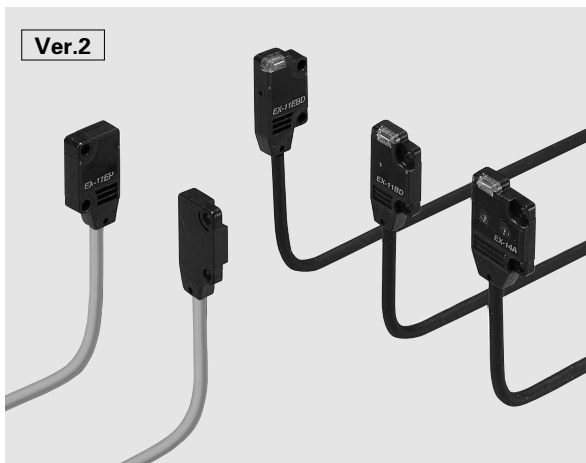


超薄型光电传感器 放大器内置

EX-10 系列 Ver.2

订购时的注意事项
▶P.18传感器订购指南
▶P.295 ~用语解说
▶P.1431 ~一般注意事项
▶P.1434 ~韩国S标志
▶P.1482

放大器内置·超薄尺寸



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
磁·排、测头传感器
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

厚度仅 3.5mm

体积只有 W10×H14.5×D3.5mm
(透过型·正面检测型)。
为最小规格的传感器，只需拥有些
许空间，即可随处安装。



可灵活安装

扩散反射型传感器为正面检测型，可像粘在壁面上一样进行使用。透过型传感器备有正面检测型和侧面检测型2种，可灵活安装。

透过型
·正面检测型

·侧面检测型

扩散反射型
·正面检测型

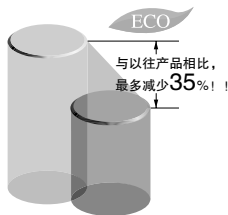


基本性能

省电*

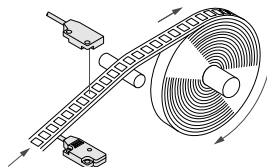
EX-10 系列与以往产品相比，最多可减少约35%的耗电量。可有效促进环保。

*从2010年10月生产的部分起变更。



高速反应：0.5ms

适合检测小型零件和高速移动的物体。



订购指南

放大器内置

电源内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

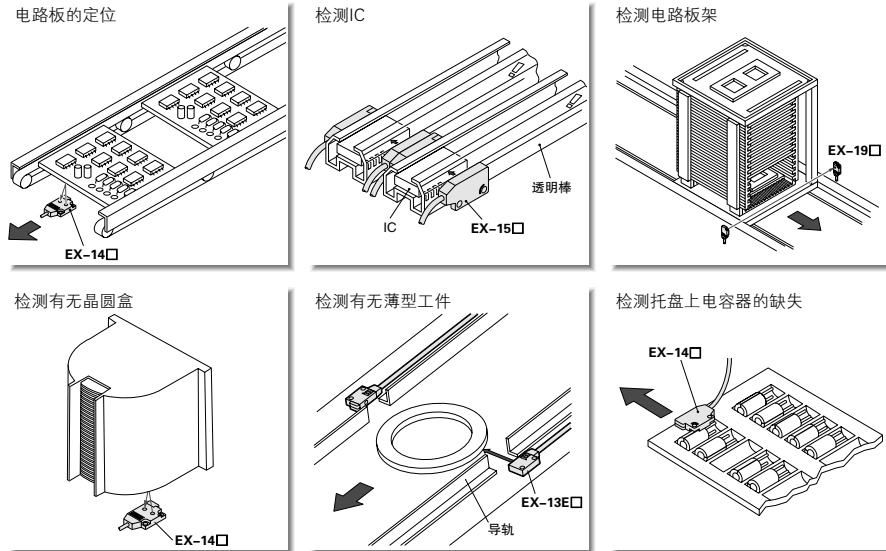
MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610

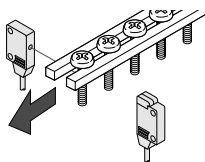
应用示例



基本性能

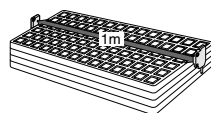
最小检测物体：φ1mm **EX-11(E)□、EX-15(E)□**

EX-11 □、EX-11E □、EX-15 □ 和 EX-15E □ 都装有 φ1mm 狭缝透光罩，可检测最小达 φ1mm 的物体。因此，适用于检测小型零件等。



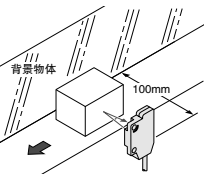
长检测距离：1m

仅 3.5mm 的厚度可达到 1m 的检测距离，可用来检测更宽的 IC 盘。

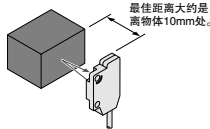


不受背景影响

不受背景影响
距检测面 100mm 以上时，即使是镜面状物体也检测不到。(但是，背景需正对传感器。球状或弯曲背景可能被检测到，敬请注意。)



可稳定检测黑色工件
由于它是限定反射型，所以可稳定检测黑色工件。



环境适应性

配备防变频光的电路[※]

应对变频光等干扰光的能力显著增强。

※ 从 2010 年 10 月生产的部分起变更。



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。

注意：检测中沾水时，有时会检测水滴。

耐弯曲性提高

备有耐弯曲性与以往型号相比大幅提高的耐弯曲电缆型。最适用于机器人手臂等的可动部。

光电传感器

- 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
- 传感器外国产品
- 简易省配线单元
- 省配线系统
- 缝·槽·透明镜
- 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
- 紫外硬化装置

订购指南

- 放大器内置
- 电源内置
- 放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610

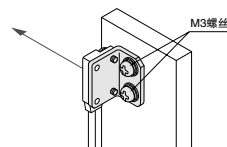
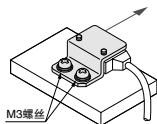
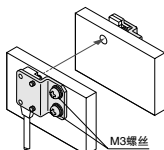
EX-□-R

安装·规格

可用 M3 螺丝安装

备有防腐蚀不锈钢安装支架。

- MS-EX10-1(SPCC)、MS-EX10-11(SUS304) (正面检测型专用安装支架)
- MS-EX10-2(SPCC)、MS-EX10-12(SUS304) (侧面检测型专用安装支架)
- MS-EX10-3(SPCC)、MS-EX10-13(SUS304) (L型安装支架)



可通过红色 LED 轻松调整光轴

光源采用红色 LED，因此可在看着投光部光线的同时调整光轴。

功能

清晰易见的双色指示灯

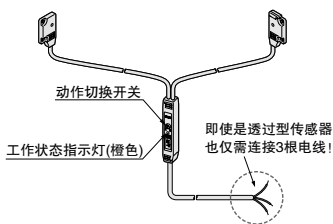
该规格配备方便的双色指示灯。



种类

备有带动作切换开关的型号 EX-15□/17□

备有在透过型传感器的分叉器上配备动作切换开关的型号(动作切换开关中继型)。可有效应用于动作确认。



其它

省资源^{*}

考虑环保因素，采用简单包装，从而减少了垃圾。另外，包装袋采用聚乙烯材质，焚烧后也不会产生有害气体。



^{*} 从 2010 年 10 月生产的部分起变更。

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
检测·测速·测距传感器
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
放大器内置
电源内置
放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610

■种类

种类	形状	检测距离	型号 (注2)	输出动作	输出	
NPN 输出型	正面检测 动作切换开关 中继式	150mm	EX-11A	入光时ON	NPN开路集电极晶体管	
		150mm	EX-11B	遮光时ON		
		500mm	EX-13A	入光时ON		
		500mm	EX-13B	遮光时ON		
		1m	EX-19A	入光时ON		
		1m	EX-19B	遮光时ON		
	侧面检测 动作切换开关 中继式	150mm	EX-15	通过切换开关选择入光时ON或遮光时ON		
		500mm	EX-17			
		150mm	EX-11EA	入光时ON		
		150mm	EX-11EB	遮光时ON		
		500mm	EX-13EA	入光时ON		
		500mm	EX-13EB	遮光时ON		
	限定反射型 (扩散光束型)	正面检测	2 ~ 25mm(注1) (中心10mm)	EX-14A		入光时ON
			2 ~ 25mm(注1) (中心10mm)	EX-14B		非入光时ON
侧面检测		150mm	EX-11A-PN	入光时ON		
		150mm	EX-11B-PN	遮光时ON		
PNP 输出型	正面检测	150mm	EX-11A-PN	入光时ON	PNP开路集电极晶体管	
		150mm	EX-11B-PN	遮光时ON		
		500mm	EX-13A-PN	入光时ON		
		500mm	EX-13B-PN	遮光时ON		
		1m	EX-19A-PN	入光时ON		
		1m	EX-19B-PN	遮光时ON		
	侧面检测	150mm	EX-11EA-PN	入光时ON		
		150mm	EX-11EB-PN	遮光时ON		
		500mm	EX-13EA-PN	入光时ON		
		500mm	EX-13EB-PN	遮光时ON		
		2 ~ 25mm(注1) (中心10mm)	EX-14A-PN	入光时ON		
		2 ~ 25mm(注1) (中心10mm)	EX-14B-PN	非入光时ON		

注意：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。
请购买另售的传感器安装支架 (6个机型)。

(注1): 距离为100mm以上时，即使是镜面状物体也检测不到。(代表示例：镜面状物正对传感器。球状或弯曲背景可能被检测到，敬请注意。)
(注2): 透过型的铭牌上所标记的型号带“P”符号的机型为投光器，带“D”符号的机型为受光器。
(例)EX-11A的投光器：EX-11P、EX-11A的受光器：EX-11AD

耐弯曲电缆型

NPN输出型中备有耐弯曲电缆型。(动作切换开关中继式EX-15□/17□除外)
请在型号末尾加注“-R”进行订购。
(例)EX-11A的耐弯曲电缆型为“EX-11A-R”

■ 种类

5m电缆长度型

NPN输出型中备有5m电缆长度型(标准长度为2m)。(耐弯曲电缆型除外)

请在型号末尾加注“-C5”进行订购。

(例)EX-11A的5m电缆长度型为“EX-11A-C5”

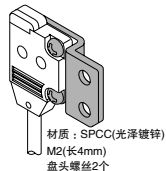
■ 配件(另售)

品名	型号	内容
传感器安装支架	MS-EX10-1	正面检测型专用安装支架(SPCC) (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX10-2	侧面检测型专用安装支架(SPCC) (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX10-3	L型安装支架(SPCC) (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX10-11	正面检测型专用安装支架(SUS304) (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX10-12	侧面检测型专用安装支架(SUS304) (透过型传感器需2个支架。)
	MS-EX10-13	L型安装支架(SUS304) (透过型传感器需2个支架。)
狭缝透光罩	OS-EX10-12 (狭缝透光罩尺寸: φ1.2mm)	单侧安装时 · 检测距离: 600mm[EX-19□] 250mm[EX-13□、EX-17□] · 最小检测物体: φ2mm
		双侧安装时 · 检测距离: 400mm[EX-19□] 200mm[EX-13□、EX-17□] · 最小检测物体: φ1.2mm
	OS-EX10-15 (狭缝透光罩尺寸: φ1.5mm)	单侧安装时 · 检测距离: 800mm[EX-19□] 350mm[EX-13□] · 最小检测物体: φ2mm
		双侧安装时 · 检测距离: 500mm[EX-19□] 300mm[EX-13□] · 最小检测物体: φ1.5mm
OS-EX10E-12 (狭缝透光罩尺寸: φ1.2mm)	单侧安装时 · 检测距离: 250mm[EX-13E□、EX-17E□] · 最小检测物体: φ2mm	
	双侧安装时 · 检测距离: 200mm[EX-13E□、EX-17E□] · 最小检测物体: φ1.2mm	
传感器检查器 (注1)	CHX-SC2	适用于透过型传感器的光轴对齐。受光器的最佳位置由指示灯和音频信号指示。
安装螺丝组件	MS-M2	安装用M2螺丝(一组50个)。 带弹簧垫圈,可牢牢固定。

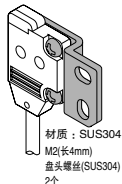
(注1): 传感器检查器的详情请参阅P.903。

传感器安装支架

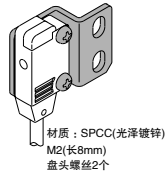
· MS-EX10-1



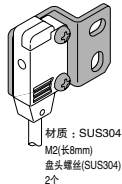
· MS-EX10-11



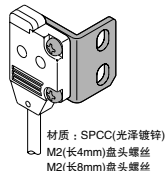
· MS-EX10-2



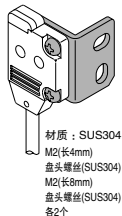
· MS-EX10-12



· MS-EX10-3



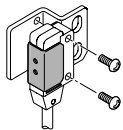
· MS-EX10-13



狭缝透光罩

- OS-EX10-12 · OS-EX10E-12
· OS-EX10-15

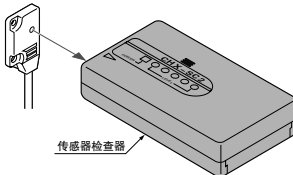
安装示例
(OS-EX10E-12)



紧固在传感器安装支架上。

传感器检查器

· CHX-SC2



订购指南

放大器内置

电源内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610

规格

项目	种类	透过型								限定反射型 (扩散光型)		透过型·动作切换开关中继式			
		正面检测		侧面检测		正面检测		侧面检测		正面检测		正面检测		侧面检测	
		型号	入光时ON	EX-11A(-PN)	EX-11EA(-PN)	EX-13A(-PN)	EX-13EA(-PN)	EX-19A(-PN)	EX-14A(-PN)	EX-15	EX-15E	EX-17	EX-17E		
		(注2)	非入光时ON	EX-11B(-PN)	EX-11EB(-PN)	EX-13B(-PN)	EX-13EB(-PN)	EX-19B(-PN)	EX-14B(-PN)	(注3)	(注3)	(注3)	(注3)		
检测距离			150mm		500mm		1m		2-25mm(注4) (中心10mm)	150mm		500mm			
最小检测物体			φ1mm不透明体 (完全遮光物体) (投光器和受光器之间的设定 距离:150mm)		φ2mm不透明体 (完全遮光物体) (投光器和受光器之间的设定 距离:500mm)		φ2mm不透明体 (完全遮光物体) (投光器和受光器之间的设定 距离:1m)		φ0.1mm铜线 (设定距离: 10mm)	φ1mm不透明体 (完全遮光物体) (投光器和受光器之间的设定 距离:150mm)		φ2mm不透明体 (完全遮光物体) (投光器和受光器之间的设定 距离:500mm)			
应差			—						动作距离的 15%以下(注5)		—				
重复精度(垂直于检测轴)			0.05mm以下						0.1mm以下		0.05mm以下				
电源电压			12~24V DC ± 10%						脉动P-10%以下						
消耗电流			投光器:10mA以下, 受光器:10mA以下						13mA以下		25mA以下				
输出			(NPN输出型) NPN开路集电极晶体管 ·最大流入电流:50mA ·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50mA时) 1V以下(流入电流为16mA时)				(PNP输出型) PNP开路集电极晶体管 ·最大源电流:50mA ·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50mA时) 1V以下(源电流为16mA时)				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) 1V以下(流入电流为16mA时)				
	短路保护		—						配备				—		
反应时间			0.5ms以下								—				
工作状态指示灯			橙色LED(输出ON时亮起)						橙色LED(输出ON时亮起) 位于分叉器上				—		
入光指示灯			—						红色LED(入光时亮起) 位于传感器部(受光器)				—		
稳定指示灯			绿色LED (稳定入光或稳定非入光状态下亮起)						绿色LED (稳定入光或稳定遮光状态下亮起) 位于传感器部(受光器)				—		
环境性能	保护构造		IP67(IEC)、防渗透型(JIS)(规格内容请参阅P.1432)										—		
	使用环境温度		-25~+55℃(注意不可结露、结冰), 存储时:-30~+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3,000 ℓ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		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10~500Hz 双振幅3mm(MAX.20G) X,Y和Z方向各2小时										—		
耐冲击		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:680nm、调制式)										—		
材质			外壳:聚芳酯, 透镜:聚芳酯						外壳:聚芳酯, 透镜:聚芳酯 分叉器:聚芳酯				—		
电缆(注5)			0.1mm ² 3芯(透过型投光器:2芯)橡皮电缆, 长2m						0.2mm ² 3芯橡皮电缆, 长2m (不包括分叉器)(传感器和分叉器之间为0.5m)				—		
电缆延长			0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至50m(透过型:投光器和受光器各1根)						0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m				—		
重量			本体重量:投光器和受光器各约20g, 包装重量:约60g 包装重量:约40g						本体重量:各约55g, 包装重量:约80g				—		
附件			安装螺丝:1套						安装螺丝:1套		安装螺丝:1套, 调整螺丝刀:1个				

(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“-PN”的机型为PNP输出型。

(注3): 可通过切换开关选择入光时ON或遮光时ON。

(注4): 限定反射型传感器的检测距离与应差是相对于白色无光泽纸(50×50mm)的数值。

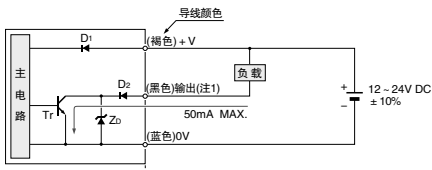
(注5): 耐弯曲电缆型(型号末尾加“-R”的机型)附带0.1mm²3芯(透过型投光器:2芯)耐弯曲性橡皮电缆, 长2m。

■输入、输出电路与连接

EX-11 □ EX-13 □ EX-19 □ EX-14 □

NPN输出型

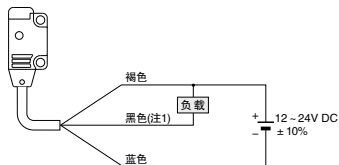
输入、输出电路图



(注1): 透过型传感器的投光器不配备输出。

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

连接图

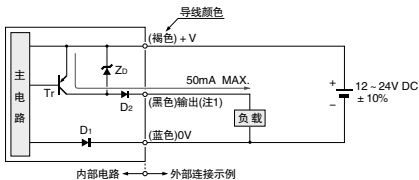


(注1): 透过型传感器的投光器不配备黑色导线。

EX-11 □ -PN EX-13 □ -PN EX-19 □ -PN EX-14 □ -PN

PNP输出型

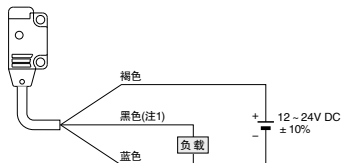
输入、输出电路图



(注1): 透过型传感器的投光器不配备输出。

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

连接图

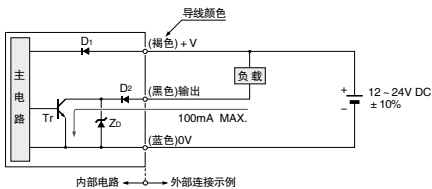


(注1): 透过型传感器的投光器不配备黑色导线。

EX-15 □ EX-15E □ EX-17 □ EX-17E □

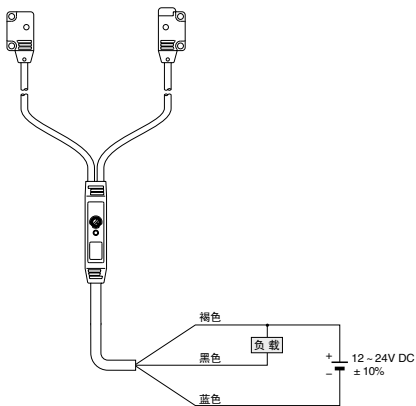
NPN输出型

输入、输出电路图



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

EX-15□、EX-15E□、EX-17□、EX-17E□连接图



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
 光源传感器
 压力传感器
 接近传感器
 特殊用途传感器
 传感器外围产品
 精密位移传感器
 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、PLC
 可编程智能操作装置
 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
 紫外硬化装置

订购指南
 放大器内置
 电源内置
 放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

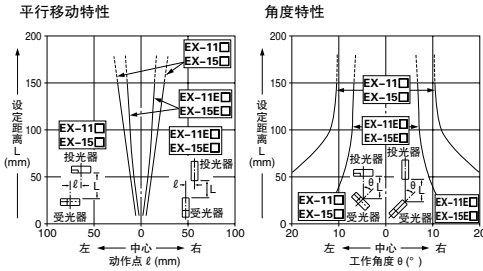
RX

RT-610

■检测特性图 (代表示例)

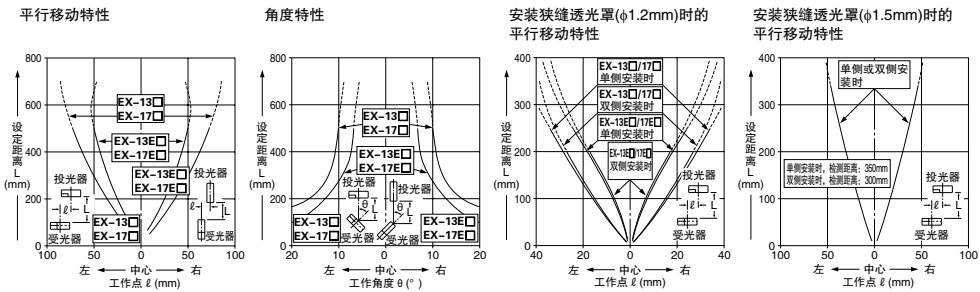
EX-11 □ EX-11E □ EX-15 □ EX-15E □

透过型



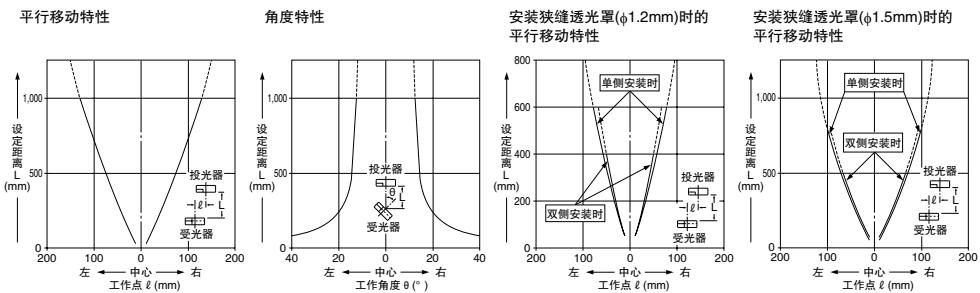
EX-13 □ EX-13E □ EX-17 □ EX-17E □

透过型



EX-19 □

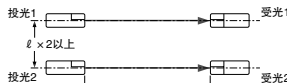
透过型



※侧面检测型(EX-11E/13E/15E/17E)的光学特性
根据侧面检测型的光学特性,按照下图使光轴交叉而安装多个传感器时,可能影响检测,敬请注意。



投光1的光可能会进入受光2。



平行安装时(传感器间的距离为“ $\ell \times 2$ 以上”,没有问题。)

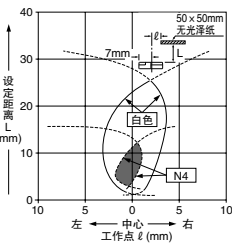
■检测特性图 (代表示例)

限定反射型

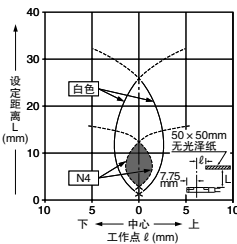
EX-14 □

检测区域特性

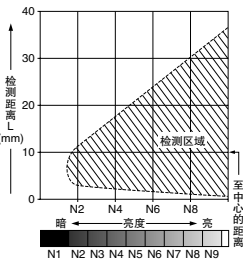
·水平(左和右)方向



·垂直(上和下)方向



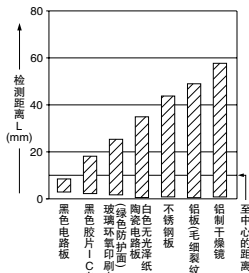
亮度 and 检测距离之间的相互关系



在左图中,检测区域(代表示例)由斜线表示。由于产品存在细微差别,灵敏度的设定要有足够的余量。

(左边所示的亮度与实际情况)有细微差异。

材质(50×50mm)和检测距离之间的相互关系



左图中的柱形图表示不同材质的检测距离(代表示例)。但是,不同产品的检测距离有所差异。而且,若检测物体的背景有反射物(如传送带等),这将会影响检测。请将它放到左图所示检测距离两倍以上位置。

■使用指南

一般注意事项请参阅P.1434 ~。

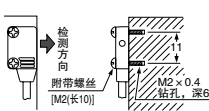


- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测,请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

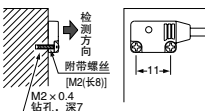
安装

·安装在钻孔上(单位: mm)

侧面检测



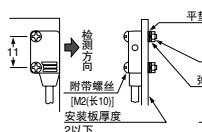
正面检测



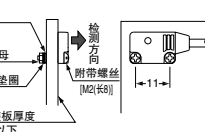
紧固扭矩应在0.2N·m以下。

·使用附带的螺丝和螺母(单位: mm)

侧面检测



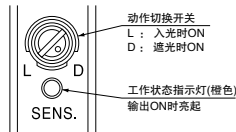
正面检测



紧固扭矩应在0.2N·m以下。

工作模式开关

[仅适用于EX-15□、EX-15E□、EX-17□和EX-17E□]



开关位置	内容
	将动作切换开关顺时针旋转到底时(L侧), 设定为入光时ON模式。
	将动作切换开关逆时针旋转到底时(D侧), 设定为遮光时ON模式。

其它

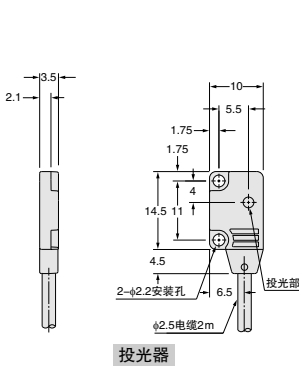
- 使用时, 请避开电源接通时的过渡状态(EX-15□、EX-15E□、EX-17□、EX-17E□: 100ms, 其它: 50ms)。
- 使电缆过度弯曲或施加拉伸应力时, 内部导线可能会发生断线, 敬请注意。

■外形尺寸图 (单位: mm)

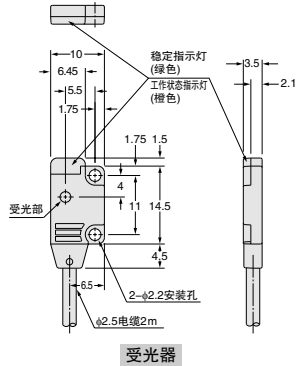
外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

EX-11A □ EX-11B □ EX-13A □ EX-13B □ EX-19A □ EX-19B □

传感器



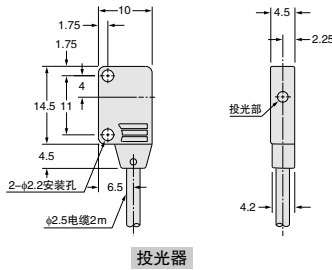
投光器



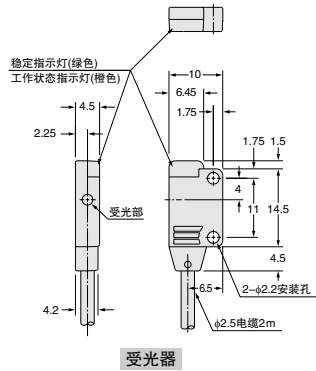
受光器

EX-11EA □ EX-11EB □ EX-13EA □ EX-13EB □

传感器



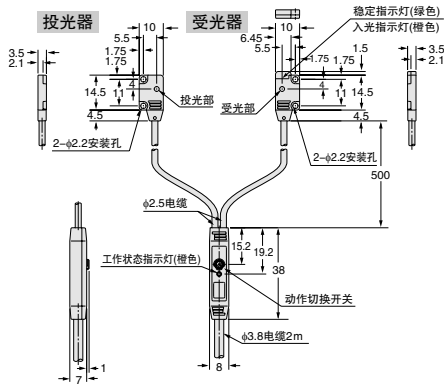
投光器



受光器

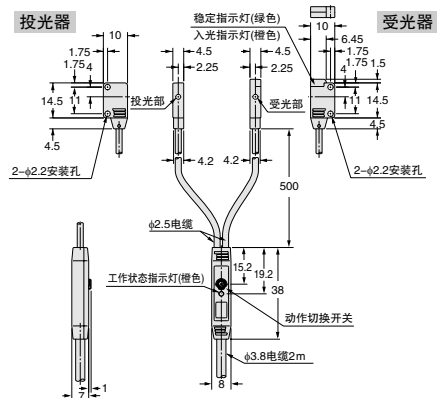
EX-15 EX-17

传感器



EX-15E EX-17E

传感器



订购指南

放大图内注

电源内置

放大器内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

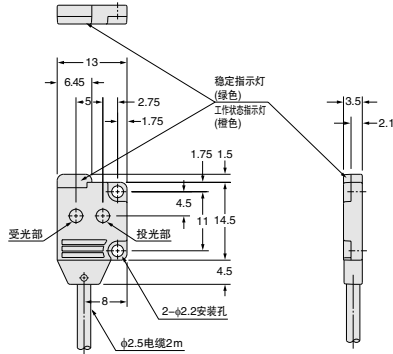
RT-610

■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。

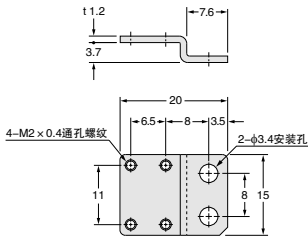
EX-14A □ EX-14B □

传感器



MS-EX10-1

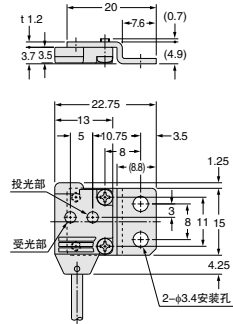
传感器安装支架(另售)



材质: SPCC(光泽镀锌)
M2(长4mm)盘头螺丝2个

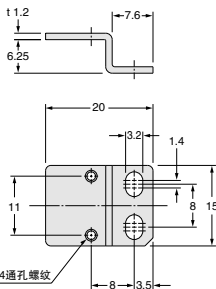
安装图

EX-14□的安装图。



MS-EX10-2

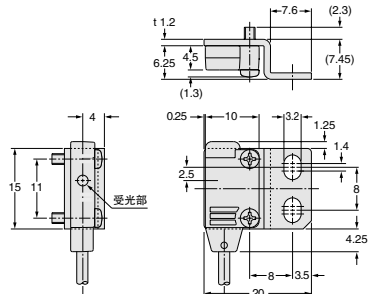
传感器安装支架(另售)



材质: SPCC(光泽镀锌)
M2(长8mm)盘头螺丝2个

安装图

EX-11E□、EX-13E□的安装图。



订购指南

放大器内置

电源内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

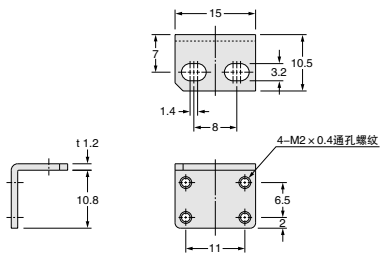
RT-610

■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-EX10-3

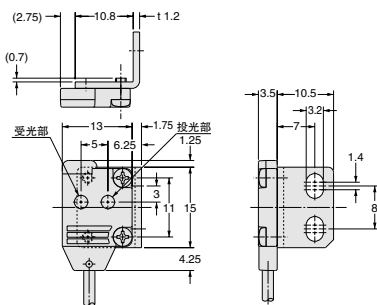
传感器安装支架(另售)



材质: SPCC(光泽镀锌)
M2(长4mm)盘头螺丝、
M2(长8mm)盘头螺丝各2个

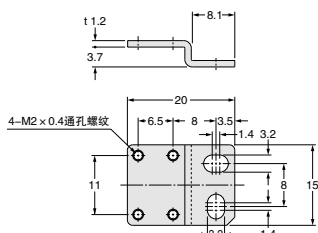
安装图

EX-14□的安装图。



MS-EX10-11

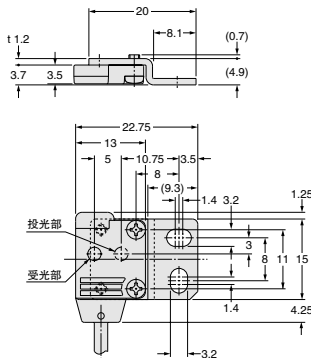
传感器安装支架(另售)



材质: SUS304
M2(长4mm)盘头螺丝(SUS304)2个

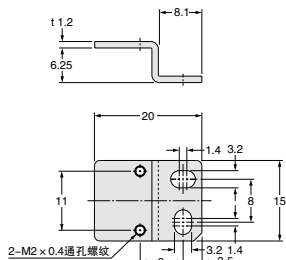
安装图

EX-14□的安装图。



MS-EX10-12

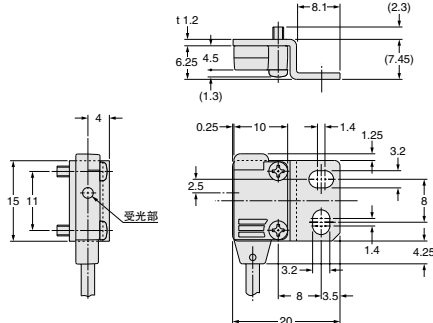
传感器安装支架(另售)



材质: SUS304
M2(长8mm)盘头螺丝(SUS304)2个

安装图

EX-11E□、EX-13E□的安装图。

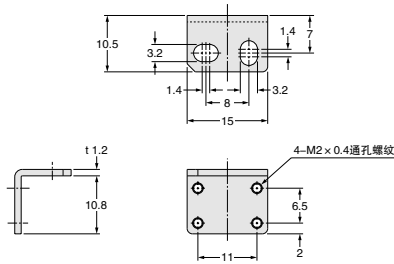


■外形尺寸图 (单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

MS-EX10-13

传感器安装支架(另售)

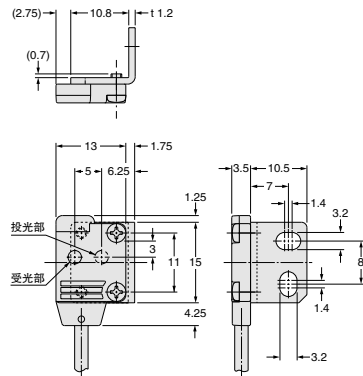


材质: SUS304

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

安装图

EX-14□的安装图。



光纤
传感器
微型
传感器
光电
传感器
区域
传感器
光源
传感器
压力
传感器
接近
传感器
特殊用途
传感器
外围产品
薄形
元件
省配线
系统
精密、耐用、
测量用传感器
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

订购指南

放大器内置

电源内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

RX

RT-610