

传感I/O接插件 (M12)

导线规格	形状	导线的种类		型号
标准导线	直型 	2m	3线式	XS2F-D421-DC0-A
		5m		XS2F-D421-GC0-A
	L形 	2m		XS2F-D422-DC0-A
		5m		XS2F-D422-GC0-A

注. 机器人 (耐弯曲) 导线型的详细内容请参照→1230页。

额定值／性能

检测方式		回归反射型 (附带M.S.R.功能)	
项目	型号	E3S-CR62	E3S-CR67
检测距离		250mm(使用E39-R6时) 1m [250mm] *1 (使用E39-R1时)	
标准检测物体		φ30mm×150mm的玻璃筒 (厚度1.8mm)	
指向角		2~6 °	
光源 (发光波长)		红色光二极管(650nm)	
电源电压		DC10~30V 波动(p-p)10%以下	
消耗电流		40mA以下	
控制输出		负载短路保护DC30V以下、负载电流100mA以下 (残留电压 NPN输出: 1.2V以下、PNP输出: 2V以下) 集电极开路输出型 (NPN/PNP输出开关切换式) 入光时ON/遮光时ON 开关切换式	
保护电路		负载短路保护、逆连接保护、相互干扰防止功能	
应答时间		动作·复位各1ms以下	
灵敏度调整		2回旋转循环 (附带显示器)	
照明		受光面照度 白炽灯: 5,000lx以下、太阳光: 10,000lx以下	
环境温度		动作时: -25~+55°C、保存时: -40~+70°C (不结冰、结露)	
环境湿度		动作时: 35~85%RH、保存时: 35~95%RH (不结露)	
绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V兆欧表)	
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振动 (耐久)		10~2,000Hz 双振幅1.5mm或者300m/s ² X、Y、Z各方向 0.5h	
冲击 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z和方向 3次	
保护结构		IEC规格 IP67 (JEM规格 IP67g)、 NEMA 6P (仅限室内使用) *2	IEC规格 IP67 (JEM规格 IP67g)、 NEMA 6P (仅限室内使用) *2
连接方式		导线引出型 (标准导线长2m)	接插件式
质量 (捆包状态)		约115g	约80g
材料	外壳	亚铅压铸	
	透镜部	丙烯	
	操作显示部	聚酯	
	金属安装配件	不锈钢(SUS304)	
附件		金属安装配件 (附带螺钉)、调整用旋钮、操作说明书、反射板	

*1. 请将传感器与反射板间的距离设定在 [] 内的数值以上。

*2. NEMA (National Electrical Manufacturers Association: 美国电机工业会) 规格。

传感器指南

光纤式

放大器分离型

放大器内置型

电源内置型

用途分类

外围设备

介绍

E3MC

E3M-V

E3C-VS
/VM

F3C-AL

E3Z-Laser

E3X-NL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-45

E3HQ

E3S-LS3□

F3UV

E3S-CR62/67

特性数据（代表例）

传感器指南

光纤式

放大器分离型

放大器内置型

电源内置型

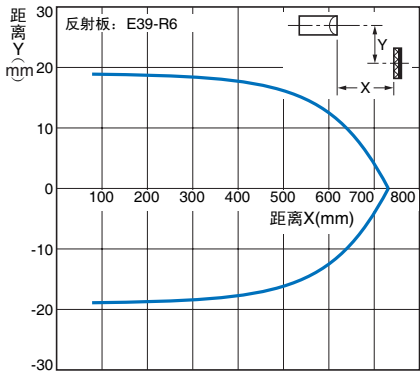
用途分类

外围设备

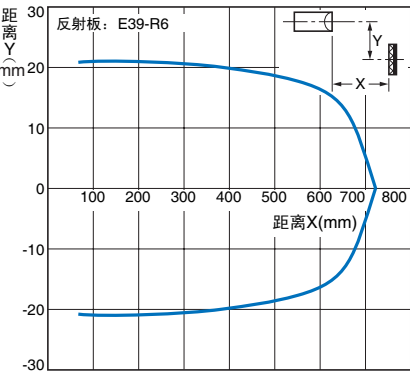
介绍

平行移动特性

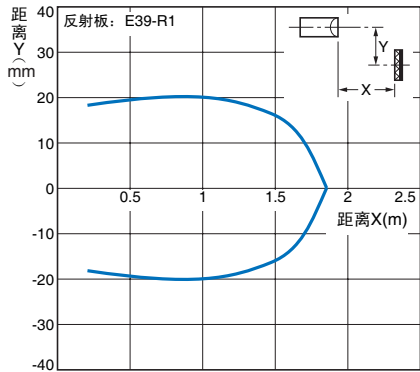
E3S-CR62/67 + E39-R6（附带反射板）
〈竖 直 方 向〉



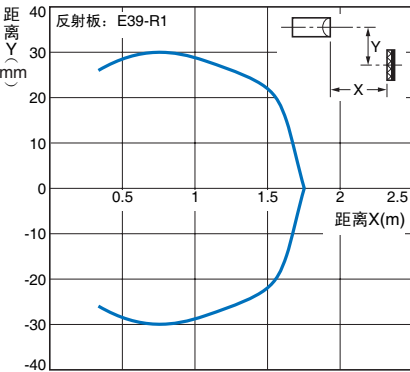
〈横 方 向〉



E3S-CR62/67 + E39-R1
〈竖 直 方 向〉



〈横 方 向〉



E3MC

E3M-V

E3C-VS
/VM

F3C-AL

E3Z-Laser

E3X-NL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-4S

E3HQ

E3S-LS3□

F3UV

输出段电路图

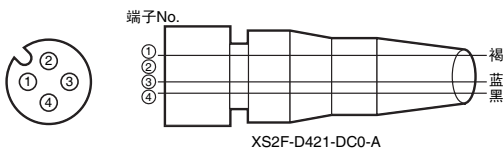
NPN输出

型号	输出晶体管的动作状态	时间图	模式切换开关	输出电路
E3S-CR62 E3S-CR67	入光时ON	入光时 遮光时 入光显示灯(红) 灯亮 灯灭 输出晶体管 ON OFF 负载(继电器等) 动作 复位 (褐—黑间)	L · N (LIGHT ON)	※请将切换开关设定在NPN侧 插座上的插针配置 注. ②插针为空端子
	遮光时ON	入光时 遮光时 入光显示灯(红) 灯亮 灯灭 输出晶体管 ON OFF 负载(继电器等) 动作 复位 (褐—黑间)	D · N (DARK ON)	※请将切换开关设定在NPN侧 插座上的插针配置 注. ②插针为空端子

PNP输出

型号	输出晶体管的动作状态	时间图	模式切换开关	输出电路
E3S-CR62 E3S-CR67	入光时ON	入光时 遮光时 入光显示灯(红) 灯亮 灯灭 输出晶体管 ON OFF 负载(继电器等) 动作 复位 (蓝—黑间)	L · N (LIGHT ON)	※请将切换开关设定在NPN侧 插座上的插针配置 注. ②插针为空端子
	遮光时ON	入光时 遮光时 入光显示灯(红) 灯亮 灯灭 输出晶体管 ON OFF 负载(继电器等) 动作 复位 (蓝—黑间)	D · N (DARK ON)	※请将切换开关设定在NPN侧 插座上的插针配置 注. ②插针为空端子

连接用接插件 (传感I/O插口件)

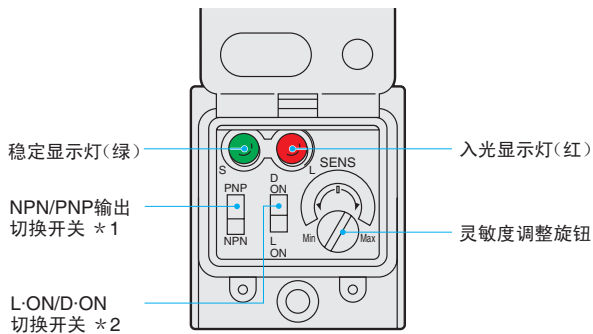


区别	芯线外包色	连接插件No.	适用
DC用	褐	①	+V
	—	②	—
	蓝	③	0V
	黑	④	输出

注. ②为插针空端子

有关传感I/O接插件见→1230页

各部的名称



*1. 输出依靠NPN/PNP切换开关可以对输出晶体管进行切换。

*2. L · ON/D · ON切换开关可切换动作模式。

传感器指南

光纤式

放大器分离型

放大器内置型

电源内置型

用途分类

外围设备

介绍

E3MC

E3M-V

E3C-VS
/VM

F3C-AL

E3Z-Laser

E3X-NL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-45

E3HQ

E3S-LS3□

F3UV

E3S-CR62/67

请正确使用

详情请参见共通注意事项（→1310页）有关订货时的须知请参见（→F-4页）。

警告

本产品不可以作为人体保护检测使用。



使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

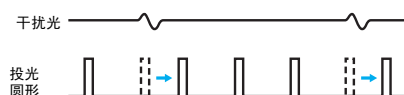
●设计时

模糊相互干扰防止功能

- 并列设置反射型的光电开关时，从其它光电开关的光射入，可能会扰乱受光信号而引起错误动作。
- 模糊相互干扰防止功能可在进行投光前的一定时间内，监控干扰光，并把干扰光的强度及入射角度作为数据存储下来。依靠模糊推理来判断以上两者间可能发生错误动作的危险度，以求进行控制计时投光从而降低危险度。

〈危险性较小时〉

- 请等无干扰光后再进行投光。



〈危险性较大时〉

- 在干扰光的间隔内移动投光。



瓶

由于瓶的形状可能会产生无法稳定检测的情况。必须事前检测确认后，才可能使用。

●配线时

导线

- 为确保耐油性而使用了耐油导线。请避免弯曲使用。
- 弯曲半径为25mm以下。

为了避免错误动作

- 在同时使用光电开关的变频器与伺服电动机时必须将FG（机架接地端子）及G（接地端子）接地。否则，可能引起错误动作。

●安装时

安装

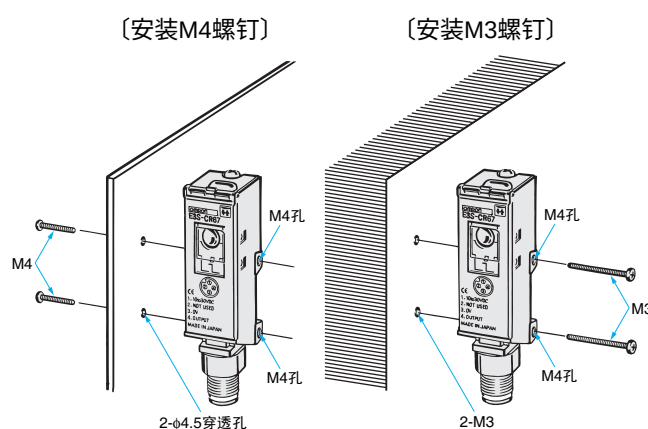
- 安装光电开关时，如使用锤等击打，会破坏防水性能。
- 使用M4螺钉，将固定紧转矩设定在1.18N·m以下。

〈使用固定零件时〉

- 在机械轴上进行设定时，请使用光轴锁定孔进行设定。
- 当无法在机械轴上进行设定时，把光电开关上下、左右移动，在入光显示灯亮灯范围的中央处进行设。另外，请确认稳定显示灯的亮灯情况。

〈竖直安装时〉

- 请按下图所示安装光电开关。



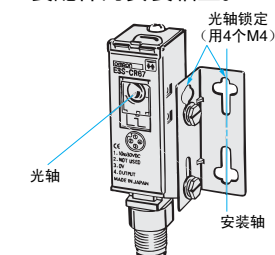
●调整时

光轴的调整

- 在检测物体来的方向上，对准金属安装配件的安装光轴时统一了光电开关的光轴与金属安装配件的安装轴，可简单地调整光轴。

光轴锁定孔

- 在光轴的锁定孔上的置入螺钉将金属安装配件设置在金属安装配件的安装轴上。



E3MC

E3M-V

E3C-VS
/VM

F3C-AL

E3Z-Laser

E3X-NL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-4S

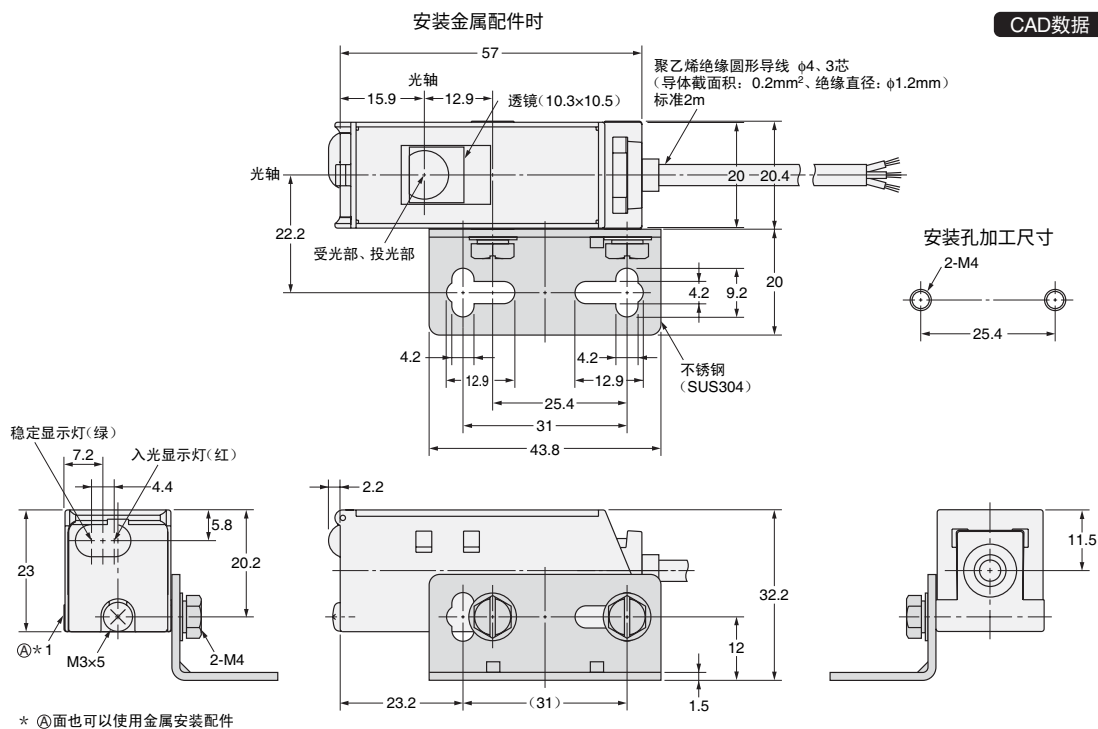
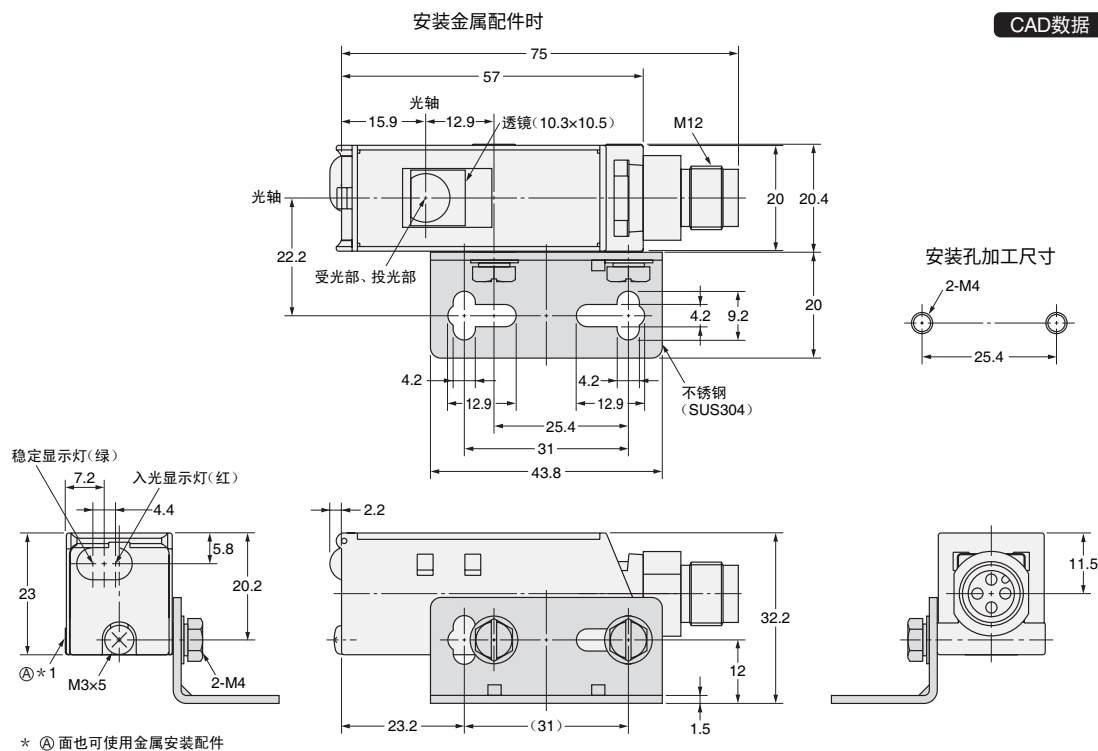
E3HQ

E3S-LS3□

F3UV

外形尺寸

(单位: mm)

本体
回归反射型导线引出型
E3S-CR62接插件式
E3S-CR67

附件 (另售)

反射板详情请参照→361页。

金属安装配件详情请参照→358页。

传感器I/O接插件详情请参照→1230页。

传感器指南

光纤式

放大器分离型

放大器内置型

电源内置型

用途分类

外围设备

介绍

E3MC

E3M-V

E3C-VS
/VM

F3C-AL

E3Z-Laser

E3X-NL

E3S-CR62
/67

E3S-R

E3S-5E4S
-45

E3HQ

E3S-LS3□

F3UV