

金属探头型 E2ES

相关信息 技术指南（技术篇） 1332

采用金属探头提高耐磨性和强度

- 因检测面与基础零部件的不锈钢一体化，实现了金属探头
- 可防止多个工件冲击引起的探头部损坏
- 铝粉切屑
- 使用方便的直流2线式



CE

 详情请参阅812页的「请正确使用」。

种类

本体

形状		检测距离			输出规格	型号
	M18		4mm		直流2线式 NO	E2ES-X4D1
	M30		8mm			E2ES-X8D1

附件（另售）

[安装配件](#)

详细情况请参阅→952页

接近传感器

传感器指南

圆柱型

角型

放大器分离/
中继型

静电容量型

其他

外围设备

介绍

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV

额定值／性能

项目		型号	E2ES-X4D1	E2ES-X8D1
检测距离			4mm±10%	8mm±10%
设定距离			0~2.8mm	0~5.6mm
应差			检测距离的20%以下	
检测可能物体			磁性金属（非磁性金属会降低检测距离。「特性数据」→812页）	
标准检测物体			铁30×30×1mm	铁54×54×1mm
应答频率			12Hz	8Hz
电源电压（使用电压范围）			DC12~24V 脉动(p-p)10%以下(DC10~30V)	
漏电流			0.8mA以下	
控制输出	开关容量		3~100mA	
	残留电压		3V（负载电流100mA、导线长2m时）	
显示灯			动作显示（红色）、设定显示（绿色）	
动作状态（接近检测物体时）			NO 详见「输入输出段回路图」的时间图→812页	
保护回路			负载短路保护、浪涌吸收	
周围环境温度			动作时、保存时：各0~+50℃（不结冰、不结露）	
周围环境湿度			动作时、保存时：各35~95%RH（不结露）	
温度的影响			0~+50℃的温度范围内+23℃时、检测距离的±20%以下	
电压的影响			DC12/24V±15%的范围内，额定电源电压时、检测距离的±2.5%以下	
绝缘电阻			50MΩ以下（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/s² X、Y、Z各方向10回	
保护结构			IEC规格 IP67〔JEM规格 IP67g（耐浸型、耐油型）〕	
连接方式			导线引出式（标准导线长2m）	
质量（捆包状态）			约130g	约190g
材质	外壳		螺钉部：SUS303/导线引出部：黄铜	
	检测面		SUS303	
	固紧螺母		铁 亚铅镀层	
	防松垫片		铁 亚铅镀层	
附属品			使用说明书	

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

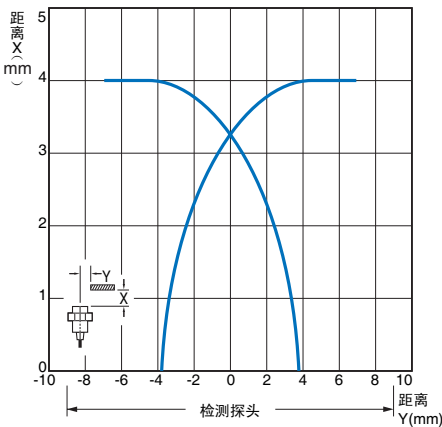
E2EV

E2ES

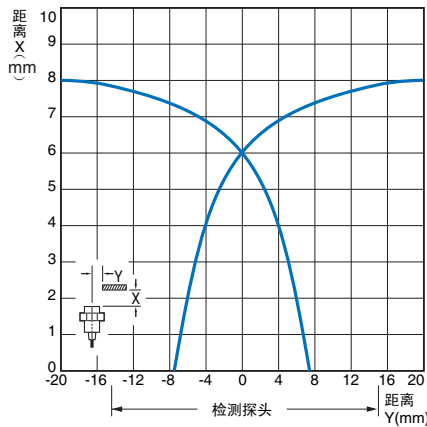
特性数据（代表例）

检测领域

E2ES-X4D1

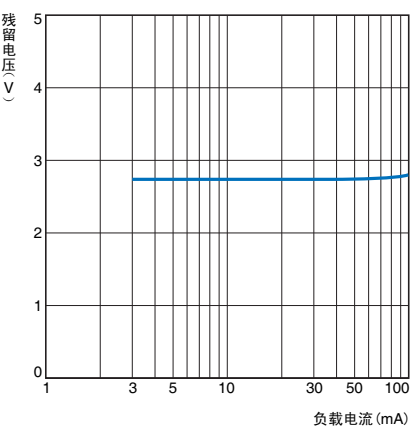


E2ES-X8D1



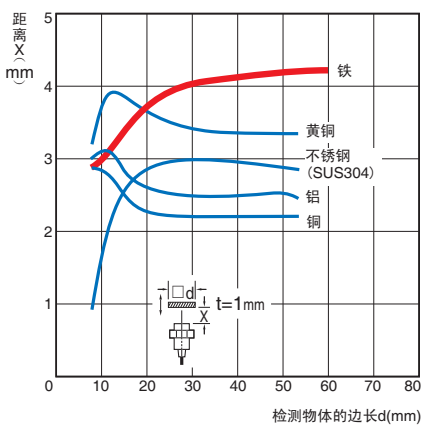
残留电压特性

E2ES-X□D1

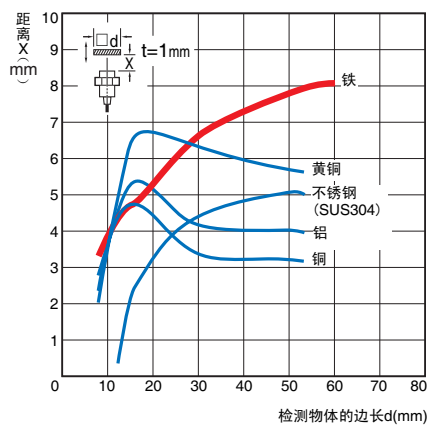


检测物体的大小与材质的影响

E2ES-X4D1

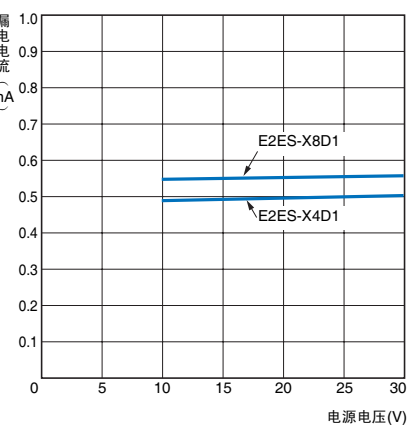


E2ES-X8D1



漏电流特性

E2ES-X□D1



输入输出段回路图

动作状态	型号	时间图	输出回路
NO	E2ES-X4D1 E2ES-X8D1		

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。



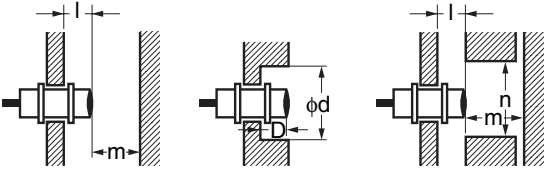
使用注意事项

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

将接近开关嵌入金属内时，请使用下表所示的数值。另外，请注意，因安装中使用的螺母种类不同，各数值也不同。



周围金属的影响
数值表示使用附件螺母时／不使用附件螺母时。(单位：mm)

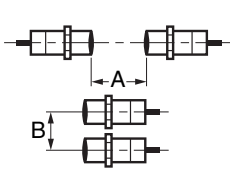
型号	项目 嵌入 材质	l	d	D	m	n
E2ES-X4D1	铁材	7/10	55/55	7/10	16/16	27/27
	铝材	10/15	40/40	10/15		54/54
E2ES-X8D1	铁材	8/10	90/90	8/10	32/32	45/45
	铝材	10/20	70/70	10/20		90/90

相互干涉

对置或并列配置2个以上的E2ES型时，请大于下表所示的数值。

(单位：mm)

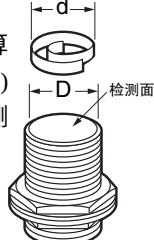
项目	A	B
型号		
E2ES-X4D1	40	50
E2ES-X8D1	60	100



有关铝切屑・铸铁切屑

通常，铝・铸铁的切屑粘附・堆积在检测面上，就不能显示检测信号，但是，以下的情况，则仍能显示检测信号，请设计时加以注意，另外，这种情况下清除切屑。
另外，这种情况下请清除切屑。

(1)通过 $d \geq \frac{2}{3} D$ 公式计算切屑大小(d)与检测面(D)的大小，且切屑在检测面的中央时。

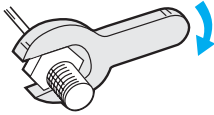


(2)切屑被压紧时。



●安装时

不要用过大的力紧固螺母。紧固时还必须要使用防松（带齿）垫片，紧固强度如下表所示。



紧固允许强度

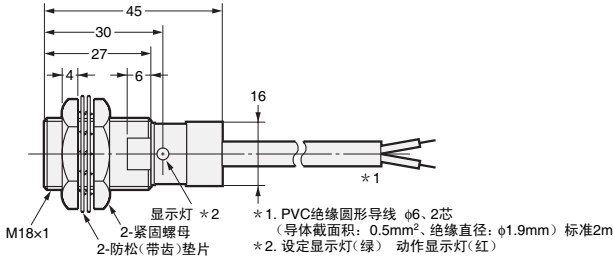
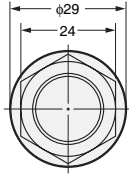
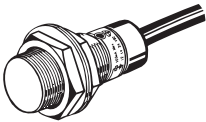
型号	强度
E2ES-X4D1	70N・m
E2ES-X8D1	180N・m

外形尺寸

(单位：mm)

本体

E2ES-X4D1

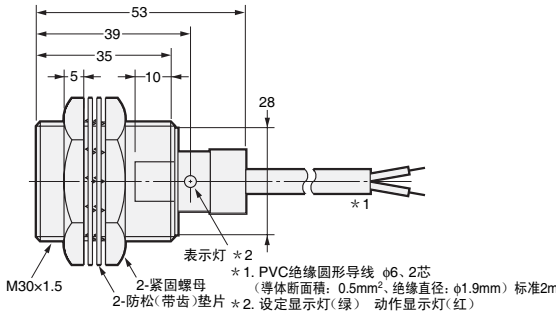
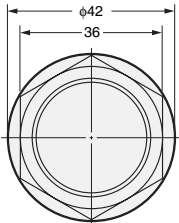
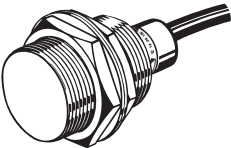


安装孔加工尺寸



CAD数据

E2ES-X8D1



型号	F尺寸(mm)
E2ES-X4D1	φ18.5
E2ES-X8D1	φ30.5

CAD数据

附件（另售）

安装配件

详情请参阅→952页

接近传感器

传感器指南

圆柱型

角型

放大器分离/
中继型

静电容量型

其他

外围设备

介绍

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV