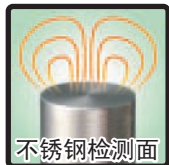


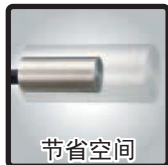


采用不锈钢检测面，  
强化检测头的牢靠性

还有供焊接工艺使用的耐飞溅型号！



E2EC-M  
E2EC-Q  
与以往产品相比  
10倍以上的  
检测面摩擦强度。



E2EC-M  
E2EC-Q  
检测头长度  
18mm。  
适用于机器嵌入



E2EC-Q  
防止焊渣  
附着到传感头。  
(耐飞溅强化品)



E2EC-Q  
采用氟导线。  
(耐飞溅强化品)

有关标准认证对象机型的最新信息，请参见本公司网站  
(www.fa.omron.com.cn)的“标准认证/适用”。

⚠ 请参见第5页上的“注意事项”。

## 种类

### ■ 本体 【外形尺寸图→P.6】

形状	检测距离			输出形式	型号
					动作模式NO
	2mm			直流3线式 (PNP)	E2EC-MC2B1 2M
				直流2线式 (有极性)	E2EC-MC2D1 2M
				直流2线式 (无极性) ③-④插针配置	E2EC-QC2D1-M1GJ-T 0.3M

### ■ 附件 (另售)

传感器I/O接插件一览 (M12、单侧插接件) (接插件中继型 必需) 不属传感器的附件，请务必订购。

【外形尺寸图→XS2】

形状	导线长度	传感器I/O接插件型号	适用接近传感器型号
	2m	XS2F-D421-DD0	E2EC-QC2D1-M1GJ-T
	5m	XS2F-D421-GD0	
	2m	XS2F-D422-DD0	
	5m	XS2F-D422-GD0	

注：上述传感器I/O接插件为标准电缆型。在有飞溅的环境下，请使用阻燃电缆型 (XS2F-D42□-□80-F)。



## 额定规格/性能

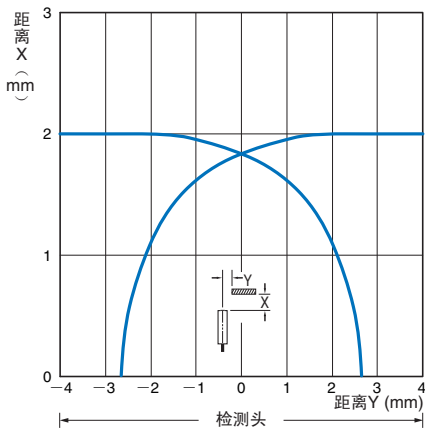
类型 尺寸 屏蔽 型号	直流3线式 PNP		直流2线式	直流2线式（无极性） （耐飞溅型）
	φ8（传感头）			
	屏蔽			
	E2EC-MC2B1		E2EC-MC2D1	E2EC-QC2D1-M1GJ-T
检测距离		2mm±15%	2mm±10%	
设定距离		0~1.2mm	0~1.4mm	
应差		检测距离的15%以下		
可检测物体		磁性金属（非磁性金属的检测距离较短。请参见→第3页上的“特性数据”）		
标准检测物体		铁8×8×1mm		
响应频率		100Hz		
电源电压（使用电压范围）		DC12~24V 纹波 (p-p) 10%以下 (DC10~30V)		
消耗电流		10mA以下	—	
漏电流		—	0.8mA以下	
控制 输出	开关容量	100mA以下	3~50mA	
	残留电压	2V以下（负载电流100mA、导线长2m时）	3V以下（负载电流50mA、导线长2m时）	5V以下（负载电流50mA、导线长2m时）
指示灯		动作显示（黄色LED）	动作显示（红色LED）、设定动作显示（绿色LED）	
动作模式（靠近检测物体时）		NO（常开）详情，请参见→第4页上的“输入输出段回路图”中的时序图		
保护回路		电源逆接保护、浪涌吸收 负载短路保护、输出逆接保护	浪涌吸收、负载短路保护	
环境温度范围		工作时、保存时：各-25~+70°C（无结冰、结露）		
环境湿度范围		工作时、保存时：各35~95%RH（无结露）		
温度的影响		-25~+70°C的温度范围内+23°C时，检测距离为±20%以下		
电压的影响		在额定电源电压±15%的范围内 为检测距离的±5%以下	在额定电源电压±15%的范围内为检测距离的±1%以下	
绝缘电阻		50MΩ以上（DC500V兆欧表）充电部整体与外壳间		
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间		
振动（耐久）		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h		
冲击（耐久）		1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 10次		
保护结构		IEC标准 IP67、公司内部标准 耐油（仅传感头部）		
连接方式		导线引出型（标准2m）		接插件中继型（标准0.3m）
质量（包装后）		约65g		约95g
材质	传感头部分	外壳	不锈钢 (SUS303)	
		检测面 (厚度)	不锈钢 (SUS303) (0.2mm)	
		导线	聚酯弹性体 (TPEE) (屏蔽线)	
	中继放大器部	外壳	ABS树脂	
导线		氯乙烯 (PVC)		
附件		使用说明书、放大器安装支架		

注：接通电源后，需要一段时间检测距离才会变得稳定。为了确保足够的检测距离，请仔细确认使用环境，并在设定距离以下使用。

特性数据 (参考值)

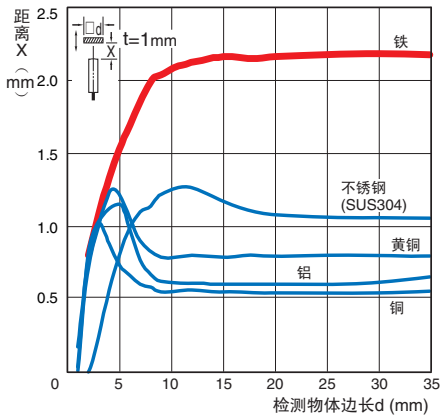
检测区域

E2EC-MC2□□、E2EC-QC2D1-M1GJ-T

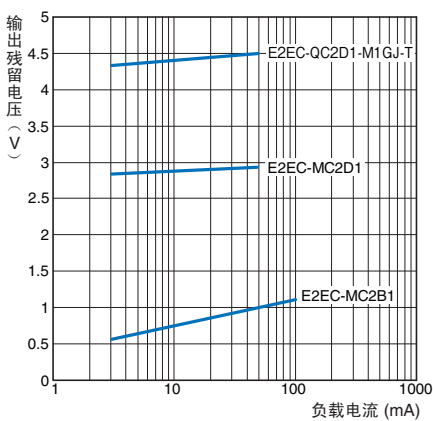


检测物体大小与材质的影响

E2EC-MC2□□、E2EC-QC2D1-M1GJ-T

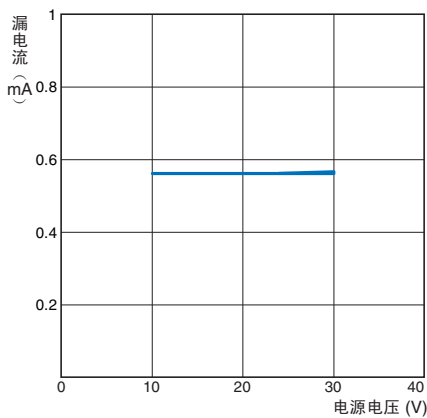


残留电压特性



漏电流的特性

直流2线式 E2EC-MC2D1、E2EC-QC2D1-M1GJ-T



# 输入输出段回路图

## 直流2线式

动作模式	型号	时序图	输出回路
有极性NO	E2EC-MC2D1	<p>设定位置 非检测区域 不稳定检测区域 稳定检测区域 检测物体 接近传感器 (%) 100 70(TYP) 0</p>	<p>褐色 DC12~24V 蓝色 0V 负载 接近传感器主回路</p> <p>注：负载可连接在+侧或-侧任意一侧。</p>
无级性NO	E2EC-QC2D1-M1GJ-T	<p>检测距离 额定规格 亮灯 设定动作指示灯(绿色) 熄灭 亮灯 动作指示灯(红色) 熄灭 ON 控制输出 OFF</p>	<p>褐色 DC12~24V (0V) 蓝色 0V (DC12~24V) 负载 接近传感器主回路 接插件插针配置 注：①②为空端子。</p> <p>注：负载可连接在+侧或-侧任意一侧。</p>

## 直流3线式

动作模式	型号	时序图	输出回路
NO	E2EC-MC2B1	<p>检测物体 有 无 输出晶体管(负载) ON OFF 动作指示灯(黄色) 亮灯 熄灭</p>	<p>褐色 DC12~24V 黑色 负载 蓝色 0V 100mA以下 (负载电流) 接近传感器主回路</p>

## 注意事项

详情请参见共通注意事项及有关订货时的须知。

### 警告

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。

本产品不可以作为人体保护检测使用。



可能发生破裂。切勿使用AC电源。



### 安全注意事项

下列项目是确保安全所需的注意事项，请务必遵守。

- (1) 请勿在具有易燃性、爆炸性气体的环境下使用。
- (2) 请勿分解、维修、改造本产品。
- (3) 电源电压  
使用时电源电压请勿超过额定电压范围。如果施加的电压超过额定电压范围，可能导致产品破损或烧毁。
- (4) 错误接线  
注意电源的极性，请勿错误接线。否则可能导致产品破损或烧毁。
- (5) 无负载连接  
如果在无负载的状态下直接连接电源，可能会导致内部元件破损或烧毁，因此在配线时连接负载。
- (6) 本传感器以在“Class 2回路”下使用为前提，已通过了UL标准认证。在美国、加拿大使用时，请按“Class 2回路”使用。

### 使用注意事项

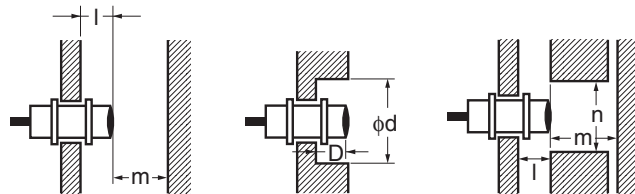
请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

- (1) 请勿在下列条件的场所中使用本产品。
  - ① 户外场所（接触阳光、雨、雪或水滴的场所）。
  - ② 接触化学药品、特别是溶剂和酸性气体环境中。
  - ③ 接触腐蚀性气体的环境。
- (2) 在接近产生高频电场的超声波清洗装置、高频发生装置、无线电收发器、手机、变频器等处，会发生误动作。关于典型措施，请参见光电传感器共通注意事项“关于干扰”→光电传感器 技术指南 技术篇。
- (3) 若将接近传感器与高压线或电源线至于同一个导管或管道内，可能引起误动作或损坏。请以分离式导管或独立导管为传感器布线。
- (4) 关于清洁，由于稀释剂会溶解产品表面，因此切勿使用。

### 设计时

#### 周围金属的影响

使用时请与周围金属物体超过下表所列距离。



#### 周围金属的影响

(单位: mm)

型号	项目 嵌入材质	l	d	D	m	n
E2EC-MC2B1	铁	0	8	0	6	30
	非磁性金属	10	50	10		50
E2EC-MC2D1	铁	0	8	0		30
	非磁性金属	10	50	10		50
E2EC-QC2D1-M1GJ-T	铁	0	8	0		30
	非磁性金属	10	50	10		50

#### 相互干扰

相对或并行设置时，应按大于下表所示的值使用。



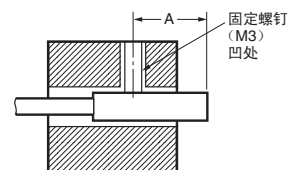
#### 相互干扰

(单位: mm)

型号	项目	A	B
E2EC-MC2B1		40	30
E2EC-MC2D1			
E2EC-QC2D1-M1GJ-T			

### 安装时

- 安装方法如下所示。紧固时请按下表所列范围内的紧固强度安装。



#### 拧紧允许强度

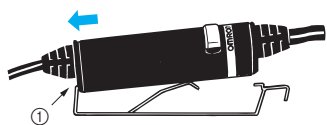
型号	紧固范围A	固定螺钉紧固扭矩
E2EC-MC2B1	8~16mm	0.98N·m
E2EC-MC2D1		
E2EC-QC2D1-M1GJ-T		

## ■ 放大器安装支架的使用方法

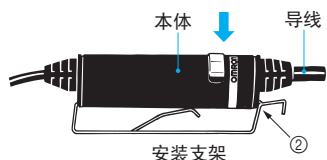
### ● E2EC-MC2□□

#### 安装时

①将放大器插入安装支架的固定侧（卡爪梯形形）。

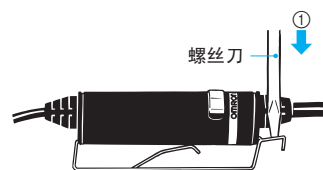


②将放大器插入未固定侧。

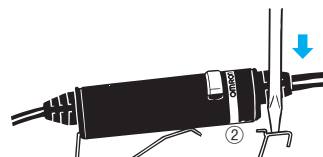


#### 拆卸时

①用螺丝刀轻轻按下安装支架的放大器拆装用凸缘。

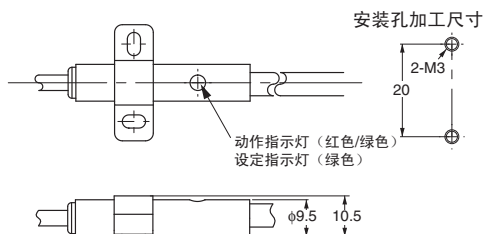


②在放大器安装支架弹簧力的作用下，可以轻松拆下放大器。



### ● E2EC-QC2D1-M1GJ-T

请使用附带的安装支架固定放大器。



## 外形尺寸

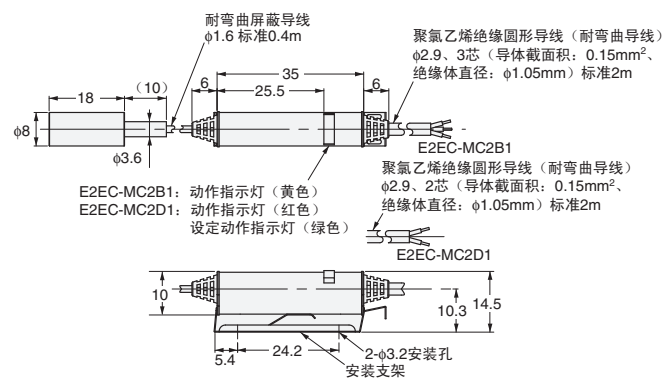
CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)下载。

(单位: mm)

### ■ 本体

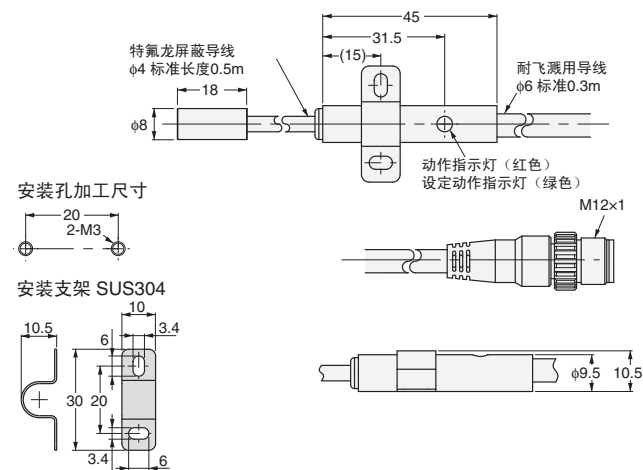
#### E2EC-MC2B1、E2EC-MC2D1

CAD数据

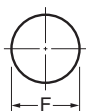


#### E2EC-QC2D1-M1GJ-T

CAD数据



#### 传感器头安装孔加工尺寸



型号	F尺寸 (mm)
E2EC-M/-Q	$\phi 8.5^{+0.5}_0$

## 购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。  
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。  
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

### 6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。