

Panasonic

放大器内置
极小型光电传感器

EX-Z SERIES

CE
标志适用

UL
Recognition 认证

尺寸极小

※截至2019年2月，本公司对内置放大器的光电传感器的调查结果。

(实物大小)

EX-Z SERIES

极小型光电传感器 **放大器内置**

极小※尺寸

※截至2019年2月，本公司对内置放大器的光电传感器的调查结果。

极小尺寸体积比※约削减50%

※与EX-10系列相比

采用无须引线键合的新半导体封装技术，实现了极薄※的3mm机身。可安装在以往只够安装光纤头的狭窄空间。此外，由于放大器内置，无需另外安装放大器，可节省空间。

※截至2019年2月，本公司对内置放大器的光电传感器的调查结果。

EX-Z13□

检测距离：500mm
重复精度：0.05mm 以下
最小检测物体：φ1.0mm 不透明体

EX-Z12□

检测距离：200mm
重复精度：0.03mm 以下
最小检测物体：φ0.5mm 不透明体

EX-Z11□

检测距离：50mm
重复精度：0.02mm 以下
最小检测物体：φ0.3mm 不透明体

正面检测型

相比EX-10
体积比
约**50%**
Down

EX-Z1□F□
W8×H14×D3mm

侧面检测型

相比EX-10
体积比
约**35%**
Down

EX-Z1□
W5.5×H15.9×D6.5mm

微小物体检测

无需狭缝透光罩即可检测 φ0.3mm 的微小物体 [EX-Z11□]

传感器本体前面内置狭缝透光罩。无需另售的狭缝透光罩即可实现极小的 φ0.3mm 检测精度。



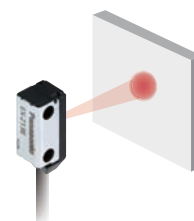
内置狭缝透光罩
EX-Z11□
狭缝透光罩直径 φ0.3mm

极细管的前端检测

可远距离检测 φ1.0mm 的微小物体 [EX-Z13□]

采用“高亮度4元素红色LED”，投光量可长期保持稳定，光量也有所提升。尽管尺寸极小，但正面检测 / 侧面检测型均可在500mm 的远距离下检测 φ1.0mm 的微小物体。并且，光点清晰可见，检测位置很容易确认。

光点
清晰



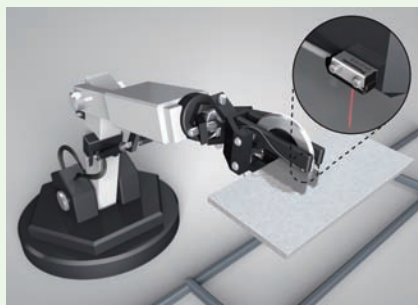
可在各种场合使用

全部机型均备有耐弯曲电缆型

全部机型均备有耐弯曲性更优异的耐弯曲电缆型。

可根据用户的用途选择使用。

标准型产品的导线直径保持电缆外径 $\phi 2.0\text{mm}$ ，比EX-10系列更细，电缆布线轻松。



保护构造IP67

其保护构造达到IP67，即使在沾水的生产线上也可放心使用。

另外，备有不易生锈的不锈钢制传感器安装支架及螺丝。

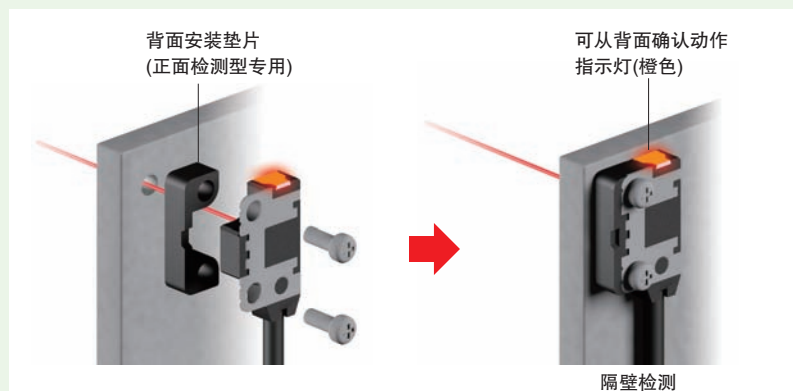
注：检测中沾水时，有时会检测水滴。



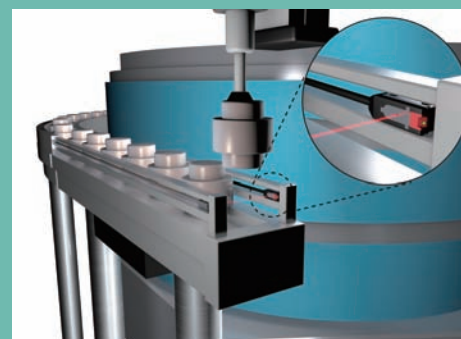
选配件

安装支架种类丰富！

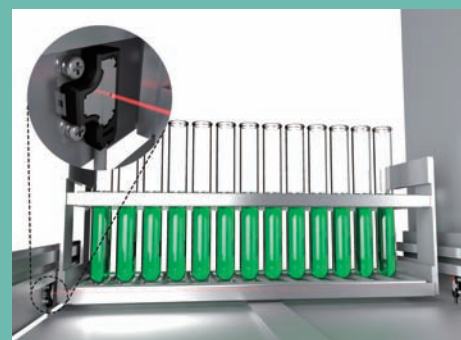
备有便于隔壁检测等的背面安装垫片(1种)及种类丰富的传感器安装支架(3种)，扩展了传感器的安装范围。



应用程序



检测输送器的零件



有无试管托盘检测



LED导线检测

种类

种 类	形 状	检测距离	型 号(注1)		输出动作
			NPN输出	PNP输出	
遮光时	正面检测 耐弯曲电缆型	50mm	EX-Z11FA	EX-Z11FA-P	入光时ON
			EX-Z11FB	EX-Z11FB-P	遮光时ON
		200mm	EX-Z12FA	EX-Z12FA-P	入光时ON
			EX-Z12FB	EX-Z12FB-P	遮光时ON
		500mm	EX-Z13FA	EX-Z13FA-P	入光时ON
			EX-Z13FB	EX-Z13FB-P	遮光时ON
		50mm	EX-Z11FA-R	EX-Z11FA-P-R	入光时ON
			EX-Z11FB-R	EX-Z11FB-P-R	遮光时ON
		200mm	EX-Z12FA-R	EX-Z12FA-P-R	入光时ON
			EX-Z12FB-R	EX-Z12FB-P-R	遮光时ON
		500mm	EX-Z13FA-R	EX-Z13FA-P-R	入光时ON
			EX-Z13FB-R	EX-Z13FB-P-R	遮光时ON
	侧面检测 耐弯曲电缆型	50mm	EX-Z11A	EX-Z11A-P	入光时ON
			EX-Z11B	EX-Z11B-P	遮光时ON
		200mm	EX-Z12A	EX-Z12A-P	入光时ON
			EX-Z12B	EX-Z12B-P	遮光时ON
		500mm	EX-Z13A	EX-Z13A-P	入光时ON
			EX-Z13B	EX-Z13B-P	遮光时ON
		50mm	EX-Z11A-R	EX-Z11A-P-R	入光时ON
			EX-Z11B-R	EX-Z11B-P-R	遮光时ON
		200mm	EX-Z12A-R	EX-Z12A-P-R	入光时ON
			EX-Z12B-R	EX-Z12B-P-R	遮光时ON
		500mm	EX-Z13A-R	EX-Z13A-P-R	入光时ON
			EX-Z13B-R	EX-Z13B-P-R	遮光时ON

注：由于需根据不同的安装方法选择不同的安装支架，因此传感器本体不附带安装支架。
请另行订购传感器安装支架MS-EXZ-□。

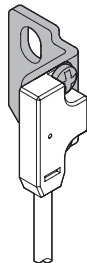
(注1): 传感器本体上所标记的型号带“E”符号的机型为投光器，带“D”符号的机型为受光器。

选配件(另售)

品 名	型 号	内 容
传感器安装支架	MS-EXZ-1	正面检测型及侧面检测型通用L型安装支架(SUS304制) (需2个支架。)
	MS-EXZ-2	正面检测型专用安装支架(SUS304) (需2个支架。)
	MS-EXZ-3	侧面检测型专用安装支架(SUS304) (需2个支架。)
背面安装垫片	MS-EXZ-4	正面检测型专用背面安装垫片(聚甲醛制)

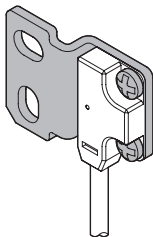
传感器安装支架

· MS-EXZ-1



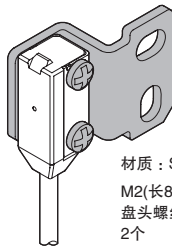
材质：SUS304
M2(长4mm)
盘头螺丝(SUS304)、
M2(长8mm)
盘头螺丝(SUS304)
各2个

· MS-EXZ-2



材质：SUS304
M2(长4mm)
盘头螺丝(SUS304)
2个

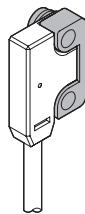
· MS-EXZ-3



材质：SUS304
M2(长8mm)
盘头螺丝(SUS304)
2个

背面安装垫片

· MS-EXZ-4



材质：聚甲醛
M2(长10mm)螺丝、
螺母、弹簧垫圈、平垫圈
各20个

规格

种 类		透过型					
		正面检测	侧面检测	正面检测	侧面检测	正面检测	侧面检测
项目	型号	EX-Z11FA(-P)(-R)	EX-Z11A(-P)(-R)	EX-Z12FA(-P)(-R)	EX-Z12A(-P)(-R)	EX-Z13FA(-P)(-R)	EX-Z13A(-P)(-R)
	(注2)	EX-Z11FB(-P)(-R)	EX-Z11B(-P)(-R)	EX-Z12FB(-P)(-R)	EX-Z12B(-P)(-R)	EX-Z13FB(-P)(-R)	EX-Z13B(-P)(-R)
适 用 标 准		EMC指令、RoHS指令					
检 测 距 离		50mm		200mm		500mm	
最 小 检 测 物 体		φ 0.3mm不透明体 (完全遮光物体) (投・受光器设定 距离50mm)		φ 0.5mm不透明体 (完全遮光物体) (投・受光器设定 距离200mm)		φ 1.0mm不透明体 (完全遮光物体) (投・受光器设定 距离500mm)	
应 差(迟滞)		—					
重 复 精 度(垂直于检测轴)		0.02mm以下		0.03mm以下		0.05mm以下	
电 源 电 压		12V DC ~ 24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下					
消 耗 电 流		投光器：10mA以下、受光器：10mA以下					
输 出		〈NPN输出型〉 NPN开路集电极晶体管 ・最大流入电流：20mA ・外加电压：30V DC以下(输出和0V之间) ・剩余电压：1.5V以下(流入电流为20mA时)		〈PNP输出型〉 PNP开路集电极晶体管 ・最大流出电流：20mA ・外加电压：30V DC以下(输出和+V之间) ・剩余电压：1.5V以下(流出电流为20mA时)			
	短 路 保 护	配备					
响 应 时 间		0.5ms以下					
动 作 指 示 灯		橙色LED(输出ON时亮起)					
稳 定 指 示 灯		绿色LED(稳定入光时、稳定非入光时亮起)					
环 境 性 能	保 护 构 造	IP67(IEC)					
	使 用 环 境 温 度	-10℃ ~ +55℃(注意不可结露、结冰)，存储时：-30℃ ~ +70℃					
	使 用 环 境 湿 度	35%RH ~ 85%RH、存储时：35%RH ~ 85%RH					
	使 用 环 境 照 度	白炽灯：受光面照度5,000lx以下					
	耐 电 压/绝 缘 电 阻	AC1,000V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间/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/耐 冲 击		频率10Hz ~ 500Hz 双振幅3mm(10Hz ~ 58Hz)、加速度196m/s ² (58Hz ~ 500Hz) X、Y和Z方向各2小时 / 加速度500m/s ² (约50G) X、Y和Z方向各3次					
投 光 元 件		红色LED(投光波峰波长：650nm、调制式)					
接 地 方 式		浮动					
材 质		外壳：PBT、镜头：聚碳酸酯、金属部：SUS304(正面检测型背面部为SUS301)					
电 缆(注3)		0.1mm ² 3芯(投光器：2芯)橡皮电缆，长2m					
可 进 行 电 缆 延 长		使用0.3mm ² 以上的电缆时，投光器和受光器的全长均可延长至50m					
重 量		本体重量：投光器和受光器各约15g，包装重量：约35g					
附 件		M2安装螺丝(SUS304)：1套(正面检测型：长6mm、侧面检测型：长10mm)					

(注1)：无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23℃。
(注2)：型号末尾加注“-P”的机型为PNP输出型、加注“-R”的机型为耐弯曲电缆型。
(注3)：耐弯曲电缆型附带0.1mm² 3芯(投光器：2芯)耐弯曲橡皮电缆，长2m。

使用指南

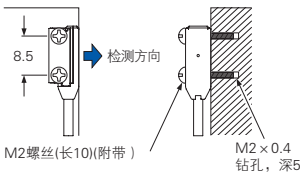


- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

安装

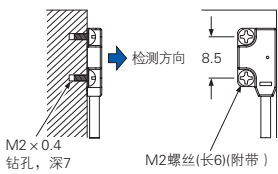
- 在安装部位加工螺纹(单位：mm)

侧面检测



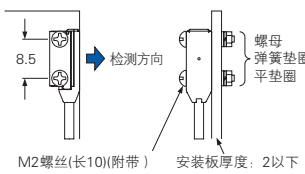
紧固扭矩应为0.2N·m以下。

正面检测



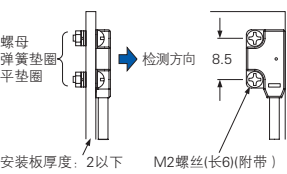
- 使用附带的螺丝和螺母(单位：mm)

侧面检测



紧固扭矩应为0.2N·m以下。

正面检测



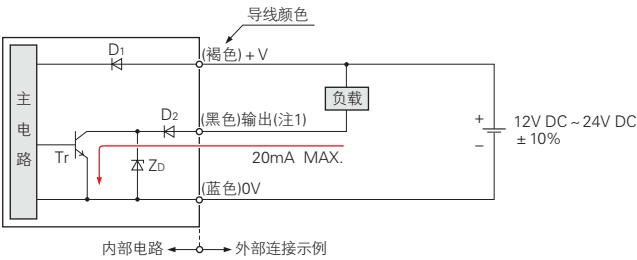
其它

- 使用时，请避开电源接通时的过渡状态(约0.5s)。

■ 输入、输出电路图

NPN输出型

输入、输出电路图

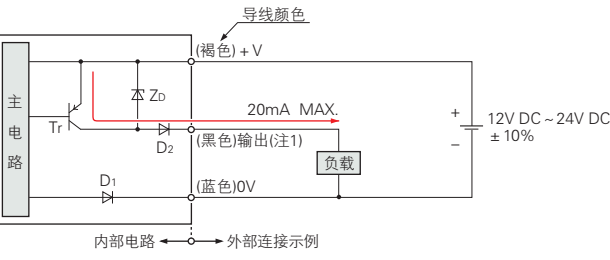


(注1)：投光器不装备输出。

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

PNP输出型

输入、输出电路图



(注1)：投光器不装备输出。

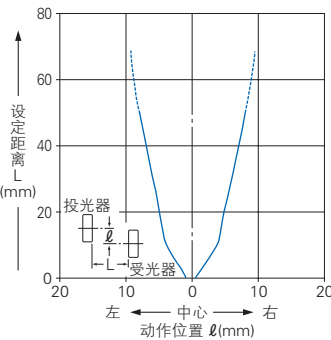
符号…D₁：电源逆接保护用二极管
D₂：输出逆接保护用二极管
Z_D：电涌电压吸收用齐纳二极管
Tr：PNP输出晶体管

■ 检测特性图(代表示例)

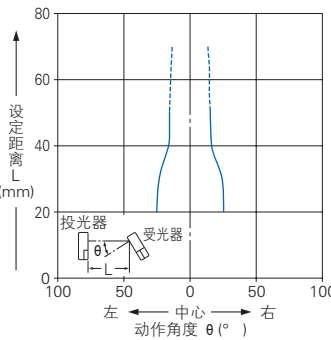
EX-Z11F□ EX-Z11□

透过型

平行移动特性



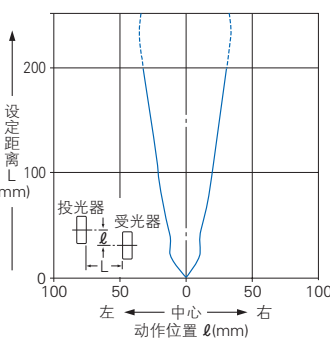
角度特性



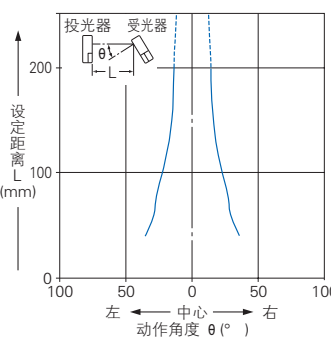
EX-Z12F□ EX-Z12□

透过型

平行移动特性



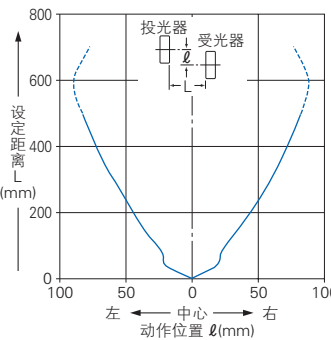
角度特性



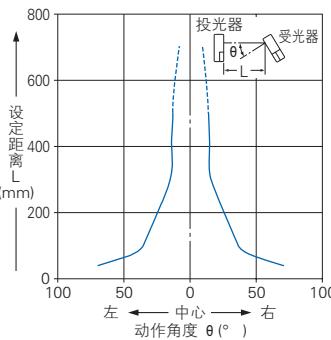
EX-Z13F□ EX-Z13□

透过型

平行移动特性



角度特性

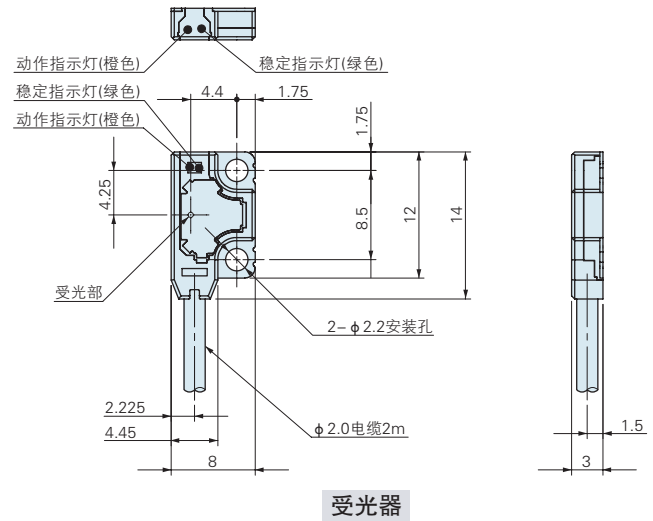
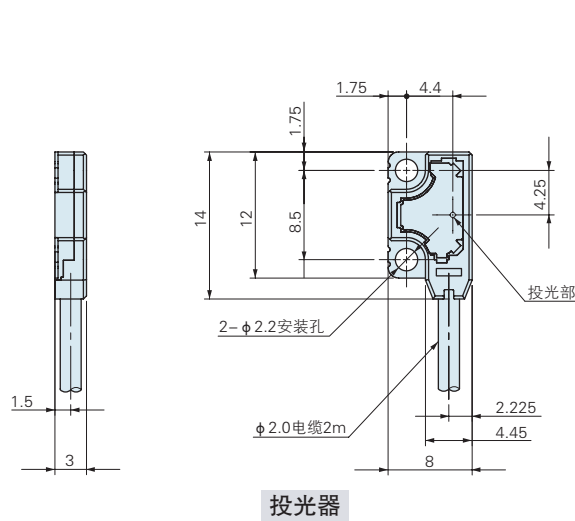


外形尺寸图(单位 : mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上下载。

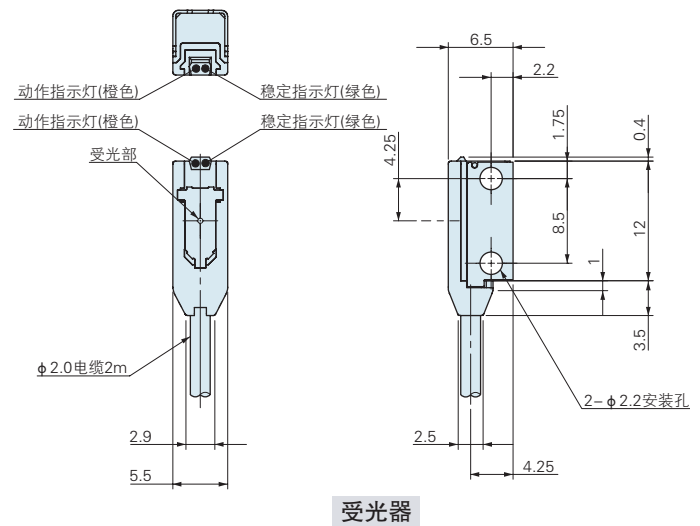
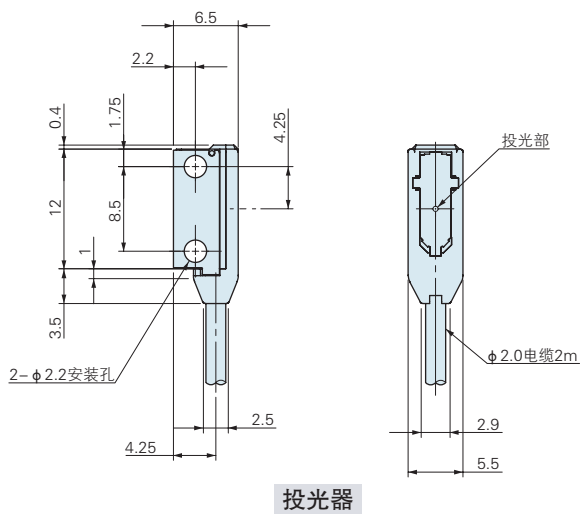
EX-Z11F **EX-Z12F** **EX-Z13F**

传感器



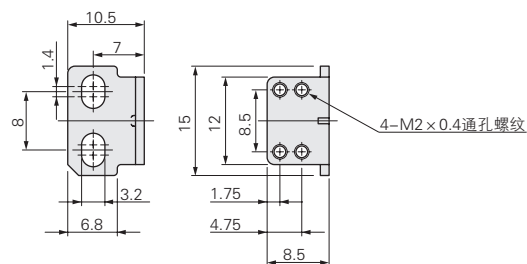
EX-Z11 **EX-Z12** **EX-Z13**

传感器



MS-EXZ-1

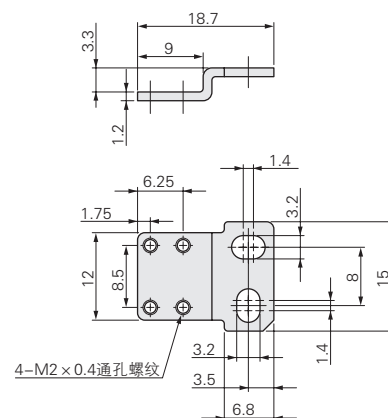
传感器安装支架(另售)



材质 : SUS304
M2(长4mm)盘头螺丝(SUS304)、
M2(长8mm)盘头螺丝(SUS304)
各2个

MS-EXZ-2

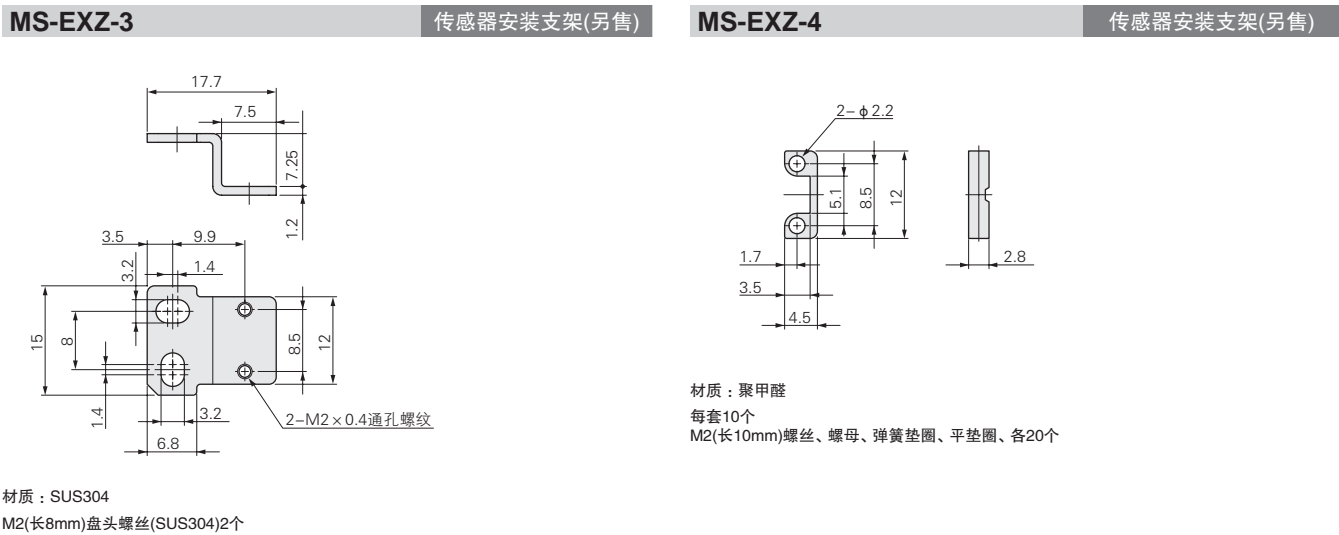
传感器安装支架(另售)



材质 : SUS304
M2(长4mm)盘头螺丝(SUS304)2个

外形尺寸图(单位 : mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站下载。



EX Family的介绍

<div>极薄型光电传感器 放大器内置</div> <div>EX-10SERIES Ver.2</div> 	<div>超小型光电传感器 放大器内置</div> <div>EX-20SERIES Ver.2</div> 	<div>螺纹头小型光电传感器 放大器内置</div> <div>EX-30SERIES Ver.2</div> 
极薄规格	M3螺丝安装	1处固定
<ul style="list-style-type: none">• 新增厚度仅3.5mm的限定反射型产品• 长检测距离1m• 高速响应0.5ms	<ul style="list-style-type: none">• 配备灵敏度调节器• 长检测距离2m• 采用红色光点,检测位置更易确认	<ul style="list-style-type: none">• 检测轴 = 安装孔, 设计更简便• 可采用与标准型光纤同尺寸的螺丝安装 (透过型M4、反射型M6)

• 敬请垂询

松下电器机电(中国)有限公司 自动化营业总总部
业务咨询:

北京: 北京市朝阳区景华南街5号 远洋·光华国际C座3F
上海: 上海市浦东新区陆家嘴东路166号 中国保险大厦7楼
广州: 广州市越秀区流花路 中国大酒店商业大厦9楼
大连: 大连市沙河口区黄河路620号现代服务业总部大厦6F
沈阳: 沈阳市沈河区青年大街121号嘉里中心企业广场A座, 13层03,04单元
成都: 成都市顺城大街8号 中环广场2座23楼01-03室
重庆: 重庆市渝中区解放碑民族路188号 环球金融大厦3002室
深圳: 深圳市南山区科发路19号华润置地大厦D座10楼
天津: 天津市和平区南京路75号 天津国际大厦1001室
江苏: 南京市鼓楼区清江南路70号 水资源大厦8楼
杭州: 杭州市凯旋路445号 浙江物产国际广场4层C座
武汉: 武汉市江岸区中山大道1627号中信泰富大厦704室
郑州: 郑州市郑东新区金水东路49号3号楼C座14层277号
青岛: 青岛市市南区福州南路8号 中天恒大厦608室
长沙: 长沙市芙蓉中路二段359号佳天大厦南栋5A

电话: 010-59255988
电话: 021-38552000
电话: 020-87130888
电话: 0411-88008679
电话: 024-31884848
电话: 028-62828333
电话: 023-63803501
电话: 0755-22074499
电话: 022-58969100
电话: 025-85288072
电话: 0571-85171900
电话: 027-85711665

电话: 0532-80900626
电话: 0731-89918388

松下电器机电(中国)有限公司
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: 上海市浦东新区陆家嘴东
路166号中国保险大厦7楼



Panasonic®

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

All Rights Reserved © 2019 COPYRIGHT Panasonic Industrial Device Sales (China) Co., Ltd.

LCC-EXZ-3-05L 201904-05YCH

Specifications are subject to change without notice.

印刷: 英惠计算机数据处理(上海)有限公司
地址: 上海市长宁区1027号上海多媒体产业园39楼

广告