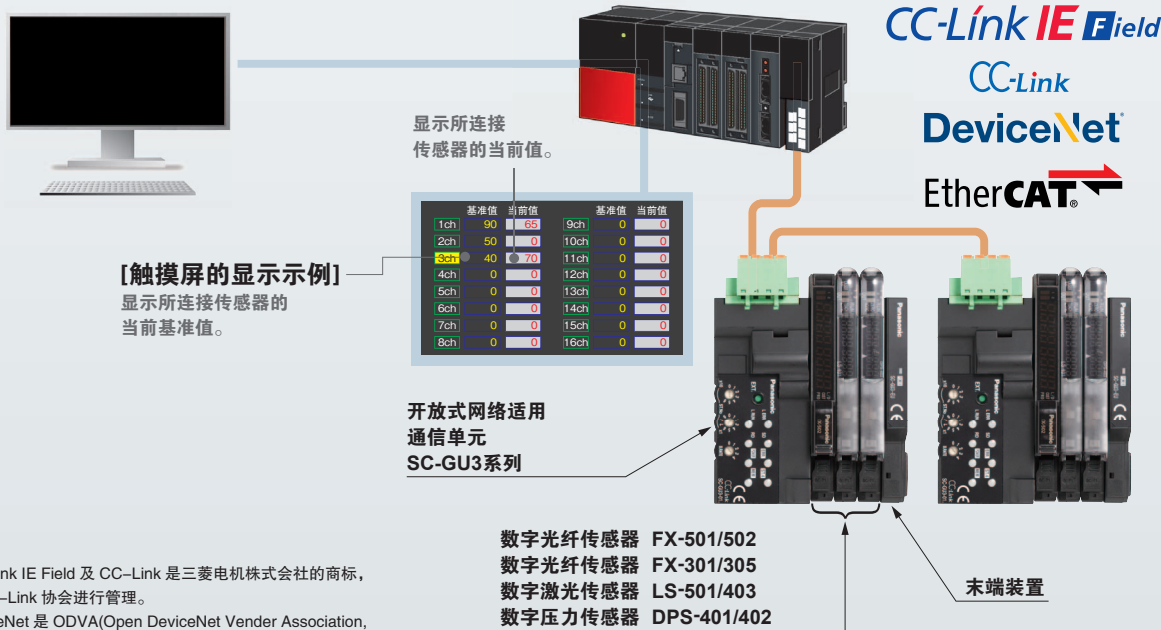
仅需使用激光传感器即可进行3种逻辑运算(AND、OR、XOR)。无需专用控制器，即可节省配线与削减成本。可与FX-500系列组合。

### 数据库

本体存储器中可保存8种放大器设定条件。可保存、加载设定条件，因此可在生产多品种的生产现场减少换产作业。

## 支持网络通信

可通过开放式网络适用通信单元SC-GU3系列连接开放式网络CC-Link / DeviceNet / EtherCAT。可通过PLC、计算机等进行监控和各种设定。



[触摸屏的显示示例]  
显示所连接传感器的当前基准值。


※CC-Link IE Field 及 CC-Link 是三菱电机株式会社的商标，由 CC-Link 协会进行管理。  
DeviceNet 是 ODVA(Open DeviceNet Vender Association, Inc.) 的注册商标。  
EtherCAT 是 Beckhoff Automation GmbH 的注册商标。

关于各数字传感器的详情，请参阅本公司网站。



## ■ 种类

### 检测头

种类	形状	型号	检测距离					
			■: HYPR	■: U-LG	■: LONG	■: STD	■: FAST	■: H-SP
透射型	圆柱型	LS-H101	1m	1m	1m	1m	1m	1m
	方形		1m	1m	1m	1m	1m	1m
同轴反射型			750mm	600mm	450mm	300mm	200mm	150mm
			LS-H901	0.01~2.5m	0.01~2m	0.01~1.5m	0.01~1m	0.01~1m
				0.01~1m	0.01~1m	0.01~1m	0.01~1m	
				0.01~1m	0.01~1m	0.01~1m	0.01~1m	
		0.01~1m		0.01~1m	0.01~1m	0.01~1m		

### 5m电缆长度型

备有5m电缆长度型(标准: 2m)。请在型号末尾加注“-C5”进行订购。

LS-H101-C5

LS-H102-C5

LS-H201-C5

LS-H901-C5

### 无反射镜型

LS-H901中备有不附带反射镜(RF-330)的型号。

请在型号末尾加注“-Y”进行订购。

LS-H901-Y

### 放大器


种类	形状	型号	输出	连接方式
连接器型		LS-501	NPN开路集电极 晶体管双输出	使用另售的单触式电缆
		LS-501P	PNP开路集电极 晶体管双输出	
电缆型 (带外部输入)		LS-501-C2	NPN开路集电极 晶体管双输出	附带2m橡皮电缆(6芯) 电缆外径: $\phi$ 4mm
		LS-501P-C2	PNP开路集电极 晶体管双输出	

### 单触式电缆

连接器型放大器本体不附带单触式电缆。请务必另行购买单触式电缆。

种类	形状	型号	内容	
母电缆 (4芯)		CN-74-C1	长1m	截面积为0.2mm <sup>2</sup> 的4芯单侧带连接器橡皮电缆 电缆外径: $\phi$ 3.3mm
		CN-74-C2	长2m	
		CN-74-C5	长5m	
子电缆 (2芯)		CN-72-C1	长1m	截面积为0.2mm <sup>2</sup> 的2芯单侧带连接器橡皮电缆 电缆外径: $\phi$ 3.3mm 母电缆最多可连接15根
		CN-72-C2	长2m	
		CN-72-C5	长5m	

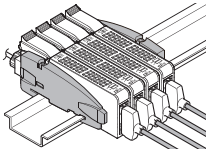
### 连接器

种类	形状	型号	内容
放大器连接用 连接器		CN-EP4	检测头附带连接器 可在连接器破损等情况下进行替换。

# LS-500

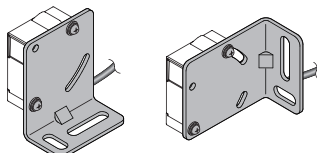
## 种类

**尾盘** 放大器本体不附带尾盘。连接时请务必另行购买尾盘。

形状	型号	内容
	MS-DIN-E	连接放大器或在DIN导轨上移动放大器时，请从两端夹紧放大器，并将其固定。连接时请务必使用。

## 附件

MS-LS-1(检测头安装支架)  
LS-H201□ / LS-H901□用



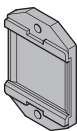
纵向安装

背面安装

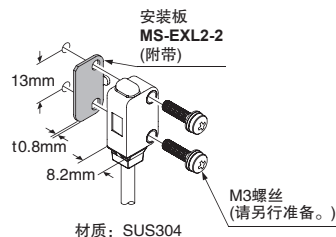
材质: SUS304

带M2(长12mm)带垫圈螺丝(SUS)2个

RF-330(反射镜)



MS-EXL2-2(透过型用安装板)

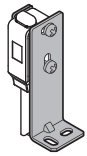


## 选配件(另售)

品名	型号	内容	
检测头 安装支架	MS-EXL2-1	LS-H102□(方形侧面检测用) 纵向安装支架	
	MS-EXL2-4	LS-H102□(方形侧面检测用) 通用传感器安装件	
	MS-EXL2-5	LS-H102□(方形侧面检测用) 倒装式安装支架	
放大器安装支架	MS-DIN-2	放大器专用的安装支架。	
放大器 保护封条	FX-MB1	2个通信窗用密封垫和1个连接器用封条: 10套 通信窗用密封垫: 防止从一个放大器上传输信号造成的动作异常及对另一个放大器的影响。 连接器用封条: 带有单触式电缆针, 防止任何金属等的接触。	
反射镜	RF-310	同轴回归反射型用。 是小型尺寸的反射镜。	检测距离 0.01 ~ 1m
反射带	RF-31	同轴回归反射型用。 尺寸: 9.2 × 9.2 × t0.4mm	
	RF-33	同轴回归反射型用。 尺寸: 25.2 × 27.8 × t0.4mm	检测距离 与RF-330相同。

### 检测头安装支架

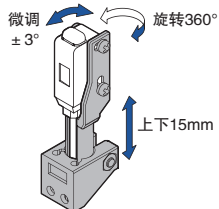
· MS-EXL2-1



材质: SUS304

带M3(长14mm)带垫圈螺丝(SUS)2个

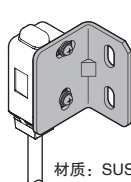
· MS-EXL2-4



材质: 锌压铸件

带M3(长14mm)带垫圈螺丝(SUS)2个、  
M3(长10mm)内六角螺栓(SUS)1个、  
M3六角螺母(SUS)1个

· MS-EXL2-5

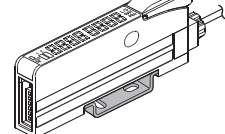


材质: SUS304

带M3(长14mm)带垫圈螺丝(SUS)2个

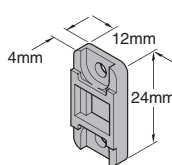
### 放大器安装支架

· MS-DIN-2



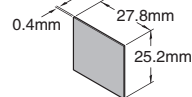
### 反射镜

· RF-310

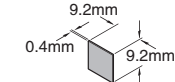


### 反射带

· RF-33



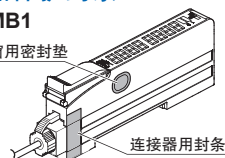
· RF-31



### 放大器保护封条

· FX-MB1

通信窗用密封垫





## 规格

## 检测头

项目	种类 型号	透过型		同轴反射型 LS-H201	同轴回归反射型 LS-H901
		圆柱形 LS-H101	小型 LS-H102		
适用放大器		LS-501(P)、LS-501(P)-C2(注2)			
检测距离 (注3) (注4)	H-SP	1m	1m	150mm	0.01~1m
	FAST	1m	1m	200mm	0.01~1m
	STD	1m	1m	300mm	0.01~1m
	LONG	1m	1m	450mm	0.01~1.5m
	U-LG	1m	1m	600mm	0.01~2m
	HYPR	1m	1m	750mm	0.01~2.5m
光点尺寸		约φ5mm以下 (距离1m)	约φ5mm以下 (距离1m)	约φ2mm以下 (距离300mm)	约φ6mm以下 (距离1m)
检测物体		不透明体、半透明体或透明体(注5)			
动作指示灯		橙色LED(放大器输出ON时亮起)			
耐环境性	保护构造	IP40(IEC)	IP67(IEC)	IP40(IEC)	IP40(IEC)
	使用环境温度	-10~+55℃(注意不可结露、结冰), 存储时: -20~+70℃			
	使用环境湿度	35~85%RH, 存储时: 35~85%RH			
	使用环境照度	白炽灯: 受光面照度3,000lx以下			
	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	20MΩ以上, 基于DC250V的高阻表			
	耐振动	频率10~500Hz 双振幅1.5mm X、Y和Z方向各2小时(非通电)			
	耐冲击	加速度100m/s <sup>2</sup> (约10G) X、Y和Z方向各3次(非通电)			
投光元件	种类	红色半导体激光二极管			
	投光波峰波长	660nm	660nm	660nm	660nm
	激光等级	1级〔JIS/IEC/FDA(注6)〕			
	最大输出	2mW	2mW	2mW	1mW
材质		外壳: SUS303 外罩: 聚碳酸酯	外壳: PBT 外罩: 丙烯	外壳: PBT、显示罩: 聚碳酸酯、 投·受光面: 玻璃	
电缆		0.09mm <sup>2</sup> 2芯屏蔽电缆, 长2m(注7)		0.15mm <sup>2</sup> 2芯平行双线屏蔽电缆, 长2m(注7)	
重量		本体重量: 约50g 包装重量: 约75g	本体重量: 约50g 包装重量: 约70g	本体重量: 约50g 包装重量: 约80g	本体重量: 约50g 包装重量: 约85g
附件		M6螺母: 4个、 内齿垫圈: 2个	MS-EXL2-2(安装板): 2块	MS-LS-1(安装支架): 1个	MS-LS-1(安装支架): 1个 RF-330(反射镜): 1个

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23℃。

(注2): 使用透过型LS-H101□和LS-H102□时, 请勿将适用放大器LS-500系列的受光灵敏度(gcTL)设定成等级2以下。否则可能会导致检测不稳定。

(注3): 同轴反射型传感器的检测距离是相对于白色无光泽纸(□100mm)的数值。

(注4): 同轴回归反射型传感器的检测距离是相对于反射镜RF-330的数值。另外, 检测距离表示反射镜的可设范围。检测物体的检测距离也可0.01m以下。同轴回归反射型在近距离检测理论上的镜面体或光线容易扩散的物体时, 可能会因发生偏光的光线不稳定而导致无法检测。

## 措施

- 利用放大器的受光灵敏度功能降低受光灵敏度值。
- 变更响应时间。
- 使检测头远离检测物体。

受光量可能会因反射镜的表面状态而变化。

通过适用放大器LS-500系列设定基准值时, 请留有充分余量。

(注5): 使用前, 请务必先确认实际设备。

(注6): 依据FDA标准的Laser Notice No.50(2007.6.24)的规定, 以FDA标准(21 CFR 1040.10、1040.11)为准。

(注7): 电缆不可延长。

## 规格

### 放大器

项目	种类		连接器型	电缆型
	型号	NPN输出	LS-501	LS-501-C2
		PNP输出	LS-501P	LS-501P-C2
电源电压	12~24V DC <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 脉动P-P10%以下			
功耗	通常时: 1,200mW以下(电源电压24V时, 消耗电流50mA以下, 电缆型的监控电流输出除外) ECO模式时: 980mW以下(电源电压24V时, 消耗电流40mA以下, 电缆型的监控电流输出除外)			
检测输出 (检测输出1、检测输出2) (注4)	〈NPN输出型〉 NPN开路集电极晶体管 · 最大流入电流: 50mA(注2) · 外加电压: 30V DC以下(输出和-0V之间) · 剩余电压: 2V以下(最大流入电流的条件下)		〈PNP输出型〉 PNP开路集电极晶体管 · 最大源电流: 50mA(注2) · 外加电压: 30V DC以下(输出和-+V之间) · 剩余电压: 2V以下(最大源电流的条件下)	
	输出动作	入光时ON/非入光时ON 切换式		
	短路保护	装备		
检测输出 设定	检测输出1	常规模式/微分模式/应差(迟滞)模式/窗口比较模式 切换式		
	检测输出2 (注4)	常规模式/微分模式/应差(迟滞)模式/ 自诊断输出模式 切换式	常规模式/微分模式/应差(迟滞)模式/ 自诊断输出模式/响应输出模式 切换式	
响应时间	H-SP: 60μs以下, FAST: 150μs以下, STD: 250μs以下, LONG: 500μs以下, U-LG: 5ms以下, HYPR: 24ms以下 切换式			
监控电流输出	—————		输出电流: 约4~20mA(H-SP、FAST、STD: 显示0~4,000) 响应时间: 2ms以下 零点: 4mA ± 1%F.S.以内 跨距: 16mA ± 5%F.S.以内 直线性: ± 3%F.S.以内 负载电阻: 0~250Ω	
外部输入(注4)	〈NPN输出型〉 NPN无触点输入 · 信号条件 High: +8V~+V DC或断开 Low: 0~+2V DC(源电流0.5mA以下) · 输入阻抗: 约10kΩ		〈PNP输出型〉 PNP无触点输入 · 信号条件 High: +4V~+V DC(流入电流3.0mA以下) Low: 0~+0.6V DC或断开 · 输入阻抗: 约10kΩ	
外部输入功能	投光停止/教导(全自动、限定、2点教导)/逻辑运算/复制锁定/显示调整/ 数据库加载/数据库保存 切换式			
动作指示灯	橙色LED(检测输出1、检测输出2 ON时亮起)			
激光投光指示灯	绿色LED(激光投光时亮起)			
输出选择指示灯	黄色LED(输出选择时亮起)			
数字显示	数字显示 7段8位(绿色LED4位+红色LED4位) 模式显示(黄色LED): L/D · CUST · PRO			
入光量显示范围	H-SP/FAST/STD: 0~4,000、LONG/U-LG/HYPR: 0~9,999			
灵敏度设定方法	2点教导/限定教导/全自动教导/手动调节			
逻辑运算	检测输出1与运算对象之间: 无效/AND/OR/XOR 切换式 运算对象: 检测输出2/相邻上位放大器(检测输出1)/外部输入 切换式			
定时器功能	〈检测输出1〉 OFF延迟定时器/ON延迟定时器/单触式定时器/ON · OFF延迟定时器/ON延迟 · 单触式定时器 有效/无效切换式 定时器时间可变			
	〈检测输出2〉 OFF延迟定时器/ON延迟定时器/单触式定时器 有效/无效切换式 定时器时间可变			
	定时器时间	定时器范围“ms”: 约0.5ms、约1~9,999ms、约1ms为单位 定时器范围“sec”: 约0.5s、约1~32s、约1s为单位 定时器范围“1/10ms”: 约0.05ms、约0.1~999.9ms、约0.1ms为单位 各输出分别设定		
防干扰功能	配备(注3)			
耐 环 境 性	保护构造	IP40(IEC)		
	使用环境温度	-10~+55℃[4~7台贴近安装时: -10~+50℃、8~16台贴近安装时(电缆型为8~12台): -10~+45℃] (注意不可结露、结冰), 存储时: -20~+70℃		
	使用环境湿度	35~85%RH, 存储时: 35~85%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, 20MΩ以上, 基于DC250V的高阻表		
	耐振动	频率10~150Hz 双振幅0.75mm(最大10G) X、Y和Z方向各2小时(非通电)		
耐冲击	加速度98m/s <sup>2</sup> (约10G) X、Y和Z方向各5次(非通电)			
材质	外壳: 聚碳酸酯、外罩: 聚碳酸酯、开关: 聚甲醛			
电缆	—————		截面积为0.2mm <sup>2</sup> 的6芯橡皮电缆, 长2m	
电缆延长	0.3mm <sup>2</sup> 以上的电缆全长可延长至100m			
重量	本体重量: 约15g, 包装重量: 约55g		本体重量: 约75g, 包装重量: 约110g	
附件	FX-MB1(放大器保护封条): 1套			

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23℃。

(注2): 连接5台以上的连接器型时为25mA。但电缆延长除外。

(注3): 可紧贴安装数量: H-SP: 0台/FAST: 2台/STD、LONG、U-LG、HYPR: 4台

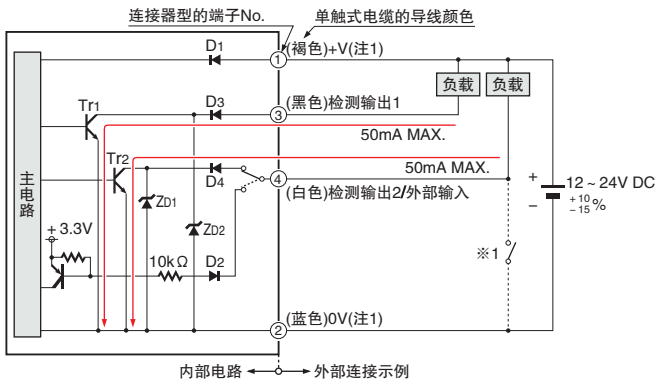
(注4): 连接器型选择输出2或外部输入进行使用。

■ 输入、输出电路与连接

输入、输出电路图

NPN输出型

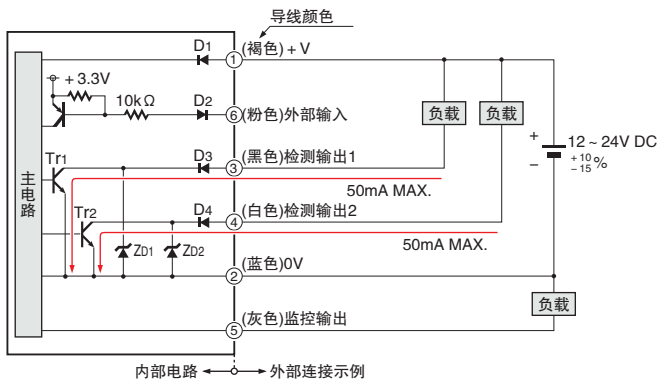
连接器型



(注1): 单触式电缆的子电缆不配备+V(褐色)和0V(蓝色)电源来自母电缆的连接器。  
(注2): 选择检测输出2时的配线用实线表示, 选择外部输入时的配线用虚线表示。

符号... D1、D2、D3、D4: 电源逆接保护用二极管  
ZD1、ZD2: 浪涌电压吸收用齐纳二极管  
Tr1、Tr2: NPN输出晶体管

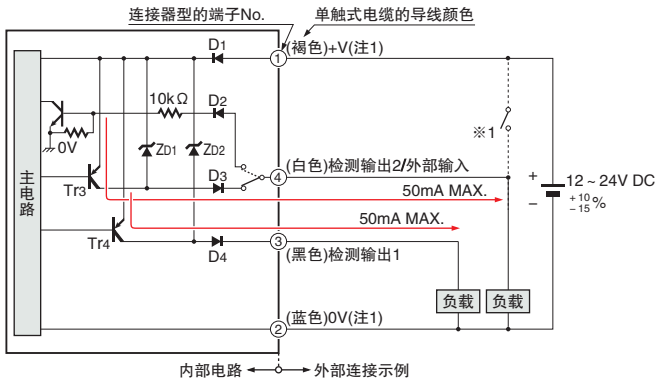
电缆型



※1  
无电压触点或NPN开路集电极晶体管  
外部输入  
High: +8V~+V或断开  
Low: 0~+2V(源电流0.5mA以下)  
“低”时停止投光, 接受教导。

PNP输出型

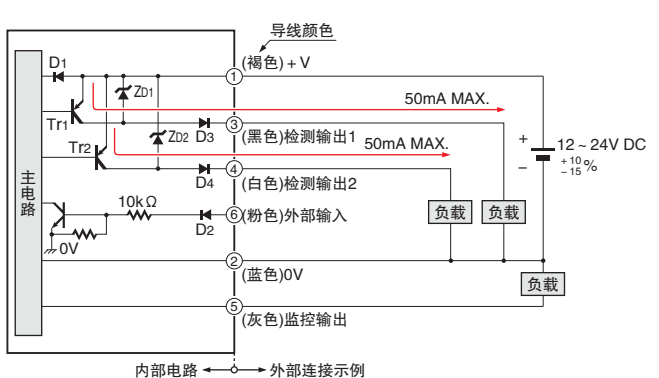
连接器型



(注1): 单触式电缆的子电缆不配备+V(褐色)和0V(蓝色)电源来自母电缆的连接器。  
(注2): 选择检测输出2时的配线用实线表示, 选择外部输入时的配线用虚线表示。

符号... D1、D2、D3、D4: 电源逆接保护用二极管  
ZD1、ZD2: 浪涌电压吸收用齐纳二极管  
Tr1、Tr2: PNP输出晶体管

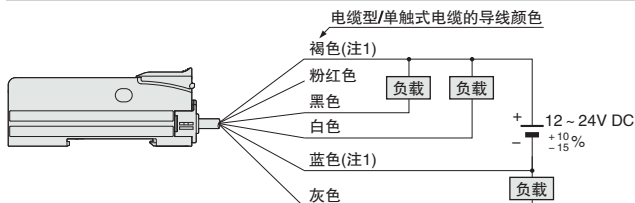
电缆型



※1  
无电压触点或PNP开路集电极晶体管  
外部输入  
High: +4V~+V(流入电流3mA以下)  
Low: 0~+0.6V或断开  
“高”时停止投光, 接受教导。

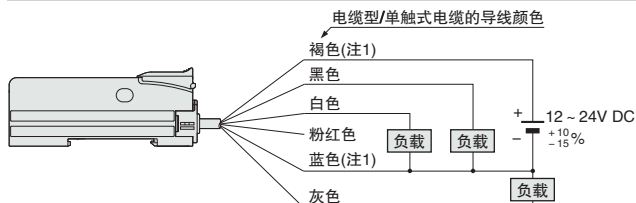
连接图

NPN输出型



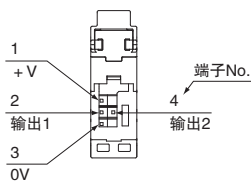
(注1): 单触式电缆的子电缆不配备褐色导线和蓝色导线。电源来自母电缆的连接器。  
(注2): 单触式电缆未装备灰色及粉红色导线。

PNP输出型

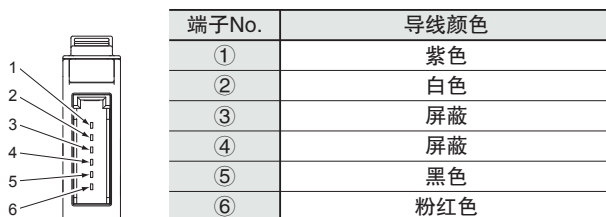


(注1): 单触式电缆的子电缆不配备褐色导线和蓝色导线。电源来自母电缆的连接器。  
(注2): 单触式电缆未装备灰色及粉红色导线。

连接器型端子排列图



※放大器连接器(CN-EP4)针排列图



## ■使用指南

· 本产品目录是您选择产品时的指南，使用时请务必阅读产品附带的使用说明书。



· 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。

### 激光的相关注意事项



· 本产品为 JIS/IEC 标准以及 FDA 标准\* 的 1 级激光产品。该产品存在一定危险，请勿通过透镜等观察光学系统进行观察。  
· 本产品粘贴有以下内容的标签。

Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.  
2431-1, Ushiyama-cho, Kasugai,  
Aichi 486-0901 Japan  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to Laser Notice  
No.50, dated June 24, 2007.  
MANUFACTURED

1级激光产品  
(JIS C 6802:2011) CLASS 1 LASER PRODUCT  
(IEC 60825-1:2007)



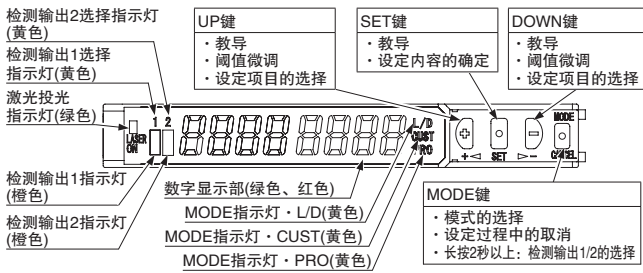
证明、识别标签

警告标签

\* 依据 FDA 标准的 Laser Notice No.50(2007.6.24) 的规定，以 FDA 标准(21 CFR 1040.10 及 1040.11) 为准。

· 为了安全使用激光产品，我们遵照 JIS C 6802(IEC 60825-1)，对“激光产品安全标准”做出了明确的规定。使用前，请先确认具体内容。

### 各部分的名称(放大器)

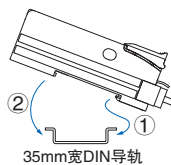


### 安装

#### 放大器

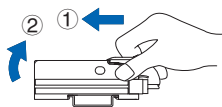
##### 〈放大器的安装方法〉

- ① 将安装部后部嵌入35mm宽的DIN导轨。
- ② 将安装部后部朝35mm宽DIN导轨压紧的同时，将放大器前部嵌入35mm宽的DIN导轨。



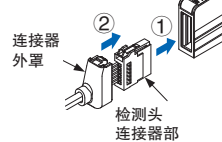
##### 〈放大器的拆卸方法〉

- ① 手拿放大器，将其向前推。
  - ② 提起前部，即可拆卸。
- (注1): 如果没有向前推放大器就提起前端的话，安装部分后端的挂钩可能会折损，敬请注意。



##### 〈检测头的安装〉

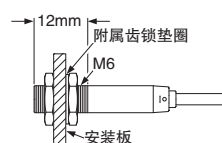
- ① 将检测头连接器部从插入口插入，直到听到“卡啷”一声。
- ② 再在连接器上装上外罩。



#### 检测头

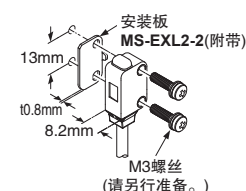
##### LS-H101□

· 紧固扭矩应为0.98N·m以下。



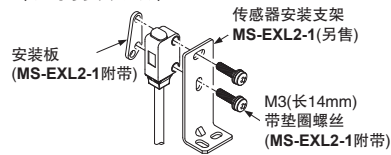
##### LS-H102□

- 安装本产品时，如右图所示，请使用安装板MS-EXL2-2(附带)。
- 用M3螺丝安装，紧固扭矩应在0.5N·m以下。



· 使用专用的传感器安装支架MS-EXL2-1(另售)安装本产品时，需根据传感器安装支架的安装方向，使用安装板MS-EXL2-2(附带)。请按下图进行安装。

##### 〈无需安装板〉

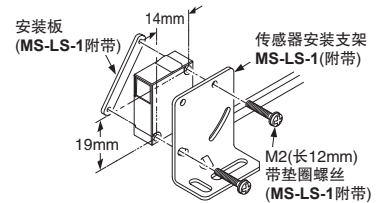


##### 〈需安装板〉



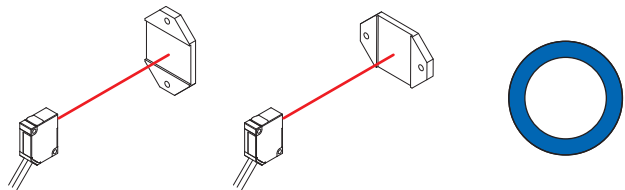
##### LS-H201□、LS-H901□

- 紧固扭矩应为0.5N·m以下。
- 从水平方向或垂直方向安装检测头时，请如下图所示①所示，同样按水平方向或垂直方向安装反射镜。如果从水平方向或垂直方向安装检测头，而将反射镜倾斜安装(如下图所示②)，会使反射量降低，从而导致检测不稳定。



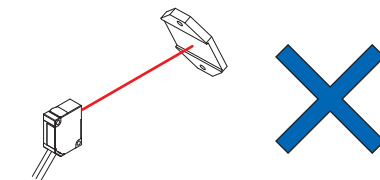
##### 正确的安装方法(图①)

从水平方向或垂直方向安装检测头，反射镜也相应按水平方向或垂直方向安装时



##### 错误的安装方法(图②)

从水平方向或垂直方向安装检测头，将反射镜倾斜安装时



### 布线

- 请务必在切断电源的状态下进行布线作业和连接作业。
- 请确认电源的波动，以免电源输入超过额定范围。
- 外加超过额定范围的电压或直接连接在交流电源上，可能导致损坏或烧毁事故，敬请注意。
- 使用市售的开关调节器时，请务必将电源的框架式接地(F.G.)端子接地。
- 在传感器及控制器安装部周围使用作为干扰发生源的设备(开关调节器、变频马达等)时，请务必将设备的框架式接地(F.G.)端子接地。
- 负载短路或配线错误可能导致损坏或烧毁事故，敬请注意。
- 请避免与高压线和动力线并行配线，或使用同一配线管，否则会因电磁感应而导致误动作。
- 直流电源请务必使用绝缘变压器。使用自动变压器(自耦变压器)时，有时会损坏本体和电源。
- 请务必在连接器型LS-501(P)中使用另行出售的单触式电缆。此外，延长电缆时，可通过截面积为0.3mm<sup>2</sup>以上的电缆将全长延长至100m。不过，为避免干扰，请尽量缩短配线。设定电源电压时，请考虑电缆的导通电阻造成的电压下降。增设5~8台时为最长50m，增设9~16台时为最长20m。

■使用指南

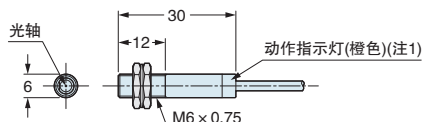
其它

- 使用时，请避开电源接通时的过渡状态(0.5s)。
- U-LG、HYPR模式与其它模式相比，灵敏度较高，因此容易受外来干扰的影响。请确认使用环境后再进行使用。
- 请勿在室外使用。
- 请勿在蒸气、灰尘等较多的场所使用。
- 请勿使产品和稀释剂等有机溶剂或水、油以及油脂直接接触。
- 不能在具有可燃性、爆炸性的气体环境中使用。
- 切勿对产品进行分解、擅自维修或改造。

■外形尺寸图(单位: mm)

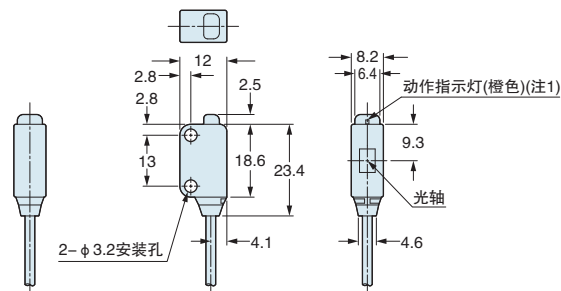
外形尺寸图的CAD数据可从网站下载。

LS-H101 □ 检测头



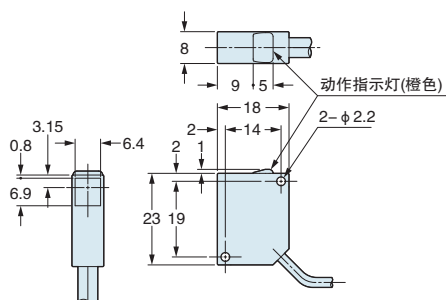
(注1): 投光器上没有配备。

LS-H102 □ 检测头

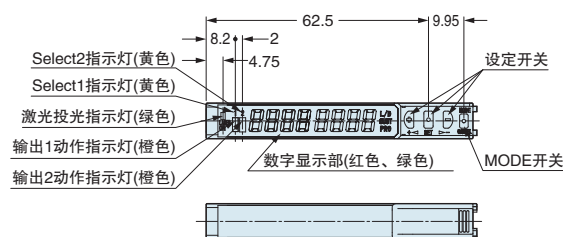


(注1): 投光器上没有配备。

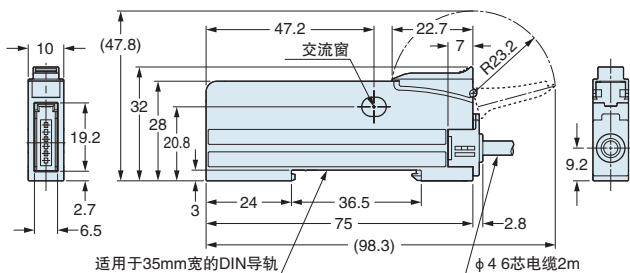
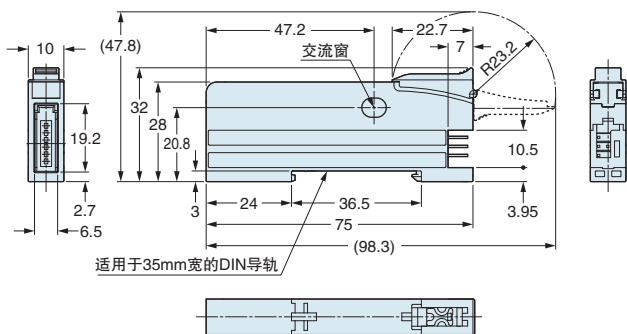
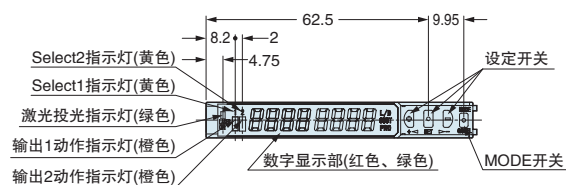
LS-H201 □ LS-H901 □ 检测头



LS-501 LS-501P 放大器



LS-501-C2 LS-501P-C2 放大器

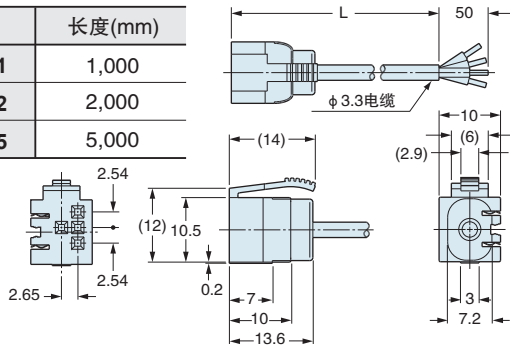




### CN-74-C1 CN-74-C2 CN-74-C5 母电缆(另售)

· 长度L

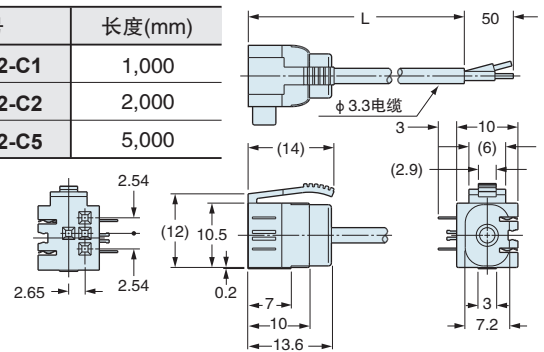
型号	长度(mm)
CN-74-C1	1,000
CN-74-C2	2,000
CN-74-C5	5,000



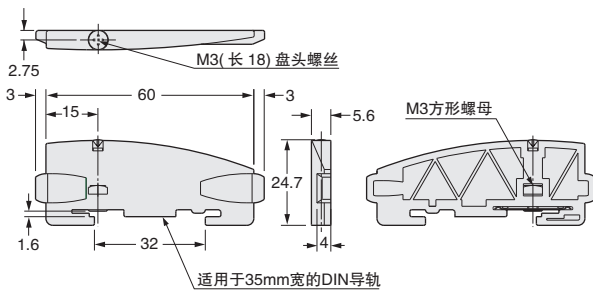
### CN-72-C1 CN-72-C2 CN-72-C5 子电缆(另售)

· 长度L

型号	长度(mm)
CN-72-C1	1,000
CN-72-C2	2,000
CN-72-C5	5,000

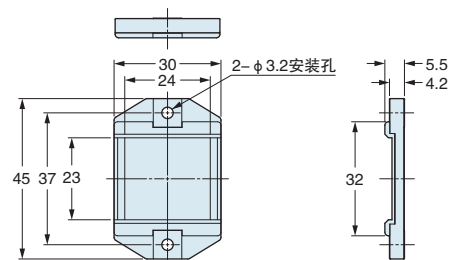


### MS-DIN-E 尾盘(另售)



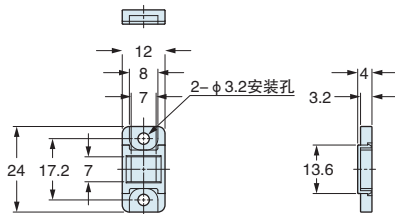
材质: 聚碳酸酯

### RF-330 反射镜(LS-H901□附带)



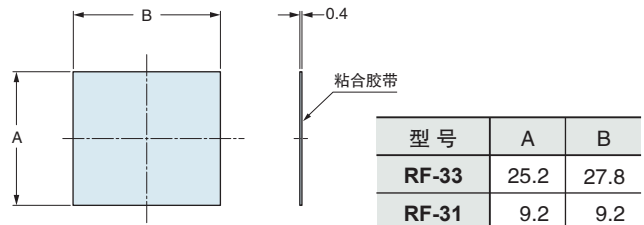
材质: 丙烯(反射镜)  
ABS(基座)

### RF-310 反射镜(另售)

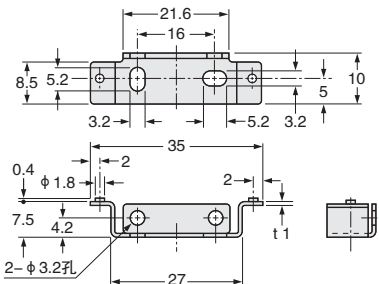


材质: 丙烯(反射镜)  
ABS(基座)

### RF-33 RF-31 反射带(另售)



### MS-DIN-2 放大器安装支架(另售)



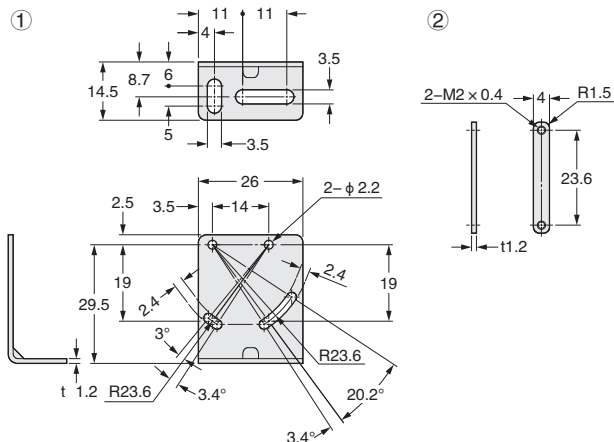
材质: SPCC(光泽镀锌)



外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站下载。

MS-LS-1 检测头安装支架(LS-H201□、LS-H901□附带)



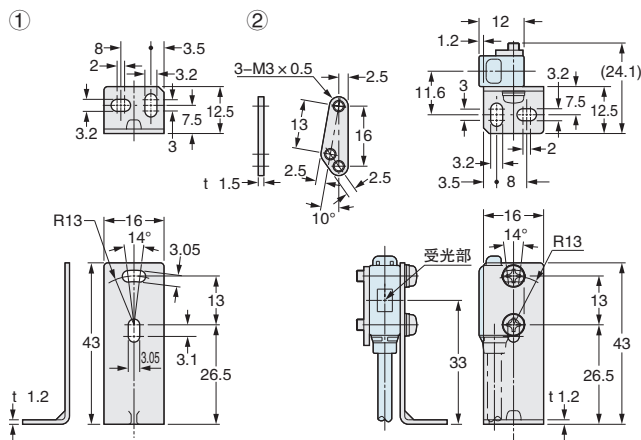
材质: SUS304  
带M2(长12mm)带垫圈螺丝(SUS)2个

MS-EXL2-1 LS-H102□用检测头安装支架(另售)

纵向安装支架

安装图

受光器安装图

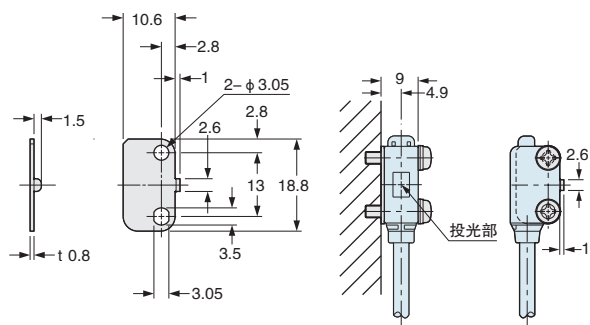


材质: SUS304  
带M3(长14mm)带垫圈螺丝(SUS)2个

MS-EXL2-2 安装板(LS-H102□附带)

安装图

在投光器上的安装图。

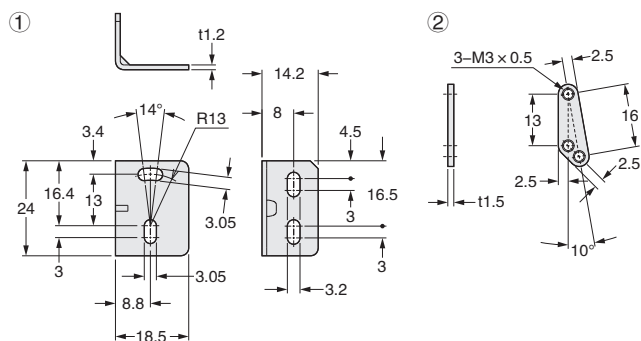


材质: SUS304  
(注1): 不附带螺丝。  
请另行准备。

※若不用安装板, 可能会导致光轴  
偏移。

MS-EXL2-5 LS-H102□用检测头安装支架(另售)

倒装式安装支架



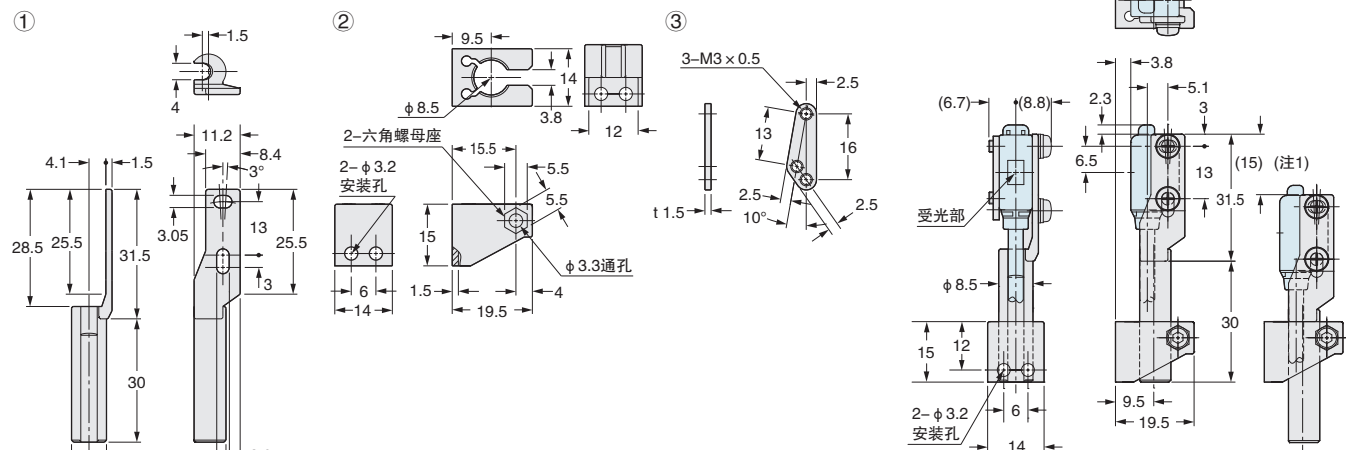
材质: SUS304  
带M3(长14mm)带垫圈螺丝(SUS)2个

MS-EXL2-4 LS-H102□用检测头安装支架(另售)

通用传感器安装件

安装图

受光器安装图



材质: 锌压铸件  
带M3(长14mm)带垫圈螺丝(SUS)2个、M3(长10mm)内六角螺栓(SUS)1个、M3六角螺母(SUS)1个

(注1): 此图为可动部的调节范围。

## 相关产品介绍

开放式网络适用通信单元  
**SC-GU3 SERIES**

## 将数字传感器直接连接开放式网络



- 将生命周期成本大幅降低  
使用可开放式网络的SC-GU3系列，提高维护、预防维护的效率，并可省配线、省施工。可将装置生命周期成本大幅降低。
- 可追溯性  
掌握、存储装置调试时传感器的设定状态后，可及早解决用户使用该装置的过程中发生的故障。
- 可连接SC-GU3系列的机型  
可进行内部数值通信的传感器组(支持光通信的机型)  
※请将连接器单元SC-71和末端装置SC-GU3-EU组合使用。

CC-Link对应通信单元  
支持三菱电机公司生产的iQ Sensor Solution(iQSS)。  
**SC-GU3-01**

DeviceNet适用通信单元  
**SC-GU3-02**

EtherCAT适用通信单元  
**SC-GU3-03**

适用CC-Link IE Field的通信单元  
**SC-GU3-04**



数字光纤传感器  
**FX-500 SERIES Ver.2**

## 高性能超品质 不同的稳定感与敏锐度



标准型  
**FX-501(P)**

双输出型  
**FX-502(P)**

电缆型  
**FX-505(P)-C2**



- 减少机体差  
入光量的稳定性提高，更换放大器后仍能显示近似值。
- 敏锐检测  
应差(迟滞)小且为大光束，可实现长检测距离。
- 视野开阔的平板显示器  
高亮度7段显示器即使产生倾斜，也可轻松确认。



## 安全注意事项

- 使用前请仔细阅读“使用·施工说明书”及“使用手册”，并正确使用。

### 购买须知

- 本产品目录中记载的产品标准价格不包含消费税、配送费、安装调试费、产品使用后的退换费用等。
- 出于改良产品之目的，规格和外观可能会有变更，届时恕不另行通知。
- 本产品中属于战略物质(或劳务)的，在出口时，根据外汇法须取得出口(或劳务交易)许可。详情请向本公司咨询。
- 本产品目录中所记载产品的详情请咨询经销店、专门的工程单位或本公司。
- 本产品是为在工业环境中使用而开发和制造的。
- (免责声明)本产品目录中登载的使用用途示例仅供参考。购买了本产品目录中所登载的本公司产品，并不代表获得了按文中的使用用途示例使用本公司产品的许可。本公司对于此类使用用途示例，均不保证其拥有专利等知识产权，且不保证其未侵害第三方的专利等知识产权。

● 敬请垂询

松下电器机电(中国)有限公司 自动化事业中心

注册地址：中国(上海)自由贸易试验区马吉路88号7、8号楼二层全部位

联系地址：上海浦东新区海阳西路666弄18号前滩信德中心15F,1601-03

客服热线 400-920-9200 URL device.panasonic.cn/ac/c

All Rights Reserved © 2023 COPYRIGHT Panasonic Industry (China) Co., Ltd.

PCC-LS500-1-00

202303-1YCH

Specifications are subject to change without notice.



**Panasonic**  
INDUSTRY

印刷：英惠数据处理(上海)有限公司  
地址：上海市长宁区1027号多媒体产业园39楼

广告