

防飞溅的氟树脂涂层型接近传感器

- 出色的耐飞溅性
- 新增长距离型系列。最长检测距离15mm
- 备有SmartClick接插件中继型



请参见第6页上的“注意事项”。

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”。

种类

■ 本体 【外形尺寸图→P.7】

● 导线引出型

长距离型

形状	检测距离	输出形式	动作模式	型号
	M12 4mm	直流2线式 (无极性)	NO	E2EQ-X4X1 2M
	M18 8mm			E2EQ-X8X1 2M
	M30 15mm			E2EQ-X15X1 2M

标准型

形状	检测距离	输出形式	动作模式	型号
	M12 3mm	直流2线式	NO	E2EQ-X3D1 2M
	M18 7mm			E2EQ-X7D1 2M
	M30 10mm			E2EQ-X10D1 2M

● SmartClick接插件中继型 (M12)

长距离型





形状	检测距离	输出形式	动作模式	型号
	M12 4mm	直流2线式 (无极性) ③-④插针配置	NO	E2EQ-X4X1-M1TJ 0.3M
	M18 8mm			E2EQ-X8X1-M1TJ 0.3M
	M30 15mm			E2EQ-X15X1-M1TJ 0.3M

标准型





标准型	检测距离	输出形式	动作模式	型号
	M12 3mm	直流2线式 ①-④插针配置	NO	E2EQ-X3D1-M1TGJ 0.3M
	M18 7mm			E2EQ-X7D1-M1TGJ 0.3M
	M30 10mm			E2EQ-X10D1-M1TGJ 0.3M

●接插件中继型 (M12)

长距离型

形状	检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽 	M12 	直流2线式 ③-④插针配置	NO	E2EQ-X4X1-M1J 0.3M
	M18 			E2EQ-X8X1-M1J 0.3M
	M30 			E2EQ-X15X1-M1J 0.3M

标准型

标准型	检测距离	输出形式	动作模式	型号
屏蔽 	M12 	直流2线式 ①-④插针配置	NO	E2EQ-X3D1-M1GJ 0.3M
	M18 			E2EQ-X7D1-M1GJ 0.3M
	M30 			E2EQ-X10D1-M1GJ 0.3M

■附件 (另售)

传感器I/O接插件 (M12、单侧接插件) (接插件中继型 必需品) 不在传感器附件之列, 因此, 请务必订购。【外形尺寸→XS2、XS5】

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	
直线型 	2m	XS2F-D421-DC0-F	E2EQ-X□X1-M1J	
	5m	XS2F-D421-GC0-F		
L型 	2m	XS2F-D422-DC0-F		
	5m	XS2F-D422-GC0-F		
直线型 	2m	XS2F-D421-DA0-F		E2EQ-X□D1-M1GJ
	5m	XS2F-D421-GA0-F		
L型 	2m	XS2F-D422-DA0-F		
	5m	XS2F-D422-GA0-F		
SmartClick接插件 直线型 	2m	XS5F-D421-D80-F	E2EQ-X□X1-M1TJ E2EQ-X□D1-M1TGJ	
	5m	XS5F-D421-G80-F		

注1. 详情请参见→“传感器I/O接插件 / 传感器控制器”。
2. 也备有经济型电缆型产品。请参见→XS2F(经济型)

额定规格/性能

长距离型

项目	型号	E2EQ-X4X1 E2EQ-X4X1-M1 (T) J	E2EQ-X8X1 E2EQ-X8X1-M1 (T) J	E2EQ-X15X1 E2EQ-X15X1-M1 (T) J
检测距离		4mm ± 10%	8mm ± 10%	15mm ± 10%
设定距离 *1		0~3.2mm	0~6.4mm	0~12mm
应差		检测距离的15%以下		
标准检测物体		铁12 × 12 × 1mm	铁18 × 18 × 1mm	铁30 × 30 × 1mm
响应频率 *2		1kHz	0.5kHz	0.25kHz
控制输出	开关容量	3~100mA		
	残留电压 *3	5V以下 (负载电流100mA、导线长2m时)		
动作模式 (靠近检测物体时)		NO 详情请参见→第5页上的“输入输出段回路图”中的时序图		
保护回路		浪涌吸收、负载短路保护		
环境温度范围		工作时: -25~+70°C、保存时: -40~+85°C (无结冰、结露)		
温度的影响		温度范围-25~+70°C, +23°C时, 检测距离的±15%以内		温度范围-25~+70°C, +23°C时, 检测距离的±15%以内
电压的影响		在额定电源电压的±15%范围内, 额定电源电压时, 测量距离的±1%以内		
冲击 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次		
连接方式		导线引出型 (标准导线长2m)、接插件中继型		
质量 (包装后)	导线引出型	约65g	约140g	约190g
	接插件中继型	约20g	约40g	约90g

*1. 请在绿色指示灯亮灯的范围内使用。

*2. 响应频率为平均值。

*3. 残留电压为5V, 使用时请确认与连接装置的接口条件。



标准型

项目		型号 E2EQ-X3D1 E2EQ-X3D1-M1 (T) GJ	E2EQ-X7D1 E2EQ-X7D1-M1 (T) GJ	E2EQ-X10D1 E2EQ-X10D1-M1 (T) GJ
检测距离		3mm ± 10%	7mm ± 10%	10mm ± 10%
设定距离		0~2.4mm	0~5.6mm	0~8mm
应差		检测距离的10%以下		
标准检测物体		铁12 × 12 × 1mm	铁18 × 18 × 1mm	铁30 × 30 × 1mm
响应频率 *		1kHz	500Hz	400Hz
控制输出	开关容量	3~100mA		
	残留电压	3V以下 (负载电流100mA、导线长2m时)		
动作模式 (靠近检测物体时)		NO 详情请参见→第5页上的“输入输出段回路图”中的时序图		
保护回路		负载短路保护、浪涌吸收		
环境温度范围		工作时、保存时: 各-25~+70°C (无结冰、结露)		
温度的影响		-25~+70°C的温度范围内+23°C时, 检测距离的±10%以下		
电压的影响		在额定电源电压的±15%范围内, 额定电源电压时, 检测距离的±2.5%以下		
冲击 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次		
连接方式		E2EQ-X□D1: 导线引出型 (标准导线长2m) E2EQ-X□D1-M1GJ: 接插件中继型 (标准导线长300mm)		
质量 (包装状态)	导线引出型	约120g	约160g	约220g
	接插件中继型	约80g	约110g	约190g

* 响应频率为平均值。

测量条件: 使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

通用

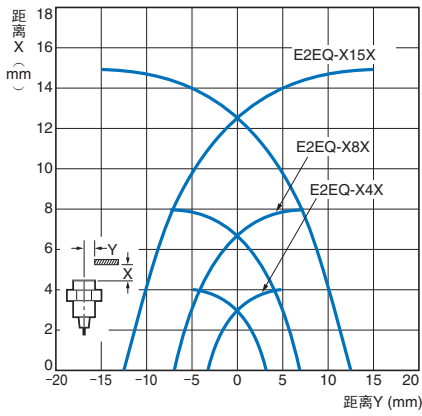
项目		型号 E2EQ-X4X1 E2EQ-X4X1-M1 (T) J E2EQ-X3D1 E2EQ-X3D1-M1 (T) GJ	E2EQ-X8X1 E2EQ-X8X1-M1 (T) J E2EQ-X7D1 E2EQ-X7D1-M1 (T) GJ	E2EQ-X15X1 E2EQ-X15X1-M1 (T) J E2EQ-X10D1 E2EQ-X10D1-M1 (T) GJ
可检测物体		磁性金属 (非磁性金属的检测距离较短。请参见→第4页上的“特性数据”)		
电源电压 (使用电压范围)		DC12~24V 纹波 (p-p) 10%以下 (DC10~30V)		
漏电流		0.8mA以下		
指示灯		动作显示 (红色)、设定显示 (绿色)		
环境湿度范围		工作时、保存时: 各35~95%RH (无结露)		
绝缘电阻		50MΩ以上 (DC500V兆) 充电部整体与外壳间		
耐电压		AC1,000V 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		
保护结构		IEC标准 IP67、公司内部标准 耐油		
材质	外壳	氟树脂涂层 (基材: 黄铜)		
	检测面	氟树脂		
	紧固螺母	氟树脂涂层 (基材: 黄铜)		
	带齿垫圈	铁镀锌		
附件		使用说明书		



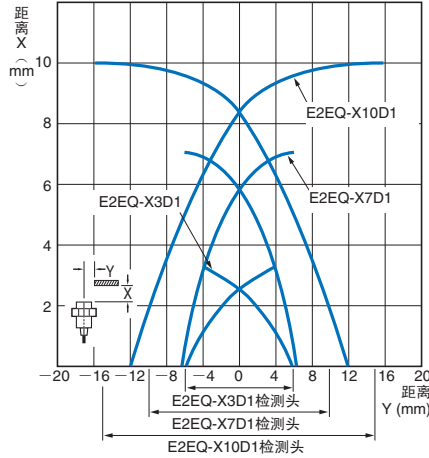
特性数据 (参考值)

检测区域

屏蔽型 E2EQ-X□X□ (-M1 (T) J)

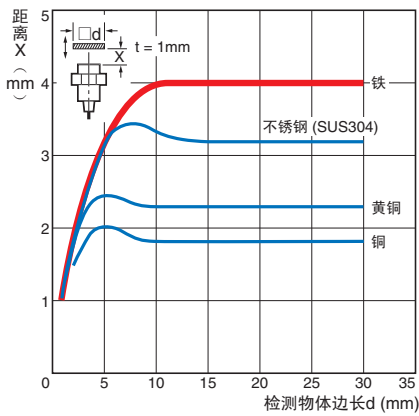


E2EQ-X□D□ (-M1 (T) GJ)

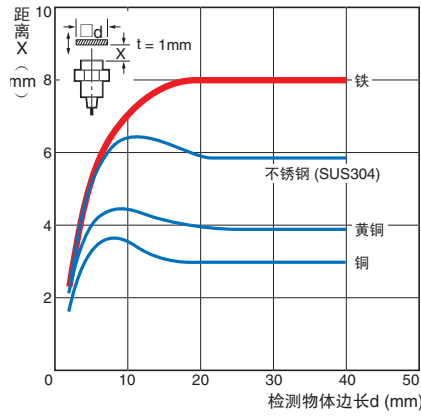


检测物体大小与材质的影响

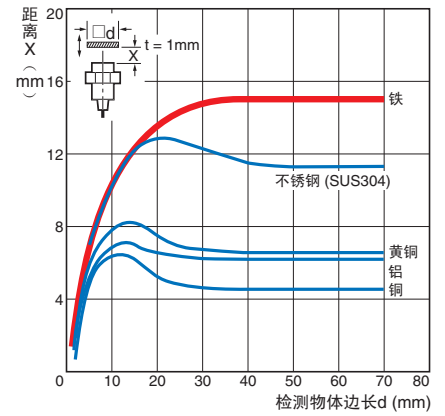
E2EQ-X4X1 (-M1 (T) J)



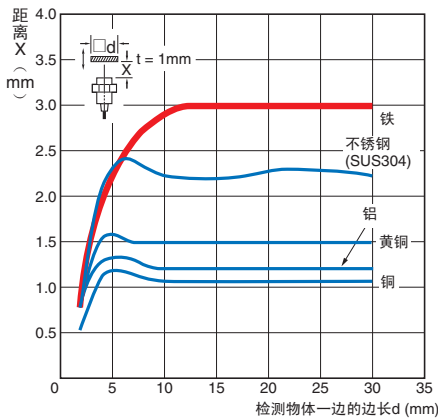
E2EQ-X8X1 (-M1 (T) J)



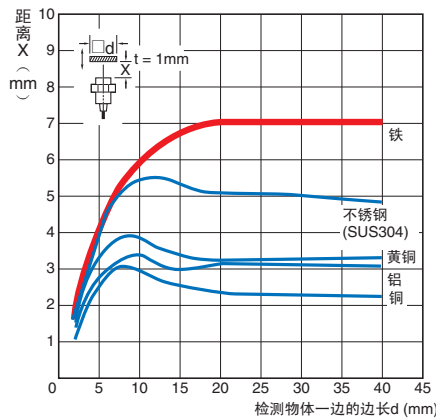
E2EQ-X15X1 (-M1 (T) J)



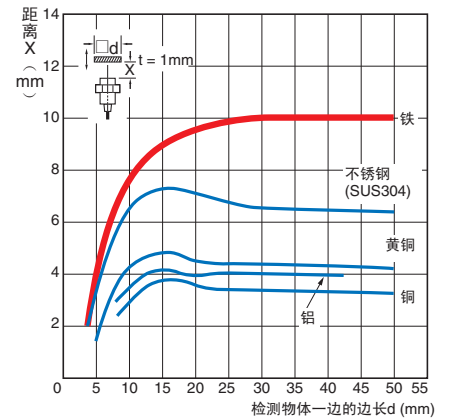
E2EQ-X3D1 (-M1 (T) GJ)



E2EQ-X7D1 (-M1 (T) GJ)

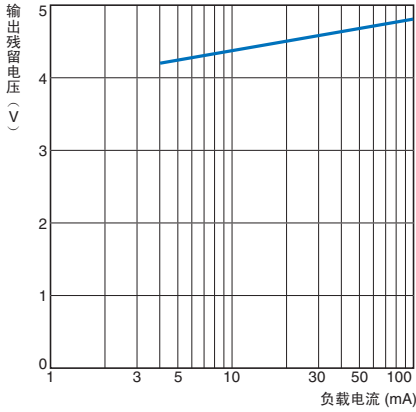


E2EQ-X10D1 (-M1 (T) GJ)

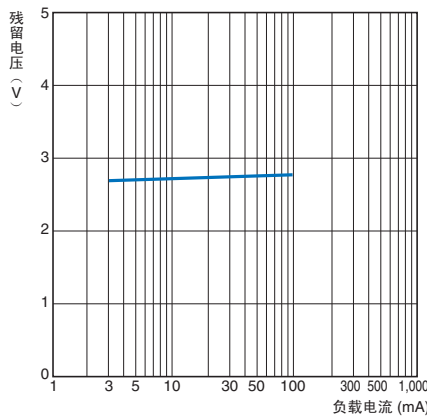


残留电压特性

E2EQ-X□X□ (-M1 (T) J)

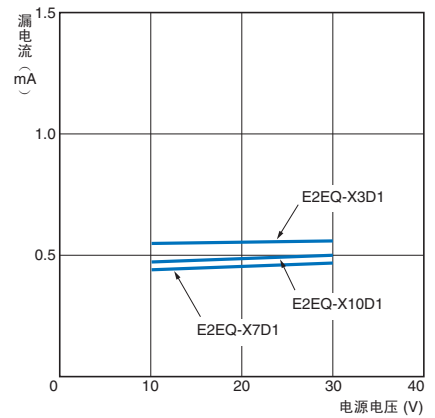


E2EQ-X□D□ (-M1 (T) GJ)



漏电流的特性

E2EQ-X□D



输入输出段回路图

长距离型

型号	动作模式	时序图	输出回路
E2EQ-X4X1 E2EQ-X8X1 E2EQ-X15X1 E2EQ-X4X1-M1 (T) J E2EQ-X8X1-M1 (T) J E2EQ-X15X1-M1 (T) J	NO		<p>注1: 负载可连接在+V或0V任意一侧。 注2: 为无极性, 因此不需要考虑褐色、蓝色的极性。</p> <p>接插件插针配置</p> <p>注: ①②为空端子。</p>

标准型

型号	动作模式	时序图	输出回路
E2EQ-X3D1 E2EQ-X7D1 E2EQ-X10D1 E2EQ-X3D1-M1 (T) GJ E2EQ-X7D1-M1 (T) GJ E2EQ-X10D1-M1 (T) GJ	NO		<p>注: 负载可连接在+V或0V任意一侧。</p> <p>接插件插针配置</p> <p>注: 端子②③为空端子</p>



接插件中继型连接

型号	E2EQ-X□X1-M1 (T) J		E2EQ-X□D1-M1 (T) GJ	
连接	接插件中继型 E2EQ -X□X1-M1J	传感器I/O接插件 XS2F-D42□-□C0-F	接插件中继型 E2EQ -X□D1-M1GJ	传感器I/O接插件 XS2F-D42□-□A0-F
	接插件中继型 E2EQ -X□X1-M1TJ	传感器I/O接插件型 XS5F-D421-□80-F	接插件中继型 E2EQ -X□D1-M1TGJ	传感器I/O接插件型 XS5F-D421-□80-F

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。
请勿将本产品用作人体保护检测装置。

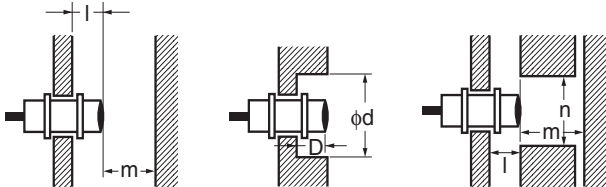
使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

●设计时

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。



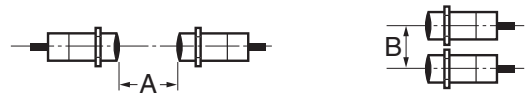
周围金属的影响

(单位: mm)

型号	项目	l	d	D	m	n
E2EQ-X4X1 (-M1 (T) J)		2.4	18	2.4	12	18
E2EQ-X8X1 (-M1 (T) J)		3.6	27	3.6	24	27
E2EQ-X15X1 (-M1 (T) J)		6	45	6	45	45
E2EQ-X3D1 (-M1 (T) GJ)			12		8	18
E2EQ-X7D1 (-M1 (T) GJ)		0	18	0	20	27
E2EQ-X10D1 (-M1 (T) GJ)			30		40	45

相互干扰

相向或并排设置2个以上的近接传感器时，请按大于下表所示的值使用。



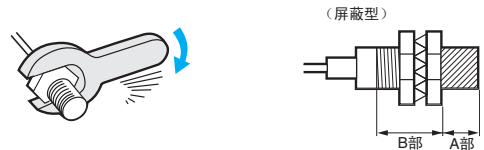
相互干扰

(单位: mm)

型号	项目	A	B
E2EQ-X4X1 (-M1 (T) J)		30	20
E2EQ-X8X1 (-M1 (T) J)		60	35
E2EQ-X15X1 (-M1 (T) J)		110	90
E2EQ-X3D1 (-M1 (T) GJ)		30	20
E2EQ-X7D1 (-M1 (T) GJ)		50	35
E2EQ-X10D1 (-M1 (T) GJ)		100	70

●安装时

请勿以过大的力拧紧螺母。紧固时，请务必使用带齿垫圈。



注1. 根据从磁头顶端起的距离不同，容许强度有所不同。图中A部和B部的紧固容许强度如下表所示。(A部的范围是从磁头顶端到表示尺寸为止。B部如图所示，也包括探头侧的螺母。因此，该螺母即使进入A部少许，要适用A部的强度。)

2. 下表所示紧固容许强度是采用垫圈时的值。

型号	强度		B部	
	尺寸 (mm)	扭矩	扭矩	
E2EQ-X4X1 (-M1 (T) J)	—	30N·m		
E2EQ-X8X1 (-M1 (T) J)		70N·m		
E2EQ-X15X1 (-M1 (T) J)		180N·m		
E2EQ-X3D1 (-M1 (T) GJ)	24	15N·m	—	
E2EQ-X7D1 (-M1 (T) GJ)	29		—	
E2EQ-X10D1 (-M1 (T) GJ)	26	39N·m	78N·m	



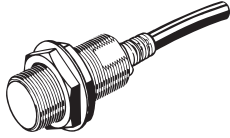
外形尺寸

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下载。

(单位: mm)

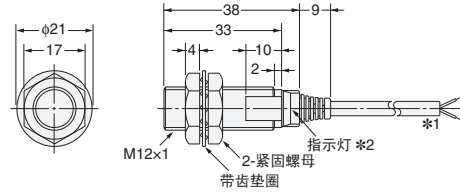
● 导线引出型

长距离型



E2EQ-X4X1

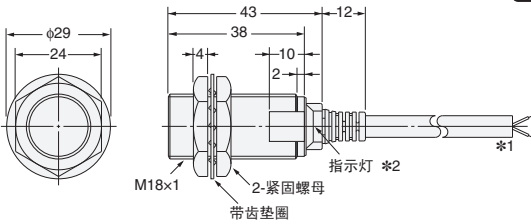
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型) $\phi 4$
2芯 (导体截面积: 0.3mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.3\text{mm}$) 标准长度2m
导线延长 (单独金属配管) 最大200m
*2. 动作指示灯 (红色)、设定指示灯 (绿色)

E2EQ-X8X1

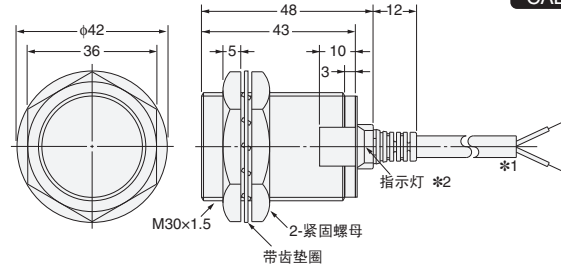
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型) $\phi 6$
2芯 (导体截面积: 0.5mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.9\text{mm}$) 标准长度2m
导线延长 (单独金属配管) 最大200m
*2. 动作指示灯 (红色)、设定指示灯 (绿色)

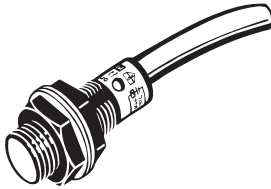
E2EQ-X15X1

CAD数据



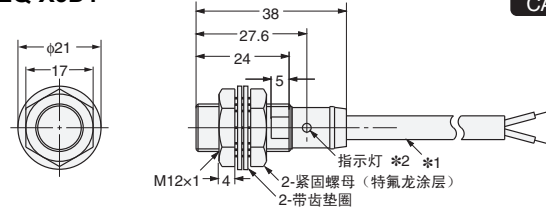
- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型) $\phi 6$
2芯 (导体截面积: 0.5mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.9\text{mm}$) 标准长度2m
导线延长 (单独金属配管) 最大200m
*2. 动作指示灯 (红色)、设定指示灯 (绿色)

标准型



E2EQ-X3D1

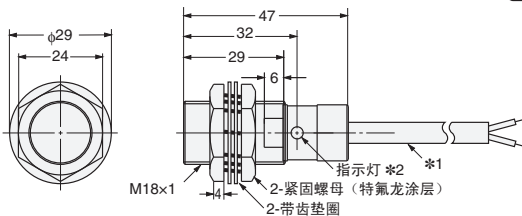
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型) $\phi 6$ 、
2芯 (导体截面积: 0.5mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.9\text{mm}$) 标准长度2m
导线延长 (单独金属配管) 最大200m
*2. 动作指示灯 (红色)、设定指示灯 (绿色)

E2EQ-X7D1

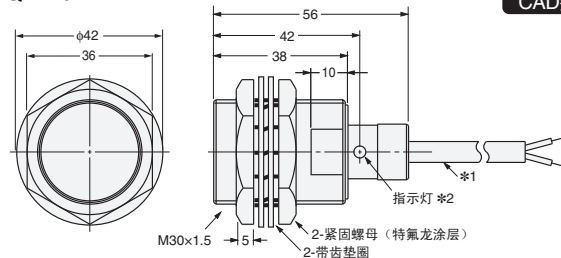
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型) $\phi 6$ 、
2芯 (导体截面积: 0.5mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.9\text{mm}$) 标准长度2m
导线延长 (单独金属配管) 最大200m
*2. 动作指示灯 (红色)、设定指示灯 (绿色)

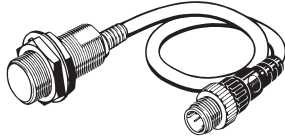
E2EQ-X10D1

CAD数据



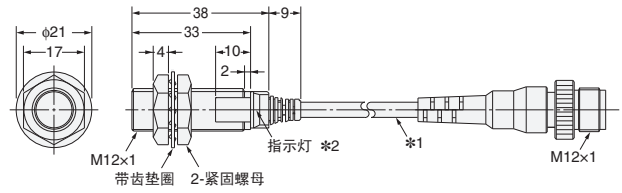
- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型) $\phi 6$ 、
2芯 (导体截面积: 0.5mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.9\text{mm}$) 标准长度2m
导线延长 (单独金属配管) 最大200m
*2. 动作指示灯 (红色)、设定指示灯 (绿色)

● 接插件中继型
长距离型



E2EQ-X4X1-M1 (T) J

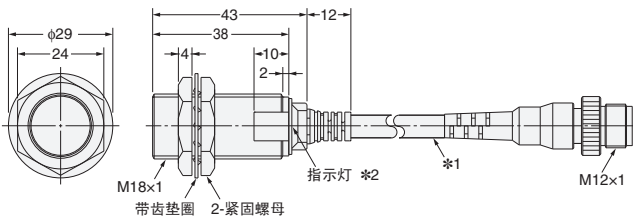
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型)
φ4 (导体截面积: 0.3mm²、
绝缘体直径: φ1.3mm)
标准长度300mm
- *2. 动作指示灯 (红色)、
设定指示灯 (绿色)

E2EQ-X8X1-M1 (T) J

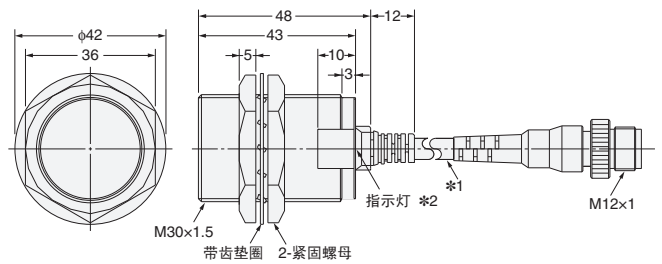
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型)
φ6 (导体截面积: 0.5mm²、
绝缘体直径: φ1.9mm)
标准长度300mm
- *2. 动作指示灯 (红色)、
设定指示灯 (绿色)

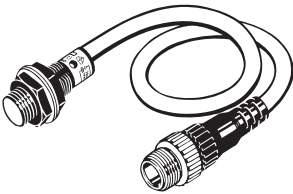
E2EQ-X15X1-M1 (T) J

CAD数据



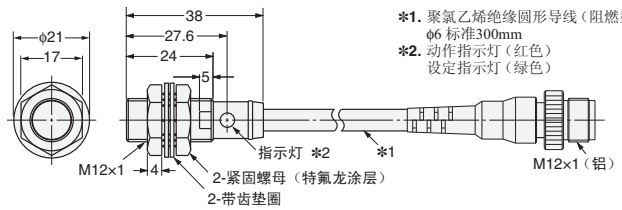
- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型)
φ6 (导体截面积: 0.5mm²、
绝缘体直径: φ1.9mm)
标准长度300mm
- *2. 动作指示灯 (红色)、
设定指示灯 (绿色)

标准型



E2EQ-X3D1-M1 (T) GJ

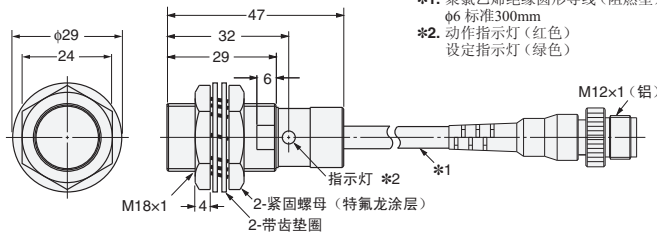
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型)
φ6 标准300mm
- *2. 动作指示灯 (红色)
设定指示灯 (绿色)

E2EQ-X7D1-M1 (T) GJ

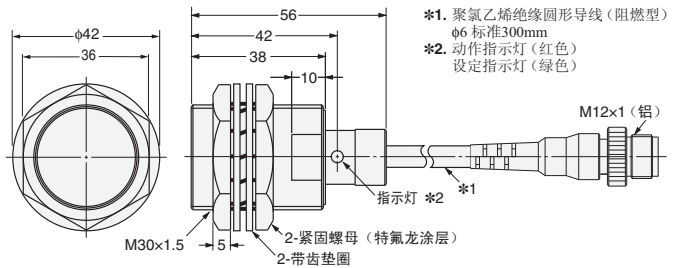
CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型)
φ6 标准300mm
- *2. 动作指示灯 (红色)
设定指示灯 (绿色)

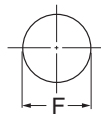
E2EQ-X10D1-M1 (T) GJ

CAD数据



- *1. 聚氯乙烯绝缘圆形导线 (阻燃型)
φ6 标准300mm
- *2. 动作指示灯 (红色)
设定指示灯 (绿色)

安装孔加工尺寸



型号	E2EQ-X4X□ E2EQ-X3□	E2EQ-X8X□ E2EQ-X7□	E2EQ-X15X□ E2EQ-X10□
F尺寸 (mm)	φ12.5 ^{+0.5} ₀	φ18.5 ^{+0.5} ₀	φ30.5 ^{+0.5} ₀



承诺事项

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。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA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”:是指在“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、运行环境、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”:是指客户使用“本公司产品”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”:是指在“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,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“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) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“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,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (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(ii)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、(iii)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) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的,或已经与客户有特殊约定的情形外,若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的,“本公司”无法作出保证。
 - (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
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(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 自购买之日起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”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (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) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (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) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

2023.5

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn/ 咨询热线:400-820-4535