

耐化学品用特氟隆*外壳接近传感器

- 全特氟隆树脂，耐化学品性能优越。
- 最长检测距离10mm。



*特氟龙杜邦公司、三井杜邦氟化学株式会社产品氟树脂的注册商标。

⚠ 请详见800页的「请正确使用」。

种类

形状		检测距离			输出规格	动作状态	型号
屏蔽	M12	2mm			直流2线式	NO	E2FQ-X2D1
					直流3线式 NPN		E2FQ-X2E1
	M18	5mm			直流2线式		E2FQ-X5D1
					直流3线式 NPN		E2FQ-X5E1
					交流2线式		E2FQ-X5Y1
	M30	10mm			直流2线式		E2FQ-X10D1
					直流3线式 NPN		E2FQ-X10E1
					交流2线式		E2FQ-X10Y1

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV

额定值/性能

型号		E2FQ-X2E1 E2FQ-X2D1	E2FQ-X5E1 E2FQ-X5D1、 E2FQ-X5Y1	E2FQ-X10E1 E2FQ-X10D1、 E2FQ-X10Y1
检测距离		2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%
设定距离		0～1.6mm	0～4mm	0～8mm
应差距离		E1、 Y1型：小于检测距离的10% D1型：小于检测距离的20%		
检测物体		磁性金属（非磁性金属会降低检测距离。参照「特性数据」→798页）		
标准检测物体		铁12×12×1mm	铁18×18×1mm	铁30×30×1mm
应答频率 ＊1		E1型：1.5kHz D1型：800Hz	E1型：600Hz D1型：500Hz	E1型：400Hz D1型：300Hz
			Y1型：25Hz	
电源电压 （使用电压范围内）		E1型：DC12～24V 脉动（p-p） 10以下（DC10～30V） Y1型：AC24～240V（AC20～264V） 50/60Hz D1型：DC12～24V 脉动（p-p） 20以下（DC10～36V）		
消耗电流		E1型：17mA以下		
泄露电流		D1型：0.8mA以下、 Y1型：1.7mA以下（AC200V时）		
控制输出	开关容量	E1型：200mA以下、 D1型：5～100mA、 Y1型：5～300mA		
	残留电压	E1型：2V以下（负载电流200mA、导线长度为2m时） Y1型：「特性数据」参照→798页 D1型：4V以下（负载电流100mA、导线长度为2m时）		
显示灯		E、 D型：检测显示（红色） Y型：动作显示（红色）		
动作形态 （检测物体接近时）		E1型、 D1型、 Y1型：NO详见→800页「输入输出段回路图」时间图		
保护回路		E1型：反接保护，负载短路保护，脉冲吸收 D1型、 Y1型：脉冲吸收		
周围温度		工作时、保存时：各－25～＋70℃（不结冰、结露）		
周围湿度		工作时、保存时：各35～95%RH（不结露）		
温度的影响		－25～＋70℃温度范围内、＋23℃时检测距离的±10%以下		
电压的影响		E1型：±15%额定电源电压范围内,额定电源电压时小于±2.5%检测距离 D1型：±20%额定电源电压范围内,额定电源电压时小于±2.5%检测距离 Y1型：±10%额定电源电压范围内,额定电源电压时小于±1%检测距离		
绝缘阻抗		50MΩ以上（DC500V兆欧表）充电部整体与外壳间		
耐电压		E1、 D1型：AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间 Y型：AC4,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间		
耐振动		10～55Hz 复振幅 1.5mm X、 Y、 Z各方向 2h		
耐冲击		500m/s ² X、 Y、 Z 各方向 10次	1,000m/s ² X、 Y、 Z 各方向 10次	
保护构造		IEC规格 IP67 [JEM规格 IP67g（耐浸型、耐油型）]		
连接方式		导线引出型（标准导线长2m）		
质量（捆包状态）		约70g	约130g	约170g
材质	外壳	特氟龙 ＊2		
	检测面			
	紧固螺母			
	带齿垫圈	铁 亚铅镀层		
附件		操作说明书		

*1. 直流开关部的应答频率为平均值。

测定条件是：采用标准检测物体，检测体的间隔为2倍标准检测物体，设定距离为1/2检测距离。

*2. 特氟龙系杜邦公司，三井杜邦富洛氟化学株式会社产品氟树脂的注册商标。

接近传感器

传感器指南

圆柱型

角型

放大器分离/
中继型

静容量型

其他

外围设备

介绍

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV

E2FQ

特性数据（代表例）

检测领域

E2FQ-X□

接近传感器

传感器指南

圆柱型

角型

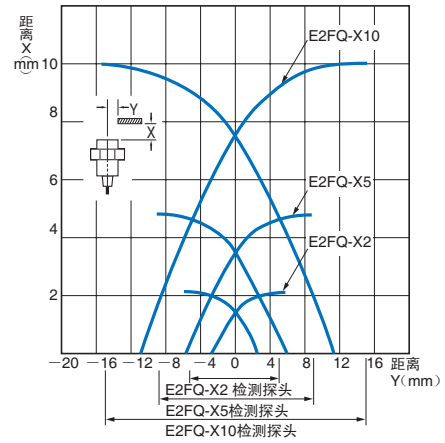
放大器分离/
中继型

静容量型

其他

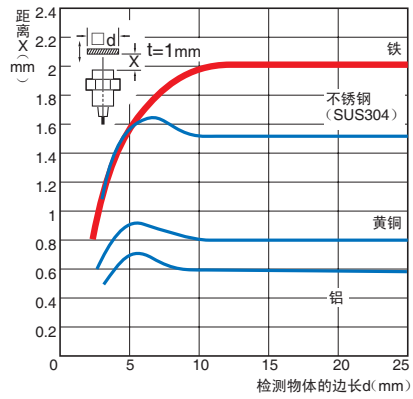
外围设备

介绍

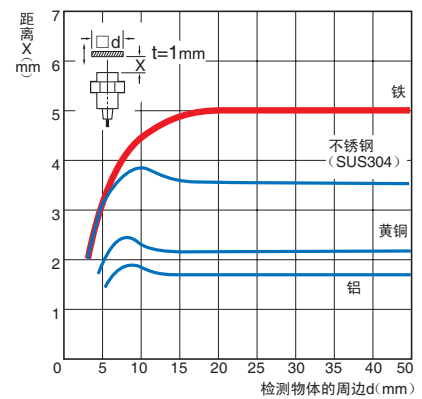


检测物体的大小与材质的影响

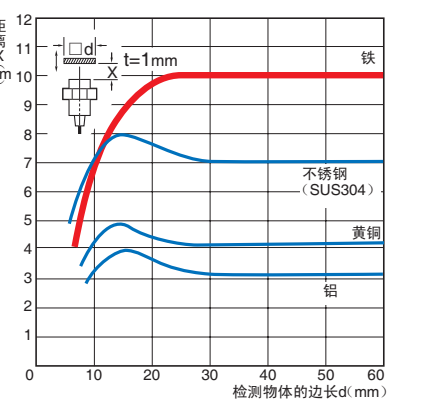
E2FQ-X2□



E2FQ-X5□

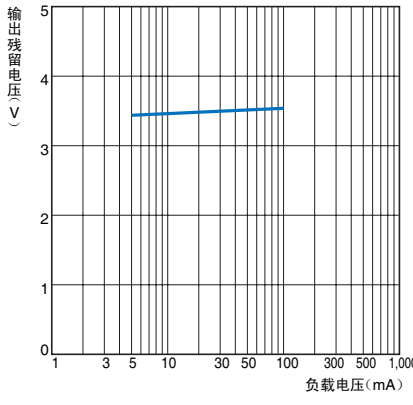


E2FQ-X10□



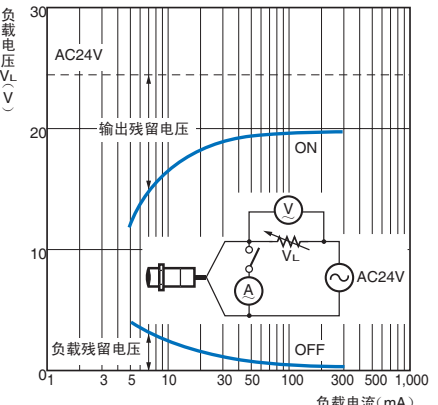
残留电压特性

E2FQ-X□

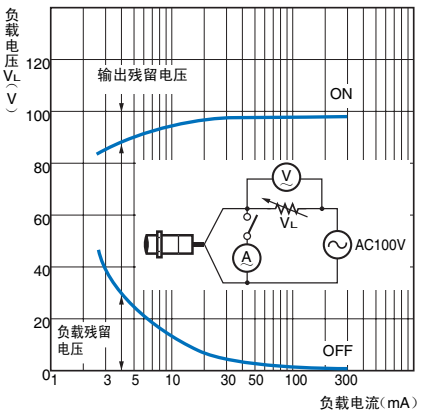


E2FQ-X□Y1

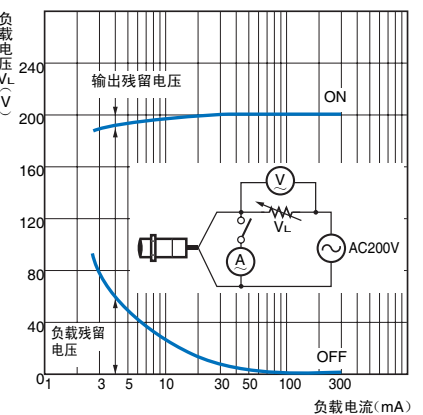
AC24V时



E2FQ-X□Y1 AC100V时

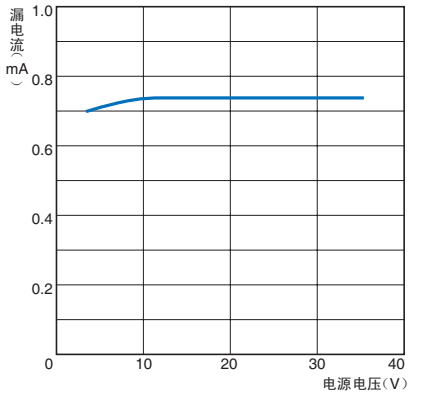


E2FQ-X□Y1 AC200V时

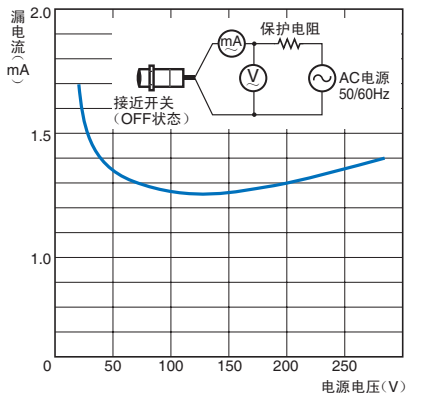


漏电流特性

E2FQ-X□D



E2FQ-X□Y



接近传感器

传感器指南

圆柱型

角型

放大器分离/
中继型

静容量型

其他

外围设备

介绍

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV

E2FQ

输入输出段回路图

动作形态	输出规格	型号	时间图	输出回路
接近传感器	NPN	E2FQ-X2E1 E2FQ-X5E1 E2FQ-X10E1	检测物体 有 无 负载 (褐—黑间) 动作 复位 输出电流 (黑—蓝间) H L 检测显示灯 (红) 灯亮 灯熄	* 1 200mA以下(负载电流) * 2 连接Tr回路时
	NO	E2FQ-X2D1 E2FQ-X5D1 E2FQ-X10D1	检测物体 有 无 负载 动作 复位 检测显示灯 (红) 灯亮 灯熄	注. 负载可连接+V、0V任一侧。
	交流2线路	E2FQ-X5Y1 E2FQ-X10Y1	检测物体 有 无 负载 动作 复位 检测显示灯 (红) 灯亮 灯熄	

请正确使用

详情请参见共通注意事项(→1337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。

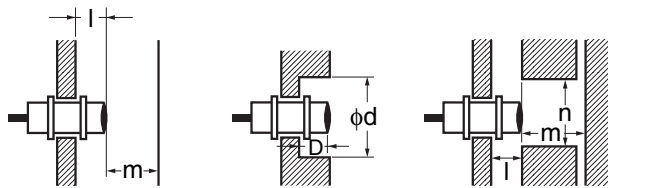
使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

●设计时

周围金属的影响

使用时周围金属的距离应超过下表所示尺寸。

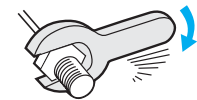


周围金属的影响 (单位: mm)						
型号	项目	l	d	D	m	n
E2FQ-X2□	0	12	18	0	8	18
E2FQ-X5□					20	27
E2FQ-X10□					40	45

相互干扰
当2个以上的接近开关相向或并列设置时, 其距离应超过下表所示尺寸。
相互干扰

(单位: mm)			
型号	项目	A	B
E2FQ-X2□		30	20
E2FQ-X5□		50	35
E2FQ-X10□		100	70

●安装时
紧固螺母时, 用力勿过大, 且一定要使用上扣垫圈。



注. 下表紧固容许强度系采用垫圈时的值。	
型号	强度 (转矩)
E2FQ-X2□	0.98N · m
E2FQ-X5□	2N · m
E2FQ-X10□	

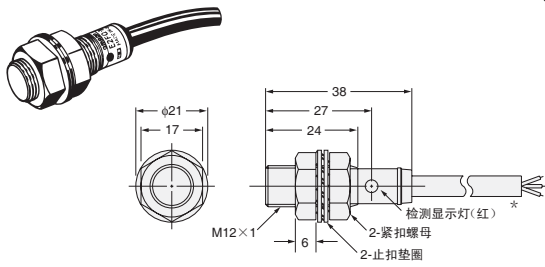
●其他
有关耐化学药品性问题参照
→1436页

外形尺寸

(单位：mm)

E2FQ-X2E1

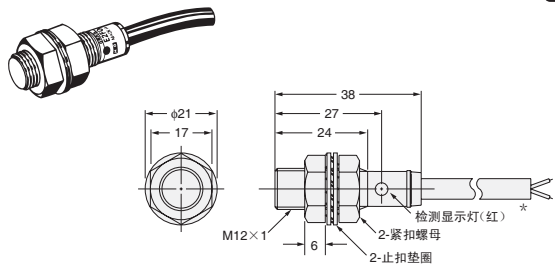
CAD数据



* 绝缘圆形导线(难燃型) $\phi 6$ 、3芯
(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: $\phi 1.9$ mm) 标准长2m
导线(单独金属配管)最大延长200m

E2FQ-X2D1

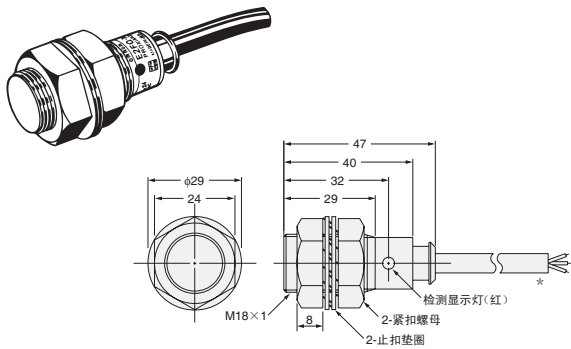
CAD数据



* 绝缘圆形导线(难燃型) $\phi 6$ 、2芯
(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: $\phi 1.9$ mm) 标准长2m
导线(单独金属配管)最大延长200m

E2FQ-X5E1

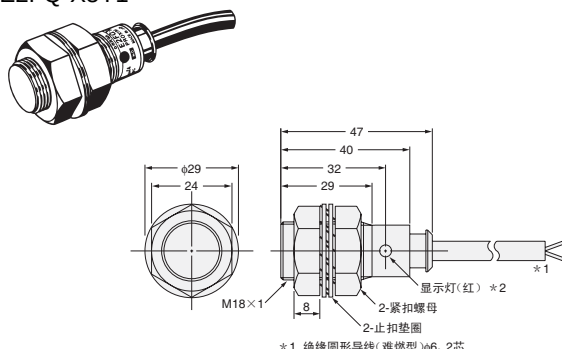
CAD数据



* 绝缘圆形导线(难燃型) $\phi 6$ 、3芯
(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: $\phi 1.9$ mm) 标准长2m
导线(单独金属配管)最大延长200m

E2FQ-X5D1
E2FQ-X5Y1

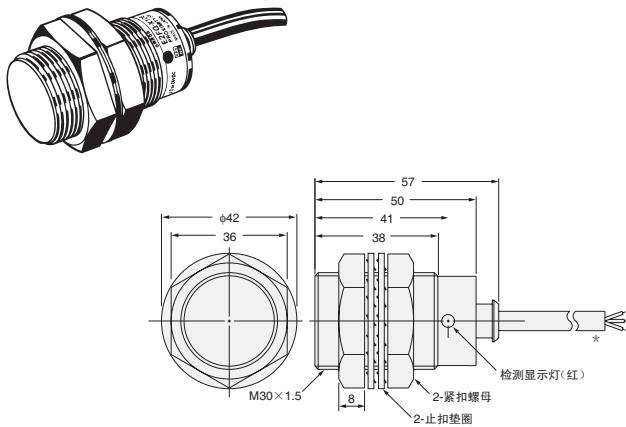
CAD数据



* 1. 绝缘圆形导线(难燃型) $\phi 6$ 、2芯
(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: $\phi 1.9$ mm) 标准长2m
导线(单独金属配管)最大延长200m
* 2. D型: 检测显示灯 Y型: 动作显示灯

E2FQ-X10E1

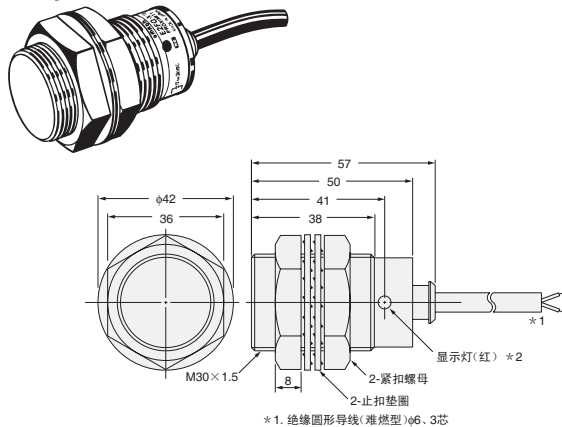
CAD数据



* 绝缘圆形导线(难燃型) $\phi 6$ 、3芯
(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: $\phi 1.9$ mm) 标准长2m
导线(单独金属配管)最大延长200m

E2FQ-X10D1
E2FQ-X10Y1

CAD数据



* 1. 绝缘圆形导线(难燃型) $\phi 6$ 、3芯
(导体截面积: 0.5mm²、绝缘体直径: $\phi 1.9$ mm) 标准长2m
导线(单独金属配管)最大延长200m
* 2. D型: 检测显示灯 Y型: 动作显示灯

安装孔加工尺寸



型号	F尺寸(mm)
E2FQ-X2□	$\phi 12.5^{+0.5}_0$
E2FQ-X5□	$\phi 18.5^{+0.5}_0$
E2FQ-X10□	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

接近传感器

传感器指南

圆柱型

角型

放大器分离/
中继型

静容量型

其他

外围设备

介绍

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV