

標準型

E2E

新增系列

一般環境下的磁性金屬 檢驗有無的標準型式

近接開關

■廣泛的選擇性。

可根據需求選擇最適當機種。

■耐油強化導線型中備有轉接連接器型 **新增系列**

■備有 $\phi 3$ 規格 (檢測距離0.6mm) **新增系列**

■導線保護器是標準配備

■檢測面採用耐切削油材質。

實現優異的耐環境性能。

⚠ 請參閱749頁的"正確使用"。



圓柱型近接開關選擇一覽表

尺寸

以安裝空間來決定尺寸

外徑

檢測距離

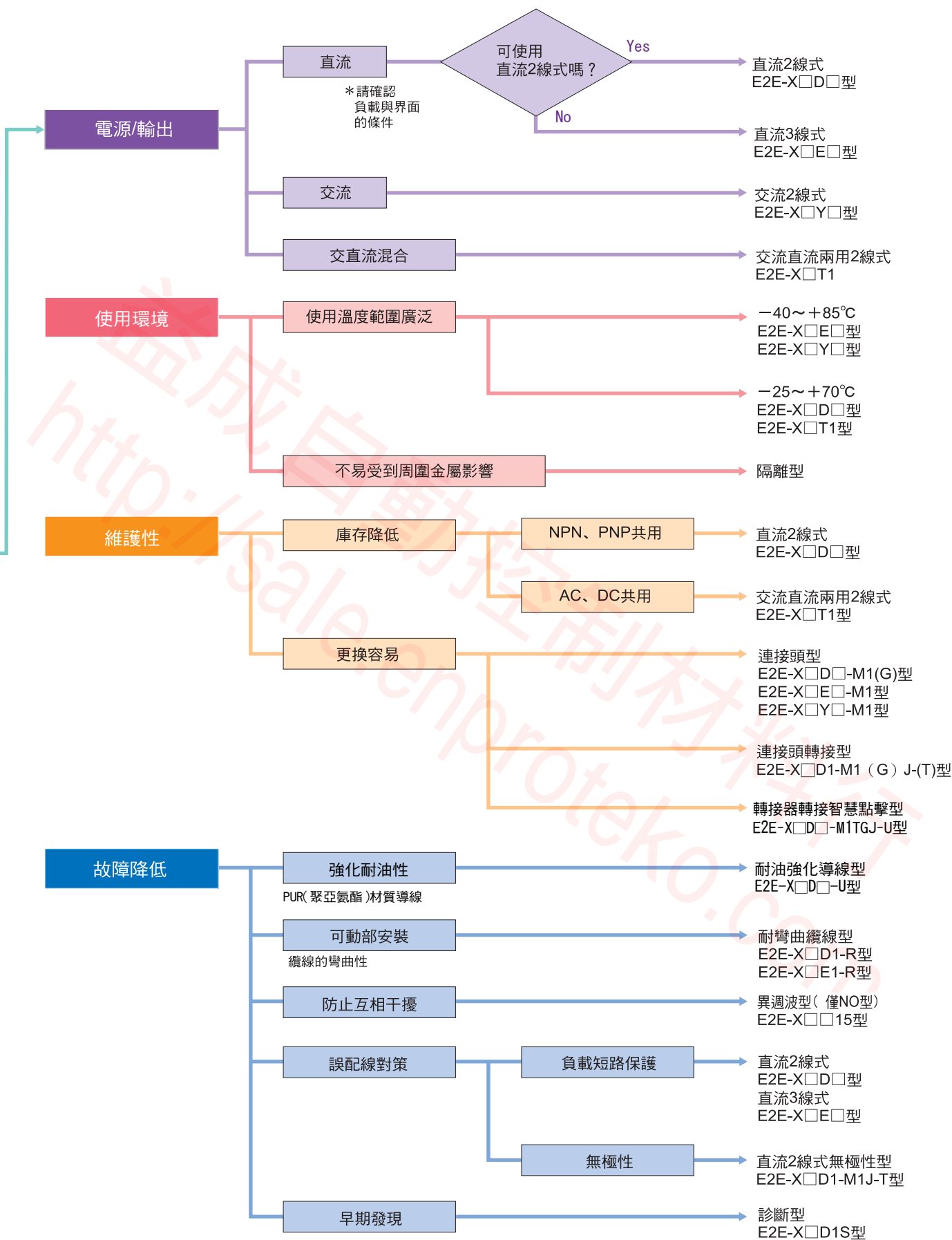
檢測距離依外徑及隔離的有無，及電源型式而不同。

有無隔離	外徑	電源型式	檢測距離 (mm)																
			0.6	0.8	1.0	1.5	2	3	4	5	7	8	10	14	18	20			
隔離	$\phi 3$	直流3線式	○																
	$\phi 4$	直流3線式		○															
	M5	直流3線式			○														
	$\phi 5.4$	直流3線式			○														
	M8	直流3線式				○													
		交流2線式					○												
	M12	直流3線式					○												
		交流2線式						○											
	M18	直流3線式								○									
		交流2線式									○								
M30	直流3線式											○							
	交流2線式												○						
非隔離	M8	直流3線式						○											
		交流2線式							○										
	M12	直流3線式									○								
		交流2線式										○							
	M18	直流3線式											○						
		交流2線式												○					
	M30	直流3線式															○		
		交流2線式																○	
		直流3線式																○	

不易受到周圍金屬影響

檢測距離長

- 近接開關
- 開關指南
- 圓柱型
- 方型
- 放大器分離/轉接型
- 靜電容量型
- 其他
- 週邊設備
- 介紹
- 技術指南
- E2E
- E2EM
- E2EQ
- E2FM
- E2EH
- E2FQ
- E2EZ
- E2F
- E2EY
- E2EV



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

註：有關長身型、傳送耦合器、電源耦合器，請參照「非刊登機種一覽目錄」(→952頁)

E2E

特點

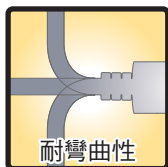
新增系列

新增耐油強化導線接近感測器的產品類型：E2E-□-U

近接開關



耐油性(絕緣性壽命)
比耐油乙烯導線提高
2~3倍



導線彎曲性：
比乙烯導線提高約2倍

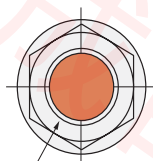


提高了在-40℃條件下
的導線彎曲性

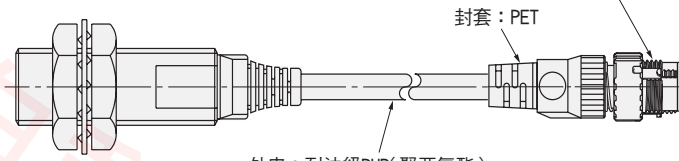
開關指南

圓柱型

E2E-□-U中新增智慧點擊式連接器轉接型。



與標準品的區分：
頭部顏色換成橙色



外皮：耐油級PUR(聚亞氨酯)

封套：PET

採用可確認連接器匹配性的XS5智慧點擊式連接器

*：外形尺寸與標準導線型相同。

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號(訂購生產機型)的交貨期請諮詢供應商。)

本體

耐油強化 直流2線式/導線引出型

形狀	檢測距離			型號		
				動作模式NO	動作模式NC	
	M8	2mm	◎E2E-X2D1-U型	NEW	E2E-X2D2-U型	NEW
	M12	3mm	◎E2E-X3D1-U型	NEW	E2E-X3D2-U型	NEW
	M18	7mm	◎E2E-X7D1-U型	NEW	E2E-X7D2-U型	NEW
	M30	10mm	◎E2E-X10D1-U型	NEW	E2E-X10D2-U型	NEW

耐油強化 直流2線式/智慧點擊式連接器轉接(M12)型

形狀	檢測距離			型號		
				動作模式NO	動作模式NC	
	M8	2mm	◎E2E-X2D1-M1TGJ-U型	NEW	E2E-X2D2-M1TGJ-U型	NEW
	M12	3mm	◎E2E-X3D1-M1TGJ-U型	NEW	E2E-X3D2-M1TGJ-U型	NEW
	M18	7mm	◎E2E-X7D1-M1TGJ-U型	NEW	E2E-X7D2-M1TGJ-U型	NEW
	M30	10mm	◎E2E-X10D1-M1TGJ-U型	NEW	E2E-X10D2-M1TGJ-U型	NEW

E2E
E2EM
E2EQ
E2FM
E2EH
E2FQ
E2EZ
E2F
E2EY
E2EV

直流2線式/纜線引出型 (附自我診斷功能為3線式)

自我診斷輸出功能	形狀	檢測距離	型號	
			動作狀態NO	動作狀態NC
有	隔離型	M12 3mm	⊙E2E-X3D1S型 *1	----
		M18 7mm	⊙E2E-X7D1S型 *1	----
		M30 10mm	⊙E2E-X10D1S型 *1	----
	非隔離型	M12 8mm	⊙E2E-X8MD1S型 *1	----
		M18 14mm	⊙E2E-X14MD1S型 *1	----
		M30 20mm	⊙E2E-X20MD1S型 *1	----
無	隔離型	M8 2mm	⊙E2E-X2D1-N型 *2*3	⊙E2E-X2D2-N型 *3
		M12 3mm	⊙E2E-X3D1-N型 *1*2*3	⊙E2E-X3D2-N型 *3
		M18 7mm	⊙E2E-X7D1-N型 *1*2*3	⊙E2E-X7D2-N型 *3
		M30 10mm	⊙E2E-X10D1-N型 *1*2*3	⊙E2E-X10D2-N型
	非隔離型	M8 4mm	⊙E2E-X4MD1型 *2*3	⊙E2E-X4MD2型
		M12 8mm	⊙E2E-X8MD1型 *1*2*3	⊙E2E-X8MD2型
		M18 14mm	⊙E2E-X14MD1型 *1*2*3	⊙E2E-X14MD2型
		M30 20mm	⊙E2E-X20MD1型 *1*2*3	⊙E2E-X20MD2型

- * 1. 備有異周波型。型式為E2E-X□D15型。(例：E2E-X3D15-N型)
- * 2. 備有耐扭曲纜線型。在末尾附有(-R)型式。(例：E2E-X4MD1-R型)
E2E-X2D1-N型會標示為E2E-X2D1-R型。
- * 3. 纜線長度5m型，亦備有標準庫存。在型式末尾請標示纜線長度。(例：E2E-X3D1-N 5M型)

直流2線式/連接器型 (附自我診斷功能為3線式)

連接器	自我診斷輸出功能	形狀	檢測距離	型號			
				動作狀態NO	適用連接器記號 * 2	動作狀態NC	適用連接器記號 * 2
有	隔離型	M12 3mm		⊙E2E-X3D1S-M1型	D	----	--
		M18 7mm		⊙E2E-X7D1S-M1型	D	----	--
		M30 10mm		⊙E2E-X10D1S-M1型	D	----	--
	非隔離型	M12 8mm		E2E-X8MD1S-M1型	D	----	--
		M18 14mm		E2E-X14MD1S-M1型	D	----	--
		M30 20mm		E2E-X20MD1S-M1型	D	----	--
M12	隔離型	M8 2mm		⊙E2E-X2D1-M1G型	A	E2E-X2D2-M1G型	D
		M12 3mm		⊙E2E-X3D1-M1G型 *1	A	⊙E2E-X3D2-M1G型	D
		M18 7mm		⊙E2E-X7D1-M1G型 *1	A	E2E-X7D2-M1G型	D
		M30 10mm		⊙E2E-X10D1-M1G型 *1	A	E2E-X10D2-M1G型	D
	非隔離型	M8 4mm		E2E-X4MD1-M1G型	A	E2E-X4MD2-M1G型	D
		M12 8mm		⊙E2E-X8MD1-M1G型 *1	A	E2E-X8MD2-M1G型	D
無	隔離型	M18 14mm		⊙E2E-X14MD1-M1G型 *1	A	E2E-X14MD2-M1G型	D
		M30 20mm		⊙E2E-X20MD1-M1G型 *1	A	E2E-X20MD2-M1G型	D
	非隔離型	M8 2mm		⊙E2E-X2D1-M3G型	G	E2E-X2D2-M3G型	G
		M8 4mm		⊙E2E-X4MD1-M3G型	G	E2E-X4MD2-M3G型	G

- * 1. 備有異周波型。型式為E2E-X□D15-M1G型。(例：E2E-X3D15-M1G型)
- * 2. 詳見第746頁

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

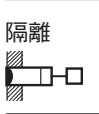

E2F

E2EY

E2EV

E2E

直流2線式/連接器中繼型 (M12)

形狀	檢測距離			動作狀態	型號			
					有極性	適用連接器記號*	無極性	適用連接器記號*
 隔離 近接開關	M12	3mm		NO	◎E2E-X3D1-M1GJ型	A	◎E2E-X3D1-M1J-T型	B
	M18	7mm			◎E2E-X7D1-M1GJ型	A	◎E2E-X7D1-M1J-T型	B
	M30	10mm			◎E2E-X10D1-M1GJ型	A	◎E2E-X10D1-M1J-T型	B
 非隔離型 開關指南	M12	8mm			E2E-X8MD1-M1GJ型	A	—	—
	M18	14mm			◎E2E-X14MD1-M1GJ型	A	—	—
	M30	20mm			◎E2E-X20MD1-M1GJ型	A	—	—

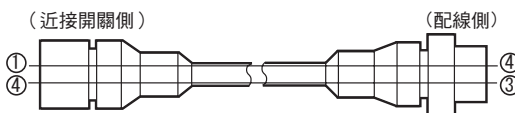
註 1. 無極性型的殘留電壓為5V、請注意連接負載的界面條件 (例: PLC ON時的電壓等)。請參照802頁。
 2. 纜線標準長度為300mm。亦可提供500mm或1m的纜線。
 * 詳見第746頁

〈關於直流2線式連接器的Pin(接腳)配線〉

- 配合IEC規格 (IEC947-5-2 表III) 的制定、連接頭的接腳 (Pin)配線已變更為IEC規格。(與傳統型式比較、僅直流2線式型式有變更。)
 - 供舊接腳配線品維修之用,備有接腳配線轉連接頭(插頭)。(但,僅NO型可以使用)
- 使用連接頭中繼箱XW3A-P□45-G11型者,亦請使用右記纜線。

纜線長度	型號
500mm	XS2W-D421-BY1型

內部配線



亦備有傳統型 (舊接腳(Pin)配線)。

形狀	型號				
	動作狀態 NO	通用連結器記號*	動作狀態 NC	適用連接器記號*	
 隔離型	M8	◎E2E-X2D1-M1型	C	◎E2E-X2D2-M1型	D
	M12	◎E2E-X3D1-M1型	C	◎E2E-X3D2-M1型	D
	M18	◎E2E-X7D1-M1型	C	E2E-X7D2-M1型	D
	M30	◎E2E-X10D1-M1型	C	◎E2E-X10D2-M1型	D
 非隔離型	M8	◎E2E-X4MD1-M1型	C	E2E-X4MD2-M1型	D
	M12	◎E2E-X8MD1-M1型	C	E2E-X8MD2-M1型	D
	M18	◎E2E-X14MD1-M1型	C	E2E-X14MD2-M1型	D
	M30	◎E2E-X20MD1-M1型	C	E2E-X20MD2-M1型	D

註 .詳見第746頁

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ



E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

直流3線式/纜線引出型

形狀	檢測距離		型號	
			輸出型號 NPN NO	輸出型號 PNP NO
隔離型 	φ 3	0.6mm	◎E2E-CR6C1型 NEW	E2E-CR6B1型 NEW
	φ 4	0.8mm	◎E2E-CR8C1型 *1*2	◎E2E-CR8B1型 *2
	M5	1mm	◎E2E-X1C1型 *1*2	◎E2E-X1B1型 *2
	φ 5.4	1mm	◎E2E-C1C1型 *1*2	◎E2E-C1B1型
	M8	1.5mm	◎E2E-X1R5E1型 *1*2	◎E2E-X1R5F1型 *1*2
	M12	2mm	◎E2E-X2E1型 *1*2*3*4	◎E2E-X2F1型 *1*2*3
	M18	5mm	◎E2E-X5E1型 *1*2*3*4	◎E2E-X5F1型 *1*2*3
	M30	10mm	◎E2E-X10E1型 *1*2*3*4	◎E2E-X10F1型 *2
	非隔離型 	M8	2mm	◎E2E-X2ME1型 *2
M12		5mm	◎E2E-X5ME1型 *1*2*3*4	◎E2E-X5MF1型 *2
M18		10mm	◎E2E-X10ME1型 *1*2*3*4	◎E2E-X10MF1型 *2
M30		18mm	◎E2E-X18ME1型 *1*2*3*4	◎E2E-X18MF1型 *2

註. 全部備有輸出模態 NC 型。





* 1. 備有纜線長度5m 型的標準庫存。在型式末尾請標示纜線長度。(例: E2E-X2E1 5M型)

* 2. 備有耐彎曲型纜線。型式為E2E-X□E1-R型。(例: E2E-X5E1-R型)

* 3. 備有異周波型。型式為E2E-X□E□5型。(例: E2E-X5E15型)

* 4. 表中*4機種備有e-CON連接器轉接型(纜線長0.3m)。在末尾的-ECON附有型式。(例: E2E-X2E1-ECON型)

直流3線式/連接器型

連接器	形狀	檢測距離		型號		適用的連接器記號*
				輸出型號 NPN NO	輸出型號 PNP NO	
M12	隔離型 	M8	1.5mm	◎E2E-X1R5E1-M1型	◎E2E-X1R5F1-M1型	B
		M12	2mm	◎E2E-X2E1-M1型	◎E2E-X2F1-M1型	B
		M18	5mm	◎E2E-X5E1-M1型	◎E2E-X5F1-M1型	B
		M30	10mm	◎E2E-X10E1-M1型	◎E2E-X10F1-M1型	B
	非隔離型 	M8	2mm	◎E2E-X2ME1-M1型	◎E2E-X2MF1-M1型	B
		M12	5mm	◎E2E-X5ME1-M1型	◎E2E-X5MF1-M1型	B
		M18	10mm	◎E2E-X10ME1-M1型	◎E2E-X10MF1-M1型	B
		M30	18mm	◎E2E-X18ME1-M1型	◎E2E-X18MF1-M1型	B
M8	隔離型 	M8	1.5mm	◎E2E-X1R5E1-M3型	◎E2E-X1R5F1-M3型	G
	非隔離型 		2mm	◎E2E-X2ME1-M3型	◎E2E-X2MF1-M3型	G

註. 全部備有輸出模態 NPN NC 型。

* 詳見第746頁

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ



E2F

E2EY

E2EV



E2E

直流2線式/纜線引出型

形狀	檢測距離	型號	
		動作狀態 NO	動作狀態 NC
隔離型 	M8	1.5mm	◎E2E-X1R5Y1型 ◎E2E-X1R5Y2型
	M12	2mm	◎E2E-X2Y1型 *1*2 ◎E2E-X2Y2型
	M18	5mm	◎E2E-X5Y1型 *1*2 ◎E2E-X5Y2型
	M30	10mm	◎E2E-X10Y1型 *1*2 ◎E2E-X10Y2型
非隔離型 	M8	2mm	◎E2E-X2MY1型 E2E-X2MY2型
	M12	5mm	◎E2E-X5MY1型 *1*2 ◎E2E-X5MY2型
	M18	10mm	◎E2E-X10MY1型 *1 ◎E2E-X10MY2型
	M30	18mm	◎E2E-X18MY1型 *1 ◎E2E-X18MY2型

- * 1. 備有異周波型。型式為E2E-X□Y□5型。(例：E2E-X5Y15型)
- * 2. 備有纜線長度5m型的標準庫存。請在型式的末尾請標示纜線長度。(例：E2E-X2Y1 5M型)

直流2線式/連接器型

連接頭	形狀	檢測距離	型號				
			動作狀態 NO	適用連接器記號 *	動作狀態 NC	適用連接器記號 *	
M12	隔離型 	M12	2mm	◎E2E-X2Y1-M1型	E	E2E-X2Y2-M1型	F
		M18	5mm	◎E2E-X5Y1-M1型	E	E2E-X5Y2-M1型	F
		M30	10mm	◎E2E-X10Y1-M1型	E	E2E-X10Y2-M1型	F
	非隔離型 	M12	5mm	◎E2E-X5MY1-M1型	E	E2E-X5MY2-M1型	F
		M18	10mm	◎E2E-X10MY1-M1型	E	E2E-X10MY2-M1型	F
		M30	18mm	◎E2E-X18MY1-M1型	E	E2E-X18MY2-M1型	F

* 詳見第746頁

直流2線式/纜線引出型

形狀	檢測距離	動作狀態	型號
隔離型 	M12	NO	◎E2E-X3T1型
	M18		◎E2E-X7T1型 *
	M30		◎E2E-X10T1型

- 註. 不適用「CE」。
- * 備有纜線長度5m型的標準庫存。請在型式末尾請標示纜線長度。(例：E2E-X7T1 5M型)

配件 (另購)

感測器 I/O連接頭

有關詳細的「感測器 I/O連接頭的簡介」 → 請參考Sensor總合型錄日文版。

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

額定值/性能

直流2線式 (E2E-X□D□)

專案	尺寸 隔離 型號	M8		M12		M18		M30		
		隔離	非隔離	隔離	非隔離	隔離	非隔離	隔離	非隔離	
檢測距離	E2E-X2D型	E2E-X4MD型	E2E-X3D型	E2E-X8MD型	E2E-X7D型	E2E-X14MD型	E2E-X10D型	E2E-X20MD型		
設定距離* 1	0~1.6mm	0~3.2mm	0~2.4mm	0~6.4mm	0~5.6mm	0~11.2mm	0~8mm	0~16mm		
應答誤差	檢測距離的15%以下		檢測距離的10%以下							
可檢測物體	磁性金屬 (對非磁性金屬進行檢測時檢測距離將下降。參照740、741頁“特性曲線”)									
標準檢測物體	鐵 8×8×1mm	鐵 20×20×1mm	鐵 12×12×1mm	鐵 30×30×1mm	鐵 18×18×1mm	鐵 30×30×1mm	鐵 54×54×1mm			
應答頻率* 2	1.5kHz	1kHz	0.8kHz	0.5kHz	0.4kHz			0.1kHz		
電源電壓 (使用電壓範圍)	DC12~24V 漣波(p-p)10%以下 (DC10~30V)									
漏電流	0.8mA以下									
控制輸出	開關電容	3~100mA、診斷輸出50mA〔限D1(5)S型〕								
	殘留電壓* 3	3V以下 (負載電流100mA、導線長2m時, M1J-T型僅5V以下)								
指示燈	D1型: 動作指示 (紅)、設定指示 (綠) D2型: 動作指示 (紅)									
動作模式 (接近檢測物體時)	D1型: NO 詳見743頁“輸入輸出段回路圖”中的時序圖。 D2型: NC									
診斷輸出延遲時間	0.3~1s									
保護回路	突波吸收、負載短路保護 (包括控制輸出、診斷輸出)									
環境溫度範圍	工作時: -25~+70°C 存放時: -40~+85°C (不結冰、不結霧時)									
環境濕度範圍	工作及存放時: 各35~95%RH (無霧氣凝結)									
溫度的影響	-25~+70°C 的溫度範圍內 +23°C 時, 檢測距離的±15%以內		-25~+70°C 的溫度範圍內+23°C 時, 檢測距離的±10%以內							
電壓的影響	額定電源電壓±15%範圍內, 額定電源電壓時, 檢測距離的±1%以內									
絕緣阻抗	50MΩ以上 (DC500V Mega) 充電部整體與外殼間									
耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間									
振動 (耐久)	10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h									
衝擊 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向10次		1,000m/s ² X、Y、Z各方向10次							
保護結構	導線引出型、連接器轉接型		: IEC規格 IP67, 公司內部規格 耐油 連接器型 : IEC規格 IP67							
連接方式	導線引出型 (標準導線長2m)、連接器型、連接器轉接型 (標準導線長300mm)									
重量 (包裝狀態)	導線引出型	約60g	約70g	約130g	約175g					
	連接器轉接型	—	約40g	約70g	約110g					
	連接器型	約15g	約25g	約40g	約90g					
材質	外殼	不銹鋼(SUS303)		黃銅 (鍍鎳)						
	檢測面	PBT								
	緊固螺母	黃銅 (鍍鎳)								
	帶齒墊片	鐵 (鍍鋅)								
附件	使用說明書									

* 1. 請在綠色指示燈點亮的範圍內使用。(D2型除外)

* 2. 回應頻率為平均值。

測定條件為: 使用標準檢測物體, 檢測體的間隔為標準物體的2倍, 設定距離為檢測距離的1/2。

* 3. 使用M1J-T型時, 殘留電壓將為5V, 因此使用前請先確認與連接設備之間的介面條件。

(參照750頁)

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2E

直流3線式 (E2E-X□E□/F□)

尺寸	M8		M12		M18		M30		
	隔離	非隔離	隔離	非隔離	隔離	非隔離	隔離	非隔離	
專案型號	E2E-X1R5E □/□型	E2E-X2ME □/□型	E2E-X2E□/ F□型	E2E-X5ME □/□型	E2E-X5E□/ F□型	E2E- X10ME□/□ □型	E2E-X10E □/□型	E2E-X18ME □/□型	
近接開關 檢測距離	1.5mm±10%		2mm±10%		5mm±10%		10mm±10%		
設定距離	0~1.2mm		0~1.6mm		0~4mm		0~8mm		
應答誤差	檢測距離的10%以下								
可檢測物體	磁性金屬 (對非磁性金屬進行檢測時檢測距離將下降。參照740、741頁“特性曲線”)								
標準檢測物體	鐵8×8×1mm	鐵12×12×1mm		鐵 15×15×1mm	鐵 18×18×1mm	鐵30×30×1mm		鐵 54×54×1mm	
圓柱型 應答頻率*1	2kHz	0.8kHz	1.5kHz	0.4kHz	0.6kHz	0.2kHz	0.4kHz	0.1kHz	
方型 電源電壓 (使用電壓範圍)* 2	DC12~24V 連波(p-p)10%以下 (DC10~30V)								
消耗電流	13mA以下								
靜電容量型 控制輸出 開關電容* 2	200mA以下								
殘留電壓	2V以下 (負載電流200mA、導線長2m時)								
指示燈	動作指示 (紅)								
其他 動作模式 (接近檢測物體時)	E1型: NO E2型: NC F1型: NO 詳見744頁“輸入輸出段回路圖”中的時序圖。								
保護回路	逆向連接保護、突波吸收、負載短路保護								
環境溫度範圍*2	工作及存放時: 各-40~+85°C (不結冰、不結霧時)								
環境濕度範圍	工作及存放時: 各35~95%RH								
技術指南 溫度的影響	-40~+85°C 的溫度範圍內+23°C 時, 檢測距離的±15%以內 -25~+170°C 的溫度範圍內+23°C 時, 檢測距離的±10%以內								
電壓的影響	額定電源電壓±15%範圍內, 額定電源電壓時, 檢測距離的±1%以內								
絕緣阻抗	50MΩ以上 (DC500V Mega) 充電部整體與外殼間								
耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間								
振動 (耐久)	10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h								
衝擊 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向10次		1,000m/s ² X、Y、Z各方向10次						
保護結構	導線引出型、連接器轉接型: IEC規格 IP67, 公司內部規格 耐油 連接器型 : IEC規格 IP67								
連接方式	導線引出型 (標準導線長2m)、連接器型								
重量	導線引出型	約65g		約75g		約150g		約195g	
	連接器型	約15g		約25g		約40g		約90g	
材質	外殼	不銹鋼(SUS303)		黃銅 (鍍鎳)					
	檢測面	PBT							
	緊固螺母	黃銅 (鍍鎳)							
	帶齒墊片	鐵 (鍍鋅)							
附件	使用說明書								

* 1. 回應頻率為平均值。

測定條件為: 使用標準檢測物體, 檢測體的間隔為標準物體的2倍, 設定距離為檢測距離的1/2。

* 2. 在70~85°C 的範圍內使用M8型時, 應在使用電壓範圍DC10~30V、控制輸出 (開關電容) 100mA以下的條件下使用。

直流3線式 (E2E-C□C/B□ E2E-X1C/B□)

專案	尺寸 隔離 型號	φ3	φ4	M5	φ5.4
		隔離			
		E2E-CR6C/B□型	E2E-CR8C/B□型	E2E-X1C/B□型	E2E-C1C/B□型
檢測距離		0.6mm±15%	0.8mm±15%	1mm±15%	
設定距離		0~0.4mm	0~0.5mm	0~0.7mm	
反應誤差		檢測距離的15%以下			
可檢測物體		磁性金屬（對非磁性金屬進行檢測時檢測距離將下降。參照741頁“特性曲線”）			
標準檢測物體		鐵3×3×1mm	鐵5×5×1mm		
應答頻率*		2kHz	3kHz		
電源電壓 (使用電壓範圍)		DC12~24V 漣波(p-p)10%以下 (DC10~30V)			
消耗電流		10mA以下	17mA以下		
控制輸出	開關電容	集極開路回路輸出80mA以下 (DC30以下)	集極開路回路輸出100mA以下 (DC30以下)		
	殘留電壓	1V以下 (負載電流80mA、導線長2m時)	2V以下 (負載電流100mA、導線長2m時)		
指示燈		動作指示 (紅)			
動作模式 (接近檢測物體時)		C1/B1型: NO 詳見744頁“輸入輸出段回路圖”中的時序圖。 C2/B2型: NC			
保護回路		逆向連接保護、突波吸收			
環境溫度範圍		工作及存放時: 各-20~+70°C (不結冰、不結霧時)			
環境濕度範圍		工作及存放時: 各35~95%RH			
溫度的影響		-25~+70°C 的溫度範圍內+23°C 時, 檢測距離的±15%以內			
電壓的影響		額定電源電壓±10%範圍內, 額定電源電壓時, 檢測距離的±5%以內		額定電源電壓±15%範圍內, 額定電源電壓時, 檢測距離的±2.5%以內	
絕緣阻抗		50MΩ以上 (DC500V Mega) 充電部整體與外殼間			
耐電壓		AC500V 50/60Hz 1min充電部整體與外殼間			
振動 (耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h			
衝擊 (耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向10次			
保護結構		IEC規格 IP66	IEC規格 IP66, 公司內部規格 耐油		
連接方式		導線引出型 (標準導線長2m)			
重量 (包裝狀態)		約60g			
材質	外殼	不銹鋼(SUS303)		黃銅 (鍍鎳)	
	檢測面	耐熱ABS			
	緊固螺母	黃銅 (鍍鎳) (限E2E-X1C/B□型)			
	帶齒墊片	鐵 (鍍鋅) (限E2E-X1C/B□型)			
附件		使用說明書			

* 回應頻率為平均值。
測定條件為: 使用標準檢測物體, 檢測體的間隔為標準物體的2倍, 設定距離為檢測距離的1/2。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2E

交流2線式 (E2E-X□Y□)

尺寸	M8		M12		M18		M30	
	隔離	非隔離	隔離	非隔離	隔離	非隔離	隔離	非隔離
專案型號	E2E-X1R5Y □型	E2E-X2MY □型	E2E-X2Y□ 型	E2E-X5MY □型	E2E-X5Y□ 型	E2E-X10MY □型	E2E-X10Y □型	E2E-X18MY □型
檢測距離	1.5mm±0%		2mm±10%		5mm±10%		10mm±10%	
設定距離	0~1.2mm		0~1.6mm		0~4mm		0~8mm	
反應誤差	檢測距離的10%以下							
可檢測物體	磁性金屬（對非磁性金屬進行檢測時檢測距離將下降。參照741頁“特性曲線”）							
標準檢測物體	鐵 8×8×1mm	鐵12×12×1mm		鐵 15×15×1mm	鐵 18×18×1mm	鐵30×30×1mm		鐵 54×54×1mm
應答頻率	25Hz							
電源電壓 電源電壓*1	AC24~240V 50/60Hz (AC20~264V)							
漏電流	1.7mA 以下							
控制輸出	開關電容*2	5~100mA		5~200mA		5~300mA		
	殘留電壓	參照742頁“特性曲線”						
指示燈	動作指示（紅）							
動作模式 （接近檢測物體時）	Y1型：NO 詳見745頁“輸入輸出段回路圖”中的時序圖。 Y2型：NC							
保護回路	浪涌吸收							
環境溫度範圍 *1*2	工作及存放時：各-25~ +70°C（不結冰、不結霧）		工作及存放時：各-40~+85°C（不結冰、不結霧）					
環境濕度範圍	工作及存放時：各35~95%RH（不結霧）							
溫度的影響	-25~+70°C 的溫度範圍內 +23°C 時，檢測距離的± 10%以內		-40~+85°C 的溫度範圍內+23°C 時，檢測距離的±15%以內 -25~+70°C 的溫度範圍內+23°C 時，檢測距離的±10%以內					
電壓的影響	額定電源電壓±15%範圍內，額定電源電壓時，檢測距離的±1%以內							
絕緣阻抗	50MΩ 以上（DC500V Mega）充電部整體與外殼間							
耐電壓	AC4,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間，M8型是AC2,000V							
振動（耐久）	10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h							
衝擊（耐久）	500m/s ² X、Y、Z各方向10次		1,000m/s ² X、Y、Z各方向10h					
保護結構	導線引出型、連接器轉接型：IEC規格 IP67，公司內部規格 耐油 連接器型：IEC規格 IP67							
連接方式	導線引出型（標準導線長2m）、連接器型							
重量	導線引出型	約60g		約70g		約130g		約175g
	連接器型	約15g		約25g		約40g		約90g
材質	外殼	不銹鋼(SUS303)		黃銅（鍍鎳）				
	檢測面	PBT						
	緊固螺母	黃銅（鍍鎳）						
帶齒墊片	鐵（鍍鋅）							
附件	使用說明書							

* 1. 在AC24V條件下使用時，環境溫度範圍應為-25°C 以上。

* 2. 在70~85°C 的範圍內使用M18、M30型時，控制輸出（開關電容）應在5~200mA的範圍內。

交直流兩用2線式

專案	尺寸 隔離 型號	M12	M18	M30
		隔離		
		E2E-X3T1型	E2E-X7T1型	E2E-X10T1型
檢測距離		3mm±10%	7mm±10%	10mm±10%
設定距離		0~2.4mm	0~5.6mm	0~8mm
應答誤差		檢測距離的10%以下		
可檢測物體		磁性金屬（對非磁性金屬進行檢測時檢測距離將下降。參照740頁“特性曲線”）		
標準檢測物體		鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm
應答頻率* 1	DC時	1kHz	0.5kHz	0.4kHz
	AC時	25Hz		
電源電壓 （使用電壓範圍）* 2		DC24~240V（AC20~264V） AC48~240V（AC40~264V）		
漏電流		DC時：1mA以下 AC時：2mA以下		
控制輸出	開關電容	5~100mA		
	殘留電壓	DC時：6V以下（負載電流100mA、導線長2m時） AC時：10V以下（負載電流5mA、導線長2m時）		
指示燈		動作指示（紅色）、設定指示（綠色）		
動作模式 （接近檢測物體時）		NO 詳見745頁“輸入輸出段回路圖”中的時序圖。		
保護回路		負載短路保護（限DC20~40V時）、突波吸收		
環境濕度範圍		工作時：-25~+70℃；存放時：-40~+85℃（不結冰、不結霧）		
溫度的影響		工作及存放時：各35~95%RH		
電壓的影響		-25~+70℃的溫度範圍內+23℃時，檢測距離的±10%以內		
絕緣阻抗		額定電源電壓±15%範圍內，額定電源電壓時，檢測距離的±1%以內		
耐電壓		50MΩ以上（DC500V Mega）充電部整體與外殼間		
振動（耐久）		AC4,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間		
衝擊（耐久）		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
保護結構		1,000m/s ² X、Y、Z各方向10次		
連接方式		IEC規格 IP67，公司內部規格，耐油		
環境濕度範圍		導線引出型（標準導線長2m）		
重量（包裝狀態）		約80g	約140g	約190g
材質	外殼	黃銅（鍍鎳）		
	檢測面	PBT		
	緊固螺母	黃銅（鍍鎳）		
	帶齒墊片	鐵（鍍鋅）		
附件		使用說明書		

- * 1. 回應頻率為平均值。
測定條件為：使用標準檢測物體，檢測體的間隔為標準物體的2倍，設定距離為檢測距離的1/2。
- * 2. 電源電壓波形
所用電源應使用正弦波。矩形波的交流電源條件下可能發生復歸不良。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

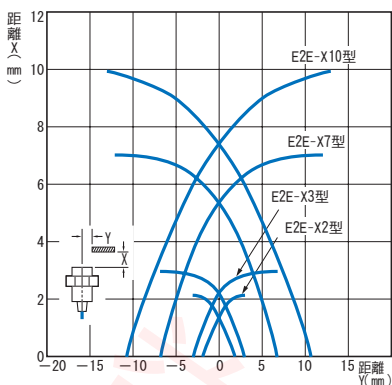
E2E

特性曲線 (代表例)

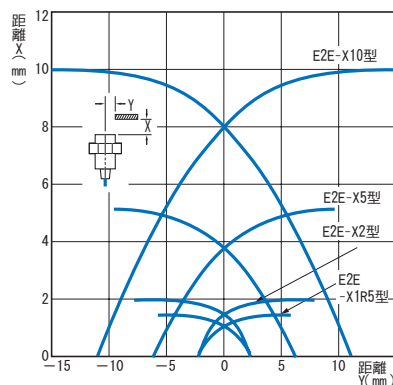
檢測區域

隔離型

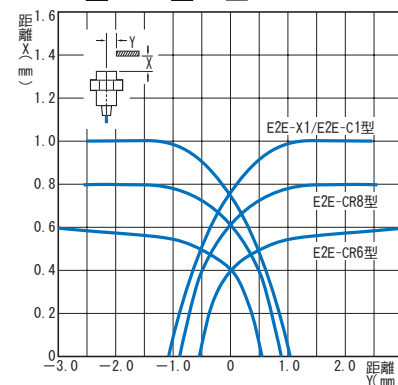
E2E-X□D□/-X□T1型



E2E-X□E□/-X□Y□/-X□F1型

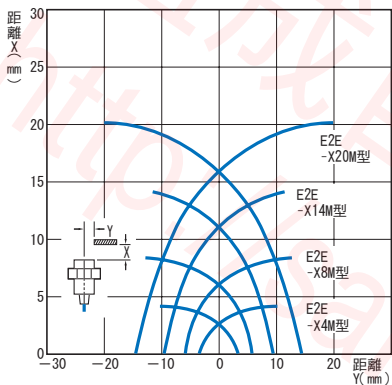


E2E-C□C□/-X□C□型 E2E-C□B1/-X□B1型

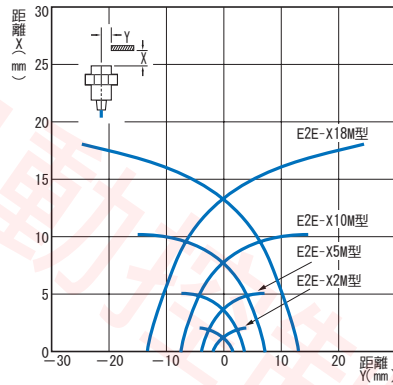


非隔離型

E2E-X□MD□型



E2E-X□ME□/-X□MY□/-X□MF1型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

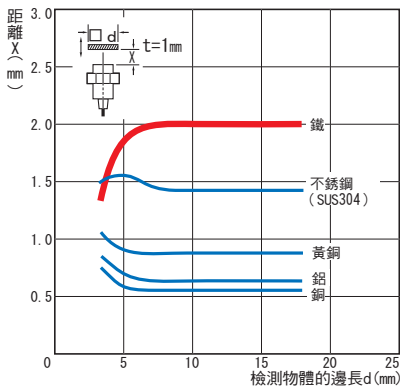
週邊設備

介紹

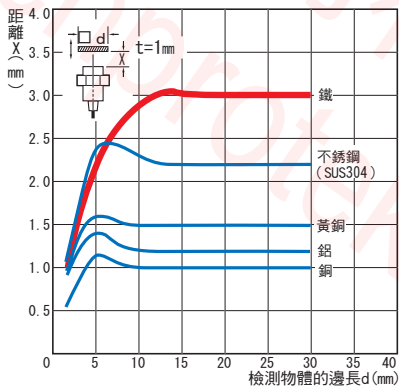
技術指南

檢測物體的大小與材質的影響

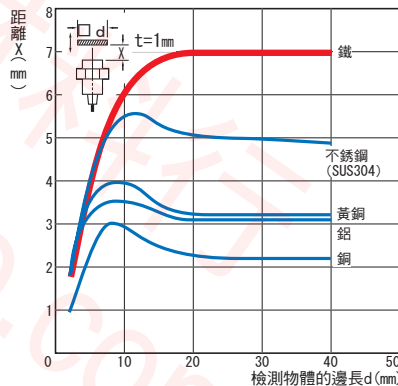
E2E-X2D□型



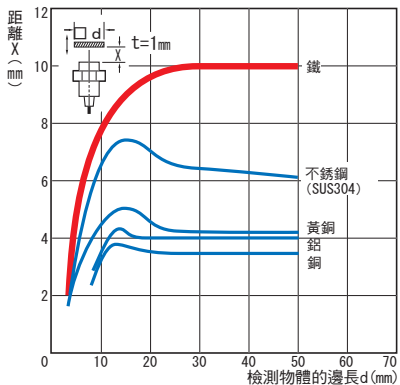
E2E-X3D□/-X3T1型



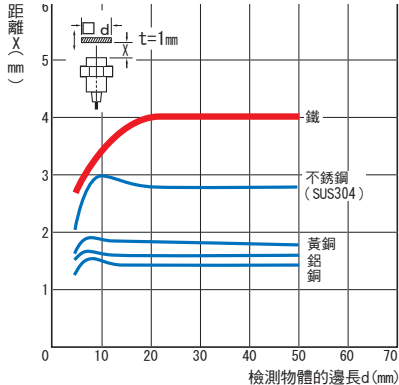
E2E-X7D□/-X7T1型



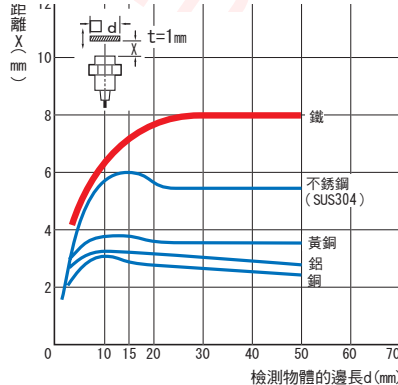
E2E-X10D□/-X10T1型



E2E-X4MD□型



E2E-X8MD□型



E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

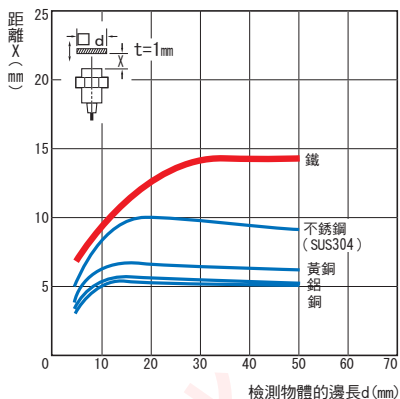
E2EZ

E2F

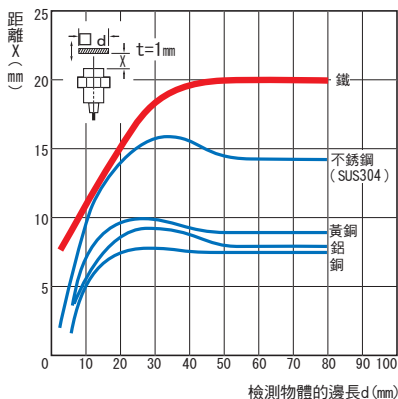
E2EY

E2EV

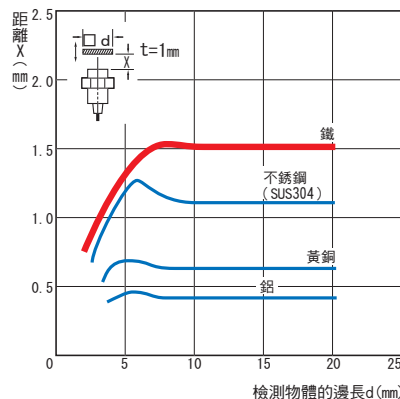
E2E-X14MD型



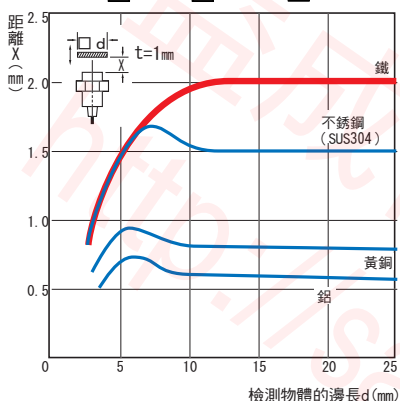
E2E-X20MD型



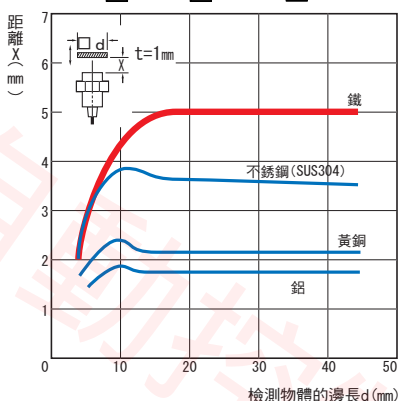
E2E-X1R5E/-X1R5Y/-X1R5F1型



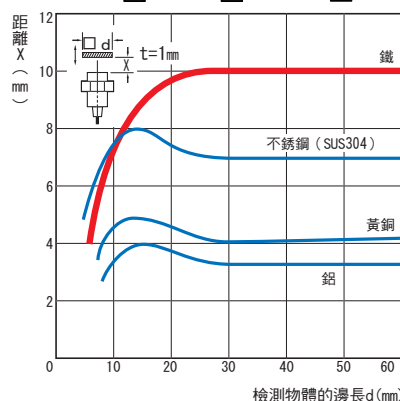
E2E-X2E/-X2Y/-X2F1型



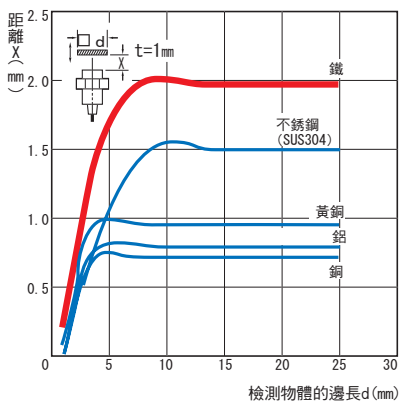
E2E-X5E/-X5Y/-X5F1型



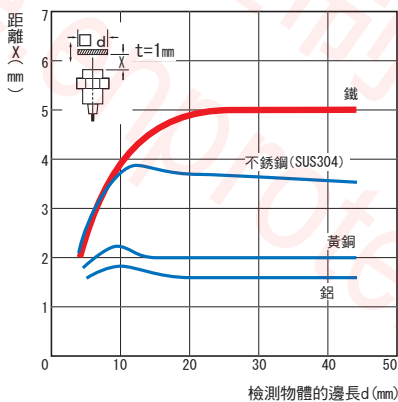
E2E-X10E/-X10Y/-X10F1型



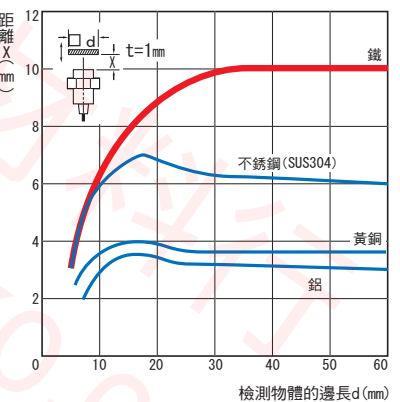
E2E-X2ME/-X2MY/-X2MF1型



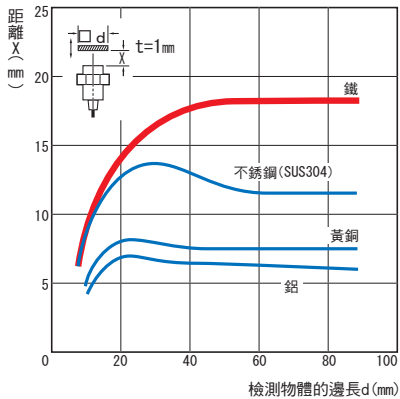
E2E-X5ME/-X5MY/-X5MF1型



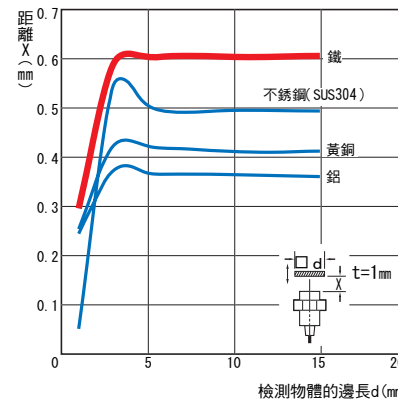
E2E-X10ME/-X10MY/-X10MF1型



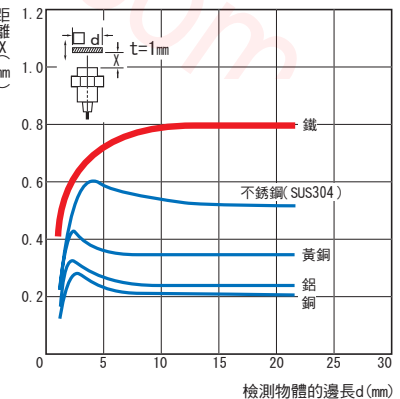
E2E-X18ME/-X18MY/-X18MF1型



E2E-CR6型



E2E-CR8型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2E

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

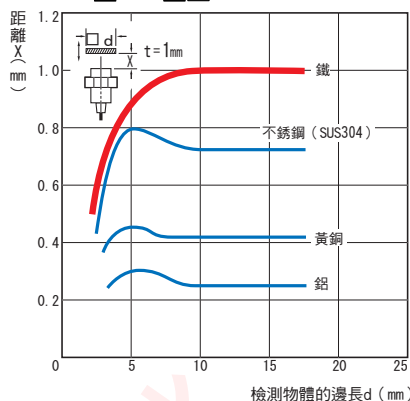
其他

週邊設備

介紹

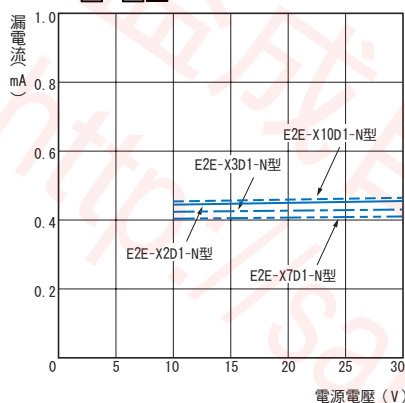
技術指南

E2E-X1□/-C1□型

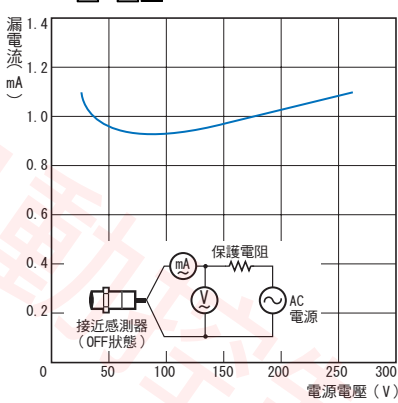


漏電流特性

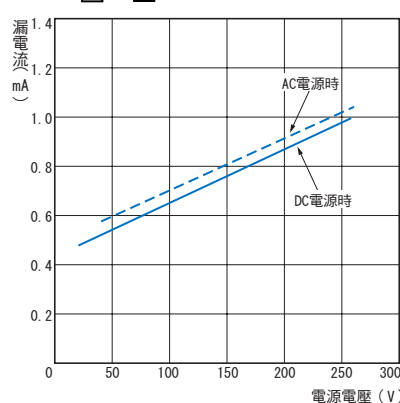
E2E-X□D□型



E2E-X□Y□型

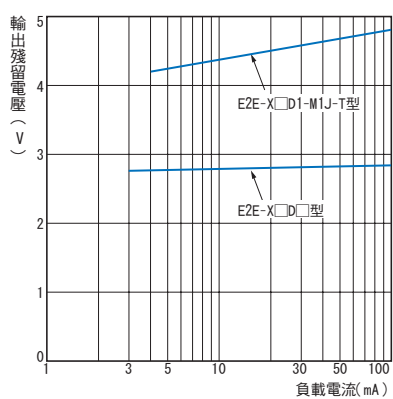


E2E-X□T1型

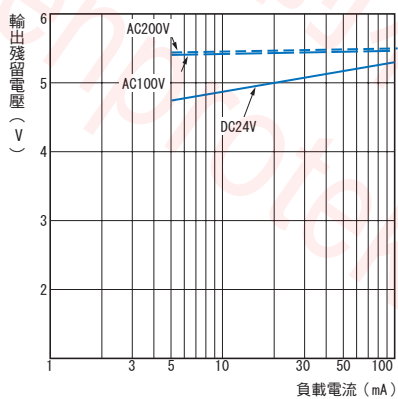


殘留電壓特性

E2E-X□D□型

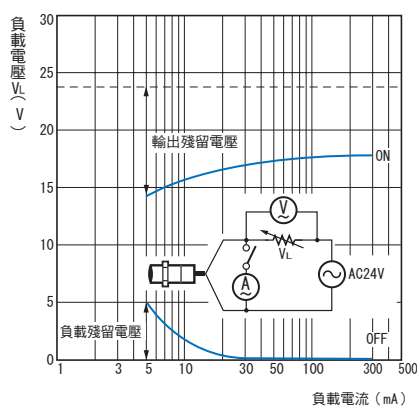


E2E-X□T1型



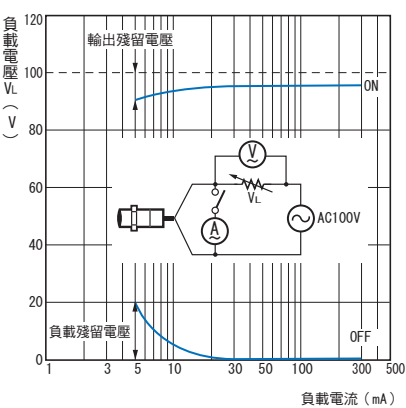
E2E-X□Y□型

AC24V之時



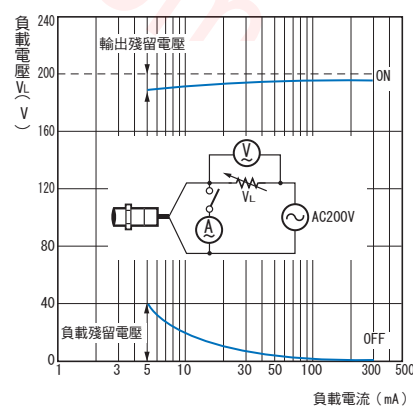
E2E-X□Y□型

AC100V之時



E2E-X□Y□型

AC200V之時



輸入輸出段回路圖

直流2線式 (E2E-X□D□)

動作模式	型號	時序圖	輸出回路
自我診斷 輸出 無 NO	E2E-X□D1-N型 E2E-X□D1-M1G (J)型 E2E-X□D1-(M1TGJ)-U型 E2E-X□D1-M3G型		<p>有極性</p> <p>註. 負載連接+V側或0V側均可。</p>
	E2E-X□D1-M1J-T型		<p>無極性</p> <p>註 1. 負載連接+V側或0V側均可。 2. E2E-X□D1-M1J-T為無極性。因此，不需要考慮□□的極性。</p>
自我診斷 輸出 無 NC	E2E-X□D2-N型 E2E-X□D2-M1G型 E2E-X□D2-(M1TGJ)-U型 E2E-X□D2-M3G型		<p>註. 負載連接+V側或0V側均可。</p>
自我診斷 輸出 有 NO	E2E-X□D1S型 E2E-X□D1S-M1型	<p>* 診斷輸出在發生線圈斷線以及不穩定檢測區域中檢測物體存在0.3s以上時輸出。</p>	<p>註. 負載的控制輸出和自我診斷輸出均應連接+V側。</p>

- 近接開關
- 開關指南
- 圓柱型
- 方型
- 放大器分離/轉接型
- 靜電容量型
- 其他
- 週邊設備
- 介紹
- 技術指南
- E2E
- E2EM
- E2EQ
- E2FM
- E2EH
- E2FQ
- E2EZ
- E2F
- E2EY
- E2EV

E2E

直流3線式 (E2E-X□D□)

動作模式	輸出規格	型號	時序圖	輸出回路
近接開關	NPN輸出	E2E-X□E□型 E2E-X□E□ -M1型 E2E-X□E□ -M3型	<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (褐-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (黑-藍間) H L</p>	<p>* 額定電流輸出為1.5 ~ 3mA</p> <p>註. 關於連接器型 NO型: ①④③ NC型: ①②③</p>
			<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (褐-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (黑-藍間) H L</p>	
開關指南	NC		<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (褐-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (黑-藍間) H L</p>	<p>* 額定電流輸出為1.5 ~ 3mA</p> <p>註. 關於連接器型 NO型: ①④③ NC型: ①②③</p>
圓柱型			<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (藍-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (褐-黑間) H L</p>	
方型	PNP輸出	E2E-X□F□型 E2E-X□F□ -M1型 E2E-X□F□ -M3型	<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (藍-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (褐-黑間) H L</p>	<p>* 連接Tr回路時</p> <p>註. 關於連接器型 NO型: ①④③ NC型: ①②③</p>
放大器分離/轉接型			<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (褐-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (黑-藍間) H L</p>	
靜電容量型	NC		<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (褐-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (黑-藍間) H L</p>	<p>* 連接Tr回路時</p> <p>註. 關於連接器型 NO型: ①④③ NC型: ①②③</p>
其他			<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 (藍-黑間) ON OFF</p> <p>輸出電壓 (黑-藍間) H L</p>	
過邊設備	NPN集極開路回路輸出	E2E-C/X□ C□型	<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 ON OFF</p>	<p>* E2C-CR6□無100Ω電阻。</p>
介紹			<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 ON OFF</p>	
技術指南	PNP集極開路回路輸出	E2E-C/X□ B□型	<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 ON OFF</p>	<p>* E2C-CR6□無100Ω電阻</p>
E2E			<p>檢測物體 有 無</p> <p>動作指示燈 點亮 (紅) 熄滅</p> <p>控制輸出 ON OFF</p>	
E2EM				
E2EQ				
E2FM				
E2EH				
E2FQ				
E2EZ				
E2F				
E2EY				
E2EV				

交流2線式

動作模式	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2E-X□Y□型 E2E-X□Y□ -M1型		<p>註: 關於連接器型 ③-④連接為NO型 ①-②連接為NC型</p>
NC			

近接開關

開關指南

圓柱型

交流直流兩用2線式

動作模式	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2E-X□T1型		<p>註: 負載連接+V側或0V側均可。 近接開關的極性(褐-藍)不需要考慮。</p>

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

<e-CON連接器適用機型/製造商一覽>

感測器導線可適用的e-CON連接器的公司名和型號參閱下表。

客戶自行購入e-CON連接器，連接到導線引出型感測器上時，請確認後使用。

型號	住友3M株式會社製造	Tyco Electronics AMP株式會社製造
E2E-X1R5E/F□型、E2E-X2ME□/F□型	37104-3163-000FL (橙)	2-1473562-4 (藍)
E2E-X2E/F□型、E2E-X5ME□/F□型	37104-3163-000FL (橙)	2-1473562-4 (藍)
E2E-X5E/F□型、E2E-X10ME□/F□型	37104-2206-000FL (灰)	——
E2E-X10E/F□型、E2E-X18ME/F□型	37104-2206-000FL (灰)	——

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

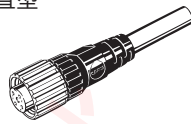




E2EY

E2EV

E2E

感測器I/O連接器

- (◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

螺絲	連接器		適用連接器標記	連接器型號	適用接近感測器型號	連接圖編號* 1		
	形狀	導線長						
近接開關 開關指南 圓柱型 方型 放大器分離/ 轉接型 靜電容量型 其他 週邊設備 介紹 技術指南	直型 	2m	A	◎XS2F-D421-DA0-A型	E2E-X□D1-M1G型 E2E-X□D1-M1GJ型	1		
			B	◎XS2F-D421-DC0-A型	E2E-X□D1-M1J-T型 E2E-X□E/F 1-M1型	3 9		
			C	◎XS2F-D421-DD0型	E2E-X□D1-M1型 E2E-X□D2-M1型	2 7		
			D	◎XS2F-D421-D80-A型	E2E-X□D2-M1(G)型 E2E-X□D1S-M1型	6 5		
			E	◎XS2F-A421-DB0-A型	E2E-X□Y1-M1型	11		
			F	◎XS2F-A421-D90-A型	E2E-X□Y2-M1型	12		
		5m	A	◎XS2F-D421-GA0-A型	E2E-X□D1-M1G型 E2E-X□D1-M1GJ型	1		
			B	◎XS2F-D421-GC0-A型	E2E-X□D1-M1J-T型 E2E-X□E/F 1-M1型	3 9		
			C	◎XS2F-D421-GD0型	E2E-X□D1-M1型 E2E-X□D2-M1型	2 7		
			D	◎XS2F-D421-G80-A型	E2E-X□D2-M1(G)型 E2E-X□D1S-M1型	6 5		
			E	◎XS2F-A421-GB0-A型	E2E-X□Y1-M1型	11		
			F	◎XS2F-A421-G90-A型	E2E-X□Y2-M1型	12		
	M12	L型 	2m	A	◎XS2F-D422-DA0-A型	E2E-X□D1-M1G型 E2E-X□D1-M1GJ型	1	
				B	◎XS2F-D422-DC0-A型	E2E-X□D1-M1J-T型 E2E-X□E/F 1-M1型	3 9	
				C	◎XS2F-D422-DD0型	E2E-X□D1-M1型 E2E-X□D2-M1型	2 7	
				D	◎XS2F-D422-D80-A型	E2E-X□D2-M1(G)型 E2E-X□D1S-M1型	6 5	
				E	◎XS2F-A422-DB0-A型	E2E-X□Y1-M1型	11	
				5m	A	◎XS2F-D422-GA0-A型	E2E-X□D1-M1G型 E2E-X□D1-M1GJ型	1
			B		◎XS2F-D422-GC0-A型	E2E-X□D1-M1J-T型 E2E-X□E/F 1-M1型	3 9	
			C		◎XS2F-D422-GD0型	E2E-X□D1-M1型 E2E-X□D2-M1型	2 7	
			D		◎XS2F-D422-G80-A型	E2E-X□D2-M1(G)型 E2E-X□D1S-M1型	6 5	
			E		◎XS2F-A422-GB0-A型	E2E-X□Y1-M1型	11	
			智慧點擊式連接器 直型 		2m	H	◎XS5F-D421-D80-P型	E2E-X□D□-M1TGJ-U型
				5m	◎XS5F-D421-G80-P型			
M8 * 2	直型 	2m	G	◎XS3F-M421-402-R型	E2E-X□D1-M3G型	4		
		5m			E2E-X□D2-M3G型	8		
					E2E-X□E/F 1-M3型	10		
		L型 			2m	◎XS3F-M421-405-R型	E2E-X□D1-M3G型	4
	5m		E2E-X□D2-M3G型	8				
			E2E-X□E/F 1-M3型	10				
	◎XS3F-M422-402-R型		2m	◎XS3F-M422-405-R型	E2E-X□D1-M3G型		4	
		5m	E2E-X□D2-M3G型		8			
E2E-X□E/F 1-M3型			10					
E2E-X□D1-M3G型		4						
E2E-X□D2-M3G型	8							
E2E-X□E/F 1-M3型	10							

* 1. 有關近接開關 I/O 連接頭的簡介請參照 747 頁「連接圖 No.」

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

與感測器I/O連接器的連接

連接圖編號	近接感測器			感測器I/O連接器型號	連接
	類型	動作模式	型號		
1	直流2線式 (IEC Pin 接線)	NO	E2E-X□D1-M1G (J)型	XS2F-D42□-□A0-A型 1 : 直型 2 : L型 D : 導線2m G : 導線5m	E2E型 XS2F型 ○ 褐 (+) ○ 藍 (-)
2	直流2線式 (舊 Pin 接線)		E2E-X□D1-M1型	XS2F-D42□-□D0型 1 : 直型 2 : L型 D : 導線2m G : 導線5m	E2E型 XS2F型 ○ 藍 (-) ○ 褐 (+)
3	直流2線式 (無極性)		E2E-X□D1-M1J-T型	XS2F-D42□-□C0-A型 1 : 直型 2 : L型 D : 導線2m G : 導線5m	E2E型 XS2F型 * ○ 褐 (空) ○ 藍 (+) (-) ○ 黑 (-) (+)
4	直流2線式 (M8連接器)		E2E-X□D1-M3G型	XS3F-M42□-□40□-R型 1 : 直型 2 : L型 2 : 導線2m 5 : 導線5m	E2E型 XS3F型 * ○ 褐 (+) ○ 白 (空) ○ 藍 (-)
5	直流2線式 (診斷型)		E2E-X□D1S-M1型	XS2F-D42□-□80-A型 1 : 直型 2 : L型 D : 導線2m G : 導線5m	E2E型 XS2F型 * ○ 褐 (空) ○ 白 (診斷輸出) (+) ○ 藍 (0V) ○ 黑 (控制輸出) (+)
6	直流2線式 (IEC Pin接線)		E2E-X□D2-M1G型	XS2F-D42□-□80-A型 1 : 直型 2 : L型 D : 導線2m G : 導線5m	E2E型 XS2F型 * ○ 褐 (+) ○ 白 (-) ○ 藍 (空) ○ 黑 (空)
7	直流2線式 (舊 Pin 接線)		E2E-X□D2-M1型	XS2F-D42□-□80-A型 1 : 直型 2 : L型 D : 導線2m G : 導線5m	E2E型 XS2F型 * ○ 褐 (空) ○ 白 (+) ○ 藍 (-) ○ 黑 (空)
8	直流2線式 (M8連接器)		E2E-X□D2-M3G型	XS3F-M42□-□40□-R型 1 : 直型 2 : L型 2 : 導線2m 5 : 導線5m	E2E型 XS3F型 * ○ 褐 (+) ○ 白 (-) ○ 藍 (空) ○ 黑 (空)

* 與近接開關的芯線顏色不同，請注意。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2E

連接圖編號	近接感測器			感測器I/O連接器型號	連接
	類型	動作模式	型號		
9	直流3線式	NO	E2E-X□E/F1-M1型	XS2F-D42□-□C0-A型 1: 直型 2: L型 D: 導線2m G: 導線5m	
10	直流3線式 (M8連接器)		E2E-X□E/F1-M3型	XS3F-M42□-40□-R型 1: 直型 2: L型 2: 導線2m 5: 導線5m	
11	交流2線式	NO	E2E-X□Y1-M1型	XS2F-A42□-□B0-A型 1: 直型 2: L型 D: 導線2m G: 導線5m	
12		NC	E2E-X□Y2-M1型	XS2F-A421-□90-A型 D: 導線2m G: 導線5m	
13	直流2線式 (智慧點擊式)	NO	E2E-X□D1-M1TGJ-U型	XS5F-D421-□80-P型 D: 導線2m G: 導線5m	
14	直流2線式 (智慧點擊式)	NC	E2E-X□D2-M1TGJ-U型	XS5F-D421-□80-P型 D: 導線2m G: 導線5m	

* 與近接開關的芯線顏色不同，請注意。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

請正確使用

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的承諾事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。
請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。



注意

- 請避免短路。否則可能導致破裂或燒毀。
 - 無負載的條件下直接連接電源可能導致內部元件破裂或燒毀，接線時請接入負載。
- (對應機型) E2E-CR6□、E2E-CR8□、E2E-X1□、E2E-C1□。

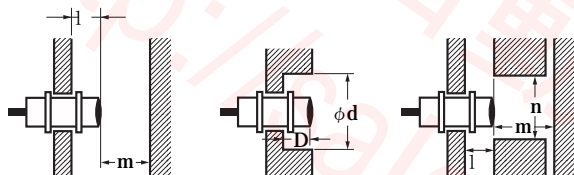


使用注意事項

請勿在超出額定值的環境中使用。

●設計時
周圍金屬的影響

使用時周圍金屬的距離應超過下表所示尺寸。



周圍金屬的影響

(單位：mm)

類型	專案	M8	M12	M18	M30		
直流2線式 E2E-X□D□型	隔離	l	0				
		d	8	12	18	30	
		D	0				
		m	4.5	8	20	40	
		n	12	18	27	45	
交流直流兩用2線式型 E2E-X□T1型	非隔離	l	12	15	22	30	
		d	24	40	70	90	
		D	12	15	22	30	
		m	8	20	40	70	
		n	24	40	70	90	
直流3線式 E2E-X□E□型 E2E-X□F1型	隔離	l	0				
		d	8	12	18	30	
		D	0				
		m	4.5	8	20	40	
		n	12	18	27	45	
直流2線式 E2E-X□Y□型	非隔離	l	6	15	22	30	
		d	24	40	55	90	
		D	6	15	22	30	
		m	8	20	40	70	
		n	24	36	54	90	
類型	專案	φ 3	φ 4	M5	φ 5.4		
直流3線式 E2E-X□C/B□型 E2E-C□C/B□型	隔離	l	0		0		
		d	3	4	5	5.4	
		D	0	0			
		m	2	2.4	3		
		n	6	6	8		

<規格與型號的關係>

類型	型號	
φ 3	E2E-CR6C/B型	
φ 4	E2E-CR8C□型	
	E2E-CR8B1型	
M5	E2E-X1C□型	
	E2E-X1B1型	
	E2E-C1C□型	
φ 5.4	E2E-C1B1型	
	M8	E2E-X2D□型
		E2E-X1R5E□型
E2E-X1R5F□型		
E2E-X1R5Y□型		
非隔離	E2E-X4MD□型	
	E2E-X2ME□型	
	E2E-X2MF□型	
	E2E-X2MY□型	
M12	E2E-X3D□型	
	E2E-X2E□型	
	E2E-X2F□型	
	E2E-X2Y□型	
	E2E-X3T1型	
非隔離	E2E-X8MD□型	
	E2E-X5ME□型	
	E2E-X5MF□型	
	E2E-X5MY□型	
M18	E2E-X7D□型	
	E2E-X5E□型	
	E2E-X5F□型	
	E2E-X5Y□型	
	E2E-X7T1型	
非隔離	E2E-X14MD□型	
	E2E-X10ME□型	
	E2E-X10MF□型	
M30	E2E-X10D□型	
	E2E-X10E□型	
	E2E-X10F□型	
	E2E-X10Y□型	
	E2E-X10T1型	
非隔離	E2E-X20MD□型	
	E2E-X18ME□型	
	E2E-X18MF□型	
	E2E-X18MY□型	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

過邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

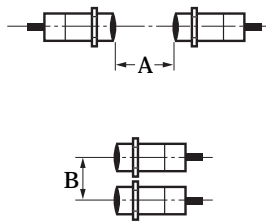
E2EY

E2EV

E2E

相互干擾

對向或並列設置時，應維持右表標示值以上。



相互干擾

(單位: mm)

類型		專案	M8	M12	M18	M30
直流2線式型 E2E-X□D□型	隔離	A	20	30(20)	50(30)	100(50)
	非隔離	B	15	20(12)	35(18)	70(35)
交流直流兩用2線式型 E2E-X□T1	隔離	A	80	120(60)	200(100)	300(100)
	非隔離	B	60	100(50)	110(60)	200(100)
直流3線式型 E2E-X□E□/X□F□	隔離	A	20	30(20)	50(30)	100(50)
	非隔離	B	15	20(12)	35(18)	70(35)
交流2線式型 E2E-X□Y□	隔離	A	80	120(60)	200(100)	300(100)
	非隔離	B	60	100(50)	110(60)	200(100)

類型		專案	φ 3	φ 4	M5	φ 5.4
直流3線式 E2E-X□C/B□型 E2E-C□C/B□型	隔離	A	20			
	非隔離	B	15			

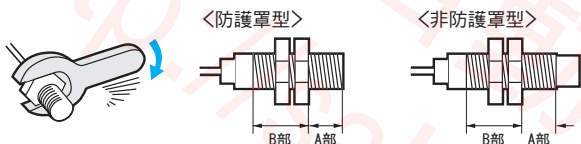
註：() 內的數值表示使用不同頻率的機型時的值。

關於衝擊電流較大的負載(E2E-X□T□型)

繼電器、燈以及馬達等衝擊電流較大的負載可能因衝擊電流導致負載短路回路啟動而造成動作故障，所以必須特別注意。

安裝時 緊固強度

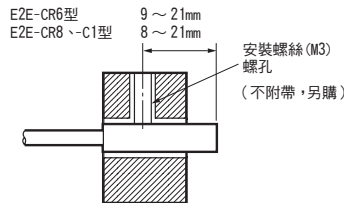
螺母鎖緊時請勿過度用力。
緊固時務必使用墊片。



註1. 許可強度因距離探測頭頂端的長度而異。圖中A部和B部的鎖緊許可強度參閱下表。(A部是指從探測頭頂端到下表尺寸的範圍。B部如圖所示，包含探測頭側的螺母。因此，該螺母端即使有少部分進入A部，也應適用A部的強度。
2. 下表中鎖緊許可強度標示的是使用墊片時的值。

類型	A部		B部
	尺寸(mm)	強度(扭矩)	強度(扭矩)
M5		1N·m	
M8	隔離	9N·m	12N·m
	非隔離		
M12		30N·m	
M18		70NN·m	
M30		180N·m	

無圓柱螺絲型(E2E-CR6、-CR8、-CR1)的安裝方法。



使用安裝螺絲時，應將鎖緊力矩控制在0.2N·m以下。
(E2E-C1是在0.4N·m以下)

直流2線式近接開關與PLC(可編程控制器)之間的連接確認

<可連接條件>

PLC的輸入規格和近接開關的規格滿足下述條件即可連接。

- PLC的ON電壓與近接開關殘留電壓的關係為
 $V_{ON} \leq V_{CC} - V_R$
- PLC的OFF電流與近接開關漏電流的關係為
 $I_{OFF} \geq I_{leak}$
(PLC的輸入規格中未標注OFF電流時，視為1.3mA處理)
- PLC的ON電流與近接開關控制輸出的關係為
 $I_{OUT(min)} \leq I_{ON} \leq I_{OUT(max)}$
PLC的ON電流如下式所示，因所用電源電壓和輸入阻抗而異。
 $I_{ON} = (V_{CC} - V_R - V_{PC}) / R_{IN}$

V_{ON}	:PLC的ON電壓(14.4V)
I_{ON}	:PLC的ON電流(typ. 7mA)
I_{OFF}	:PLC的OFF電流(1.3mA)
R_{IN}	:PLC的輸入阻抗(3kΩ)
V_{PC}	:PLC的內部殘留電壓(4V)
V_R	:近接開關的輸出殘留電壓(3V)
I_{leak}	:近接開關的漏電流(0.8mA)
I_{OUT}	:近接開關的控制輸出(3~100mA)
V_{CC}	:電源電壓(PLC:20.4~26.4V)

() 表示下述型號的數值
PLC: C200H-ID212
感測器: E2E-X7D1-N

<連接確認事項>

PLC: C200H-ID212, 感測器: E2E-X7D1-N, 電源電壓24V時

- $V_{ON} (14.4V) \leq V_{CC} (20.4V) - V_R (3V) = 17.4V$:OK
- $I_{OFF} (1.3mA) \geq I_{leak} (0.8mA)$:OK
- $I_{ON} = [V_{CC} \geq (20.4V) - V_R (3V) - V_{PC}(4V)] / R_{IN} (3k\Omega) \doteq 4.5mA$
因此，可連接 $I_{OUT(min)}(3mA) \leq I_{ON} (4.5mA)$ 。 :OK

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

單位(mm)

本體
 型號與外形尺寸簡表

型號	類型	直流2線式		直流3線式		交流2線式		交流直流兩用2線式			
		型號	編號	型號	編號	型號	編號	型號	編號		
導線引出型	隔離	φ 3	——	E2E-CR6□型	1	——	——	——	——		
		φ 4		E2E-CR8□型	2						
		M5		E2E-X1□型	4						
		φ 5.4		E2E-C1□型	3						
	非隔離	M8	E2E-X2D□型	5	E2E-X1R5E□/F□型	5	E2E-X1R5Y□型	7	——		
		M12	E2E-X3D□型	9	E2E-X2E□/F□型	9	E2E-X2Y□型	11		E2E-X3T1型	13
		M18	E2E-X7D□型	14	E2E-X5E□/F□型	14	E2E-X5Y□型	14		E2E-X7T1型	14
		M30	E2E-X10D□型	16	E2E-X10E□/F□型	16	E2E-X10Y□型	16		E2E-X10T1型	16
		M8	E2E-X4MD□型	6	E2E-X2ME□/F□型	6	E2E-X2MY□型	8		——	
		M12	E2E-X8MD□型	10	E2E-X5ME□/F□型	10	E2E-X5MY□型	12			
		M18	E2E-X14MD□型	15	E2E-X10ME□/F□型	15	E2E-X10MY□型	15			
		M30	E2E-X20MD□型	17	E2E-X18ME□/F□型	17	E2E-X18MY□型	17			
		隔離	M8	E2E-X2D□-M1(G)型	18	E2E-X1R5E/F1-M1型	18	——			——
			M12	E2E-X3D□-M1(G)型	20	E2E-X2E/F1-M1型	20	E2E-X2Y□-M1型			
M18	E2E-X7D□-M1(G)型		24	E2E-X5E/F1-M1型	24	E2E-X5Y□-M1型	24				
M30	E2E-X10D□-M1(G)型		26	E2E-X10E/F1-M1型	26	E2E-X10Y□-M1型	26				
非隔離	M8		E2E-X4MD□-M1(G)型	19	E2E-X2ME/F1-M1型	19	——	——			
	M12		E2E-X8MD□-M1(G)型	21	E2E-X5ME/F1-M1型	21	E2E-X5MY□-M1型		23		
	M18	E2E-X14MD□-M1(G)型	25	E2E-X10ME/F1-M1型	25	E2E-X10MY□-M1型	25				
	M30	E2E-X20MD□-M1(G)型	27	E2E-X18ME/F1-M1型	27	E2E-X18MY□-M1型	27				
連接器型 (M12)	隔離	M8	E2E-X2D□-M12(G)型	18	E2E-X1R5E/F1-M12型	18	——	——			
		M12	E2E-X3D□-M12(G)型	20	E2E-X2E/F1-M12型	20	E2E-X2Y□-M12型		22		
非隔離	M18	E2E-X7D□-M12(G)型	24	E2E-X5E/F1-M12型	24	E2E-X5Y□-M12型	24	——			
	M30	E2E-X10D□-M12(G)型	26	E2E-X10E/F1-M12型	26	E2E-X10Y□-M12型	26				
	M8	E2E-X4MD□-M12(G)型	19	E2E-X2ME/F1-M12型	19	——	——				
	M12	E2E-X8MD□-M12(G)型	21	E2E-X5ME/F1-M12型	21	E2E-X5MY□-M12型			23		
	M18	E2E-X14MD□-M12(G)型	25	E2E-X10ME/F1-M12型	25	E2E-X10MY□-M12型			25		
	M30	E2E-X20MD□-M12(G)型	27	E2E-X18ME/F1-M12型	27	E2E-X18MY□-M12型			27		
連接器型 (M8)	非隔離	M8	E2E-X2D□-M8(G)型	28	E2E-X1R5E/F1-M8型	28	——	——			
		M8	E2E-X4MD□-M8(G)型	29	E2E-X2ME/F1-M8型	29	——				
連接器轉接型	隔離	M8	E2E-X2D1-M1TGJ-U型	30	——	——	——	——			
		M12	E2E-X3D1-M1(T)-GJ(U)型	31							
		M18	E2E-X7D1-M1(T)-GJ(U)型	33							
		M30	E2E-X10D1-M1(T)-GJ(U)型	35							
	非隔離	M12	E2E-X8MD1-M1GJ型	32	——	——	——	——			
		M18	E2E-X14MD1-M1GJ型	34							
		M30	E2E-X20MD1-M1GJ型	36							
		M12	E2E-X3D1-M1J-T型	31					——	——	——
M18	E2E-X7D1-M1J-T型	33									
M30	E2E-X10D1-M1J-T型	35									
連接器轉接型 (無極性)	隔離	M12	E2E-X3D1-M1J-T型	31	——	——	——	——			
		M18	E2E-X7D1-M1J-T型	33							
		M30	E2E-X10D1-M1J-T型	35							

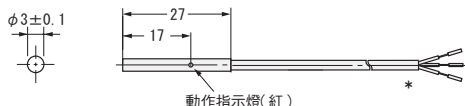
註1. M8~M30型附帶2個緊固螺母和1個墊片。
 2. M8~M30的導線引出型在導線和銹削部位均有鐫射標記型號。-U型除外。

導線引出型(隔離型)



圖1 E2E-CR6□型

CAD資料

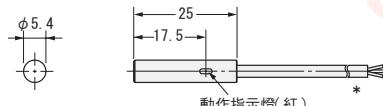


* 塑膠絕緣圓形導線 φ 2.4 (7/φ 0.127)、3芯
 標準長度2m



圖3 E2E-C1□型

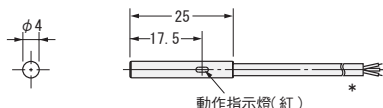
CAD資料



* 塑膠絕緣圓形導線 φ 2.9、3芯(導體剖面積: 0.14mm²、絕緣體直徑: φ 0.9mm) 標準2m
 耐彎曲型為
 塑膠絕緣圓形導線 φ 2.9、3芯(導體剖面積: 0.15mm²、絕緣體直徑: φ 1.05mm) 標準2m
 導線延長(單獨金屬管)最大100m

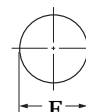
圖2 E2E-CR8□型

CAD資料



* 塑膠絕緣圓形導線 φ 2.9、3芯(導體剖面積: 0.14mm²、絕緣體直徑: φ 0.9mm) 標準2m
 耐彎曲型為
 塑膠絕緣圓形導線 φ 2.9、3芯(導體剖面積: 0.15mm²、絕緣體直徑: φ 1.05mm) 標準2m
 導線延長(單獨金屬管)最大100m

安裝孔加工尺寸



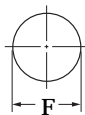
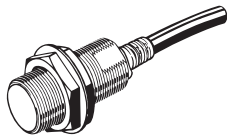
近接開關外徑	φ 3	φ 4	φ 5.4
F尺寸(mm)	φ 3.3 ^{+0.3} ₀	φ 4.2 ^{+0.5} ₀	φ 5.7 ^{+0.5} ₀

- 近接開關
- 開關指南
- 圓柱型
- 方型
- 放大器分離/轉接型
- 靜電容量型
- 其他
- 週邊設備
- 介紹
- 技術指南

E2E

導線引出型 (隔離型)

安裝孔加工尺寸



接近感測器外徑	M5	M8	M12
F尺寸(mm)	$\phi 5.5^{+0.5}_0$	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$

近接開關

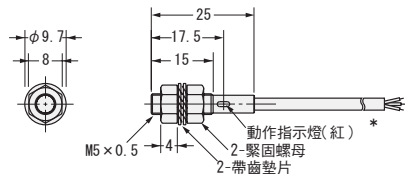
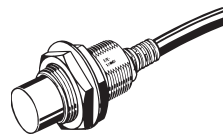
開關指南

圓柱型

圖4 E2E-X1□型

CAD資料

導線引出型 (非隔離型)



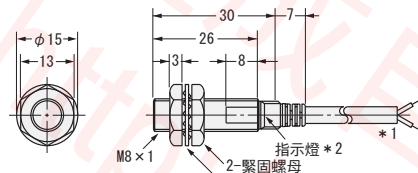
- * 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 2.9$ 、3芯(導體剖面積: 0.14mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 0.9\text{mm}$) 標準2m
- 耐彎曲型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 2.9$ 、3芯(導體剖面積: 0.15mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.05\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬管)最大100m

圖5 E2E-X2D□型
E2E-X1R5E□/F□型

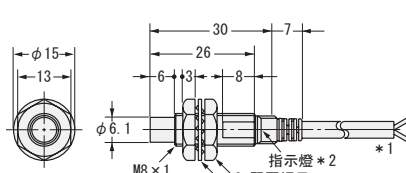
CAD資料

圖6 E2E-X4MD□型
E2E-X2ME□/F□型

CAD資料



- * 1. 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 耐彎曲型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 耐油強化導線型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬管)最大200m
- * 2. D型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)、E/F型: 動作指示燈(紅)



- * 1. 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 耐彎曲型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 耐油強化導線型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬管)最大200m
- * 2. D型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)、E/F型: 動作指示燈(紅)

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

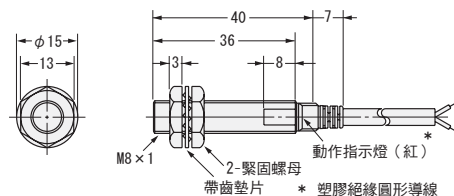
技術指南

圖7 E2E-X1R5Y□型

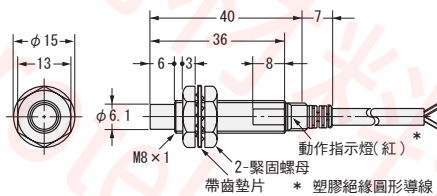
CAD資料

圖8 E2E-X2MY□型

CAD資料



- * 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬配管)最大200m



- * 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬配管)最大200m

圖9 E2E-X3D□型
E2E-X2E□/F□型

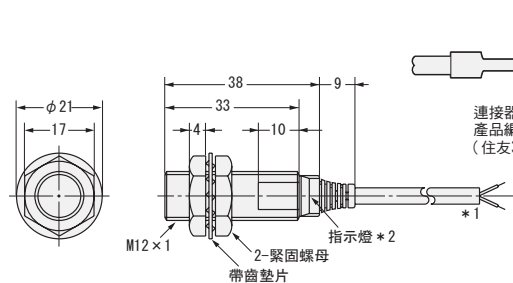
CAD資料

圖10 E2E-X8MD□型
E2E-X5ME□/F□型

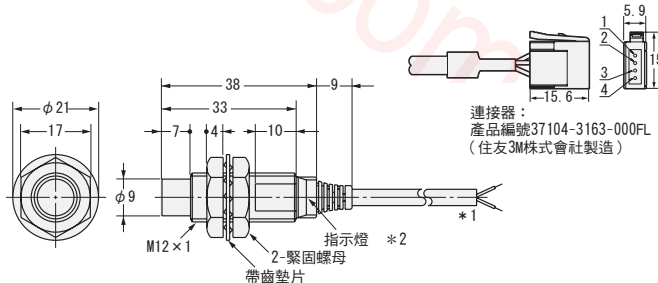
CAD資料

e-CON接插件中繼型

e-CON接插件中繼型



- * 1. 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 耐彎曲型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 耐油強化導線型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬配管)控制輸出最大200m 診斷輸出最大100m
- * 2. D型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)、E/F型: 動作指示燈(紅)



- * 1. 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 耐彎曲型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、3芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.27\text{mm}$) 標準2m
- 耐油強化導線型為
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體剖面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬管)控制輸出最大200m 診斷輸出最大100m
- * 2. D型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)、E/F型: 動作指示燈(紅)

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

圖11 E2E-X2Y□型

CAD資料

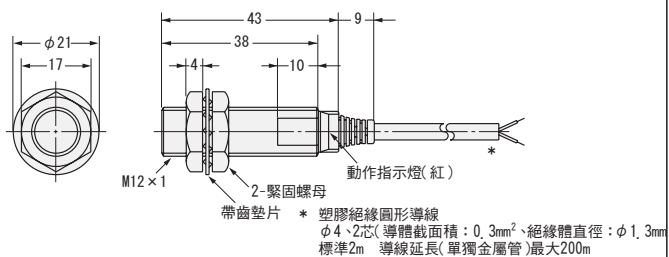
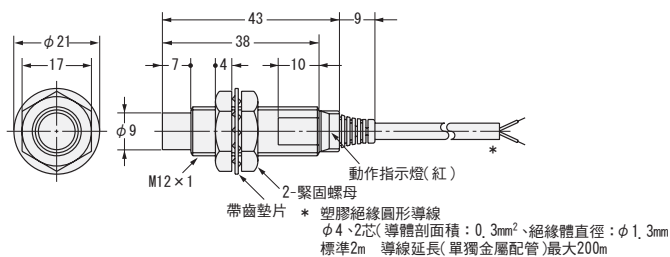


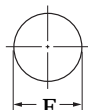
圖12 E2E-X5MY□型

CAD資料



導線引出型 (隔離型)

安裝孔加工尺寸



近接開關外徑	M8	M12	M18	M30
F尺寸(mm)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

近接開關

開關指南

圓柱型

外型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

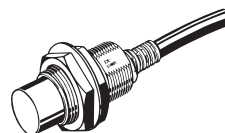
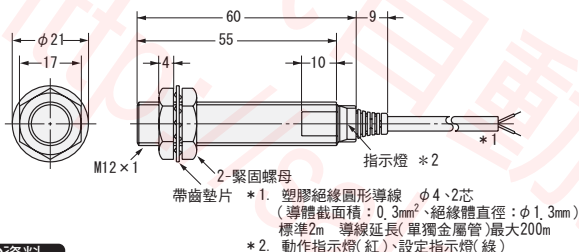
週邊設備

介紹

技術指南

圖13 E2E-X3T1型

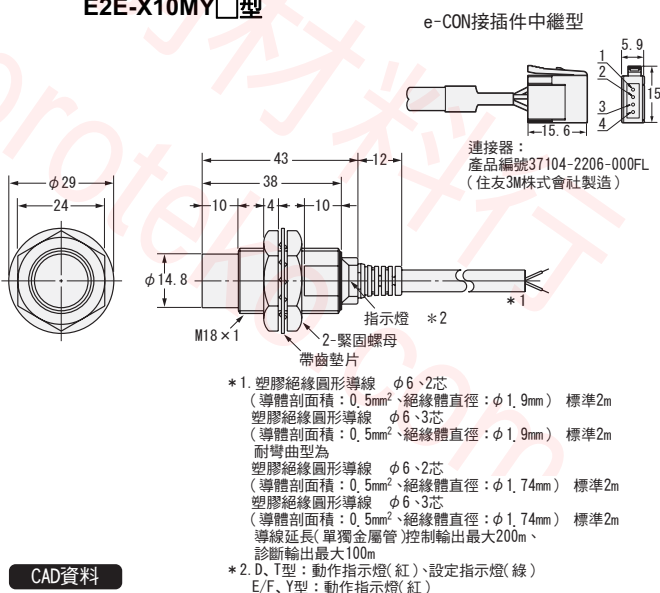
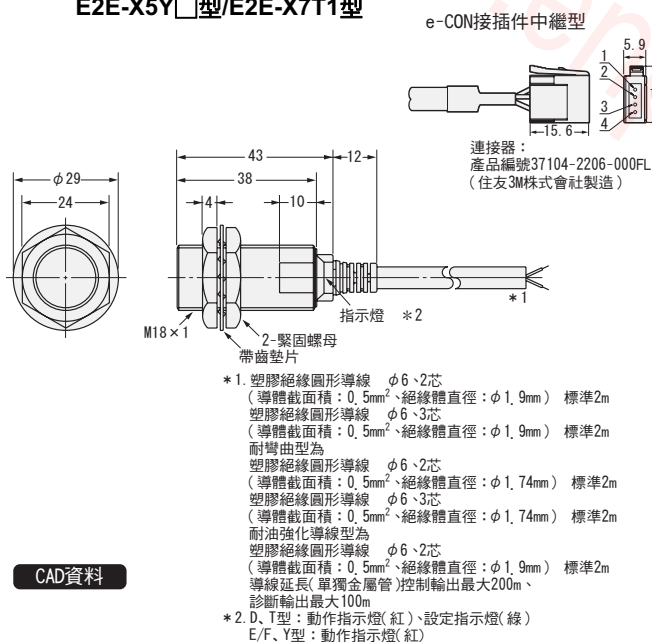
導線引出型 (非隔離型)



CAD資料

圖14 E2E-X7D□型/E2E-X5E□/F□型
E2E-X5Y□型/E2E-X7T1型

圖15 E2E-X14MD□型/E2E-X10ME□/F□型
E2E-X10MY□型



CAD資料

CAD資料

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

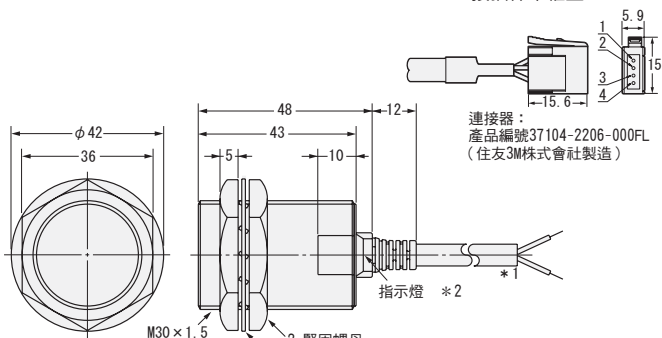
E2EY

E2EV

E2E

**圖16 E2E-X10D□型/E2E-X10E□型/F□
E2E-X10Y□型/E2E-X10T1型**

e-CON接插件中繼型



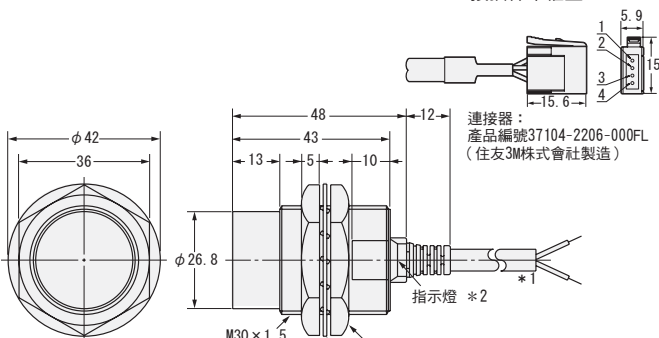
連接器：
產品編號37104-2206-000FL
(住友3M株式會社製造)

- *1. 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$) 標準2m
- 耐彎曲型為
塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.74\text{mm}$) 標準2m
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.74\text{mm}$) 標準2m
- 耐油強化導線型為
塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$) 標準2m
- 導線延長(單獨金屬管)控制輸出最大200m、
診斷輸出最大100m
- *2. D、T型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)
E/F、Y型: 動作指示燈(紅)

CAD資料

**圖17 E2E-X20MD□型/E2E-X18ME□型/F□
E2E-X18MY□型**

e-CON接插件中繼型



連接器：
產品編號37104-2206-000FL
(住友3M株式會社製造)

- *1. 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$) 標準2
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$) 標準2
- 耐彎曲型為
塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.74\text{mm}$) 標準
- 塑膠絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.74\text{mm}$) 標準
- 導線延長(單獨金屬管)控制輸出最大200m、
診斷輸出最大100m
- *2. D、T型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)
E/F、Y型: 動作指示燈(紅)

CAD資料

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

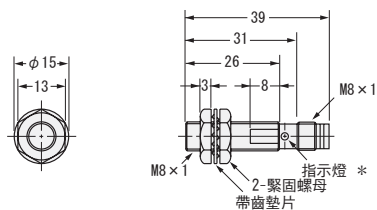
其他

週邊設備

介紹

技術指南

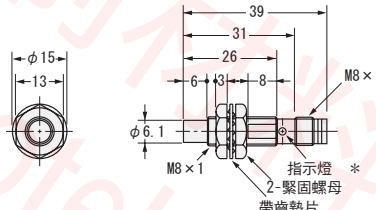
圖28 E2E-X2D□-M3G型/E2E-X1R5E1-M3型/F□



* D型: 動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E/F型: 動作指示燈(紅)

CAD資料

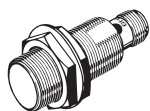
圖29 E2E-X4MD□-M3G型/E2E-X2ME1-M3型/F□



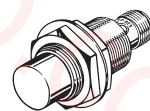
* D型: 動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E/F型: 動作指示燈(紅)

CAD資料

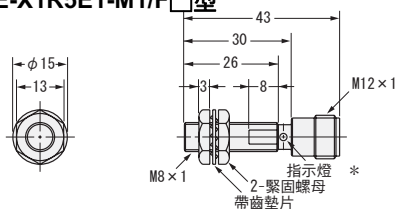
**M12連接器型
(隔離型)**



**M12連接器型
(非隔離型)**



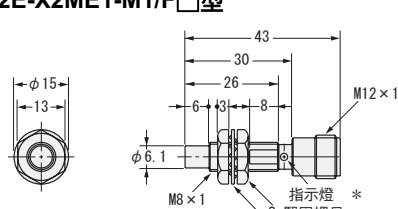
**圖18 E2E-X2D□-M1(G)型
E2E-X1R5E1-M1/F□型**



* D型: 動作指示燈(紅)
設定指示燈(綠)
E/F型: 動作指示燈(紅)

CAD資料

**圖19 E2E-X4MD□-M1(G)型
E2E-X2ME1-M1/F□型**



* D型: 動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E/F型: 動作指示燈(紅)

CAD資料

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

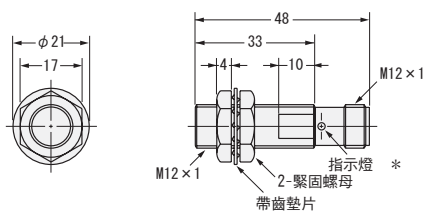
E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

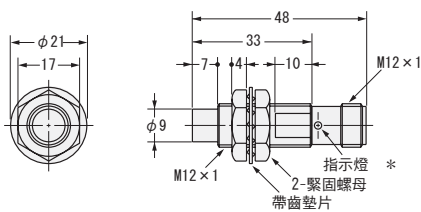
圖20 E2E-X3D□-M1(G)型
E2E-X2E1-M1型/F□



*D型：動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E/F型：動作指示燈(紅)

CAD資料

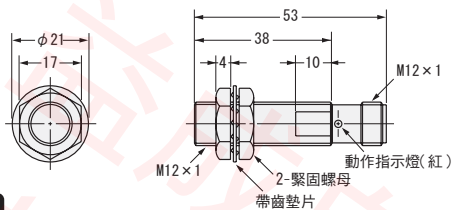
圖21 E2E-X8MD□-M1(G)型
E2E-X5ME1-M1型/F□



*D型：動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E/F型：動作指示燈(紅)

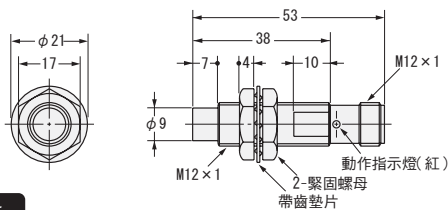
CAD資料

圖22 E2E-X2Y□-M1型



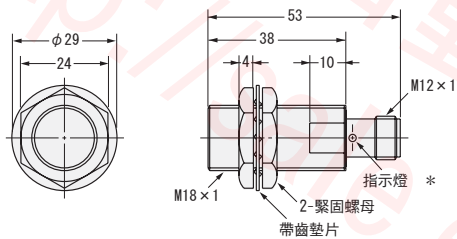
CAD資料

圖23 E2E-X5MY□-M1型



CAD資料

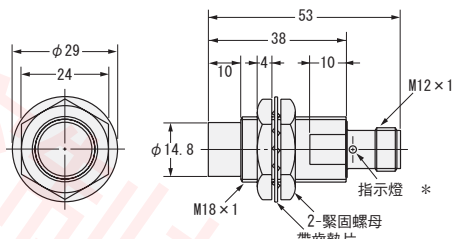
圖24 E2E-X7D□-M1(G)型/E2E-X5E1-M1型
E2E-X5Y□-M1型



*D型：動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E、Y型：動作指示燈(紅)

CAD資料

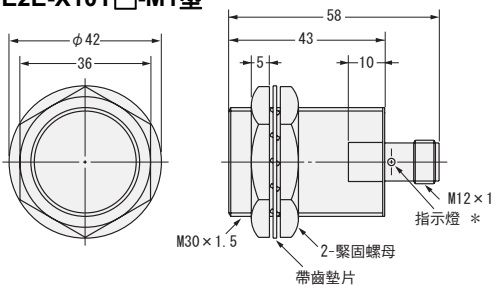
圖25 E2E-X14MD□-M1(G)型/E2E-X10ME1-M1型
E2E-X10MY□-M1型



*D型：動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E、Y型：動作指示燈(紅)

CAD資料

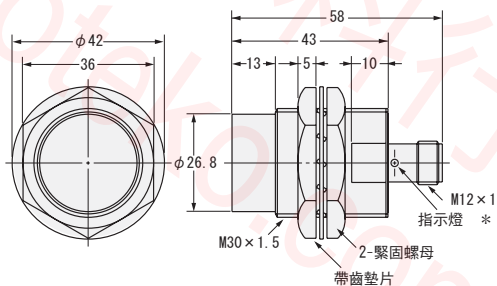
圖26 E2E-X10D□-M1(G)型/E2E-X10E1-M1型
E2E-X10Y□-M1型



*D型：動作指示燈(紅)
設定指示燈(綠)
E、Y型：動作指示燈(紅)

CAD資料

圖27 E2E-X20MD□-M1(G)型/E2E-X18ME1-M1型
E2E-X18MY□-M1型



*D型：動作指示燈(紅) 設定指示燈(綠)
E、Y型：動作指示燈(紅)

CAD資料

安裝孔加工尺寸



近接開關外徑	M8	M12	M18	M30
F尺寸(mm)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

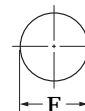
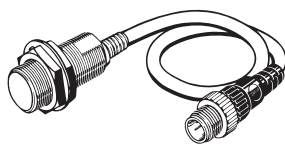
E2EY

E2EV

E2E

連接器轉接型 (隔離型)

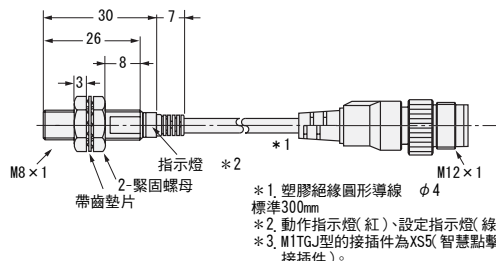
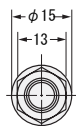
安裝孔加工尺寸



近接開關外徑	M12	M18	M30
F尺寸(mm)	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

近接開關

圖30 E2E-X2D1-M1TGJ-U型 *3



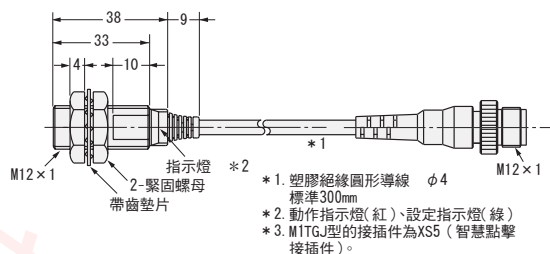
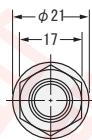
開關指南

圓柱型

方型

CAD資料

圖31 E2E-X3D1-M1GJ型
E2E-X3D1-M1J-T型
E2E-X3D1-M1TGJ-U型 *3



放大器分離/
轉接型

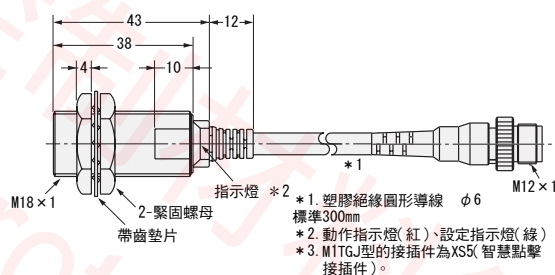
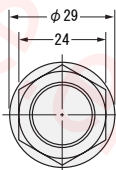
靜電容量型

其他

週邊設備

CAD資料

圖33 E2E-X7D1-M1GJ型
E2E-X7D1-M1J-T型
E2E-X7D1-M1TGJ-U型 *3

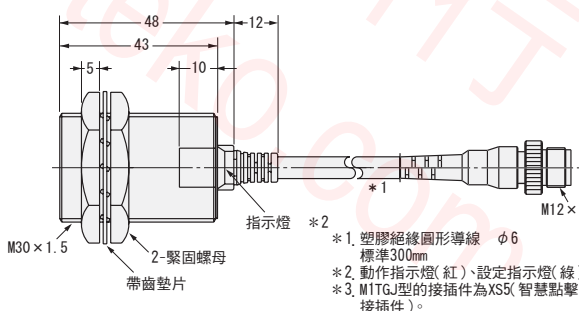
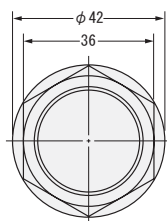


介紹

技術指南

CAD資料

圖35 E2E-X10D1-M1GJ型
E2E-X10D1-M1J-T型
E2E-X10D1-M1TGJ-U型 *3



E2E

E2EM

CAD資料

E2EQ

連接器轉接型 (非隔離型)

E2FM

E2EH

E2FQ

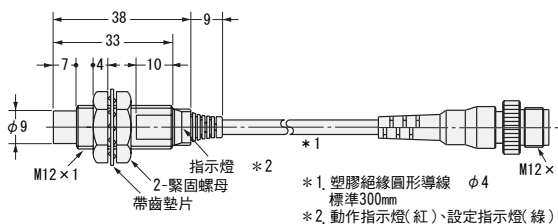
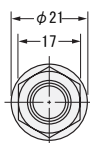
E2EZ

E2F

E2EY

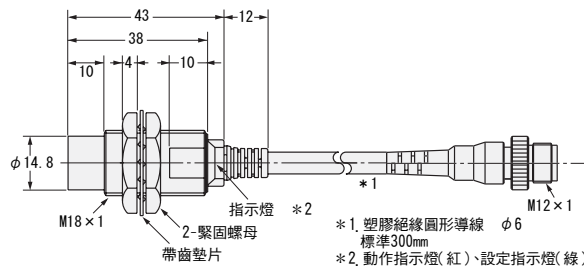
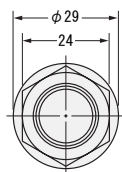
E2EV

圖32 E2E-X8MD1-M1GJ型



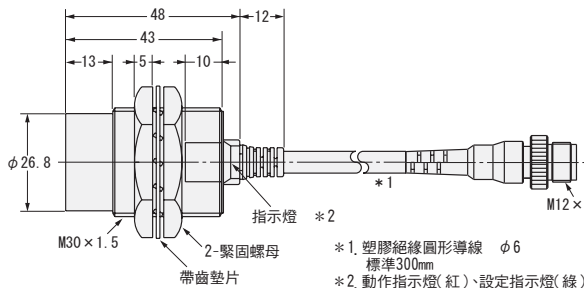
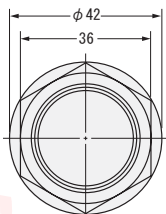
CAD資料

圖34 E2E-X14MD1-M1GJ型



CAD資料

圖36 E2E-X20MD1-M1GJ型



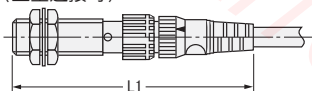
CAD資料

近接感測器+感測器I/O連接器連接時的尺寸

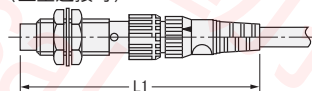
隔離型

非隔離型

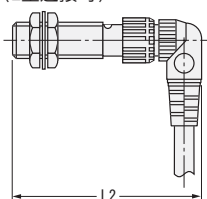
〈直型連接時〉



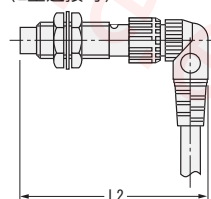
〈直型連接時〉



〈L型連接時〉



〈L型連接時〉



連接XS2F的尺寸

(單位: mm)

感測器直徑	尺寸	L1	L2
M8		約75	約62
M12*	DC規格	約80	約67
	AC規格	約85	約72
M18		約85	約72
M30		約90	約77

* 感測器直徑M12的AC、DC規格中外形尺寸(感測器全長)不同。因此連接I/O接插件時的尺寸也將有所變化,敬請注意。

連接XS3F時的尺寸

(單位: mm)

感測器直徑	尺寸	L1	L2
M8		約65	約54

附件 (另售)

感測器I/O連接器

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

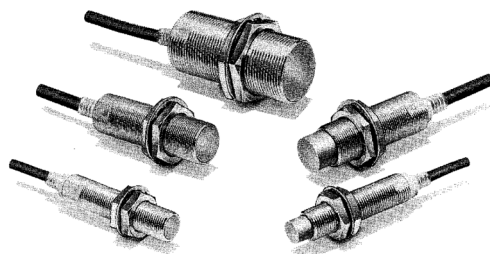
E2EV



E2E2 型圓柱型近接開關 (長尺寸)

螺紋尺寸加長的近接開關

- 除了提高鎖緊的強度外，金屬連接及纜線保護是標準配備。
- 提高顯示燈的辨識性，全機種採用可以用扳手轉動的銑切面。



近接開關

種類

● 直流 2 線式

形狀		檢測距離		輸出規格		型號	
隔離 	M12	3mm	NO*	E2E2-X3D1 型		E2E2-X3D2 型	
	M18	7mm	NO*	E2E2-X7D1 型		E2E2-X7D2 型	
			NC	E2E2-X10D1 型		E2E2-X10D2 型	
	M30	10mm	NO*	E2E2-X10D1 型		E2E2-X10D2 型	
			NC	E2E2-X8MD1 型		E2E2-X8MD2 型	
	非隔離 	M12	8mm	NO*	E2E2-X8MD1 型		E2E2-X8MD2 型
M18		14mm	NO*	E2E2-X14MD1 型		E2E2-X14MD2 型	
			NC	E2E2-X20MD1 型		E2E2-X20MD2 型	
M30		20mm	NO*	E2E2-X20MD1 型		E2E2-X20MD2 型	
			NC	E2E2-X20MD2 型			

* 備有異周波形。型式為 E2E-X □ D15 型。(例：E2E2-X3D15 型)

● 直流 3 線式

形狀		檢測距離		輸出規格		型號	
隔離 	M12	2mm	NO	E2E2-X2C1 型		E2E2-X2C2 型	
			NC	E2E2-X5C1 型		E2E2-X5C2 型	
	M18	5mm	NO	E2E2-X10C1 型		E2E2-X10C2 型	
			NC	E2E2-X5MC1 型		E2E2-X5MC2 型	
	M30	10mm	NO	E2E2-X10MC1 型		E2E2-X10MC2 型	
			NC	E2E2-X18MC1 型		E2E2-X18MC2 型	
非隔離 	M12	5mm	NO	E2E2-X5MC1 型		E2E2-X5MC2 型	
			NC	E2E2-X10MC1 型		E2E2-X10MC2 型	
	M18	10mm	NO	E2E2-X10MC1 型		E2E2-X10MC2 型	
			NC	E2E2-X18MC1 型		E2E2-X18MC2 型	
	M30	18mm	NO	E2E2-X18MC1 型		E2E2-X18MC2 型	
			NC	E2E2-X18MC2 型			

● 交流 2 線式

形狀		檢測距離		輸出規格		型號	
隔離 	M12	2mm	NO	E2E2-X2Y1 型		E2E2-X2Y2 型	
			NC	E2E2-X5Y1 型		E2E2-XY2 型	
	M18	5mm	NO	E2E2-X10Y1 型		E2E2-X10Y2 型	
			NC	E2E2-X5MY1 型		E2E2-X5MY2 型	
	M30	10mm	NO	E2E2-X10Y1 型		E2E2-X10Y2 型	
			NC	E2E2-X10MY1 型		E2E2-X10MY2 型	
非隔離 	M12	5mm	NO	E2E2-X5MY1 型		E2E2-X5MY2 型	
			NC	E2E2-X10MY1 型		E2E2-X10MY2 型	
	M18	10mm	NO	E2E2-X10MY1 型		E2E2-X10MY2 型	
			NC	E2E2-X18MY1 型		E2E2-X18MY2 型	
	M30	18mm	NO	E2E2-X18MY1 型		E2E2-X18MY2 型	
			NC	E2E2-X18MY2 型			

感測技術
指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

相關設備

參考

E2E

E2EM

E2EQ

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV

E2E/E2E2

■ 鎖定 / 性能

● 直流 2 線式 (E2E2-X □ D □ 型)

項目	尺寸 隔離 型式 檢測距離	M12		M18		M30	
		隔離	非隔離	隔離	非隔離	隔離	非隔離
		E2E2-X3D □型	E2E2-X8MD □型	E2E2-X7D □型	E2E2-X14MD □型	E2E2-X10D □型	E2E2-X20MD □型
電源電壓 (使用電壓範圍)	DC12~24V 漣波 (P-P)10% 以下 (DC10~30V)						
漏失電流	0.8mA 以下						
檢測物體	磁性金屬 (非磁性方面, 請參照特性資料)						
設定距離 (標準檢測物體)*1	0-2.4mm(鐵 12 x 12 x 1)	0-6.4mm(鐵 30 x 30 x 1)	0-5.6mm(鐵 18 x 18 x 1)	0-11.2mm(鐵 30 x 30 x 1)	0-8.0mm(鐵 30 x 30 x 1)	0-16.0mm(鐵 54 x 54 x 1)	
應差距離	檢測距離的 10% 以下						
反應頻率 *2	1.0KHz	0.8 KHz	0.5 KHz	0.4 KHz	0.4 KHz	0.1 KHz	
動作狀態 (檢測物體接近時)	D1 型: 負載 (動作)、D2 型: 負載 (回歸)						
控制輸出 (開關容量)	3~100mA						
回路保護	突波吸收、負載短路保護						
顯示燈	D1 型: 動作顯示 (紅色 LED)、設定動作顯示 (綠色 LED) D2 型: 動作顯示 (紅色 LED)						
使用周圍溫度	- 25~ + 70°C (但未結冰)						
使用周圍溼度	35~95%RH						
溫度的影響	在 - 25~ + 70°C 溫度範圍內, + 23°C 時的檢測距離在 10% 以內						
電壓的影響	規格電源電壓 15% 範圍內的規格電源電壓時, 檢測距離為 1%						
殘留電壓	3.0V 以下 (負載電流 100mA、纜線長度為 2m)						
絕緣阻抗	50m Ω 以上 (DC500V) 充電部整數和外殼之間						
耐電壓	AC1000V 50/60Hz 一分鐘充電部整數和外殼之間						
振動	耐久: 10~55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z 方向各 2 小時						
衝擊	耐久: 1000m/s ² (約 100G) X、Y、Z 各方向 10 次						
保護構造	IEC 規格 IP67G [JEM 規格 IP67G(耐浸型、耐油型)]						
重量	約 65g		約 150g		約 210g		
材質	外殼	黃銅					
	檢測面	PBT					

* 1. 請在綠色顯示的點燈範圍內使用。(D2 型除外)。

* 2. 直流開關部均應答周波數為平均值。測定條件為, 檢測體的間格為標準檢測物體的 2 倍、設定距離為檢測距離的 1/2。

近接開關

感測技術
指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

相關設備

參考

E2E

E2EM

E2EQ

E2FQ

E2EZ

E2ES

E2F

E2EY

E2EV

長距離近接開關

E2EM

檢出距離30mm， 無極性2線式近接開關

近接開關

- 最長檢出距離30mm，
減少半成品碰撞造成的故障，可安心使用
- 採用無極性規格，配線簡單
- 採用標準導線保護

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南



請參閱763頁的“正確使用方式”

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

主體 直流2線式/導線引出式

形狀	檢出距離			型號	
				動作狀態NO	動作狀態NC
隔離	M12	4mm		◎E2EM-X4X1型 *	E2EM-X4X2型
	M18	8mm		◎E2EM-X8X1型 *	E2EM-X8X2型
	M30	15mm		◎E2EM-X15X1型 *	E2EM-X15X2型
非隔離	M18	16mm		◎E2EM-X16MX1型	E2EM-X16MX2型
	M30	30mm		◎E2EM-X30MX1型	E2EM-X30MX2型

* 連接器轉接型 (M12導線長300mm) 為標準庫存。型號為末尾加上“-M1J”。(例: E2EM-X4X1-M1J) φ

直流3線式/導線引出式



形狀	檢出距離			型號	
				輸出規格NPN NO	輸出規格NPN NC
隔離	M8	2mm		E2EM-X2C1型	E2EM-X2C2型
	M12	4mm		E2EM-X4C1型	E2EM-X4C2型
	M18	8mm		E2EM-X8C1型	E2EM-X8C2型
	M30	15mm		E2EM-X15C1型	E2EM-X15C2型

直流3線式/連接器式 (M12)

形狀	檢出距離	輸出規格	型號
隔離	M8	NPN NO	E2EM-X2C1-M1型
	M12		E2EM-X4C1-M1型
	M18		E2EM-X8C1-M1型
	M30		E2EM-X15C1-M1型

註：另備輸出形式為NPN NC的所有產品。

附件 (另售)
感測器I/O連接器 (M12)

形狀	導線長度	感測器I/O連接器型號	適用的近接開關型號
 直型	2m	◎XS2F-D421-DC0-A型	E2EM-X□C□-M1型
		◎XS2F-D421-D80-A型	
	5m	◎XS2F-D421-GC0-A型	
		◎XS2F-D421-G80-A型	
 彎型	2m	◎XS2F-D422-DC0-A型	
		◎XS2F-D422-D80-A型	
	5m	◎XS2F-D422-GC0-A型	
		◎XS2F-D422-G80-A型	

註. 詳情請參照1468頁。
E2EM-X□X1-M1J請使用XS2F-D42□-□CO-A。(◎: 0V (+V)、④: +V (0V))

額定規格/性能

直流2線式 (E2EM-X□X□)

專案	尺寸 隔離 型號	M18			M30	
		隔離	非隔離	隔離	非隔離	
檢出距離	E2EM-X4X□型	E2EM-X8X□型	E2EM-X16MX□型	E2EM-X15X□型	E2EM-X30MX□型	
設定距離*1	4 mm±10%	8 mm±10%	16 mm±10%	15 mm±10%	30 mm±10%	
應答誤差	0~3.2 mm	0~6.4 mm	0~12.8 mm	0~12mm	0~24 mm	
可檢出物體	檢出距離的15%以下					
標準檢出物體	磁性金屬 (非磁性金屬的檢出距離較短。參照761頁“特性曲線”)					
應答頻率*2	鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵45×45×1mm	鐵30×30×1mm	鐵70×70×1mm	
電源電壓 (使用電壓範圍)	1kHz	0.5kHz	0.4kHz	0.25kHz	0.1kHz	
消耗電流	DC12~24V 漣波 (ripple) (p-p) 10%以下 (DC10~30V)					
消耗電流	0.8mA以下					
	關電容	3~100mA				
殘餘電壓*3	5V以下 (負載電流100mA、導線長2m時)					
指示燈	X1型: 動作顯示 (紅色)、設定顯示 (綠色) X2型: 動作顯示 (紅色)					
動作狀態 (接近檢出物體時)	X1型: NO 詳見762頁“輸入輸出端回路圖”的時間圖 X2型: NC					
保護回路	突波吸收、負載短路保護					
環境溫度範圍	動作時: -25~+70°C 保存時: -40~+85°C (不結冰、結露)					
環境濕度範圍	動作時、保存時: 各35~95%RH (不結露)					
溫度的影響	-25~+70°C 的溫度範圍內, 檢出距離為+23°C 時的±15%以內					
電壓的影響	額定電源電壓±15%的範圍內, 檢出距離為額定電源電壓時的±1%以內					
絕緣阻抗	50MΩ以上 (DC500V mega) 充電部整體與外殼間					
耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間					
振動 (耐久)	10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h					
衝擊 (耐久)	1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次					
保護結構	IEC規格 IP67 公司規格 耐油					
連接方式	導線引出式 (標準導線長2m)					
重量 (包裝狀態)	約60g	約130g	約150g	約180g	約210g	
材質	外殼	黃銅 (鍍鎳)				
	檢出面	PBT				
附件	使用說明書					

*1. 請於綠色指示燈亮的範圍內使用。(X2型號除外)

*2. 應答頻率為平均值。

測定條件為: 使用標準檢出物體, 檢出物體之間間隔為標準檢出物體的2倍, 設定距離為檢出距離的1/2。

*3. 殘餘電壓為5V, 因此請確認與連接設備間的介面條件之後使用。(參照815頁)

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CV

E2EM

直流3線式 (E2EM-X□C□)

項目	尺寸 隔離 型號	M8	M12	M18	M30
		隔離	隔離	隔離	隔離
		E2EM-X2C□(-M1)型	E2EM-X4C□(-M1)型	E2EM-X8C□(-M1)型	E2EM-X15C□(-M1)型
檢出距離		2mm±10%	4mm±10%	8mm±10%	15mm±10%
設定距離*1		0~1.6mm	0~3.2mm	0~6.4mm	0~12mm
應差		檢出距離的10%以下			
可檢出物體		磁性金屬 (非磁性金屬的檢出距離較短。參照761頁“特性曲線”)			
標準檢出物體		鐵8×8×1mm	鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm
應答頻率*1		1.5kHz	0.5kHz	0.3kHz	0.1kHz
電源電壓 (使用電壓範圍)*2		DC12~24V 漣波(ripple) (p-p) 10%以下 (DC10~40V)			
消耗電流		13mA以下			
控制輸出	開關電容*2	200mA以下			
	殘餘電壓	2V以下 (負載電流200mA、導線長2m時)			
指示燈		動作顯示 (黃色)			
動作狀態 (接近檢出物體時)		C1型: NO C2型: NC 詳見762頁“輸入輸出端回路圖”的時間圖			
保護回路		逆向連接保護、突波吸收、負載短路保護			
環境溫度範圍*1		動作時、保存時: 各-40~+85°C (不結冰、結露)			動作時: -25~+70°C 保存時: -40~+85°C (不結冰、結露)
環境濕度範圍		動作時、保存時: 各35~95%RH (不結露)			
溫度的影響		-40~+85°C 的溫度範圍內, 檢出距離為+23°C 時的±15%以內 -25~+70°C 的溫度範圍內, 檢出距離為+23°C 時的±10%以內			-25~+70°C 的溫度範圍內, 檢出距離為+23°C 時的±15%以內
電壓的影響		額定電源電壓±15%的範圍內, 檢出距離為額定電源電壓時的±1%以內			
絕緣阻抗		50MΩ以上 (DC500V mega) 整體充電部與外殼間			
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 整體充電部與外殼間			
振動 (耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h			
衝擊 (耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 10次	1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次		
保護結構		導線引出式: IEC規格 IP67 公司規格 耐油 連接器式: IEC規格IP67			
連接方式		導線引出式 (標準導線長2m) 連接器式			
重量 (包裝 狀態)	導線引出式	約65g	約75g	約150g	約195g
	連接器式	約15g	約25g	約40g	約90g
材質	外殼	不銹鋼 (SUS303)	黃銅 (鍍鎳)		
	檢出面	PBT			
附件		使用說明書			

*1. 反應頻率為平均值。

測定條件為: 使用標準檢出物體, 檢出物體之間間隔為標準檢出物體的2倍, 設定距離為檢出距離的1/2。

*2. 在70~85°C的範圍內使用M8型時, 使用電壓範圍應在DC10~30V、控制輸出 (開關電容) 應在100mA以下。

E2EC-M/-Q

E2EC

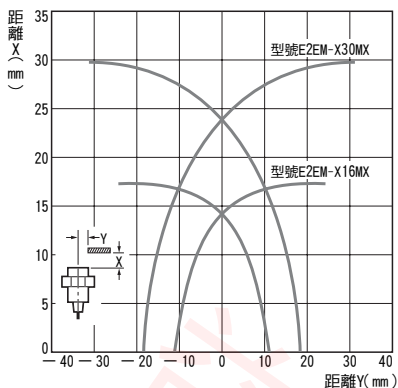
E2C-EDA

E2C
/E2C-H

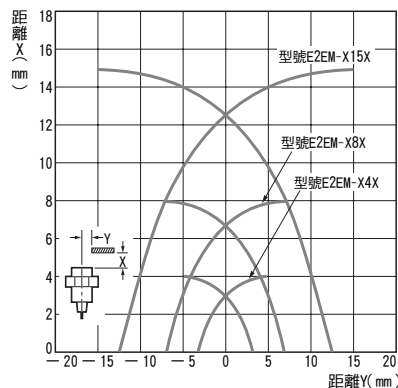
E2CY

特性曲線 (代表例)

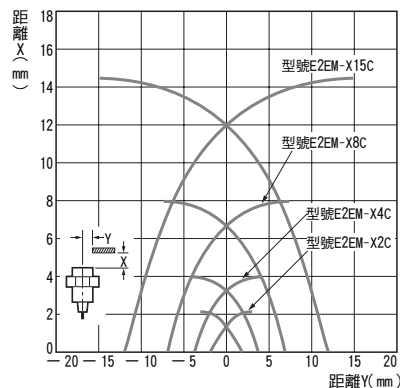
檢出區域
非隔離型
E2EM-X□MX□型



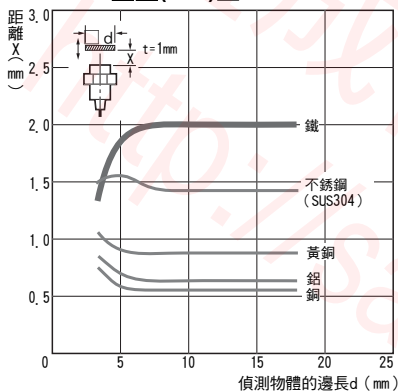
隔離型
E2EM-X□X□型



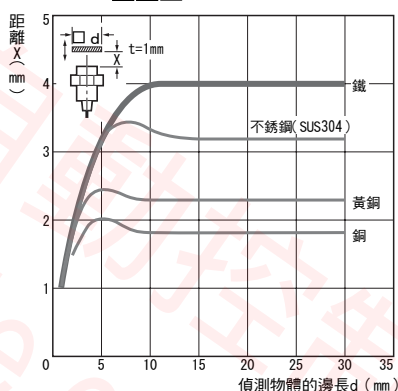
E2EM-X□C□型



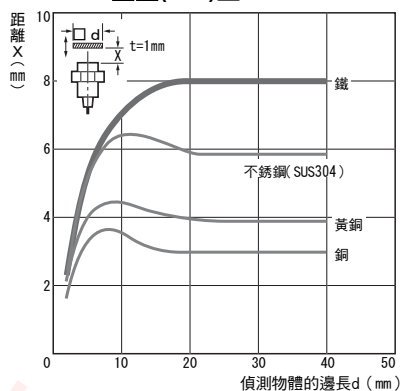
檢出物體的大小與材質之影響
E2EM-X2□□(-M1)型



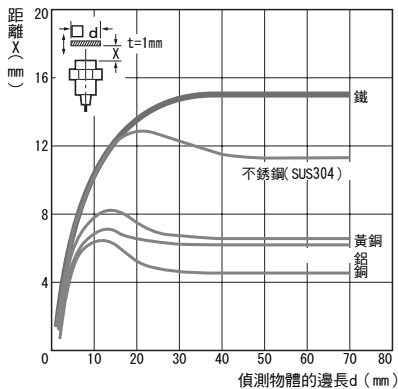
E2EM-X4□□型



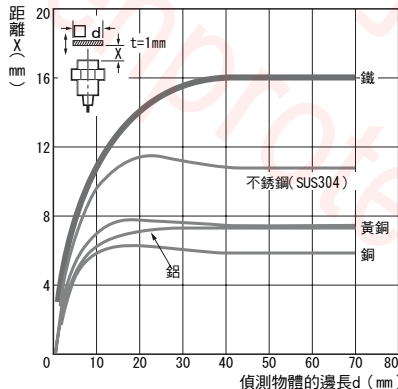
E2EM-X8□□(-M1)型



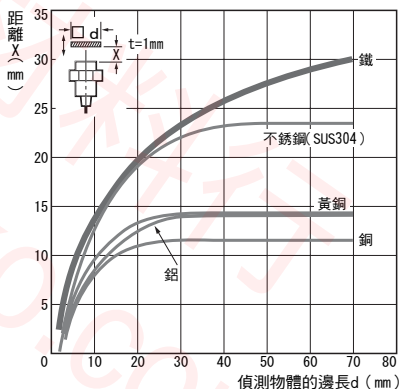
E2EM-X15□□(-M1)型



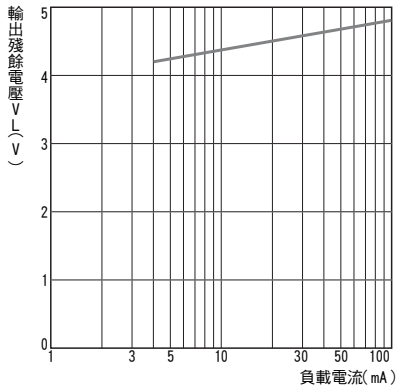
E2EM-X16MX□型



E2EM-X30MX□型



殘餘電壓特性
E2EM-X□X□型



- 近接開關
- 開關指南
- 圓柱型
- 方型
- 放大器分離/轉接型
- 靜電容量型
- 其他
- 周邊設備
- 介紹
- 技術指南

E2EM

輸入/輸出回路圖

直流2線式 (E2EM-X□X□)

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2EM-X4X1型 E2EM-X8X1型 E2EM-X15X1型 E2EM-X16MX1型 E2EM-X30MX1型		<p>註1. 負載可連接+V或0V任意一端。 註2. 採用無極性設計，無需考慮棕色和藍色的極性。</p>
NC	E2EM-X4X2型 E2EM-X8X2型 E2EM-X15X2型 E2EM-X16MX2型 E2EM-X30MX2型		

直流3線型 (E2EM-X□C□ (-M1))

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路	動作狀態
NO	NPN 集極開路 輸出	E2EM-X2C1(-M1)型 E2EM-X4C1(-M1)型 E2EM-X8C1(-M1)型 E2EM-X15C1(-M1)型		<p>註. PIN④為NO型。 PIN②為NC型。</p>
NC		E2EM-X2C2型 E2EM-X4C2型 E2EM-X8C2型 E2EM-X15C2型		

與感測器I/O連接器的連接

近接開關			感測器I/O連接器型號	連接
類型	動作狀態	型號		
直流2線式	NO	E2EM-X□X1-M1J型	XS2F-D42□-□CO-A型 D: 導線2m G: 導線5m	
直流3線式	NO	E2EM-X□C1-M1型		
直流3線式	NC	E2EM-X□C2-M1型	XS2F-D42□-□80-A型 D: 導線2m G: 導線5m	

正確使用方式

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的同意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。



請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。

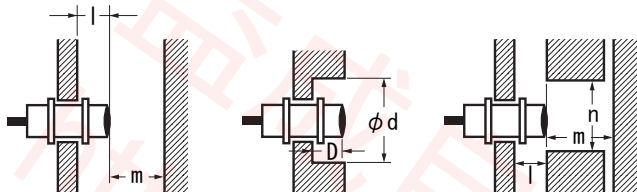
使用時的注意事項

請勿在周圍條件超過額定規格的环境當中使用本產品。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時，與周圍金屬之間的距離應大於下表所示的數字。



周圍金屬的影響

(單位：mm)

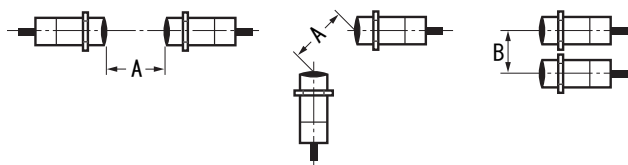
類型	項目	M8	M12	M18	M30	
直流2線式 E2EM-X□X□	隔離	l	2.4	3.6	6	
		d	—	18	27	45
		D	—	2.4	3.6	6
		m	—	12	24	45
		n	—	18	27	45
	非隔離	l	—	—	25	45
		d	—	—	70	120
		D	—	—	25	45
		m	—	—	48	90
		n	—	—	70	120
直流3線式 E2EM-X□C□	隔離	l	0	2.4	3.6	6
		d	8	18	27	45
		D	0	2.4	3.6	6
		m	4.5	12	24	45
		n	12	18	27	45

AND、OR連接

如在AND、OR回路中使用，可能受錯誤脈衝以及漏電流的影響而無法使用。因此，請確認沒有問題之後再使用本產品。

相互干擾

對向或並排設置時，安裝距離應大於下表所示的數字。



相互干擾

(單位：mm)

類型	項目	M8	M12	M18	M30	
直流2線式 E2EM-X□X□	隔離	A	—	30	60	110
		B	—	20	35	90
	非隔離	A	—	—	200	350
		B	—	—	120	300
直流3線式 E2EM-X□C□	隔離	A	20	30	60	110
		B	15	20	35	90

直流2線式近接開關與PLC（可程式控制器）之間的連接確認

<可連接的條件>

如果PLC的輸入規格與近接開關的規格以下條件，即可進行連接。

1. PLC的ON電壓與近接開關的殘餘電壓之間關係為：
 $V_{ON} \leq V_{CC} - V_R$
2. PLC的OFF電流與近接開關的漏電流之間關係為：
 $I_{OFF} \geq I_{leak}$
(PLC的輸入規格中未記載OFF電流時，一律視為1.3mA)
3. PLC的ON電流與近接開關的控制輸出之間關係為：
 $I_{OUT} (min) \leq I_{ON} \leq I_{OUT} (max)$
PLC的ON電流如下所示，隨著所使用的電源電壓、輸入阻抗而有差異。
 $I_{ON} = (V_{CC} - V_R - V_{PC}) / R_{IN}$

<連接確認事項>

PLC：型號C200H-ID212、感測器：型號E2EM-X8X1、電源電壓24V時

1. $V_{ON} (14.4V) \leq V_{CC} (20.4V) - V_R (5V) = 15.4V$: OK
2. $I_{OFF} (1.3mA) \geq I_{leak} (0.8mA)$: OK
3. $I_{ON} = [V_{CC} (20.4V) - V_R (5V) - V_{PC} (4V)] / R_{IN} (3k\Omega) = 3.8mA$
因此， $I_{OUT} (min) (3mA) \leq I_{ON} (3.8mA)$: OK
綜上所述，可以進行連接。

V_{ON}	: PLC的ON電壓 (14.4V)
I_{ON}	: PLC的ON電流 (typ.7mA)
I_{OFF}	: PLC的OFF電流 (1.3mA)
R_{IN}	: PLC的輸入阻抗 (3kΩ)
V_{PC}	: PLC內部殘餘電壓 (4V)
V_R	: 近接開關的輸出殘餘電壓 (5V)
I_{leak}	: 近接開關的輸出殘餘電流 (0.8mA)
I_{OUT}	: 近接開關的控制輸出 (3~100mA)
V_{CC}	: 電源電壓 (PLC: 20.4~26.4V)

() 內為下列型號時的數值
PLC：型號C200H-ID212
感測器：型號E2EM-X8X1

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CV

E2EM

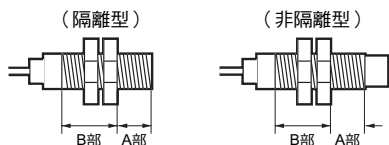
●安裝時

緊固強度

螺母在鎖緊時請勿過度用力。

鎖緊時請務必使用帶齒墊片。

近接開關



註1. 容許強度將隨著與感測頭頂端之間距離的不同而有所改變。圖中A部與B部的緊固容許強度如下表所示。(A部是指感測頭頂端至下表尺寸的範圍；B部如圖所示，包括感測頭側的螺母。因此，當螺母端有少量進入A部時，應採用A部的強度。)

2. 下表的緊固容許強度為使用墊片時的值。

強度		A部		B部
型號	隔離	尺寸 (mm)	強度 (扭力)	強度 (扭力)
M8	隔離	9	9N·m	12N·m
M12			30N·m	
M18			70N·m	
M30			180N·m	

開關指南

圓柱型

外觀尺寸

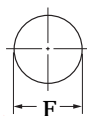
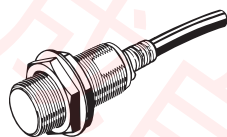
CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

(單位: mm)

方型

導線引出式 (隔離型)

安裝孔加工尺寸



近接開關外徑	M8	M12	M18	M30
F外徑 (mm)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

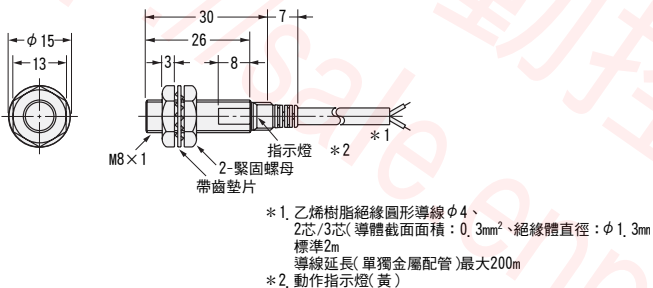
放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

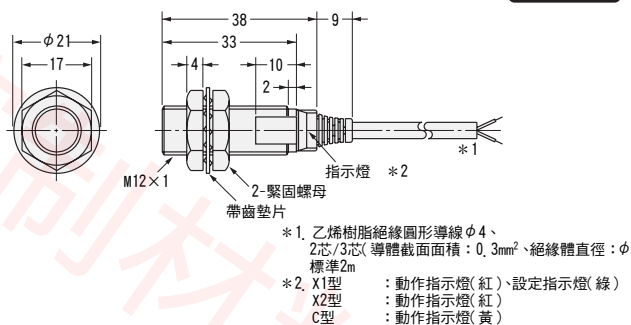
E2EM-X2C□型

CAD資料



E2EM-X4□□型

CAD資料



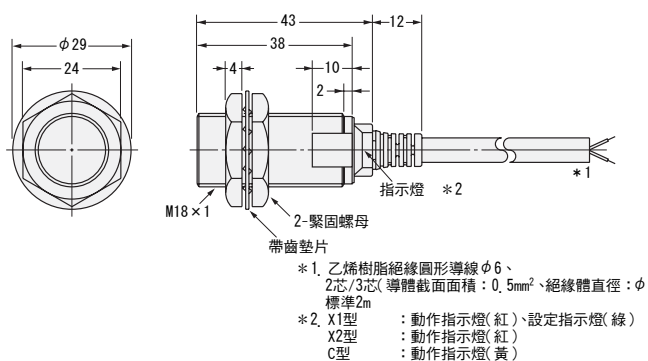
周邊設備

介紹

技術指南

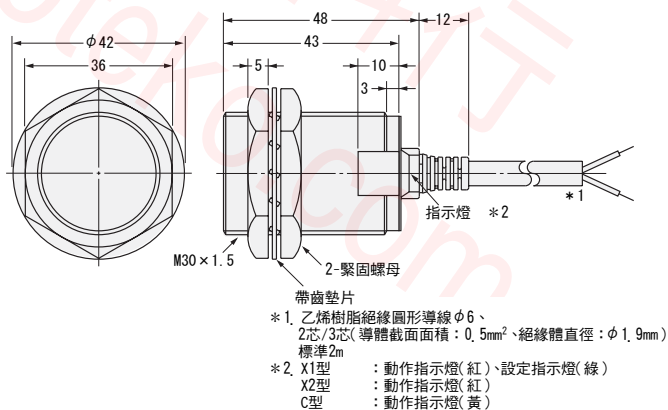
E2EM-X8□□型

CAD資料



E2EM-X15□□型

CAD資料



E2EC-M/-Q

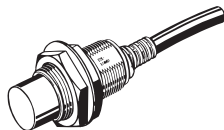
E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

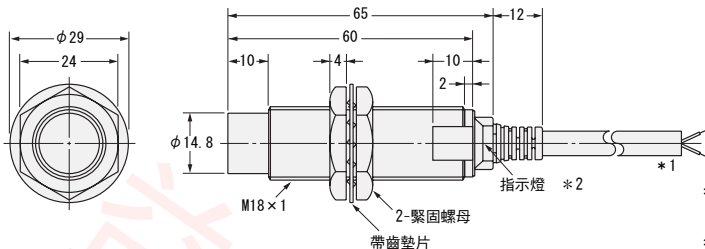
導線引出式
(非隔離型)



E2EM-X16MX□型

CAD資料

近接開關

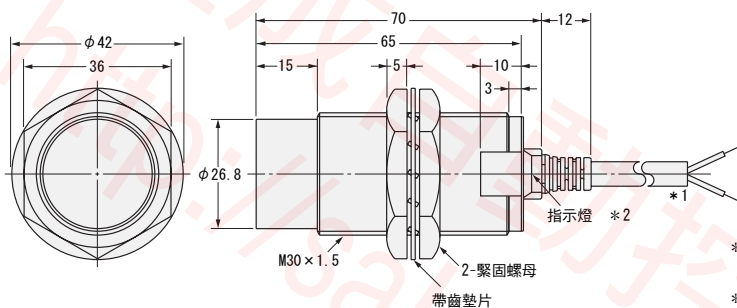


- * 1. 乙稀樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、
2芯(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)
標準2m
- * 2. X1型 : 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)
X2型 : 動作指示燈(紅)

E2EM-X30MX□型

CAD資料

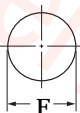
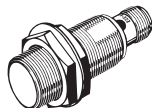
方型



- * 1. 乙稀樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、
2芯(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)
標準2m
- * 2. X1型 : 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠)
X2型 : 動作指示燈(紅)

連接器式
(隔離型)

安裝孔加工尺寸



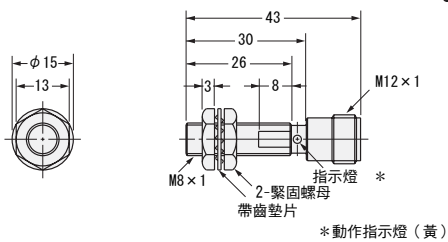
近接開關外徑	M8	M12	M18	M30
F外徑 (mm)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

E2EM-X2C□-M1型

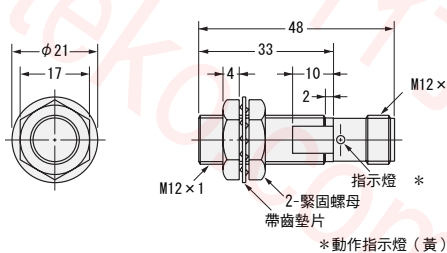
CAD資料

E2EM-X4C□-M1型

CAD資料



*動作指示燈(黃)



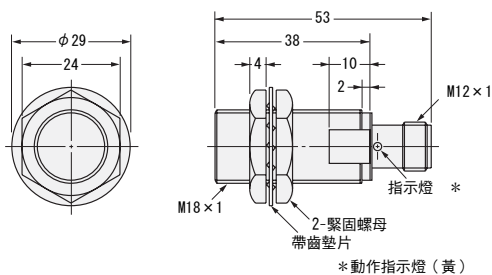
*動作指示燈(黃)

E2EM-X8C□-M1型

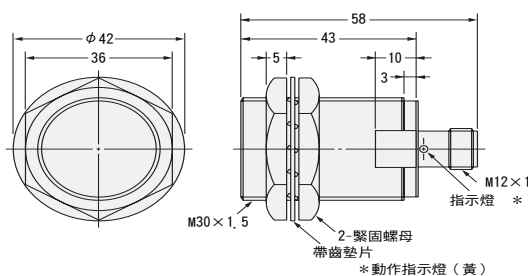
CAD資料

E2EM-X15C□-M1型

CAD資料



*動作指示燈(黃)



*動作指示燈(黃)

E2EC-M/Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

防噴濺型 E2EQ

防噴濺的氟樹脂塗層型近接開關

- 卓越的防噴濺性能
- 追加長距離型系列，最大檢出距離15mm
- 直流2線式
- 亦具備連接器轉接型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

請參照771頁的“正確使用方式”。

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

本體

●導線引出式

長距離型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
隔離	M12 4mm	直流 2線式	NO	E2EQ-X4X1型
	M18 8mm			E2EQ-X8X1型
	M30 15mm			E2EQ-X15X1型

標準型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
隔離	M12 3mm	直流 2線式	NO	◎E2EQ-X3D1型
	M18 7mm			◎E2EQ-X7D1型
	M30 10mm			◎E2EQ-X10D1型

●連接器轉接型 (M12)

長距離型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
隔離	M12 4mm	直流 2線式 ③-④ PIN配置	NO	E2EQ-X4X1-M1J型
	M18 8mm			E2EQ-X8X1-M1J型
	M30 15mm			E2EQ-X15X1-M1J型

標準型

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
隔離	M12 3mm	直流 2線式 ①-④ PIN配置	NO	◎E2EQ-X3D1-M1GJ型
	M18 7mm			◎E2EQ-X7D1-M1GJ型
	M30 10mm			◎E2EQ-X10D1-M1GJ型

E2EQ-M/-Q

E2EQ

E2C-EDA

E2C

/E2C-H

E2CY

附件 (另售)

感測器I/O連接器(M12)

形狀	導線長度	感測器I/O連接器型號	適用近接開關型號
直型 	2m	◎XS2F-D421-DC0-A型	E2EQ-X□X1-M1J型
	5m	◎XS2F-D421-GC0-A型	
L型 	2m	◎XS2F-D422-DC0-A型	
	5m	◎XS2F-D422-GC0-A型	
直型 	2m	◎XS2F-D421-DA0-A型	E2EQ-X□D1-M1GJ型
	5m	◎XS2F-D421-GA0-A型	
L型 	2m	◎XS2F-D422-DA0-A型	
	5m	◎XS2F-D422-GA0-A型	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

額定規格 / 性能

長距離型

項目	型號	E2EQ-X4X1型	E2EQ-X8X1型	E2EQ-X15X1型
		E2EQ-X4X1-M1J型	E2EQ-X8X1-M1J型	E2EQ-X15X1-M1J型
檢出距離		4mm±10%	8mm±10%	15mm±10%
設定距離*1		0~3.2mm	0~6.4mm	0~12mm
反應誤差		檢出距離的15%以下		
標準檢出物體		鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm
應答頻率*2		1kHz	0.5kHz	0.25kHz
控制輸出	開關電容	3~100mA		
	殘餘電壓*3	5V以下 (負載電流100mA、導線長度為2m時)		
動作狀態 (接近檢出物體時)		NO 詳見 770頁 “輸入/輸出回路圖”的時序圖		
保護回路		突波吸收、負載短路保護		
突波吸收、負載短路保護		動作時：-25~+70℃ 保存時：-40~+85℃ (不結冰、結露)		
溫度的影響		-40~+85℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±15%以內 -25~+70℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±10%以內		-25~+70℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±15%以內
電壓的影響		額定電源電壓±15%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±1%以內		
衝擊 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次		
連接方式		導線引出式 (標準導線長度為2m) 連接器轉接型		
重量 (包裝狀態)	導線引出式	約65g	約140g	約190g
	連接器轉接型	約20g	約40g	約90g

*1. 請在綠色指示燈點亮的範圍內使用。

*2. 應答頻率為平均值。

*3. 殘餘電壓為5V，使用前請確認連接設備的介面條件。

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2EQ

長距離型

型號		E2EQ-X3D1型 E2EQ-X3D1-M1GJ型	E2EQ-X7D1型 E2EQ-X7D1-M1GJ型	E2EQ-X10D1型 E2EQ-X10D1-M1GJ型
項目				
檢出距離		3mm±10%	7mm±10%	10mm±10%
設定距離		0~2.4mm	0~5.6mm	0~8mm
反應誤差		檢出距離的10%以下		
標準檢出物體		鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm
應答頻率 *2		1kHz	500Hz	400Hz
控制輸出	開關電容	3~100mA		
	殘餘電壓	3V以下（負荷電流100mA、導線長度為2m時）		
動作狀態（接近檢出物體時）		詳見770頁“輸入/輸出回路圖”的時序圖		
保護回路		負載短路保護、突波吸收		
環境溫度範圍		動作時、保存時：各-25~+70℃（不結冰、結露）		
溫度的影響		-25~+70℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±10%以內		
電壓的影響		額定電源電壓±15%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±2.5%以內		
衝擊（耐久）		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次		
連接方式		E2EQ-X□D1型：導線引出式（標準導線長度為2m） E2EQ-X□D1-M1GJ型：連接器轉接型（標準導線長度為300mm）		
重量 （包裝狀態）	導線引出式	約120g	約160g	約220g
	連接器轉接型	約80g	約110g	約190g

* 應答頻率為平均值。

測定條件為：使用標準檢出物體，檢出物體之間間隔為標準檢出物體的2倍，設定距離為檢出距離的1/2。

共通

型號		E2EQ-X4X1型 E2EQ-X4X1-M1J型 E2EQ-X3D1型 E2EQ-X3D1-M1GJ型	E2EQ-X8X1型 E2EQ-X8X1-M1J型 E2EQ-X7D1型 E2EQ-X7D1-M1GJ型	E2EQ-X15X1型 E2EQ-X15X1-M1J型 E2EQ-X10D1型 E2EQ-X10D1-M1GJ型
項目				
可檢出物體		磁性金屬（非磁性金屬檢出距離較短。參照 692 頁“特性曲線”）		
電源電壓（使用電壓範圍）		DC12~24V 漣波（p-p）10%以下（DC10~30V）		
漏電流		0.8mA以下		
指示燈		動作顯示（紅色）、設定顯示（綠色）		
環境濕度範圍		動作時、保存時：各35-95RH%（不結露）		
絕緣耐阻		50MΩ以上（DC500V mega）整體充電部與外殼間		
耐電壓		AC1,000V 1min 整體充電部與外殼間		
振動（耐久）		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
保護結構		IEC規格 IP67 公司內部規格,耐油		
材質	外殼	氟樹脂塗層（底材：黃銅）*		
	檢出面	氟樹脂*		
	緊固螺母	氟樹脂塗層（底材：黃銅）*		
	帶齒墊片	鐵（鍍鋅）		
附件		使用說明書		

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EQ-M/-Q

E2EQ

E2C-EDA

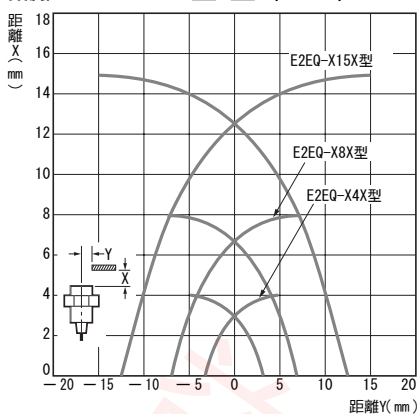
E2C
/E2C-H

E2CY

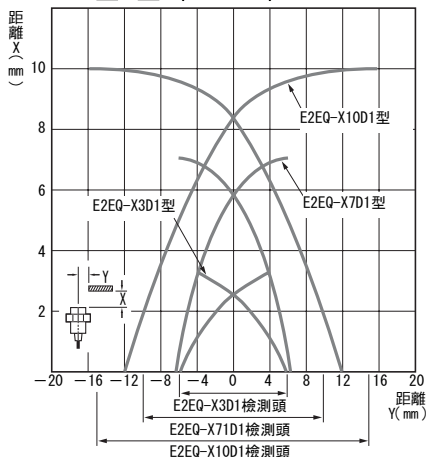
特性曲線 (代表例)

檢出區域

隔離型 E2EQ-X□X□ (-M1J) 型

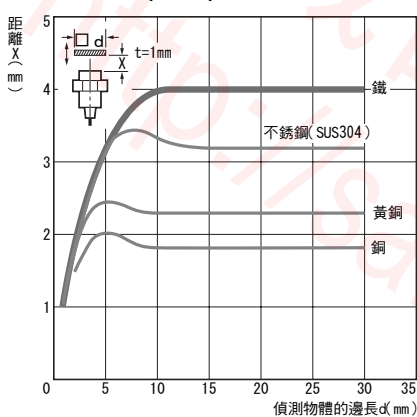


E2EQ-X□D□ (-M1GJ) 型

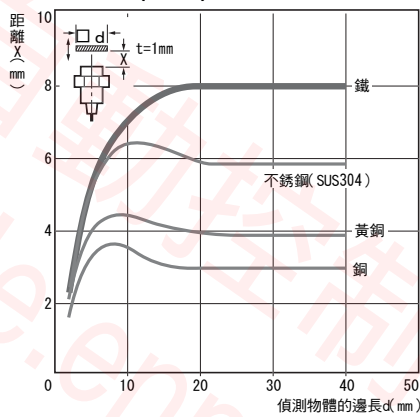


檢出物體大小與材質的影響

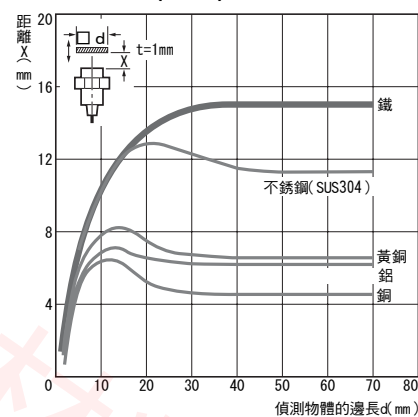
E2EQ-X4X1 (-M1J) 型



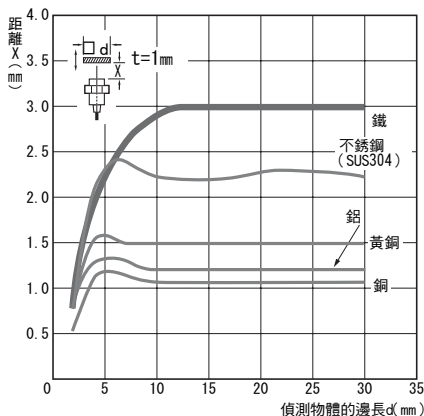
E2EQ-X8X1 (-M1J) 型



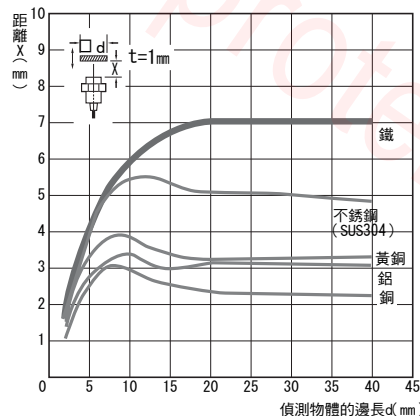
E2EQ-X15X1 (-M1J) 型



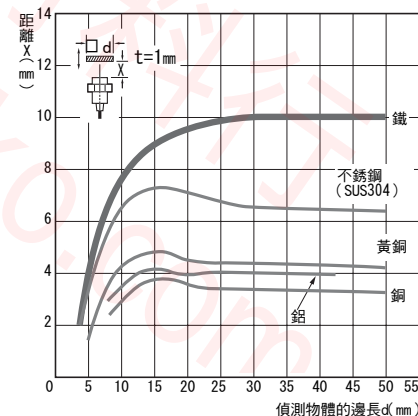
E2EQ-X3D1 (-M1GJ) 型



E2EQ-X7D1 (-M1GJ) 型



E2EQ-X10D1 (-M1GJ) 型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

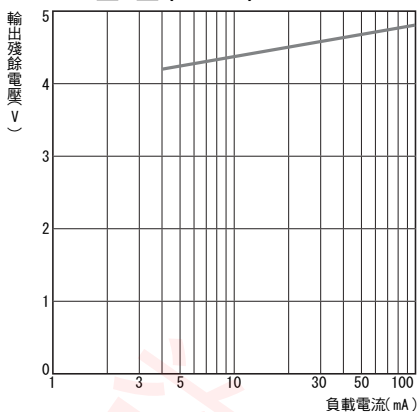
E2C
/E2C-H

E2CY

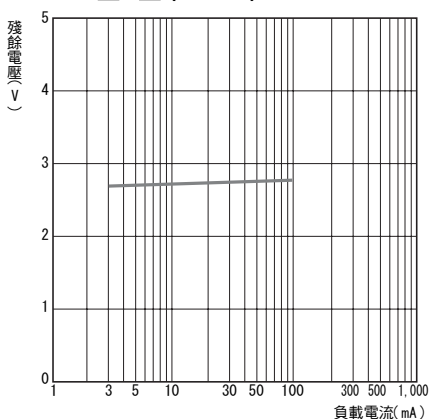
E2EQ

殘餘電壓特性

E2EQ-X□X□ (-M1GJ) 型

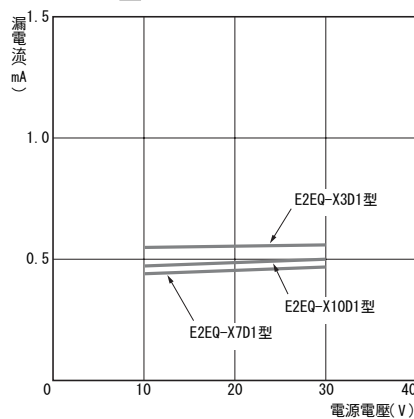


E2EQ-X□D□ (-M1GJ) 型



漏電流特性

E2EQ-X□D型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

輸入/輸出回路圖

長距離型

型號	動作狀態	時序圖	輸出回路
E2EQ-X4X1型 E2EQ-X8X1型 E2EQ-X15X1型 E2EQ-X4X1-M1J型 E2EQ-X8X1-M1J型 E2EQ-X15X1-M1J型	NO		<p>連接器PIN配置</p> <p>註：①②空端子</p>

標準型

型號	動作狀態	時序圖	輸出回路
E2EQ-X3D1型 E2EQ-X7D1型 E2EQ-X10D1型 E2EQ-X3D1-M1GJ型 E2EQ-X7D1-M1GJ型 E2EQ-X10D1-M1GJ型	NO		<p>連接器PIN配置</p> <p>註：②③空端子</p>

連接器轉接型的連接

型號	E2EQ-X□X1-M1J型		E2EQ-X□D1-M1GJ型	
連接	連接器轉接型 E2EQ-X□X1-M1J 	感測器I/O連接器 XS2F-D42□-□C0-A型 	連接器轉接型 E2EQ-X□D1-M1GJ 	感測器I/O連接器 型XS2F-D42□-□A0-A

接近開關

正確使用方式

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的同意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。

請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。



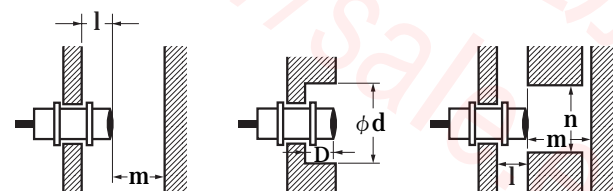
使用注意事項

請勿在周圍條件超過額定規格的环境當中使用本產品。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時，與周圍金屬之間的距離應大於下表所示的數字。



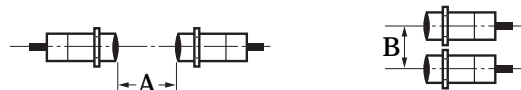
周圍金屬的影響

(單位：mm)

型號	項目	l	d	D	m	n
E2EQ-X4X1(-M1J)型		2.4	18	2.4	12	18
E2EQ-X8X1(-M1J)型		3.6	27	3.6	24	27
E2EQ-X15X1(-M1J)型		6	45	6	45	45
E2EQ-X3D1(-M1GJ)型			12		8	18
E2EQ-X7D1(-M1GJ)型	0		18	0	20	27
E2EQ-X10D1(-M1GJ)型			30		40	45

相互干擾

將2個以上的接近開關對向或並排設置時，安裝距離應大於下表所示的數字。



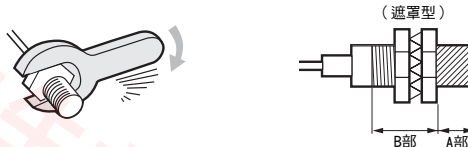
相互干擾

(單位：mm)

型號	強度	A	B
E2EQ-X4X1(-M1J)型		30	20
E2EQ-X81X(-M1J)型		60	35
E2EQ-X15X1(-M1J)型		110	90
E2EQ-X3D1(-M1GJ)型		30	20
E2EQ-X7D1(-M1GJ)型		50	35
E2EQ-X10D1(-M1GJ)型		100	70

●安裝時

請勿過於用力擰緊螺母，並使用帶齒墊片鎖緊。



註1. 容許強度將隨著與感測頭頂端之間距離的不同而有所改變。圖中A部與B部的緊固容許強度如下表所示。(A部是指探頭頂端至下表尺寸的範圍；B部如圖所示，包括探頭側的螺母。因此，當螺母端有少量進入A部時，應採用A部的強度。)

2. 下表的緊固容許強度為使用墊片時的值。

型號	A部		B部
	尺寸(mm)	扭矩	扭矩
E2EQ-X4X1(-M1J)型	-	30N.m	
E2EQ-X8X1(-M1J)型		70N.m	
E2EQ-X15X1(-M1J)型		180N.m	
E2EQ-X3D1(-M1GJ)型	24	15N.m	-
E2EQ-X7D1(-M1GJ)型	29		
E2EQ-X10D1(-M1GJ)型	26	39N.m	78N.m

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C/E2C-H

E2CY

E2EQ

外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

單位 (mm)

●導線引出式 長距離型

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EQ-M/-Q

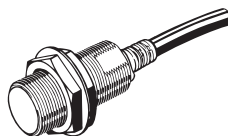
E2EQ

E2C-EDA

E2C

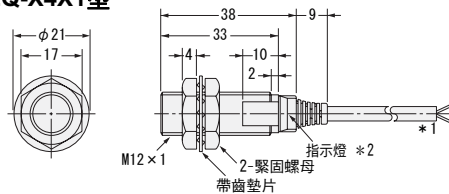
/E2C-H

E2CY



E2EQ-X4X1型

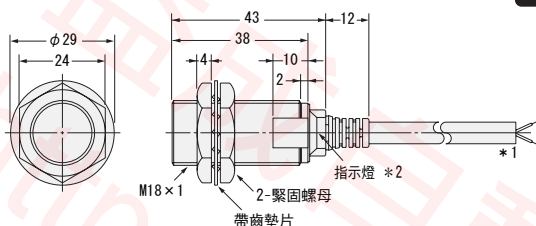
CAD資料



- *1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ4
2芯(導體截面積:0.3mm²、絕緣體直徑:φ1.3mm)標準
導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- *2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

E2EQ-X8X1型

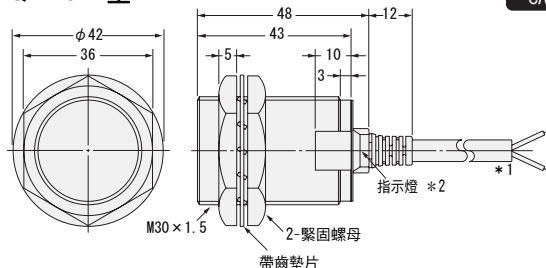
CAD資料



- *1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ4
2芯(導體截面積:0.3mm²、絕緣體直徑:φ1.3mm)標準2m
導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- *2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

E2EQ-X15X1型

CAD資料

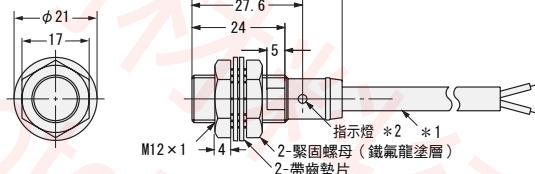
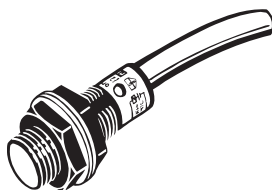


- *1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6
2芯(導體截面積:0.5mm²、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m
導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- *2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

標準型

E2EQ-X3D1型

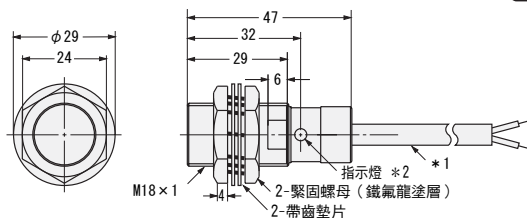
CAD資料



- *1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6、2芯
(導體截面積:0.5mm²、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m
導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- *2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

E2EQ-X7D1型

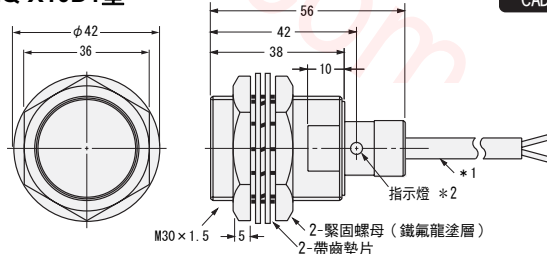
CAD資料



- *1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6、2芯
(導體截面積:0.5mm²、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m
導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- *2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

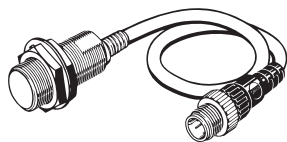
E2EQ-X10D1型

CAD資料



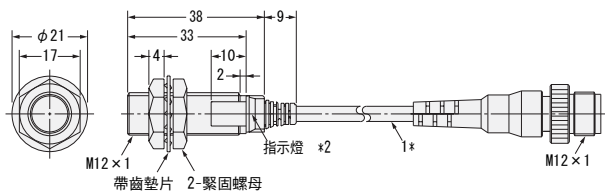
- *1. 乙烯樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)φ6、2芯
(導體截面積:0.5mm²、絕緣體直徑:φ1.9mm)標準2m
導線延長(單獨金屬配管)最大200m
- *2. 動作指示燈(紅),設定指示燈(綠)

● 連接器轉接型
長距離型



E2EQ-X4X1-M1J型

CAD資料



- *1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)
φ6 (導體截面積: 0.3mm²、
絕緣體直徑: φ1.3mm)
標準300m
- *2. 動作指示燈(紅)、
設定指示燈(綠)

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

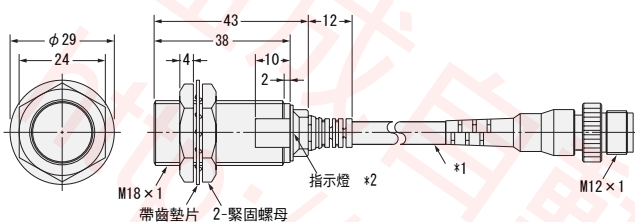
周邊設備

介紹

技術指南

E2EQ-X8X1-M1J型

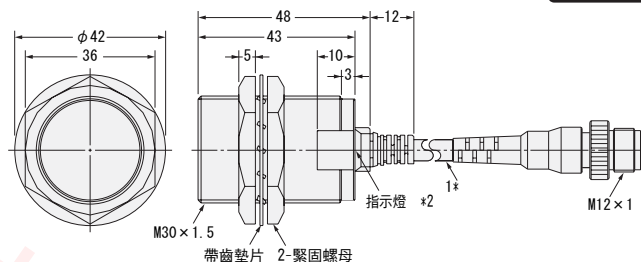
CAD資料



- *1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)
φ6 (導體截面積: 0.5mm²、
絕緣體直徑: φ1.9mm)
標準300m
- *2. 動作指示燈(紅)、
設定指示燈(綠)

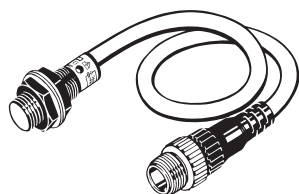
E2EQ-X15X1-M1J型

CAD資料



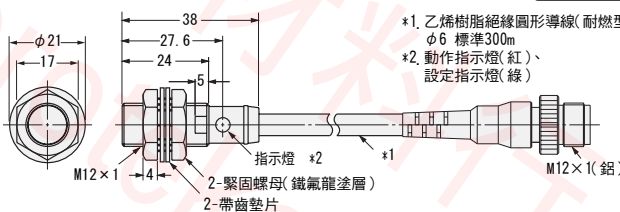
- *1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)
φ6 (導體截面積: 0.5mm²、
絕緣體直徑: φ1.9mm)
標準300m
- *2. 動作指示燈(紅)、
設定指示燈(綠)

標準型



E2EQ-X3D1-M1GJ型

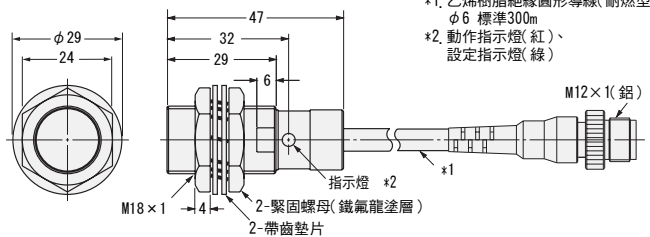
CAD資料



- *1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)
φ6 標準300m
- *2. 動作指示燈(紅)、
設定指示燈(綠)

E2EQ-X7D1-M1GJ型

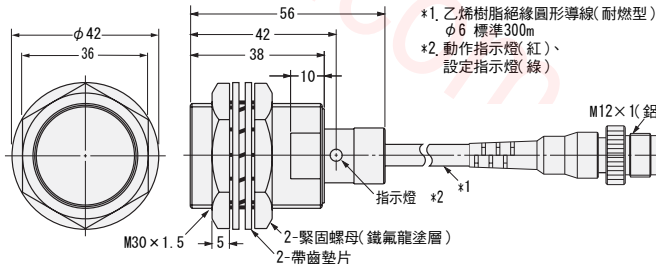
CAD資料



- *1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)
φ6 標準300m
- *2. 動作指示燈(紅)、
設定指示燈(綠)

E2EQ-X7D1-M1GJ型

CAD資料



- *1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線(耐燃型)
φ6 標準300m
- *2. 動作指示燈(紅)、
設定指示燈(綠)

安裝孔加工尺寸



型號	E2EQ-X4X□型 E2EQ-X3□型	E2EQ-X8X□型 E2EQ-X7□型	E2EQ-X15X□型 E2EQ-X10□型
尺寸 (mm)	φ 12.5 ^{+0.5} ₀	φ 18.5 ^{+0.5} ₀	φ 30.5 ^{+0.5} ₀

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

全不銹鋼近接開關

E2FM

新增系列

即使在惡劣環境下使用也不易損壞的近接開關

近接開關

- 全不銹鋼機身
- 採取防鉛粉對策
- 可嵌入到安裝金屬中 (鐵)
- 耐化學品性經歐洲Ecolab公司認證
- 備有纜線引出型、直流3線NPN輸出、氟樹脂塗裝型 **新增系列**

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

 請參照781頁的“請正確使用”。

特點

不銹鋼一體型機身，檢測頭厚度僅有0.8mm

檢測頭厚度調整為既有產品(E2ES型)的4倍左右，因此能在更惡劣的環境下進行檢測作業。

 0.8mm



電刷測試



3分鐘後的狀態



E2FM型



E2EQ型
(防濺射)

採用金屬刷清潔時，由於採用不銹鋼偵測頭，因而幾乎沒有磨損。

連續衝擊測試



E2ES型

E2ES (頂面0.2mm)
經1萬次衝擊被貫穿



E2FM型

E2FM經25萬次衝擊，深度0.26mm，未被貫穿

與E2ES相比，強度為20倍以上！

耐化學藥品、耐清洗

檢測裝置採用不銹鋼一體型結構，增強了對下列化學藥品等的耐藥品性。

- 氯化鈉
- 汽油
- 氧化鈉稀釋液
- 醋酸稀釋液
- 礦物油
- 氫氧化銀
- 等

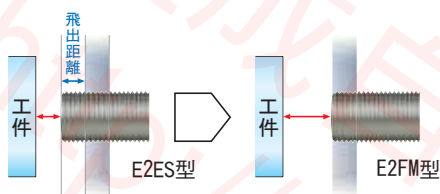
註.不可使用於防爆用途。

即使採用較厚的構造，仍具有防切屑粉性能

具有防切屑粉性能。不會因飛濺物堆積而發出錯誤信號，因而大幅減少了以金屬刷等工具清潔的工作。



實現隔離特性



不會受周圍的安裝環境影響。

※安裝於鋼鐵材質上時



主要性能比較 (本公司以往產品)

檢測頭厚度

	E2FM型	E2ES型
M8	0.4mm	—
M12	0.8mm	—
M18	0.8mm	0.2mm
M30	0.8mm	0.2mm

檢測距離

	E2FM型	E2ES型
M8	1.5mm	—
M12	2.0mm	—
M18	5.0mm	4.0mm
M30	10.0mm	8.0mm

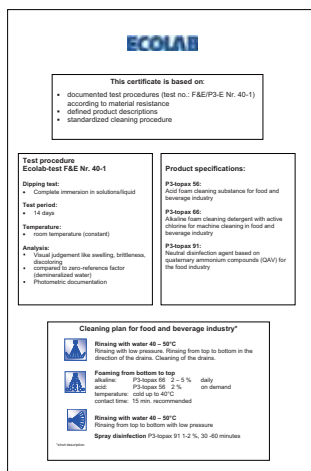
應答頻率

	E2FM型	E2ES型
M8	200Hz	—
M12	100Hz	—
M18	100Hz	12Hz
M30	50Hz	8Hz

使用溫度範圍

E2FM型	E2ES型
-25~+70°C	0~+50°C

榮獲歐洲Ecolab公司的耐化學品性認證



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

- E2E
- E2EM
- E2EQ
- E2FM
- E2EH
- E2FQ
- E2EZ
- E2F
- E2EY
- E2EV

E2FM

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

主體

直流2線式/纜線引出型

形狀	檢測距離	輸出形式	動作模式	型號
隔離	M8 1.5mm	直流2線式 (有極性)	NO	E2FM-X1R5D1型* NEW
	M12 2mm			E2FM-X2D1型* NEW
	M18 5mm			E2FM-X5D1型* NEW
	M30 10mm			E2FM-X10D1型* NEW

* 備有氟樹脂塗裝型。型號為E2FM-QX□D1。

直流3線式/纜線引出型

形狀	檢測距離	型號	
		輸出形式NPN NO	輸出形式PNP NO
隔離	M8 1.5mm	E2FM-X1R5C1型 NEW	E2FM-X1R5B1型 NEW
	M12 2mm	E2FM-X2C1型 NEW	E2FM-X2B1型 NEW
	M18 5mm	E2FM-X5C1型 NEW	E2FM-X5B1型 NEW
	M30 10mm	E2FM-X10C1型 NEW	E2FM-X10B1型 NEW

直流2線式/連接器轉接型

形狀	檢測距離	輸出形式	動作模式	型號
隔離	M8 1.5mm	有極性①-④針腳配	NO	E2FM-X1R5D1-M1GJ*
		有極性③-④針腳配		◎E2FM-X2D1-M1GJ*
	M12 2mm	有極性①-④針腳配		◎E2FM-X2D1-M1GJ-T*
		有極性③-④針腳配		◎E2FM-X5D1-M1GJ*
	M18 5mm	有極性①-④針腳配		◎E2FM-X5D1-M1GJ-T*
		有極性③-④針腳配		E2FM-X10D1-M1GJ*
M30 10mm	有極性③-④針腳配	E2FM-X10D1-M1GJ-T*		

* 備有氟樹脂塗裝型。型號為E2FM-QX□D1-M1GJ□。

直流3線式/連接器型(M12)

形狀	檢測距離	型號	
		輸出形式NPN NO	輸出形式PNP NO
隔離	M8 1.5mm	E2FM-X1R5C1-M1型	E2FM-X1R5B1-M1型
	M12 2mm	E2FM-X2C1-M1型	E2FM-X2B1-M1型
	M18 5mm	E2FM-X5C1-M1型	E2FM-X5B1-M1型
	M30 10mm	E2FM-X10C1-M1型	E2FM-X10B1-M1型

附件 (選購品)

連接用連接器一覽

形狀	檢測距離	感應器I/O連接器型號	適用近接開關型號
直型	2m	◎XS2F-D421-DD0型	E2FM-X□D1-M1GJ-T型
	5m	◎XS2F-D421-GD0型	
L型	2m	◎XS2F-D422-DD0型	
	5m	◎XS2F-D422-GD0型	
直型	2m	◎XS2F-D421-DA0-A型	E2FM-X□D1-M1GJ型
	5m	◎XS2F-D421-GA0-A型	
L型	2m	◎XS2F-D422-DA0-A型	
	5m	◎XS2F-D422-GA0-A型	
直型	2m	◎XS2F-D421-DC0-A型	E2FM-X□C1-M1型 E2FM-X□B1-M1型
	5m	◎XS2F-D421-GC0-A型	
L型	2m	◎XS2F-D422-DC0-A型	
	5m	◎XS2F-D422-GC0-A型	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

額定值/性能

直流2線式(E2FM-X□D□)

項目	外形 隔離 型號	M8	M12	M18	M30	M12	M18	M30	
		隔離							
項目	型號	E2FM-X1R5D1-□型	E2FM-X2D1-□型	E2FM-X5D1-□型	E2FM-X10D1-□型	E2FM-X2D1-M1GJ-T型	E2FM-X5D1-M1GJ-T型	E2FM-X10D1-M1GJ-T型	
檢測距離		1.5mm±10%	2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%	2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%	
設定距離		0~1.05mm	0~1.4mm	0~3.5mm	0~7mm	0~1.4mm	0~3.5mm	0~7mm	
反應誤差		檢測距離的15%以下							
可檢測物體		磁性金屬（檢測非磁性金屬時檢測距離將有所下降。參照779頁“特性曲線”。							
標準檢測物體		鐵8X8X1mm	鐵12X12X1mm	鐵30X30X1mm	鐵54X54X1mm	鐵12X12X1mm	鐵30X30X1mm	鐵54X54X1mm	
應答頻率*1		200Hz	100Hz	100Hz	50Hz	100Hz	100Hz	50Hz	
電源電壓 (使用電壓範圍)		DC12~24V 漣波(p-p)10%以下 (DC10~30V)							
漏電流		0.8mA以下							
輸出形式		有極性				無極性			
控制輸出	開關容量	3~100mA							
	殘留電壓	3V以下（負載電流100mA、纜線長2m時）				5V以下（負載電流100mA、纜線長2m時）			
指示燈		動作指示（紅色LED）、設定動作指示（綠色LED）							
動作模式（接近檢測物體時）		NO（常開）*2							
保護回路		突波吸收、負載短路保護							
環境溫度範圍		動作時：-25~+70°C，存放時：-25~+70°C（不結冰、不結露）							
環境濕度範圍		動作時：35~95%RH，存放時：35~95%RH（不結露）							
溫度的影響		-25~+70°C的溫度範圍內，檢測距離的變化為±20%以內（以+23°C時的檢測距離為基準）							
電壓的影響		額定電源電壓±15%範圍內，檢測距離的變化為±1%以內（以額定電源電壓時的檢測距離為基準）							
絕緣阻抗		50MΩ以上（在DC500V MEGA下）整體充電部位與外殼間							
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 整體充電部位與外殼間							
震動（耐久）		10~55Hz 上下震動幅度1.5mm X、Y、Z方向各2h							
衝擊（耐久）		500m/s ² X、Y、Z方向 各10次	1,000m/s ² X、Y、Z方向各10次						
保護結構		IEC60529規格 IP67							
連接方式		無標記：纜線拉出式（標準纜線長2m） -M1GJ-□型：連接器中繼型（標準纜線長300mm）							
重量（包裝狀態）		約65g	約85g	約110g	約190g	約85g	約110g	約190g	
材質	外殼	不銹鋼(SUS303)							
	檢測面 (厚度)	不銹鋼(SUS303) (0.4mm)		不銹鋼(SUS303) (0.8mm)			不銹鋼(SUS303) (0.8mm)		
		不銹鋼(SUS303)							
	固定螺母	不銹鋼(SUS303)							
	纜線	PVC（耐燃型）							
帶齒墊片	鐵（鍍鋅）								
附件		使用說明書							

*1. 直流開關裝置的反應頻率為平均值。測量條件為：使用標準檢測物體，檢測體之間的間隔為標準檢測物體的2倍，設定距離為檢測距離的1/2。

*2. 另備有NC（常閉）型，請另行洽詢。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2FM

直流3線式(E2FM-X□C□、E2FM-□B□)

項目	外形 隔離 型號	M8	M12	M18	M30
		隔離			
		E2FM-X1R5□型	E2FM-X2□型	E2FM-X5□型	E2FM-X10□型
近接開關	檢測距離	1.5mm±10%	2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%
	設定距離	0~1.05mm	0~1.4mm	0~3.5mm	0~7mm
	反應誤差	檢測距離的15%以下			
	可檢測物體	磁性金屬 (檢測非磁性金屬時檢測距離將有所下降。參照779頁"特性曲線")。			
	標準檢測物體	鐵8X8X1mm	鐵12X12X1mm	鐵30X30X1mm	鐵54X54X1mm
開關指南	應答頻率*1	200Hz	100Hz	100Hz	50Hz
	電源電壓 (使用電壓範圍)	DC12~24V 漣波(p-p)10%以下 (DC10~30V)			
圓柱型	消耗電流	10mA以下			
方型	控制輸出	開關容量	200mA以下		
		殘留電壓	2V以下 (負載電流200mA、纜線長2m時)		
放大器分離/ 轉接型	指示燈	動作指示 (黃色LED)			
	動作模式 (接近檢測物體時)	C1型: NPN集極開路NO (常開) *2 B1型: PNP集極開路NO (常開) *2			
靜電容量型	保護回路	電源逆接保護、吸收突波、負載短路保護、輸出逆接保護 (E2FM-X1R5B1-M1除外)			
其他	環境溫度範圍	動作時: -25~+70°C, 存放時: -25~+70°C (但不可有結冰、結露的情況)			
	環境濕度範圍	動作時: 35~95%RH, 存放時: 35~95%RH (但不可有結露的情況)			
週邊設備	溫度的影響	-25~+70°C 的溫度範圍內, 檢測距離的變化為±20%以內 (以+23°C 時的檢測距離為基準)			
	電壓的影響	額定電源電壓±15%範圍內, 檢測距離的變化為±1%以內 (以額定電源電壓時的檢測距離為基準)			
介紹	絕緣阻抗	50MΩ以上 (在DC500V MEGA下) 整體充電部位與外殼間			
	耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min 整體充電部位與外殼間			
技術指南	震動 (耐久)	10~55Hz 上下震動幅度1.5mm X、Y、Z方向各2h			
	衝擊 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z方向各10次	1,000m/s ² X、Y、Z方向各10次		
	保護結構	IEC60529規格 IP67			
	連接方式	無標記: 纜線拉出式 (標準纜線長2m) -M1型: 連接器型			
	重量 (包裝狀態)	約45g	約55g	約75g	約160g
材質	外殼	不銹鋼(SUS303)			
	檢測面 (厚度)	不銹鋼(SUS303)		(0.4mm)	
				(0.8mm)	
	固定螺母	不銹鋼(SUS303)			
	纜線	鐵 (鍍鋅)			
帶齒墊片	使用說明書				

*1. 直流開關裝置的反應頻率為平均值。測定條件為: 使用標準檢測物體, 檢測體之間間隔為標準檢測物體的2倍, 設定距離為檢測距離的1/2。

*2. 另備有NC (常閉) 型, 請另行洽詢。

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FH

E2FQ

E2EZ

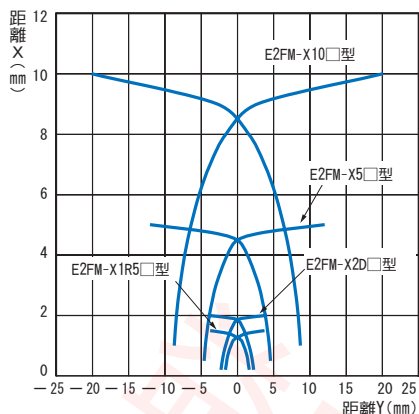
E2F

E2EY

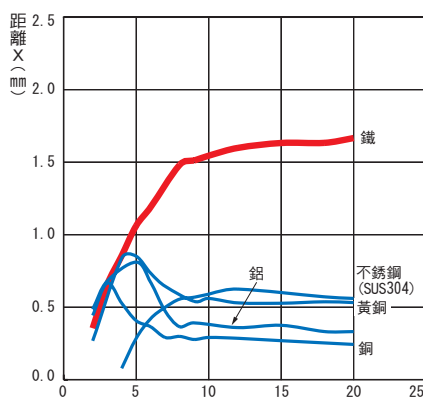
E2EV

特性曲線 (代表例)

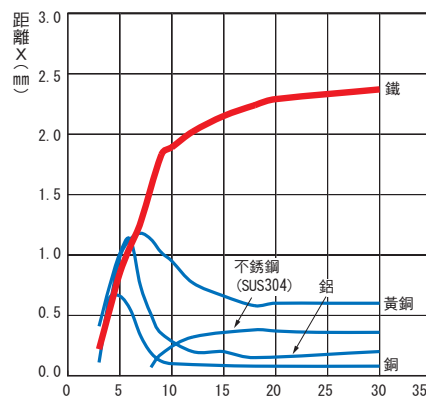
檢測區域 E2FM-X□型



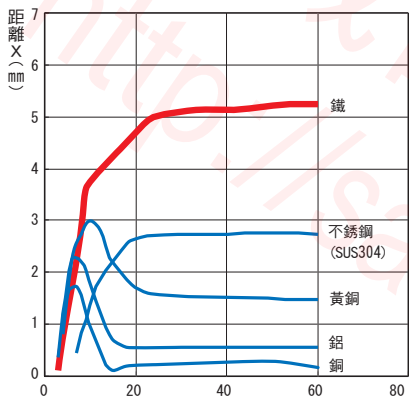
檢測物體的大小與材質的影響 E2FM-X1R5□型



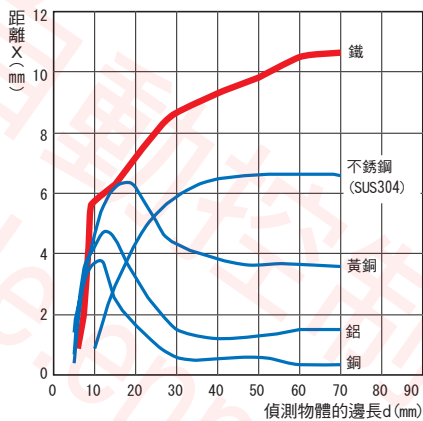
E2FM-X2□型



E2FM-X5□型

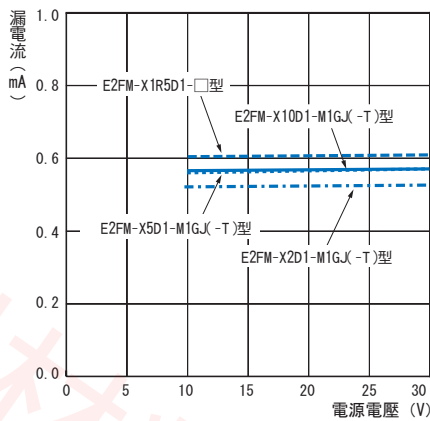


E2FM-X10□型



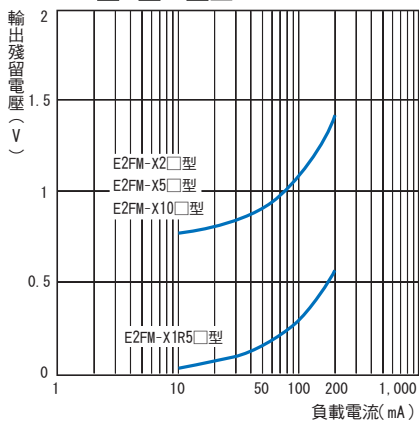
漏電流特性

E2FM-X□D1-M1GJ(-T)型

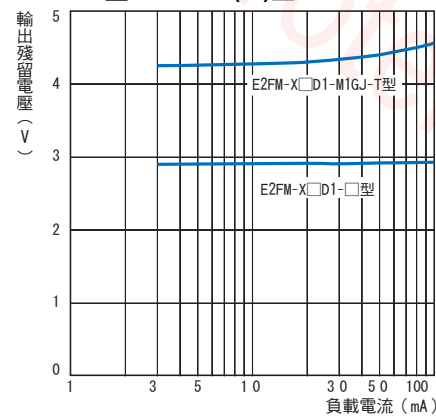


殘留電壓特性

E2FM-X□C□/B□型



E2FM-X□D1-M1GJ(-T)型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2FM

輸入輸出段回路圖

直流2線式

動作模式	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2FM-X□D1-□型		<p>注：負載連接+側或0V側均可。</p>
	E2FM-X□D1-M1GJ-T型		<p>注：1) 負載連接+側或0V側均可。 2) E2FM-X□□1-M1GJ-T型無極性。因此，不需要考慮③④的極性。</p>

直流3線式

動作模式	輸出形式	型號	時序圖	輸出回路
NO	NPN集極開路輸出	E2FM-X1R5C□型 E2FM-X2C□型 E2FM-X5C□型 E2FM-X10C□型		<p>* M8型未內建輸出逆向連接保護二極體。</p>
	PNP集極開路輸出	E2FM-X1R5B□型 E2FM-X2B□型 E2FM-X5B□型 E2FM-X10B□型		<p>* M8型未內建輸出逆向連接保護二極體。</p>

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

請正確使用

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的承諾事項。

警告

為確保安全，本產品不得直接或間接使用於檢測人體的用途上。

請勿將本產品作為保護人體的檢測裝置使用。



本產品有破裂的可能。
切勿連接AC電源使用。

安全要點

下列各項為確保安全上的必要事項，請務必嚴格遵守。

- 請勿在易燃、易爆氣體環境中使用。
- 請勿對產品進行拆解、修理或改造。
- 關於電源電壓
使用時請勿超出額定電壓範圍。施加額定電壓範圍以上的電壓可能導致破壞或燒毀。
- 關於錯誤接線
配線時請確保電源的極性等部位完全正確。否則可能導致破裂或燒毀。
- 關於無負載連接
在沒有負載的情況下直接連接電源的話，可能導致內部元件破裂或燒毀，因此配線時請務必加入負載。

使用注意事項

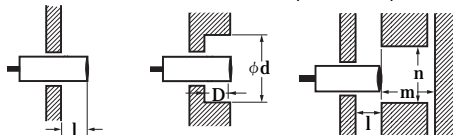
請勿在超出額定值的環境中使用。

- 請勿在下列場所使用。
 - ①室外（陽光直射、雨、雪、水滴的場所）使用；
 - ②存在化學品，尤其是溶劑和酸性氣體的環境中使用；
 - ③存在腐蝕性氣體的場所。
- 若於會產生高頻電場的超音波清洗裝置、高頻產生裝置、無線電收發機、手機以及變頻器等裝置的附近使用時，可能無法正常運作。有關其典型對策，請參閱感應器綜合型錄。
- 若將高壓電線、動力線與感應器的接線配置在同一配管或線管中時，可能因互相誘導而導致故障或破損，因此請使用單獨配管佈線。
- 清潔
稀釋液等產品會溶解腐蝕產品表面，請勿使用。

設計時

周圍金屬的影響

將近接開關嵌入金屬內使用等情況下，使用時的數值不可低於下表所示數值。此外以螺母安裝時，數值將隨著螺母的種類而改變。因此，請務必使用附屬的螺母(SUS303)。



(單位：mm)

型號	項目 嵌入材料	l	d	D	m	n
E2FM-X1R5□型	鐵	0	8	0	4.5	30
	鋁	10	50	10	4.5	50
E2FM-X2□型	鐵	0	12	0	8	40
	鋁	16	70	16	8	70
E2FM-X5□型	鐵	0	18	0	20	60
	鋁	16	80	16	20	80
E2FM-X10□型	鐵	0	30	0	40	100
	鋁	24	120	24	40	120

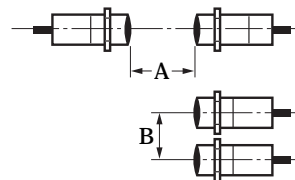
註. 即使環境金屬為其他非磁性金屬時，依然會受到等同鋁材質程度的影響。

相互干擾

將2個以上的近接開關設置成對向或並排狀態時，安裝距離應超過下表所示值。

(單位：mm)

型號	項目	A	B
E2FM-X1R5□型		35	30
E2FM-X2□型		40	35
E2FM-X5□型		65	60
E2FM-X10□型		110	100



鋁切削屑、鑄鐵切削屑

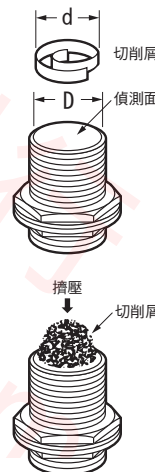
通常即使有鋁或鑄鐵的切削屑堆積在檢測面上，也不會發出檢測信號。但在下述情形下則可能發出檢測信號，敬請注意。若有此情況時，請清理切削屑。

(1) 切削屑的大小(d)與檢測面大小(D)

$d \geq \frac{2}{3} D$ ，且位於檢測面中央時

(單位：mm)

型號	尺寸@	D
E2FM-X1R5□型		6
E2FM-X2□型		10
E2FM-X5□型		16
E2FM-X10□型		28



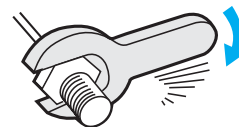
(2) 切削屑被擠壓時



安裝時

鎖緊螺母時請避免過度用力。鎖緊時請務必使用帶齒墊片，並將扭力控制在低於下表的範圍內。

型號	強度 (扭力)
E2FM型-	9N·m
E2FM-X2□型	30N·m
E2FM-X5□型	70N·m
E2FM-X10□型	180N·m



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2FM

外觀尺寸

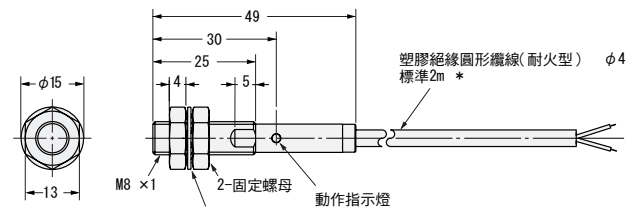
CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

(單位: mm)

本體 纜線引出型

E2FM-X1R5□型

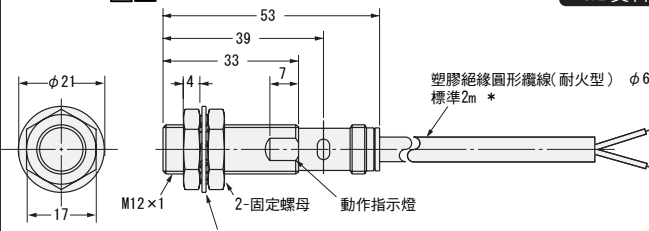
CAD資料



* φ4、2芯 (導體斷面積: 0.2mm²、絕緣體直徑: φ1.4mm)
 φ4、3芯 (導體斷面積: 0.2mm²、絕緣體直徑: φ1.2mm)

E2FM-X2□型

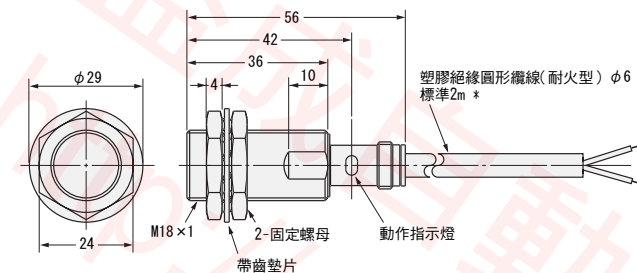
CAD資料



* φ6、2芯 (導體斷面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.75mm)
 φ6、3芯 (導體斷面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.75mm)

E2FM-X5□型

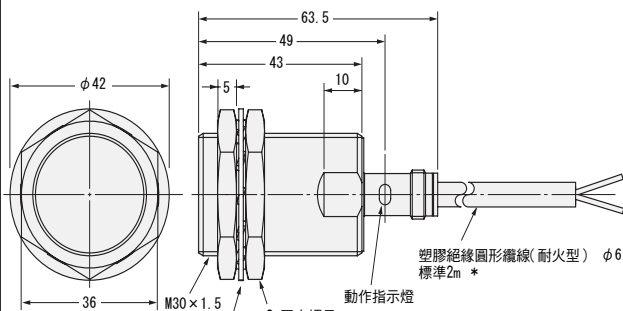
CAD資料



* φ6、2芯 (導體斷面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.75mm)
 φ6、3芯 (導體斷面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.75mm)

E2FM-X10□型

CAD資料

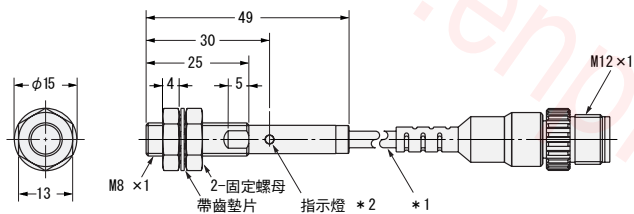


* φ6、2芯 (導體斷面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.75mm)
 φ6、3芯 (導體斷面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.75mm)

連接器轉接型

E2FM-X1R5D□-M1GJ-□型

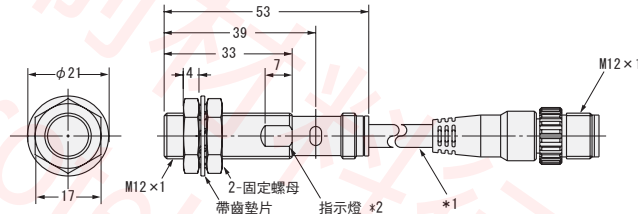
CAD資料



*1. 塑膠絕緣圓形纜線(耐火型) φ4 標準300mm
 *2. 動作指示燈(紅/綠) 設定指示燈(綠)

E2FM-X2D□-M1GJ-□型

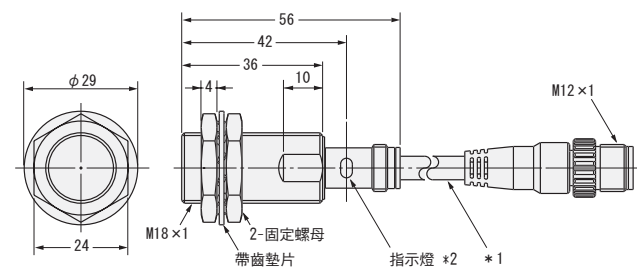
CAD資料



*1. 塑膠絕緣圓形纜線(耐火型) φ6 標準300mm
 *2. 動作指示燈(紅/綠) 設定指示燈(綠)

E2FM-X5D□-M1GJ-□型

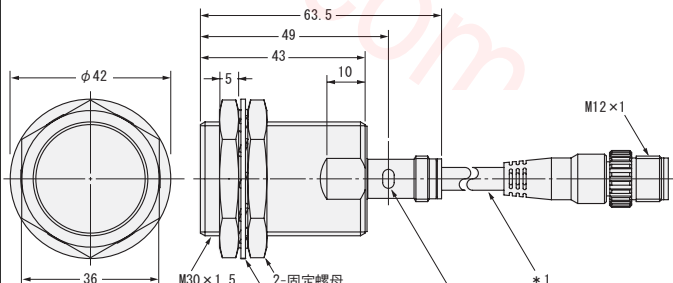
CAD資料



*1. 塑膠絕緣圓形纜線(耐火型) φ6 標準300mm
 *2. 動作指示燈(紅/綠) 設定指示燈(綠)

E2FM-X10D□-M1GJ-□型

CAD資料



*1. 塑膠絕緣圓形纜線(耐火型) φ6 標準300mm
 *2. 動作指示燈(紅/綠) 設定指示燈(綠)

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

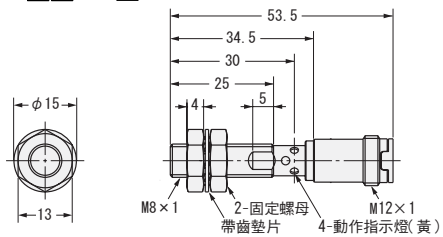
E2EV

E2FM

連接器型(M12)

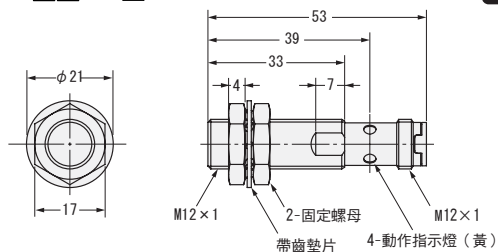
E2FM-X1R5□□-M1型

CAD資料



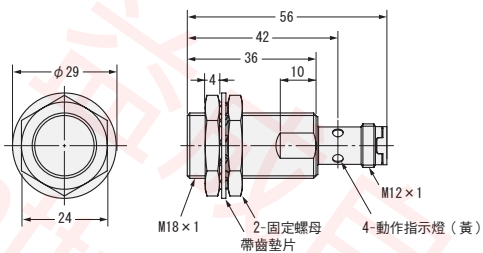
E2FM-X2□□-M1型

CAD資料



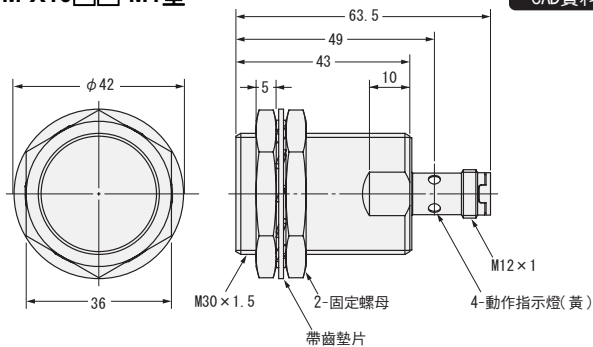
E2FM-X5□□-M1型

CAD資料

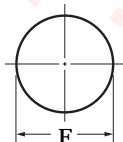


E2FM-X10□□-M1型

CAD資料



安裝孔加工尺寸



近接開關 外部直徑	M8	M12	M18	M30
F尺寸(mm)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

高溫清洗工程適用的近接開關

E2EH

NEW

E2E的品質，最適合食品與飲料業界的近接開關

—SUS316L機身，IP69K標準，高溫使用環境，耐清洗劑—

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南



強化耐清洗劑及防銹性能



最高可在120°C條件下使用 (DC3線式)
(經長達1000小時耐熱性認證)



對食品業界典型的清洗劑和殺菌劑具有防護性



符合DIN40050-9規格確保了高溫高壓清洗中的防水性
(8000-10000kPa壓力，80°C溫度，各角度30秒)



請參照792頁的“正確使用”。

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

本體 導線引出型

形狀	檢測距離	輸出形式	動作模式:NO	動作模式:NC
 隔離	M12 3mm	直流2線式 (有極性)	◎E2EH-X3D1型	E2EH-X3D2型
		直流2線式 (無極性*2)	◎E2EH-X3D1-T型	—
		直流3線式(PNP)	E2EH-X3B1型	E2EH-X3B2型
		直流3線式(NPN)	E2EH-X3C1型	E2EH-X3C2型
	M18 7mm	直流2線式 (有極性)	◎E2EH-X7D1型	E2EH-X7D2型
		直流2線式 (無極性*2)	◎E2EH-X7D1-T型	—
		直流3線式(PNP)	E2EH-X7B1型	E2EH-X7B2型
		直流3線式(NPN)	E2EH-X7C1型	E2EH-X7C2型
	M30 12mm	直流2線式 (有極性)	◎E2EH-X12D1型	E2EH-X12D2型
		直流2線式 (無極性*2)	◎E2EH-X12D1-T型	—
		直流3線式(PNP)	E2EH-X12B1型	E2EH-X12B2型
		直流3線式(NPN)	E2EH-X12C1型	E2EH-X12C2型

連接器類型

形狀	檢測距離	輸出形式	動作模式:NO	動作模式:NC
 隔離	M12 3mm	直流2線式 (有極性)	E2EH-X3D1-M1G型	E2EH-X3D2-M1G型
		直流3線式(PNP)	E2EH-X3B1-M1型	E2EH-X3B2-M1型
		直流3線式(NPN)	E2EH-X3C1-M1型	E2EH-X3C2-M1型
	M18 7mm	直流2線式 (有極性)	E2EH-X7D1-M1G型	E2EH-X7D2-M1G型
		直流3線式(PNP)	E2EH-X7B1-M1型	E2EH-X7B2-M1型
		直流3線式(NPN)	E2EH-X7C1-M1型	E2EH-X7C2-M1型
	M30 12mm	直流2線式 (有極性)	E2EH-X12D1-M1G型	E2EH-X12D2-M1G型
		直流3線式(PNP)	E2EH-X12B1-M1型	E2EH-X12B2-M1型
		直流3線式(NPN)	E2EH-X12C1-M1型	E2EH-X12C2-M1型

*1. 電纜長標準為2m。備有5m型可供選用。請向產品供應商洽詢。
詳見1005頁“近接開關技術指南”。
*2. 無極性型不需要考慮電源正負極的連接。負載連接+V側和0側均可。

附件（另售）
感測器I/O連接器(M12)

形狀	導線長	感測器I/O連接器型號	適用近接開關型號
直型 	2m	◎XS2F-E421-D80-E型	E2EH-X□型
	5m	◎XS2F-E421-G80-E型	
L型 	2m	◎XS2F-E422-D80-E型	
	5m	◎XS2F-E422-G80-E型	

註.規格DIN40050-9相當於IP69K，最高可在105℃條件下使用SUS316L。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2EH

額定值/性能

直流2線式 (E2EH-X□D□)

專案	尺寸 防護罩 型號	M12	M18	M30
		防護罩		
		E2EH-X3D□型	E2EH-X7D□型	E2EH-X12D□型
檢測距離		3mm	7mm	12mm
設定距離*1		0~2.4 mm	0~5.6 mm	0~9.6 mm
反應誤差		檢測距離的15%以下		
可檢測物體		磁性金屬 (對非磁性金屬進行檢測時檢測距離將下降。參照789頁"特性曲線")		
標準檢測物體		鐵12X12X1mm	鐵21X21X1mm	鐵36X36X1mm
應答頻率*		500Hz	300Hz	100Hz
電源電壓 (使用電壓範圍)		DC12~24V 漣波(p-p)10%以下 (DC10~32V, 但100°C 以上時, 最大24V)		
漏電流		0.8mA以下		
控制輸出	開關電容	3~100mA, 但+100~+110°C 時為3~50mA		
	殘留電壓*3	有極性型: 3V以下, 無極性型(E2EH-X□D□-T)為5V以下*3 (負載電流100mA、導線長2m時)		
指示燈		D1型: 動作指示 (紅色)、設定指示 (黃色) D2型: 動作指示 (黃色)		
動作模式 (接近檢測物體時)		D1型: NO 詳見790頁"輸入輸出段回路圖"中的時序圖。 D2型: NC		
保護回路		突波吸收、負載短路保護		
環境溫度範圍		動作時: 0~+100°C (0~+110°C 1,000小時) *4 存放時: -25~+70°C (不結冰、不結露時)		
環境濕度範圍		35~95%RH		
溫度的影響		0~+70°C 的溫度範圍內, 檢測距離的變化為23°C 時的±10%以內 +70~+100°C 的溫度範圍內, 檢測距離的變化為23°C 時的±15%以內 +100~+110°C 的溫度範圍內, 檢測距離的變化為23°C 時的-15%~+20%以內		
電壓的影響		額定電源電壓±15%範圍內, 檢測距離的變化為額定電源電壓時的±10%以內		
絕緣阻抗		50MΩ 以上 (DC500V Mega) 充電部整體與外殼間		
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間		
振動 (耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
衝擊 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向10次		
保護結構		IEC規格 IP67, DIN40050-9規格 IP69K*5		
連接方式		導線引出型 (標準導線長2m)、連接器型		
重量 (包裝狀態)	導線拉出	約80g	約145g	約220g
	連接器	約30g	約55g	約125g
材質	外殼、緊固螺母	不銹鋼(SUS316L)		
	檢測面	PBT		
	導線	耐熱PVC (導線引出型)		
附件		使用說明書		

*1. D1型以黃色指示燈為標準。

*2. 回應頻率為平均值。

測定條件為: 使用標準檢測物體, 檢測體的間隔為標準物體的2倍, 設定距離為檢測距離的1/2。

*3. 殘留電壓將為5V, 因此使用前請先確認與連接設備之間的介面條件。(參照844頁)

*4. 已確認110°C 條件下1,000小時的通電動作。

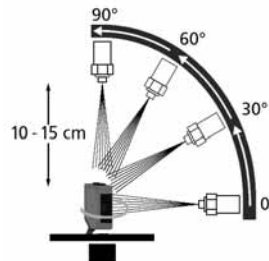
100°C 以上的環境中, 請勿反復彎曲導線。

*5. 關於保護結構標準IP69K

IP69K是德國標準DIN 40050 PART9中規定的針對高溫高壓水的保護規定。

將80°C 的熱水以80~100BAR的水壓從指定開關的噴嘴向試體釋放。水量為14~16升/分。

試體與噴嘴的間隔為10~15cm, 放水方位分別與水平方向呈0、30、60、90度, 各方向每隔30秒使試體在水平面上旋轉, 同時實施測試。



E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FO

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

直流3線式 (E2EH-X□C□/B□)

專案	尺寸 防護罩 型號	M12	M18	M30
		防護罩		
		E2EH-X3C□/B□型	E2EH-X7C□/B□型	E2EH-X12C□/B□型
檢測距離		3mm±10%	7mm±10%	12mm±10%
設定距離		0~2.4mm	0~5.6mm	0~9.6mm
反應誤差		檢測距離的15%以下		
可檢測物體		磁性金屬（對非磁性金屬進行檢測時檢測距離將下降。參照789頁"特性曲線"）		
標準檢測物體		鐵12X12X1mm	鐵21X21X1mm	鐵36X36X1mm
應答頻率*1		500Hz	300Hz	100Hz
電源電壓 (使用電壓範圍)		DC12~24V 漣波(p-p)10%以下 (DC10~32V, 但100°C 以上時, 最大24V)		
消耗電流		10mA以下		
控制輸出	開關電容	最大100mA, 但+100~+120°C 時最大50mA		
	殘留電壓*3	2V以下 (負載電流100mA、導線長2m時)		
指示燈		動作指示 (黃色)		
動作模式 (接近檢測物體時)		C1型: NO C2型: NC B2型: NO B2型: NC 詳見790頁"輸入輸出段回路圖"中的時序圖。		
保護回路		電源逆向連接保護、突波吸收、負載短路保護、輸出逆向連接保護		
環境溫度範圍		動作時: 0~+100°C (0~+120°C 1,000小時) *2 存放時: -25~+70°C (不結冰、不結霧時)		
環境濕度範圍		35~95%RH		
溫度的影響		0~+70°C 的溫度範圍內, 檢測距離的變化為23°C 時的±10%以內 +70~+100°C 的溫度範圍內, 檢測距離的變化為23°C 時的±15%以內 +100~+120°C 的溫度範圍內, 檢測距離的變化為23°C 時的-15%~+20%以內		
電壓的影響		額定電源電壓±15%範圍內, 檢測距離的變化為額定電源電壓時的±10%以內		
絕緣阻抗		50MΩ以上 (DC500V Mega) 充電部整體與外殼間		
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間		
振動 (耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
衝擊 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向10次		
保護結構		IEC規格 IP67, DIN40050-9規格 IP69K		
連接方式		導線引出型 (標準導線長2m)、連接器型		
重量 (包裝狀態)	導線拉出	約80g	約145g	約220g
	連接器	約30g	約55g	約125g
材質	外殼、緊固螺母	不銹鋼(SUS316L)		
	檢測面	PBT		
	導線	耐熱PVC (導線引出型)		
附件		使用說明書		

*1. 回應頻率為平均值。
測定條件為：使用標準檢測物體，檢測體的間隔為標準物體的2倍，設定距離為檢測距離的1/2。
*2. 已確認120°C 條件下1,000小時的通電動作。
100°C 以上的環境中，請勿反復彎曲導線。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

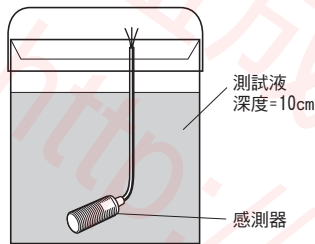
E2EH

關於耐清洗劑、耐殺菌劑、耐化學藥品性能

- 對於代表性的清洗劑、殺菌劑以及化學藥品能夠確保性能，但由於清洗劑、殺菌劑以及其他化學藥品種類不同，有時也可能無法發揮性能。使用時請參照下表。
- 關於E2EH的耐清洗劑和耐殺菌劑性能，已通過下表所列種類的試驗。請做為選用的清洗劑或殺菌劑時的參考。

分類	產品名	濃度	溫度	時間
化學藥品	氫氧化鈉 NaOH	1.5%	70°C	240h
	氫氧化鉀 KOH	1.5%	70°C	240h
	磷酸 H ₃ P ₄	2.5%	70°C	240h
	次氯酸鹽 NaClO	0.3%	25°C	240h
	過氧化氫 H ₂ O ₂	6.5%	25°C	240h
鹼性泡沫清洗劑	TOPACS 66s (ECOLAB出品)	3.0%	70°C	240h
酸性泡沫清洗劑	TOPACS 56 (ECOLAB出品)	5.0%	70°C	240h
殺菌劑	OXONIA ACTIVE 90 (ECOLAB出品)	1.0%	25°C	240h

測試狀態



經測試時間後，已確認下述特性沒問題。

- (1) 外觀 (不存在影響產品特性的破壞)
- (2) 動作確認 (ON/OFF)
- (3) 絕緣電阻 (50MΩ 以上500VDC兆歐表)
- (4) 耐電壓 (AC1,000V 1分鐘)
- (5) 防水性 (IP67)

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

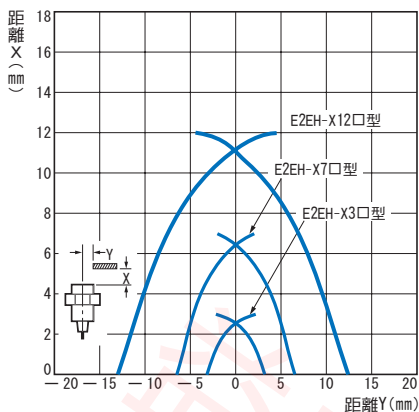
E2EV

特性曲線 (代表例)

檢測區域

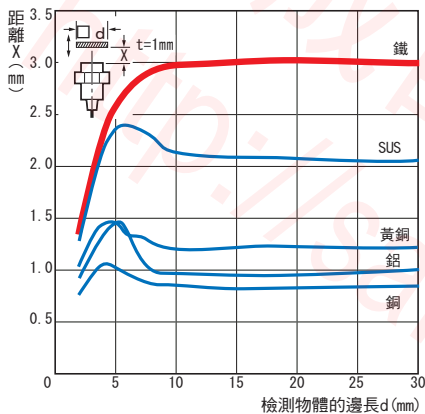
隔離型

E2EH-X□□型

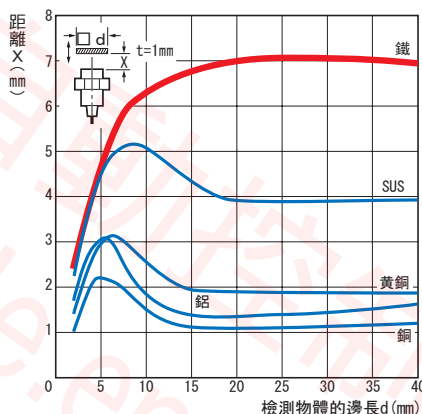


檢測物體的大小與材質的影響

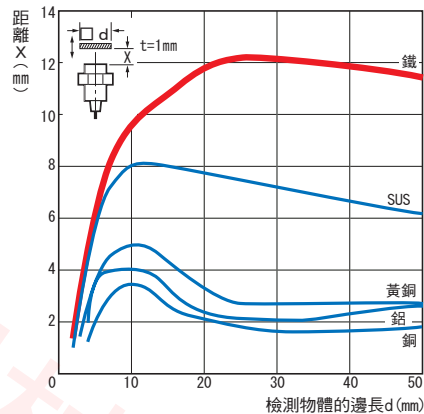
E2EH-X3□□型



E2EH-X7□□型

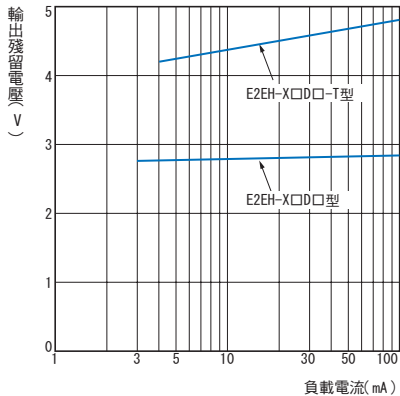


E2EH-X12□□型



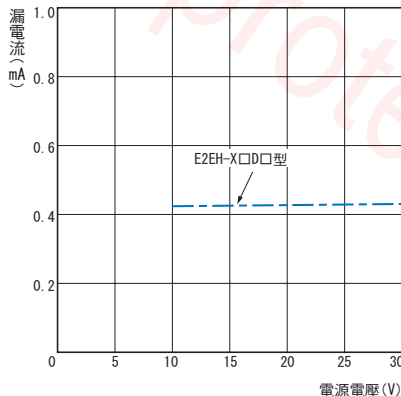
殘留電壓特性

E2EH-X□D□型



漏電流特性

E2EH-X□D□型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2EH

輸入輸出段回路圖

直流2線式 (E2EH-X□D□)

動作模式	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2EH -X□D1型 E2EH -X□D1-M1G型		<p>有極性</p> <p>註：負載連接+V側或0V側均可。</p>
	E2EH -X□D1-T型		<p>無極性</p> <p>註 1. 負載連接+V側或0V側均可。 2. E2EH-X□D□-T為無極性。因此，不需要考慮極性。</p>
NC	E2EH -X□D2型 E2EH -X□D2-M1G型		<p>註：負載連接+V側或0V側均可。</p>

直流3線式

動作模式	輸出規格	型號	時序圖	輸出回路
NO	NPN集極開路回路輸出	E2EH -X□C1型		<p>註：關於連接器型 NO型：①④③ NC型：①②③</p>
NC		E2EH -X□C2型		
NO	PNP集極開路回路輸出	E2EH -X□B1型		<p>註：關於連接器型 NO型：①④③ NC型：①②③</p>
NC		E2EH -X□B2型		

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

與感測器I/O連接器的連接

連接圖編號	近接開關			感測器I/O連接器型號	連接
	類型	動作模式	形號		
1	直流2線式 (IEC Pin 接線)	NO	E2EH-X□D1-M1G型	XS2F-E42□-□80-E型 1: 直型 2: L型 D: 導線2m G: 導線5m	
2		NC	E2EH-X□D2-M1G型		
3	直流3線式	NO	E2EH-X□B1-M1型 E2EH-X□C1-M1型		
4			NC		E2EH-X□B2-M1型 E2EH-X□C2-M1型

* 與近接開關的芯線顏色不同，請注意。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2EH

請正確使用

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的同意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。

請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。



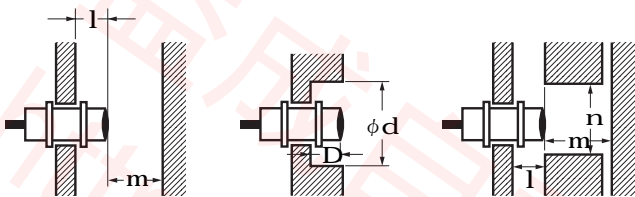
使用注意事項

請勿在超出額定值的環境中使用。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時與周圍金屬的距離應超過下表標示尺寸。



周圍金屬的影響

(單位：mm)

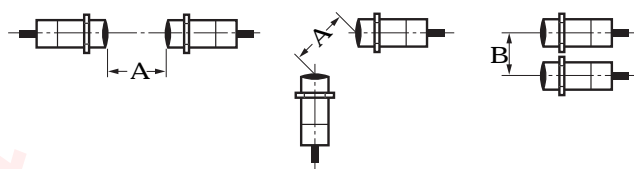
型號	項目	M12	M18	M30	
直流2線式 E2EH-X□D□型	隔離	l	2.4	3.6	6
		d	18	27	50
		D	2.4	3.6	6
		m	12	24	45
		n	18	27	50
直流3線式 E2EH-X□B□型 E2EH-X□C□型	隔離	l	2.4	3.6	6
		d	18	27	50
		D	2.4	3.6	6
		m	12	24	45
		n	18	27	50

AND、OR連接

AND、OR回路中使用時，可能因錯誤脈衝或漏電流的影響而無法使用，使用前請確認沒有問題。

相互干擾

對向或並列配置時，請確保超過下表標示值以上。



相互干擾

(單位：mm)

型號	項目	M12	M18	M30	
直流2線式 E2EH-X□D□型	隔離	A	30	60	110
		B	20	35	90
直流3線式 E2EH-X□B□型 E2EH-X□C□型	隔離	A	30	60	110
		B	20	35	90

直流2線式近接開關與PLC（可編程控制器）之間的連接確認

<可連接條件>

PLC的輸入規格和近接開關的規格滿足下述條件即可連接。

- PLC的ON電壓與近接開關殘留電壓的關係為
 $V_{ON} \leq V_{CC} - V_R$
- PLC的OFF電流與近接開關漏電流的關係為
 $I_{OFF} \geq I_{leak}$
 (PLC的輸入規格中未標注OFF電流時，視為1.3mA處理)
- PLC的ON電流與近接開關控制輸出的關係為
 $I_{OUT} (min) \leq I_{ON} \leq I_{OUT} (max)$
 PLC的ON電流如下式所示，因所用電源電壓和輸入阻抗而異。
 $I_{ON} = (V_{CC} - V_R - V_{PC}) / R_{IN}$

<連接確認事項>

PLC：C200H-ID212，感測器：E2EH-X8X1，電源電壓24V時

- $V_{ON} (14.4V) \leq V_{CC} (20.4V) - V_R (5V) = 15.4V$: OK
- $I_{OFF} (1.3mA) \geq I_{leak} (0.8mA)$: OK
- $I_{ON} = [V_{CC} (20.4V) - V_R (5V) - V_{PC} (4V)] / R_{IN} (3k\Omega) \approx 3.8mA$
 因此， $I_{OUT} (min) (3mA) \leq I_{ON} (3.8mA)$: OK
 可連接。

V_{ON}	: PLC的ON電壓(14.4V)
I_{ON}	: PLC的ON電流(typ.7mA)
I_{OFF}	: PLC的OFF電流(1.3mA)
R_{IN}	: PLC的輸入阻抗(3kΩ)
V_{PC}	: PLC的內部殘留電壓(4V)
V_R	: 近接開關的輸出殘留電壓(5V)
I_{leak}	: 近接開關的漏電流(0.8mA)
I_{OUT}	: 近接開關的控制輸出(3~100mA)
V_{CC}	: 電源電壓(PLC：20.4~26.4V)

() 表示下述型號的數值

PLC：C200H-ID212型

感測器：E2EH-X8X1型

E2EH-X7D1-T型

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2EH

●安裝時

緊固強度

螺母在鎖緊時請勿過度用力。

形狀	強度 (力矩)
M12	30N·m
M18	70N·m
M30	180N·m

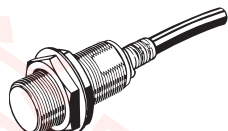
外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

(單位: mm)

導線引出型 (隔離型)

安裝孔加工尺寸



近接開關外徑	M12	M18	M30
F尺寸(mm)	◎ 12.5 ^{+0.5} ₀	◎ 18.5 ^{+0.5} ₀	◎ 30.5 ^{+0.5} ₀

連接器型 (非隔離型)

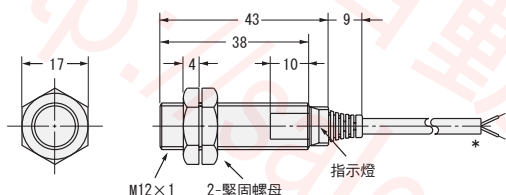
安裝孔加工尺寸



近接開關外徑	M12	M18	M30
F尺寸(mm)	◎ 12.5 ^{+0.5} ₀	◎ 18.5 ^{+0.5} ₀	◎ 30.5 ^{+0.5} ₀

E2EH-X3□□型

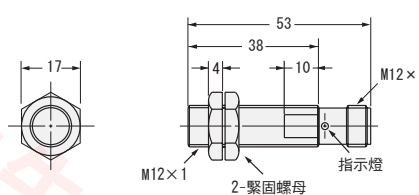
CAD資料



* 耐熱PVC導線 φ4·2芯
 (導體剖面積: 0.3mm²、絕緣體直徑: φ1.3mm) 標準2m
 耐熱PVC導線 φ4·3芯
 (導體剖面積: 0.3mm²、絕緣體直徑: φ1.3mm) 標準2m

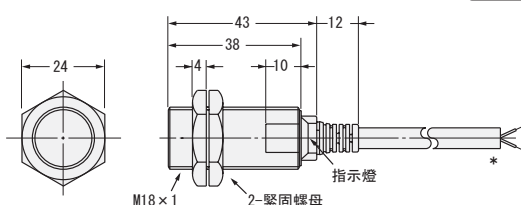
E2EH-X3□□-M1□型

CAD資料



E2EH-X7□□型

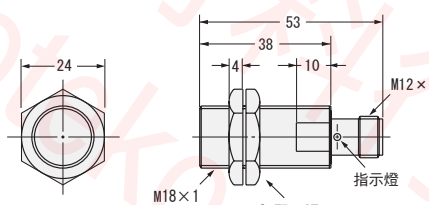
CAD資料



* 耐熱PVC導線 φ6·2芯
 (導體剖面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.9mm) 標準2m
 耐熱PVC導線 φ6·3芯
 (導體剖面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.9mm) 標準2m

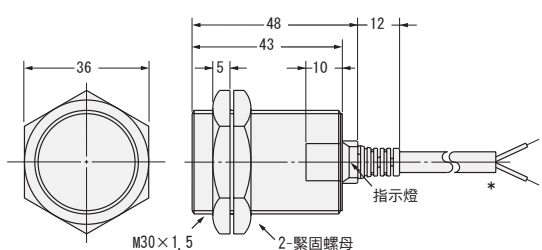
E2EH-X7□□-M1□型

CAD資料



E2EH-X12□□型

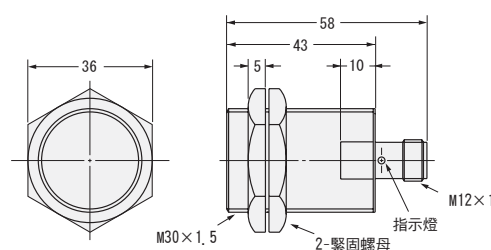
CAD資料



* 耐熱PVC導線 φ6·2芯
 (導體剖面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.9mm) 標準2m
 耐熱PVC導線 φ6·3芯
 (導體剖面積: 0.5mm²、絕緣體直徑: φ1.9mm) 標準2m

E2EH-X12□□-M1□型

CAD資料



近接開關

開關指南

圓柱型

外型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

耐化學腐蝕型 E2FQ

用於抵抗化學品腐蝕的氟樹脂*外殼型近接開關

近接開關

- 耐腐蝕性佳的全氟樹脂
- 最長檢出距離10mm

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南



⚠ 請參照798頁的“正確使用方式”。

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨請諮詢歐姆龍)

形狀	檢出距離	輸出規格	動作狀態	型號
	M12 2mm	直流2線式	NO	◎E2FQ-X2D1型
		直流3線式 NPN		E2FQ-X2E1型
	M18 5mm	直流2線式		◎E2FQ-X5D1型
		直流3線式 NPN		◎E2FQ-X5E1型
	M30 10mm	交流2線式		◎E2FQ-X5Y1型
		直流2線式		◎E2FQ-X10D1型
	直流3線式 NPN	◎E2FQ-X10E1型		
	交流2線式	◎E2FQ-X10Y1型		

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

額定/性能

項目		型號	E2FQ-X2E1型 E2FQ-X2D1型	E2FQ-X5E1型 E2FQ-X5D1、E2FQ-X5Y1型	E2FQ-X10E1型 E2FQ-X10D1、E2FQ-X10Y1型
檢出距離			2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%
設定距離			0~1.6mm	0~4mm	0~8mm
反應誤差			E1、Y1型：檢出距離的10%以下；D1型：檢出距離的20%以下		
可檢測物體			磁性金屬（非磁性金屬檢出距離較短。參照第796頁“特性曲線”）		
標準檢出物體			鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm
應答頻率*			E1型：1.5kHz D1型：800Hz	E1型：600Hz D1型：500Hz Y1型：25Hz	E1型：400Hz D1型：300Hz
電源電壓 （使用電壓範圍）			E1型：DC12~24V 漣波（p-p）10%以下（DC10~30V） Y1型：AC24~240V（AC20~264V）50/60Hz D1型：DC12~24V 漣波（p-p）20%以下（DC10~36V）		
消耗電流			E1型：17mA以下		
漏電流			D1型：0.8mA以下；Y1型：1.7mA以下（AC200V時）		
控制輸出	開關電容		E1型：200mA以下；D1型：5~100mA；Y1型：5~300mA		
	殘餘電壓		E1型：2V以下（負載電流200mA、導線長度為2m時） Y1型：參照796頁“特性曲線” D1型：4V以下（負載電流100mA、導線長度為2m時）		
指示燈			E、D型：檢出顯示（紅）；Y型：動作顯示（紅）		
動作狀態 （近接檢出物體時）			E1型、D1型、Y1型：NO 詳見798頁“輸入/輸出回路圖”的時序圖		
保護回路			E1型：逆向連接保護、負載短路保護、突波吸收；D1型、Y1型：突波吸收		
環境溫度範圍			動作時、保存時：各-25~+70℃（不結冰、結露）		
環境濕度範圍			動作時、保存時：各35-95RH%（不結露）		
溫度的影響			-25~+70℃的溫度範圍內，檢出距離為+23℃時的±10%以內		
電壓的影響			E1型：額定電源電壓±15%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±2.5%以內 D1型：額定電源電壓±20%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±2.5%以內 Y1型：額定電源電壓±10%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±1%以內		
絕緣抗阻			50MΩ以上（DC500V mega）整體充電部與外殼間		
耐電壓			E1、D1型：AC1,000V 50/60Hz 1min 整體充電部與外殼間 Y1型：AC4,000V 50/60Hz 1min 整體充電部與外殼間		
振動（耐久）			10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
衝擊（耐久）			500m/s ² X、Y、Z各方向 10次	1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次	
保護結構			IEC規格 IP67 公司內部規格,耐油		
連接方式			導線引出式（標準導線長度為2m）		
重量（包裝狀態）			約70g	約130g	約170g
材質	外殼				
	檢出面		氟樹脂		
	緊固螺母				
	帶齒墊片		鐵（鍍鋅）		
附件			使用說明書		

* 反應頻率為平均值。

測定條件為：使用標準檢出物體，檢出物體之間間隔為標準檢出物體的2倍，設定距離為檢出距離的1/2。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2EM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

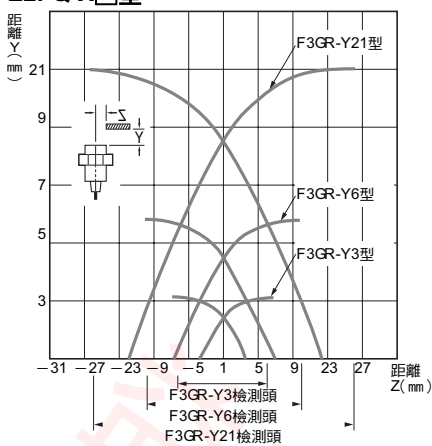
E2EV

E2FQ

特性曲線 (代表例)

檢出區域

E2FQ-X□型



近接開關

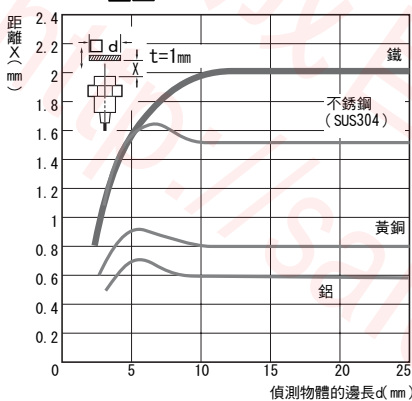
開關指南

圓柱型

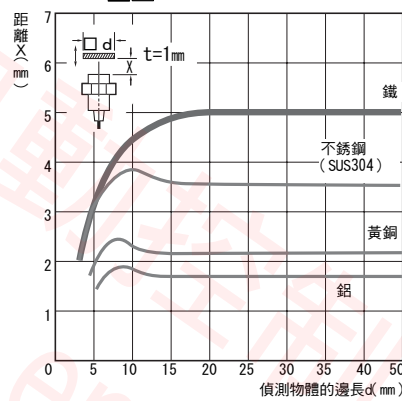
方型

檢出物體大小與材質的影響

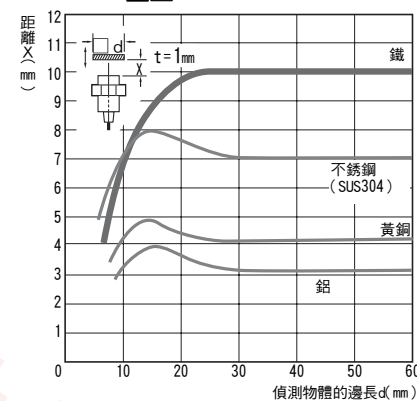
E2FQ-X2□型



E2FQ-X5□型



E2FQ-X10□型



放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

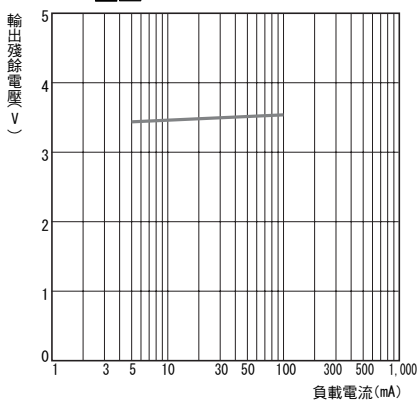
週邊設備

介紹

技術指南

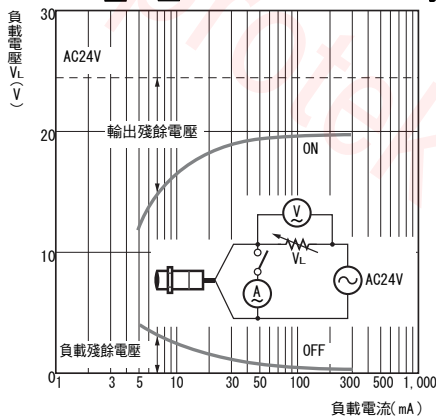
殘餘電壓特性

E2FQ-X□型



E2FQ-X□Y1型

AC24V時



E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FH

E2FO

E2EZ

E2F

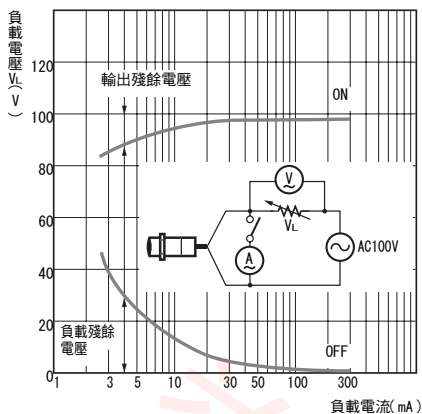
E2EY

E2EV

E2FQ

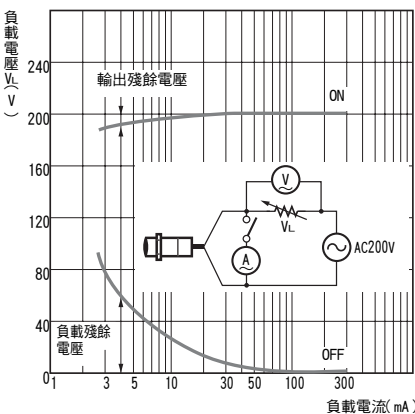
E2FQ-X□Y1型

AC100V時



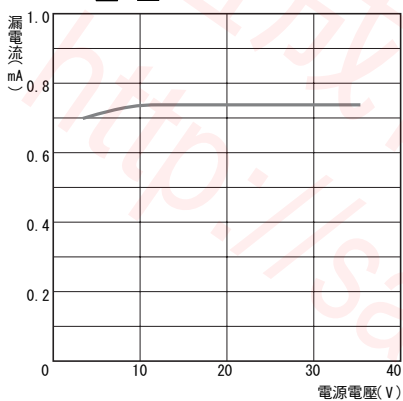
E2FQ-X□Y1型

AC200V時

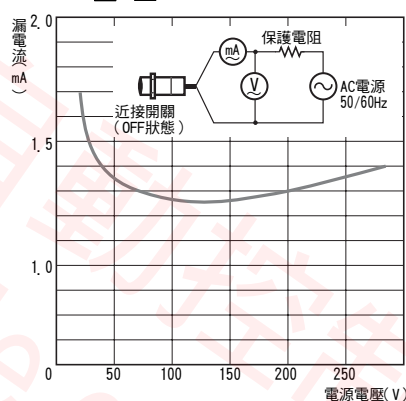


漏電流特性

E2FQ-X□D型



E2FQ-X□Y型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2FQ

輸入/輸出回路圖

動作狀態	輸出規格	型號	時序圖	輸出回路
近接開關	NPN	E2FQ-X2E1型 E2FQ-X5E1型 E2FQ-X10E1型		<p>*1 200mA以下(負載電流) *2 連接Tr回路時</p>
開關指南	NO	E2FQ-X2D1型 E2FQ-X5D1型 E2FQ-X10D1型		<p>註：負載可連接+V或0V任意一端。</p>
圓柱型	交流2線式	E2FQ-X5Y1型 E2FQ-X10Y1型		

正確使用方式

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的同意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。
請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。

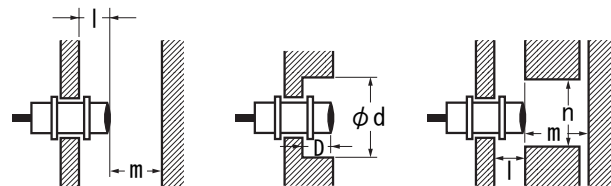
使用注意事項

請勿在周圍條件超過額定規格的环境當中使用本產品。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時，與周圍金屬之間的距離應大於下表所示的數字。



周圍金屬的影響

(單位：mm)

型號	項目	l	d	D	m	n
E2FQ-X2□型	E2FQ-X2□型	0	12	0	8	18
			18		20	27
E2FQ-X5□型			30		40	45

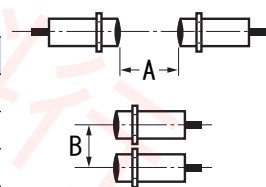
相互干擾

將2個以上的近接開關對向或並排設置時，安裝距離應大於下表所示的數字。

相互干擾

(單位：mm)

型號	項目	A	B
E2FQ-X2□型		30	20
E2FQ-X5□型		50	35
E2FQ-X10□型		100	70



●安裝時

請勿過於用力鎖緊螺母，並使用帶齒墊片鎖緊。



註：下表的緊固容許強度為使用墊片時的值。

型號	強度 (扭矩)
E2FQ-X2□型	0.98N.m
E2FQ-X5□型	2N.m
E2FQ-X10□型	

●其他

關於耐化學腐蝕性

請參考附屬資料第9頁

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2FQ

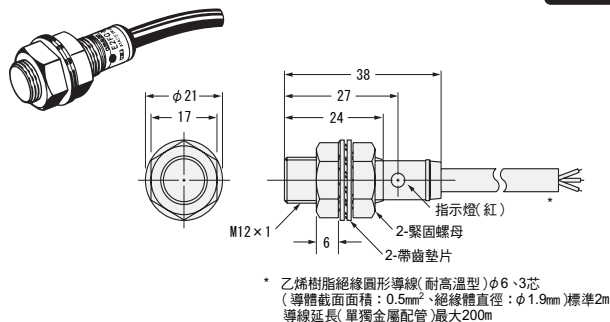
外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

單位 (mm)

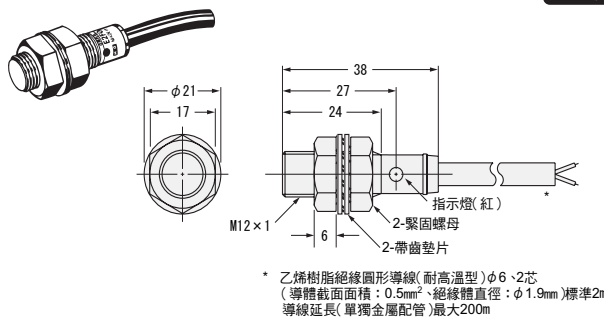
E2FQ-X2E1型

CAD資料



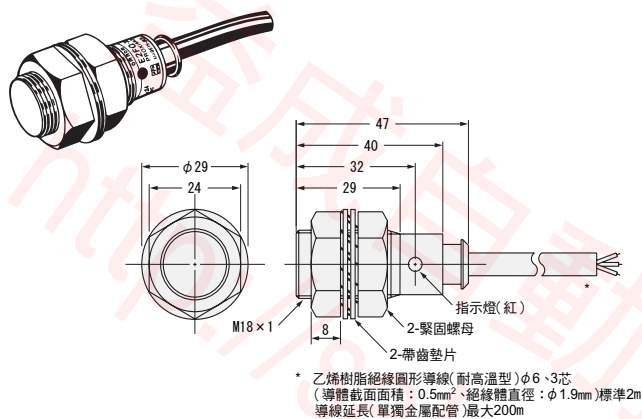
E2FQ-X2D1型

CAD資料



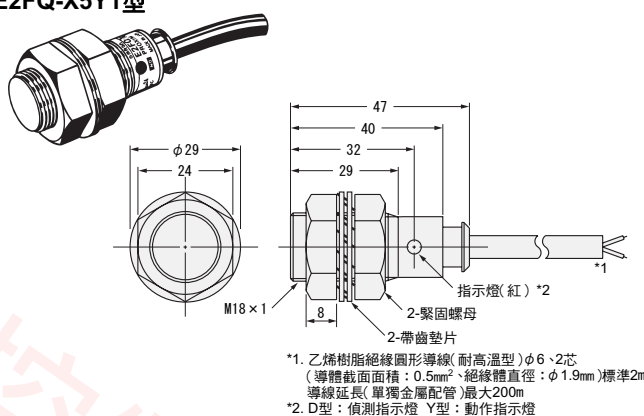
E2FQ-X5E1型

CAD資料



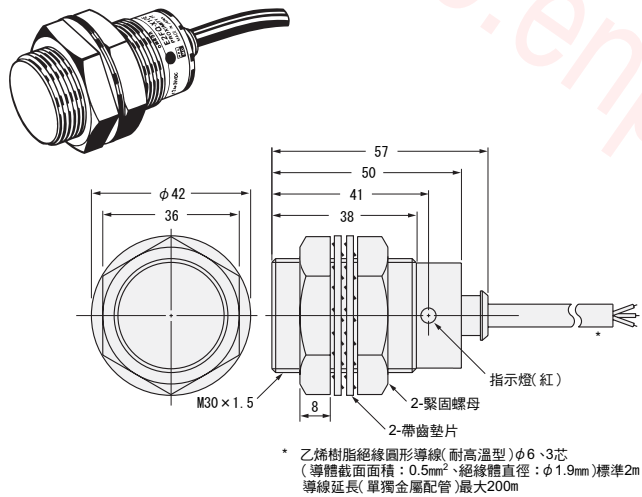
E2FQ-X5D1型 E2FQ-X5Y1型

CAD資料



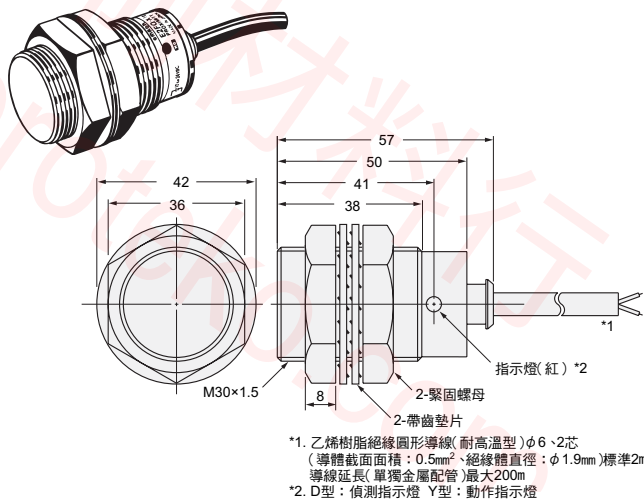
E2FQ-X10E1型

CAD資料

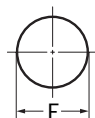


E2FQ-X10D1型 E2FQ-X10Y1型

CAD資料



安裝孔加工尺寸



型號	F尺寸 (mm)
E2FQ-X2□型	φ 12.5 ^{+0.5} ₀
E2FQ-X5□型	φ 18.5 ^{+0.5} ₀
E2FQ-X10□型	φ 30.5 ^{+0.5} ₀

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

防鋁屑型

E2EZ

防止鋁屑、鑄鐵屑所引起的錯誤動作 檢出對象只限“被檢出物體”

近接開關

- 增加M12型系列產品
- 備有連接器轉接型
- 直流2線式、直流3線式取得CE認證

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南



請參照806頁的“正確使用方式”。

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

本體 導線引出型

形狀	檢出距離		輸出規格	型號	
				動作狀態	
				NO	NC
M12	2mm		直流2線式③-④配置PIN	E2EZ-X2D1-M1J型	—
			直流2線式①-④配置PIN	E2EZ-X2D1-M1GJ型	—
M18	4mm		直流2線式③-④配置PIN	E2EZ-X4D1-M1J型	—
			直流2線式①-④配置PIN	E2EZ-X4D1-M1GJ型	—
M30	8mm		直流2線式③-④配置PIN	E2EZ-X8D1-M1J型	—
			直流2線式①-④配置PIN	E2EZ-X8D1-M1GJ型	—



E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

附件（另售）
感測器I/O連接器（M12）

形狀	導線長度	感測器I/O連接器型號	適用近接開關型號	
直型	2m	◎XS2F-D421-DD0型	E2EZ-X2D□-M1J型 E2EZ-X4D□-M1J型 E2EZ-X8D□-M1J型	
	5m	◎XS2F-D421-GD0型		
L型	2m	◎XS2F-D422-DD0型		
	5m	◎XS2F-D422-GD0型		
直型	2m	◎XS2F-D421-DA0-A型		E2EZ-X2D□-M1GJ型 E2EZ-X4D□-M1GJ型 E2EZ-X8D□-M1GJ型
	5m	◎XS2F-D421-GA0-A型		
L型	2m	◎XS2F-D422-DA0-A型		
	5m	XS2F-D422-GA0-A型		

安裝配件

保護罩

防噴濺用保護罩

詳見950、951頁。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2EZ

額定/性能

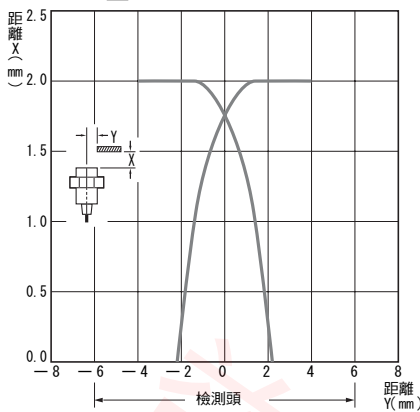
項目	型號	E2EZ-X2D□-N型 E2EZ-X2D□-M1J型 E2EZ-X2D□-M1G型	E2EZ-X4D□-N型 E2EZ-X4D□-M1J型 E2EZ-X4D□-M1G型	E2EZ-X8D□-N型 E2EZ-X8D□-M1J型 E2EZ-X8D□-M1G型	E2EZ-X4C1型 E2EZ-X4Y1型	E2EZ-X8C1型 E2EZ-X8Y1型
檢出距離		2mm±10%	4mm±10%	8mm±10%	4mm±10%	8mm±10%
設定距離*1		0~1.6mm	0~3.2mm	0~6.4mm	0~3.2mm	0~6.4mm
應答誤差	檢出距離的20%以下					
可檢出物體	磁性金屬（非磁性金屬檢出距離較低。參照803頁“特性曲線”）					
標準檢出物體		鐵12×12×1mm	鐵30×30×1mm	鐵54×54×1mm	鐵30×30×1mm	鐵54×54×1mm
應答頻率*2		200Hz	100Hz	30Hz	C型：12Hz Y型：5Hz	C型：8Hz Y型：5Hz
電源電壓 （使用電壓範圍）		DC12~24V 漣波(ripple) (p-p) 10%以下 (DC10~30V)			C型：DC12~24V 漣波(ripple) (p-p) 10%以下 (DC10~30V) Y型：AC100~220V (AC90~250V) 50/60Hz共用	
消耗電流		—			C型：15mA以下	
漏電流		0.8mA以下			Y型：2mA以下 (AC100V時)、 3mA以下 (AC200V時)	
控制輸出	開關容量	3~100mA以下			C型：NPN集極開路輸出 DC12V時100mA以下 (DC30V以下) DC24V時 200mA以下 (DC30V以下) Y型：10~200m	
	殘餘電壓	3V以下 (負載電流100mA、導線長度為2m時)			C型：2V以下 (負載電流200mA，導線長度為2m時) Y型：殘餘電壓特性資料 請參考794頁E2E-X□Y□型	
指示燈		D1型：動作顯示 (紅色)、設定顯示 (綠色) D2型：動作顯示 (紅色)			C型：檢出顯示 (紅色) Y型：動作顯示 (紅色)	
動作狀態 （近接檢出物體時）		D1型：NO D2型：NC 詳見804頁“輸入/輸出回路圖”中的時序圖			NO 詳見805頁“輸入/輸出回路圖”中的時間圖	
保護回路		負載短路保護、突波吸收			C型：負載短路保護、逆向連接保護、突波吸收 Y型：突波吸收	
環境溫度範圍		動作時、保存時：各0~+50℃ (不結冰、結露)				
環境濕度範圍		動作時、保存時：各35~95RH% (不結露)				
溫度的影響		0~+50℃ 的溫度範圍內，檢出距離為+23℃ 時的±20%以下				
電壓的影響		額定電源電壓±10%的範圍內，檢出距離為額定電源電壓時的±2.5%以下				
絕緣阻抗		50MΩ 以上 (DC500Vmega) 整體充電部與外殼間				
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 整體充電部與外殼間			C型：AC1,000V 50/60Hz 1min) 整體充電部 Y型：AC2,000V 50/60Hz 1min) 與外殼間	
振動 (耐久)		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h				
衝擊 (耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次				
保護結構		IEC規格 IP67 公司內部規格,耐油				
連接方式		導線引出式 (標準導線長度為2m)、連接器轉接型				
重量 (包裝狀態)		E2EZ-X2D□-N型約70g E2EZ-X2D□-M1J型約40g E2EZ-X2D□-M1G型約40g	E2EZ-X4D□-N型約160g E2EZ-X4D□-M1J型約90g E2EZ-X4D□-M1G型約90g	E2EZ-X8D□-N型約220g E2EZ-X8D□-M1J型約160g E2EZ-X8D□-M1G型約160g	約170g	約270g
材質	外殼	黃銅 (鍍鎳)				
	檢出面	PBT			耐熱MABS	
	緊固螺母	鐵 (鍍鋅)				
	帶齒墊片	鐵 (鍍鋅)				
附件		使用說明書				

* 1. 請在綠色指示燈點亮的範圍內使用。

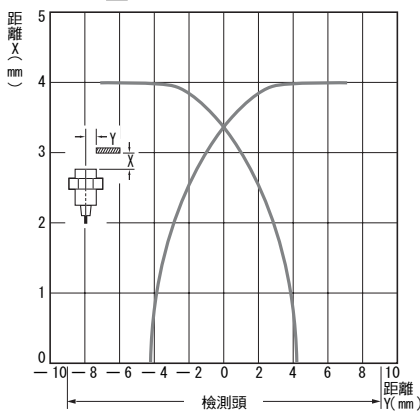
* 2. 反應頻率為平均值。測定條件：使用標準檢出物體，檢出物體之間間隔為標準檢出物體的2倍；設定距離為檢出距離的1/2。

特性曲線 (代表例)

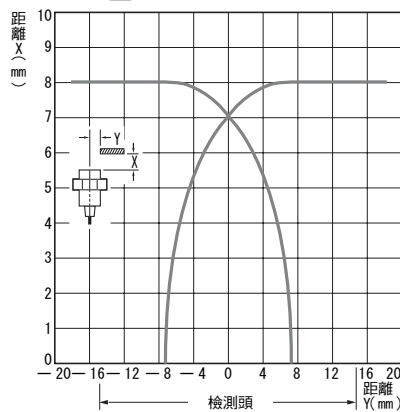
檢出區域
E2EZ-X2□型



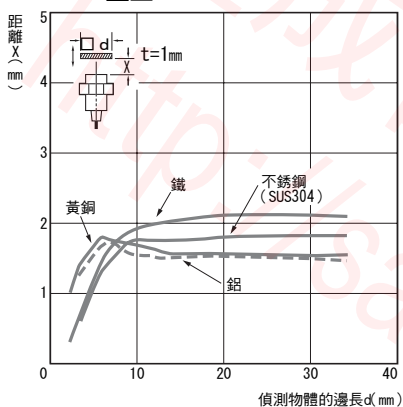
E2EZ-X4□型



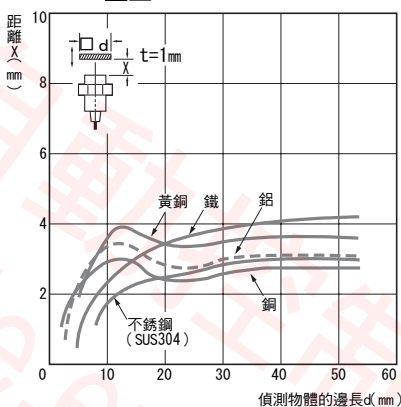
E2EZ-X8□型



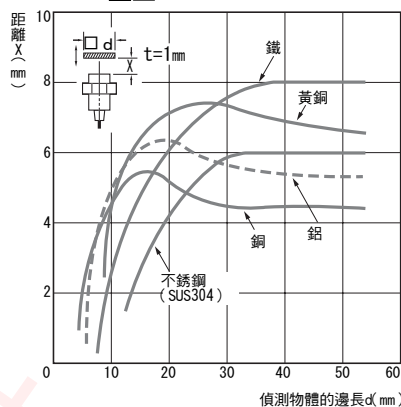
檢出物體大小與材質的影響
E2EZ-X2□型



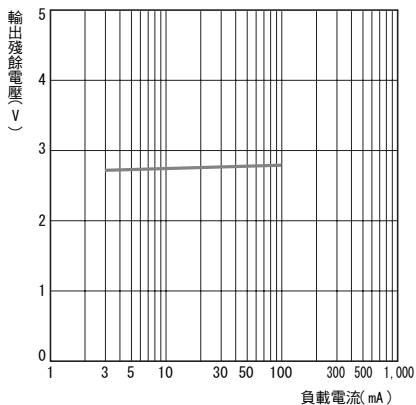
E2EZ-X4□型



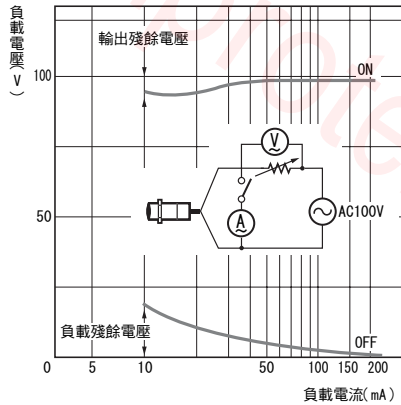
E2EZ-X8□型



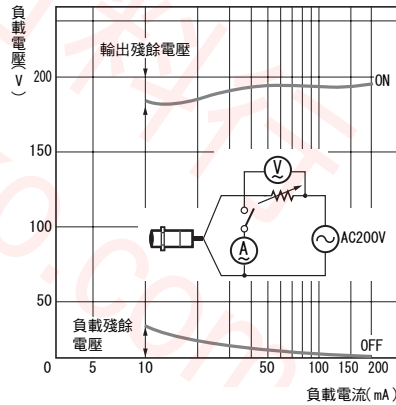
殘餘電壓特性
E2EZ-X□D□-N型



E2EZ-X4Y1/-X8Y1型 AC100V時



E2EZ-X4Y1/-X8Y1型 AC200V時



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

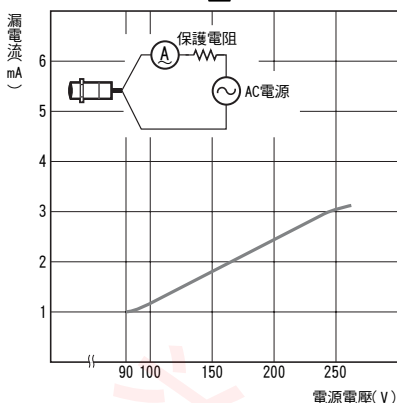
E2C
/E2C-H

E2CY

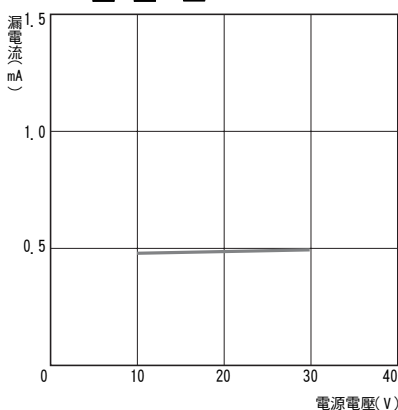
E2EZ

漏電流特性

E2EZ-X4Y1/-X8Y1型



E2EZ-X□D□-N型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

輸入/輸出回路圖

直流2線式

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
靜電容量型	E2EZ-X2D1-N型 E2EZ-X4D1-N型 E2EZ-X8D1-N型		<p>註：負載可連接+V或0V任意一端。</p>
其他	E2EZ-X2D1-M1J型 E2EZ-X2D1-M1G型 E2EZ-X4D1-M1J型 E2EZ-X4D1-M1G型 E2EZ-X8D1-M1J型 E2EZ-X8D1-M1G型		<p>(M1J)</p> <p>連接器PIN配置</p> <p>註：①②空端子</p> <p>註：負載可連接+V或0V任意一端。</p> <p>(M1G)</p> <p>連接器PIN配置</p> <p>註：②③空端子</p> <p>註：負載可連接+V或0V任意一端。</p>
NC	E2EZ-X2D2-N型 E2EZ-X4D2-N型 E2EZ-X8D2-N型		<p>註：負載可連接+V或0V任意一端。</p>

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

直流3線式

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2EZ-X4C1型 E2EZ-X8C1型		<p>* 100mA以下(12V時) 200mA以下(24V時) (負載電流)</p>

交流2線式

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2EZ-X4Y1型 E2EZ-X8Y1型		

與感測器I/O連接器的連接

類型	近接開關		感測器I/O連接器式號		連接
	動作狀態	型號	型號	型號	
直流2線式 (IEC PIN接線)	NO	E2EZ-X□D1-M1GJ型	1: 直型 2: L型 XS2F-D42□-□A0-A型 D: 導線2m G: 導線5m	E2EZ型 XS2F型 	
直流2線式 (舊式PIN接線)		E2EZ-X□D1-M1J型	1: 直型 2: L型 XS2F-D42□-□D0型 D: 導線2m G: 導線5m	E2EZ型 XS2F型 	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

- E2EC-M/-Q
- E2EC
- E2C-EDA
- E2C/E2C-H
- E2CY

E2EZ

正確使用方式

詳細內容請參閱共通注意事項及選購時的注意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。

請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。



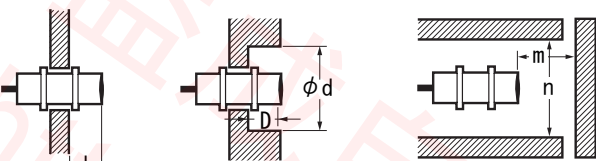
使用注意事項

請勿在周圍條件超過額定規格的环境當中使用本產品。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時，與周圍金屬之間的距離應大於下表所示的數字。



周圍金屬的影響

(單位：mm)

型號	項目 嵌入材料	l	d	D	m	n
E2EZ-X2□型	鐵材	0	12	0	8	18
	鋁材	2	25	2		
E2EZ-X4□型	鐵材	0	18	0	16	27
	鋁材	5	40	5		
E2EZ-X8□型	鐵材	0	30	0	32	45
	鋁材	10	70	10		

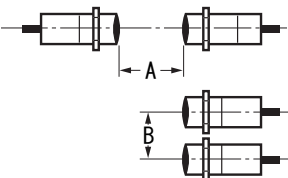
相互干擾

將2個以上的近接開關對向或並排設置時，安裝距離應大於下表所示的數字。

相互干擾

(單位：mm)

型號	項目	A	B
E2EZ-X2□型		30	20
E2EZ-X4□型		40	50
E2EZ-X8□型		60	100



關於鋁屑、鑄鐵屑

一般而言，即使鋁屑或鑄鐵屑附著或堆積在檢出面，也不會發出檢出信號。

下列情況可能發出檢出信號。

此時，請清除附著在檢出面上的削屑。

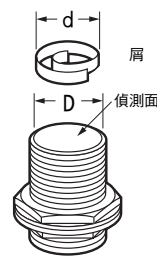
(1) 屑的大小 (d) 檢出面的大小 (D)

當 $d \geq \frac{2}{3}D$ 且位於檢出面*

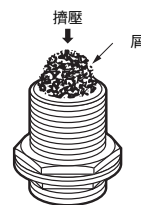
(單位：mm)

型號	尺寸	D
E2EZ-X2□型		10*
E2EZ-X4□型		16
E2EZ-X8□型		28

* E2EZ-X2□型的條件為： $d \geq \frac{1}{3}D$ 且位於檢出面。

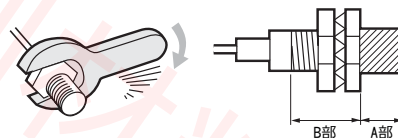


(2) 屑受到擠壓時



●安裝時

請勿過於用力擰緊螺母，並使用帶齒墊片鎖緊。



註1. 容許強度將隨著與感測頭頂端之間距離的不同而有所改變。圖中A部與B部的緊固容許強度如下表所示。(A部是指感測頭頂端至下表尺寸的範圍；B部如圖所示，包括感測頭側的螺母。因此，當螺母端有少量進入A部時，應採用A部的強度。)

2. 下表的緊固容許強度為使用墊片時的值。

型號	強度 尺寸 (mm)	強度 (扭矩)	
		A部	B部
E2EZ-X2D□-□型		30N·m	
E2EZ-X4D□-□型		70N·m	
E2EZ-X8D□-□型		180N·m	
E2EZ-X4C1 E2EZ-X4Y1	20	15N·m	29N·m
E2EZ-X8C1 E2EZ-X8Y1	22	29N·m	39N·m

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EZ-M/-Q

E2EZ

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

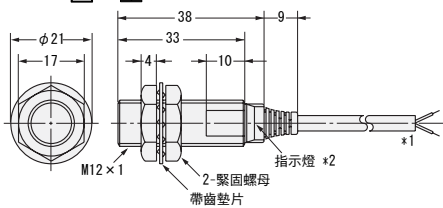
外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

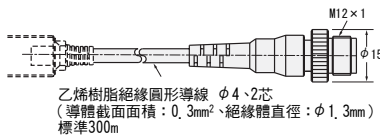
(單位: mm)

E2EZ-X2D□-N型

CAD資料



連接器轉接(-M1J/M1GJ)型

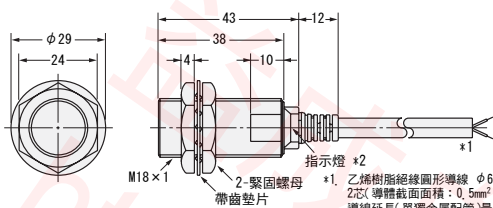


*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯(導體截面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$)標準2m
 *2. D1型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠); D2型: 動作指示燈(紅)

乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 4$ 、2芯
 (導體截面積: 0.3mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.3\text{mm}$)
 標準300m

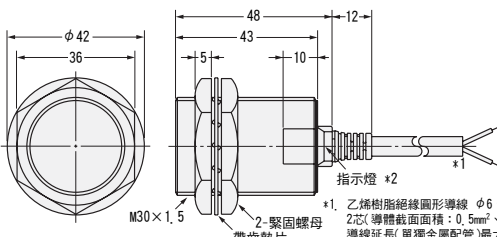
E2EZ-X4D□-N型

CAD資料

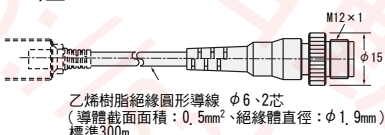


E2EZ-X8D□-N型

CAD資料

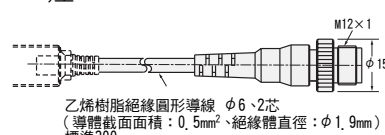


連接器轉接(-M1J/M1GJ)型



*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
 *2. D1型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠); D2型: 動作指示燈(紅)

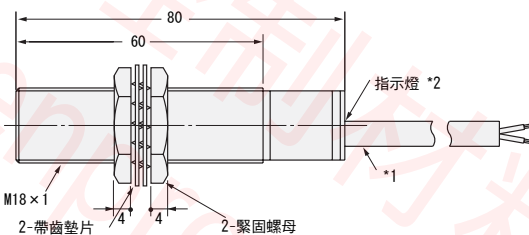
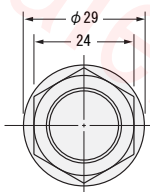
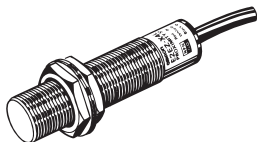
連接器轉接(-M1J/M1GJ)型



*1. 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯(導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 導線延長(單獨金屬配管)最大200m
 *2. D1型: 動作指示燈(紅)、設定指示燈(綠); D2型: 動作指示燈(紅)

E2EZ-X4C1型 E2EZ-X4Y1型

CAD資料

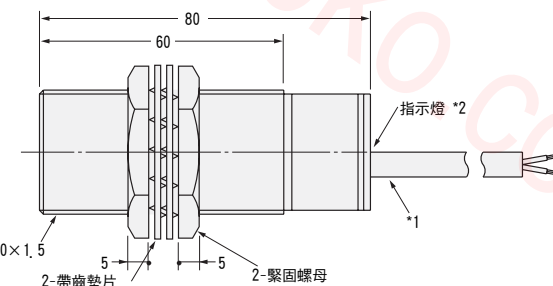
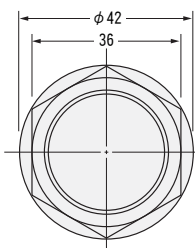
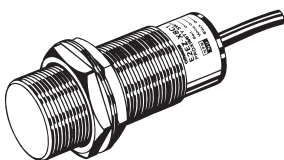


*1. C型: 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 Y型: PVC絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m

*2. C型: 偵測指示燈(紅)
 Y型: 動作指示燈(紅)

E2EZ-X8C1型 E2EZ-X8Y1型

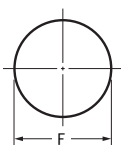
CAD資料



*1. C型: 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、3芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m
 Y型: 乙炔樹脂絕緣圓形導線 $\phi 6$ 、2芯
 (導體截面積: 0.5mm^2 、絕緣體直徑: $\phi 1.9\text{mm}$)標準2m

*2. C型: 偵測指示燈(紅)
 Y型: 動作指示燈(紅)

安裝孔加工尺寸



型號	型號
E2EZ-X2□型	$\phi 12.5^{+0.5}_0$
E2EZ-X4□型	$\phi 18.5^{+0.5}_0$
E2EZ-X8□型	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

樹脂外殼型 E2F

耐水性佳的樹脂外殼型 近接開關

近接開關

卓越的保護構造，符合IP68標準
備有異周波型。



CE

! 請參閱812頁的“正確使用”。

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

本體

其他	形狀	檢測距離		輸出規格	型號	
					動作模式	
					NO	NC
周邊設備	M8	1.5mm		直流3線式NPN	◎E2F-X1R5E1型	◎E2F-X1R5E2型
				交流2線式	◎E2F-X1R5Y1型	◎E2F-X1R5Y2型
介紹	M12	2mm		直流3線式NPN	◎E2F-X2E1型 *1	◎E2F-X2E2型 *1
				交流2線式	◎E2F-X2Y1型 *1	E2F-X2Y2型 *1
技術指南	隔離	5mm		直流3線式NPN	◎E2F-X5E1型 *1	◎E2F-X5E2型 *1
				交流2線式	◎E2F-X5Y1型 *1 *2	◎E2F-X5Y2型 *1 *2
				直流3線式NPN	◎E2F-X10E1型 *1	◎E2F-X10E2型 *1
				交流2線式	◎E2F-X10Y1型 *1 *2	E2F-X10Y2型 *1 *2
	M30	10mm				

*1. 備有異周波型。型號為E2F-X□□□5。(例：E2F-X5E15型)
 *2. 備有短路保護型。型號為E2F-X□□□-53。(例：E2F-X5Y1-53型)
 電源電壓範圍為AC 100~120V。

配件 (另售)

保護罩

詳見951頁。

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FH

E2FO

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

額定值/性能

項目	型號		E2F-X10E□型 E2F-X10Y□型	
	E2F-X1R5E□型 E2F-X1R5Y□型	E2F-X2E□型 E2F-X2Y□型	E2F-X5E□型 E2F-X5Y□型	E2F-X10E□型 E2F-X10Y□型
檢測距離	1.5mm±10%	2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%
設定距離	0~1.2mm	0~1.6mm	0~4mm	0~8mm
回應誤差	檢測距離的10%以下			
可檢測物體	磁性金屬（檢測非磁性金屬時，檢測距離將降低。請參閱810頁"特性曲線"。			
標準檢測物體	鐵8x8x1mm	鐵12x12x1mm	鐵18x18x1mm	鐵30x30x1mm
應答頻率*1	E型：2kHz、 Y型：25Hz	E型：1.5kHz、 Y型：25Hz	E型：600Hz、 Y型：25Hz	E型：400Hz、 Y型：25Hz
電源電壓 (使用電壓範圍)	E型：DC12~24V 漣波(p-p)10%以下 (DC10~30V) Y型：AC24~240V(AC20~264V)			
消耗電流	E型：17mA以下			
漏電流	Y型：1.7mA以下 (AC200V時) 請參閱810頁"特性曲線"			
控制輸出	開關容量	E型：200mA以下 Y型：5~100mA		E型：200mA以下 Y型：5~300mA
	剩餘電壓	E型：2V以下 (負載電流100mA、導線長2m時) Y型：請參閱863頁"特性曲線"		
指示燈	E型：檢測顯示 (紅色) Y型：檢測顯示 (紅色)			
動作狀態 (接近檢測物體時)	E1型、Y1型：NO E2型、Y2型：NC 詳見811頁"輸入輸出段回路圖"中的時序圖			
保護回路	E型：逆向連接保護、負載短路保護、突波吸收 Y型：無			
環境溫度範圍	動作及存放時：各-25~+70°C (不結冰、不結露)			
環境濕度範圍	動作及存放時：各35~95RH%			
溫度的影響	-25~+70°C 的溫度範圍內，+23°C 時檢測距離的±10%以下			
電壓的影響	E型：額定電源電壓±15%的範圍內，額定電源電壓時檢測距離的±2.5%以下 Y型：額定電源電壓±10%的範圍內，額定電源電壓時檢測距離的±1%以下			
絕緣電阻	50MΩ以上 (DC500V Mega) 充電部整體與外殼間			
耐電壓	E型：AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間 Y型：M8型AC2,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間 其他AC4,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間			
振動 (耐久)	10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h			
衝擊 (耐久)	1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次			
保護結構	IEC規格 IP68，公司內部規格 耐油			
連接方式	導線引出式 (標準導線長2m)			
重量 (包裝狀態)	約40g	約50g	約130g	約170g
材質	外殼	多元化樹脂		
	檢測面			
	緊固螺母	聚甲醛		
附件	使用說明書			

*1. 應答頻率為平均值。測定條件為：使用標準檢測物體，檢測體的間隔為標準檢測物體的2倍，設定距離為檢測距離的1/2。

*2. 在切削油飛散的環境下使用時，可能因油中所含添加物而導致劣化，建議使用E2E。

本公司試驗方法

使用條件：水下10m以內的自然狀態。

①在2個大氣壓的水中浸泡1小時，不會進水。

②在0°C 的冷水中1小時與70°C 的熱水中1小時，進行熱衝擊迴圈20次，確認檢測距離和絕緣電阻滿足性能要求。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

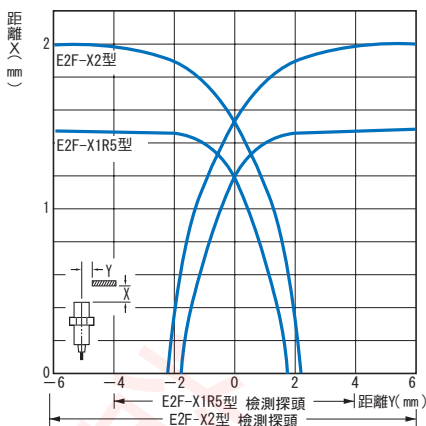
E2EV

E2F

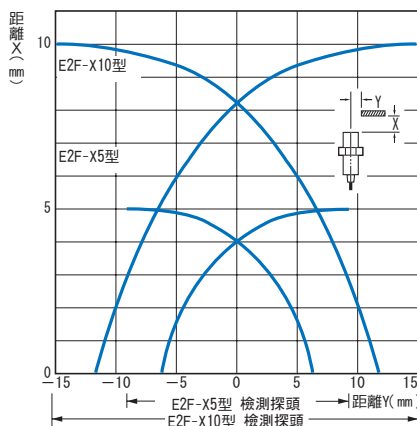
特性曲線 (代表例)

檢測區域

E2F-X1R5□□/-X2□□型

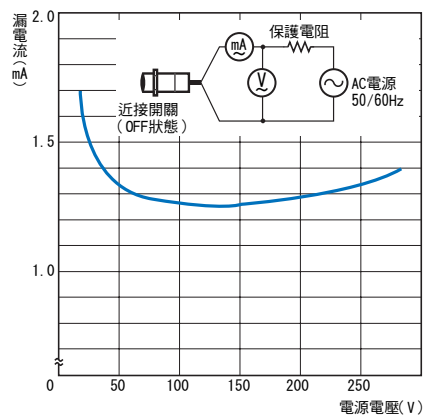


E2F-X5□□/-X10□□型



漏電流特性

E2F-X□Y□型



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

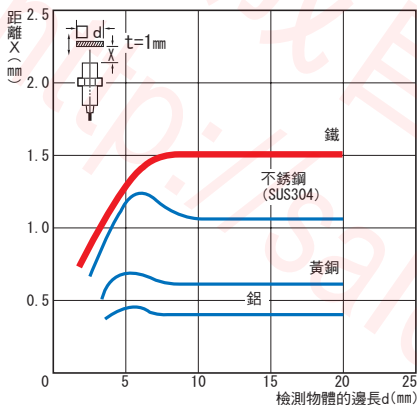
周邊設備

介紹

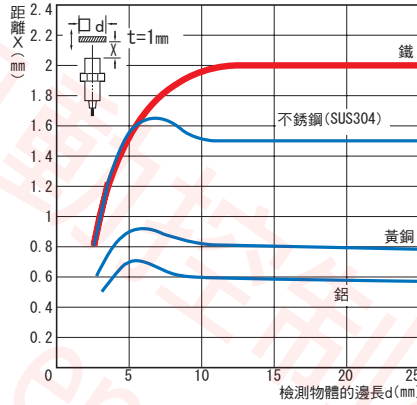
技術指南

檢測物體的大小與材質的影響

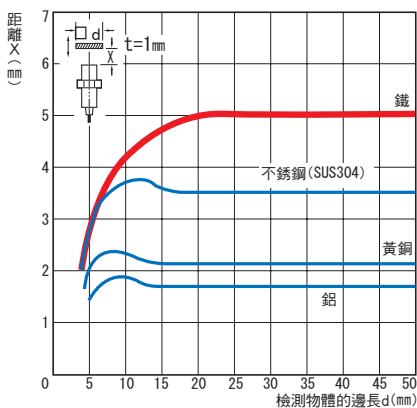
E2F-X1R5□□型



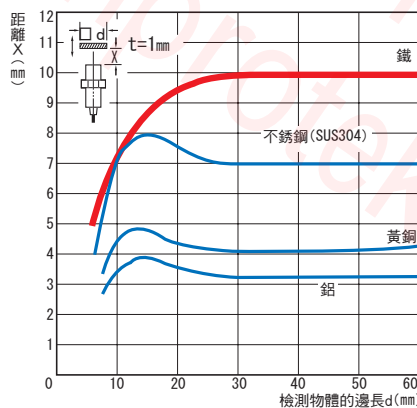
E2F-X2□□型



E2F-X5□□型



E2F-X10□□型



E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FO

E2EZ

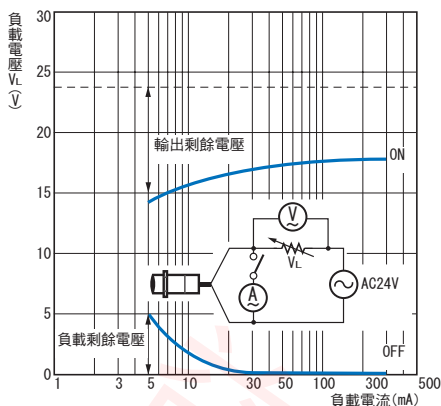
E2F

E2EY

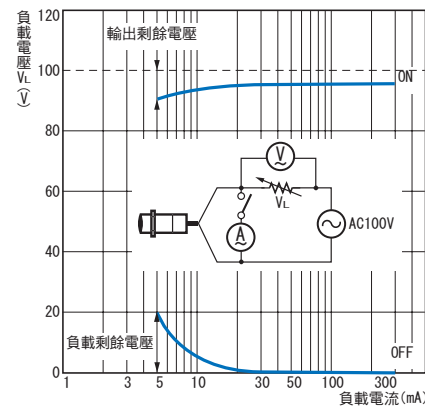
E2EV

剩餘電壓的特性

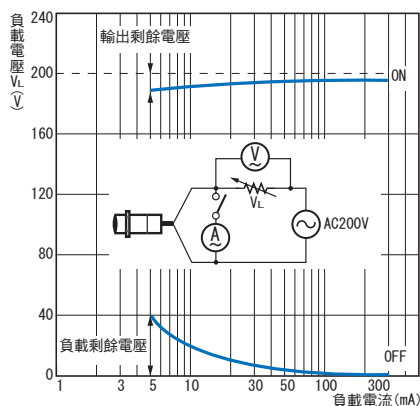
E2F-X□Y□型 AC24V時



E2F-X□Y□型 AC100V時



E2F-X□Y□型 AC200V時



輸入輸出段回路圖

動作模式	型號	型式	時序圖	輸出回路
直流3線式	NO	E2F-X1R5E1型 E2F-X2E1型 E2F-X5E1型 E2F-X10E1型	檢測物體: 有 (綠), 無 (白) 負載: 動作 (綠), 復歸 (白) 輸出電壓: (棕-黑間) H, (黑-藍間) L 檢測指示燈(紅): 燈亮 (綠), 燈熄 (白)	
		NC	E2F-X1R5E2型 E2F-X2E2型 E2F-X5E2型 E2F-X10E2型	
交流2線式	NO	E2F-X1R5Y1型 E2F-X2Y1型 E2F-X5Y1型 E2F-X10Y1型	檢測物體: 有 (綠), 無 (白) 負載: 動作 (綠), 復歸 (白) 動作指示燈(紅): 燈亮 (綠), 燈熄 (白)	
		NC	E2F-X1R5Y2型 E2F-X2Y2型 E2F-X5Y2型 E2F-X10Y2型	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

E2F

請正確使用

詳情請參閱通用注意事項以及訂貨時的承諾事項。

警告

為了安全起見，本產品不得直接或間接對人體進行檢測。

請勿將本產品作為保護人體的檢測裝置。



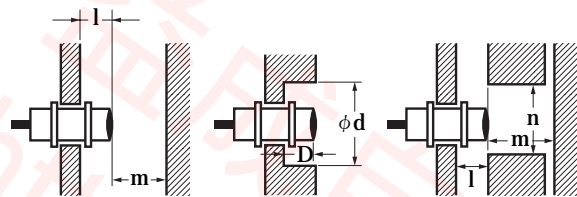
使用注意事項

請勿在超過額定值的使用範圍和環境下使用。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時，周圍金屬物體的距離應超過下表所示尺寸。



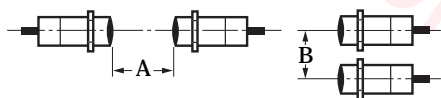
周圍金屬的影響

i 單位：mmj

型號	項目	l	d	D	m	n
E2F-X1R5□□型	0	0	8	0	4.5	12
E2F-X2□□型			12		8	18
E2F-X5□□型			18		20	27
E2F-X10□□型			30		40	45

相互干擾

相對或並排設置時，安裝距離應超過下表所示尺寸。



相互干擾

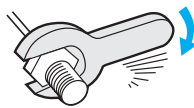
i 單位：mmj

型號	項目	A	B
E2F-X1R5□□型		20	15
E2F-X2□□型		30(20)	20(12)
E2F-X5□□型		50(30)	35(18)
E2F-X10□□型		100(50)	70(35)

註：()內的數值表示與異周波機異周波型組合時的值。
異周波的型號為E2F-X□□□5。

●安裝時

鎖緊螺母時，請勿用力過度。



型號	強度（扭矩）
E2F-X1R5□□型	0.78N·m
E2F-X2□□型	
E2F-X5□□型	2N·m
E2F-X10□□型	

●維護與檢查

交流2線式時，若在過於接近檢測物體，導致檢測面出現破損的狀態下，則切勿在有水的場所或水中使用，否則可能引發觸電。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2FH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

外觀尺寸

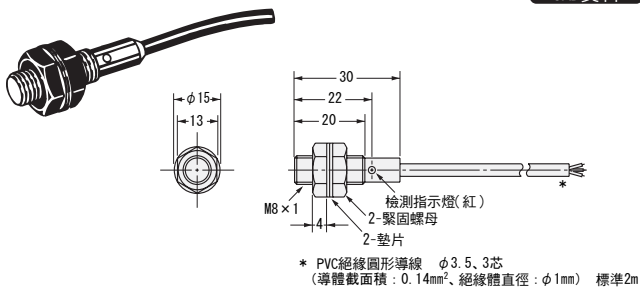
CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

(單位: mm)

直流3線式

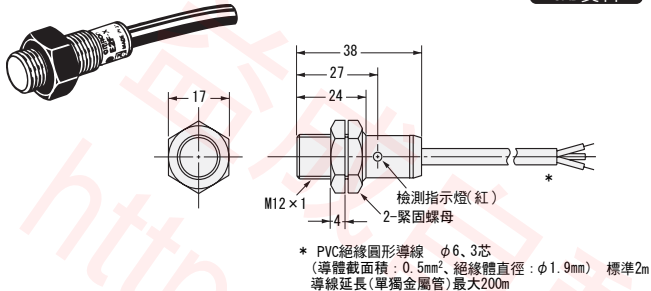
E2F-X1R5E□型

CAD資料



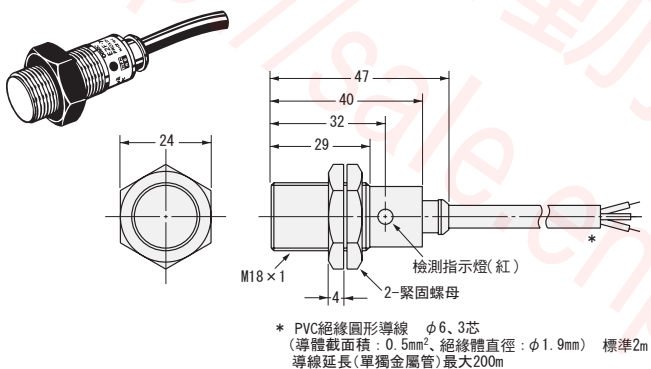
E2F-X2E□型

CAD資料



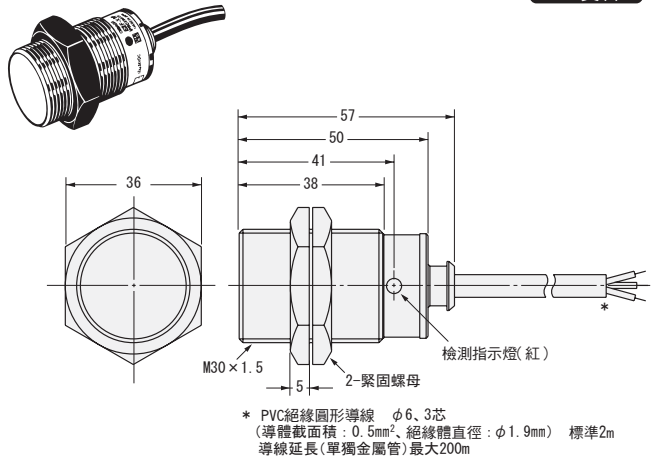
E2F-X5E□型

CAD資料

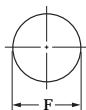


E2F-X10E□型

CAD資料



安裝孔加工尺寸

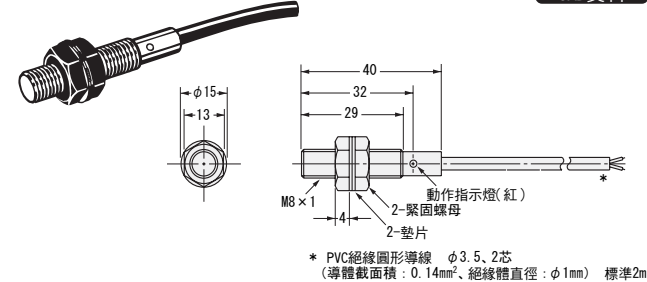


型號	E2F-X1R5E□□型	E2F-X2□□型	E2F-X5□□型	E2F-X10□□型
F尺寸(mm)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

交流2線式

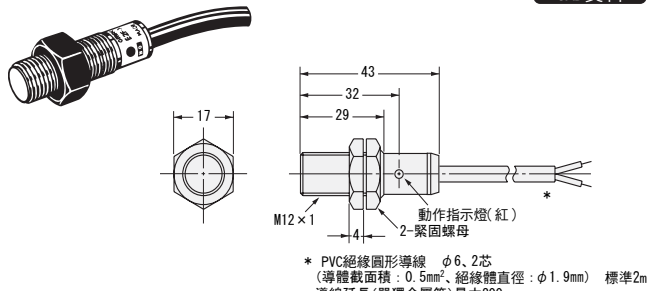
E2F-X1R5Y□型

CAD資料



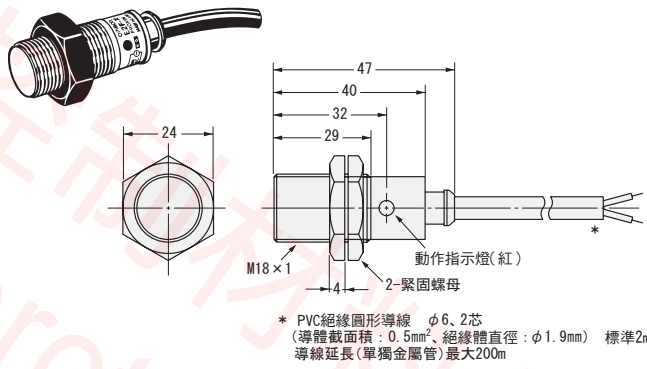
E2F-X2Y□型

CAD資料



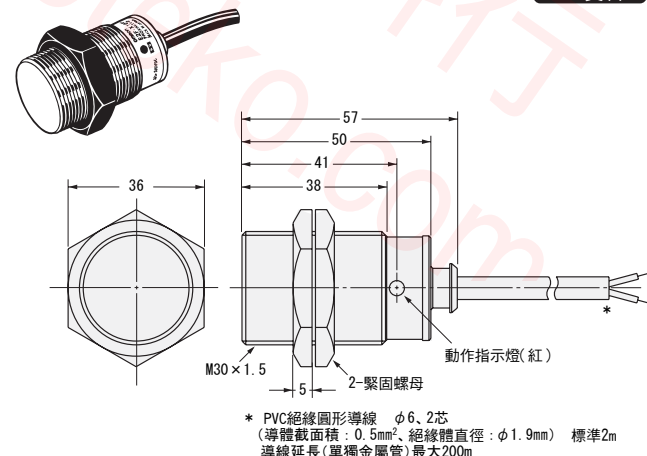
E2F-X5Y□型

CAD資料



E2F-X10Y□型

CAD資料



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

鋁製品檢測用 (放大器內含型)

E2EY


鋁、黃銅等非磁性金屬專用的近接開關。 不檢測鐵

近接開關

- 不檢測磁性金屬 (鐵、鎳等)，專門檢測非磁性金屬 (但不能檢測鋁箔)
- 便於使用的放大器內含型
- 備有易於確認的檢測指示燈

開關指南

圓柱型

 請參照817頁的“正確使用”

方型

放大器分離/
轉接型

種類

(◎標記表示標準庫存機型。)

靜電容量型

本體

其他

周邊設備

形狀	檢測距離		輸出規格/動作模式		型號
 隔離	M18	4mm	直流3線式NPN NO		◎E2EY-X4C1型
	M30	8mm			◎E2EY-X8C1型

介紹

配件 (另售)

安裝配件

保護罩

防噴濺保護罩

詳細內容參照950、951頁

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

額定/性能

項目	型號	E2EY-X4C1型	E2EY-X8C1型
檢測距離		4mm±10%	8mm±10%
設定距離		0~2.8mm	0~5.6mm
反應誤差		檢測距離的20%以下	
可檢測物體		非磁性金屬（不檢測磁性金屬）	
標準檢測物體		鋁18×18×1mm	鋁30×30×1mm
應答頻率*		70Hz	
電源電壓（使用電壓範圍）		DC12~24V 漣波(ripple) (p-p) 10%以下 (DC10~30V)	
消耗電流		20mA以下	
控制輸出	開關容量	NPN集極開路輸出 100mA以下 (DC30V時)	
	殘餘電壓	2V以下 (負載電流100mA、導線長2m時)	
指示燈		檢測時顯示 (紅色)	
動作模式 (檢測物體接近時)		NO 詳見“輸入輸出端電路圖”的時序圖→參照816頁	
保護電路		逆接保護、負載短路保護、電壓吸收	
環境溫度範圍		動作時、存放時：各為-10~+55°C (不結冰、結露)	
環境濕度範圍		動作時、存放時：各為35-95%RH (不結露)	
溫度的影響		在-10~+55°C的溫度範圍內，檢測距離為+23°C時的±20%以下	
電壓的影響		在額定電源電壓±15%的範圍內，檢測距為額定電源電壓時的±2.5%以下	
絕緣阻抗		50MΩ以上 (以DC500V Mega) 充電部整體與外殼間	
耐受電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間	
振動 (持久)		10~55Hz 上下振幅為1.5mm 從X、Y、Z各方向 2h	
衝擊 (持久)		以1,000m/s ² 速度 從X、Y、Z各方向 10次	
保護結構		IEC規格 IP67 公司內部規格.耐油	
連接方式		導線引出型 (標準導線長為2m)	
重量 (包裝狀態)		約140g	約190g
材質	外殼	黃銅 (鍍鎳)	
	檢測面	耐熱ABS	
	緊固螺母	黃銅 (鍍鎳)	
	帶齒墊片	鐵 (鍍鋅)	
附件			

* 應答頻率為平均值。測定條件：使用標準檢測物體，檢出體的間隔設為標準檢測物體的2倍；設定距離設為檢測距離的1/2。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

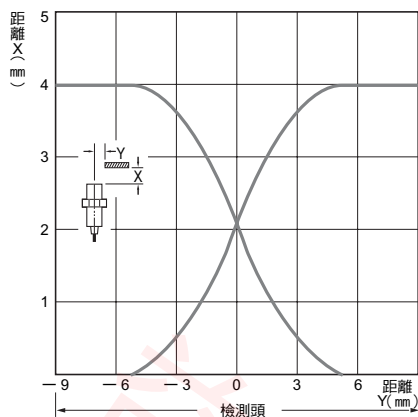
E2CY

E2EY

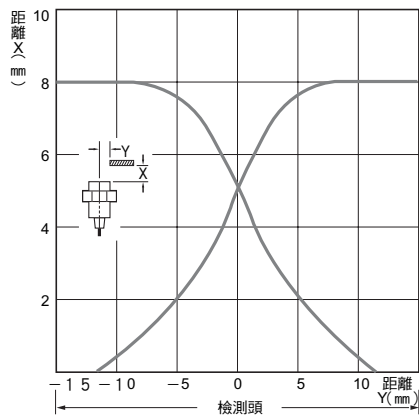
特性曲線 (代表例)

檢測區域

E2EY-X4C1型



E2EY-X8C1型



近接開關

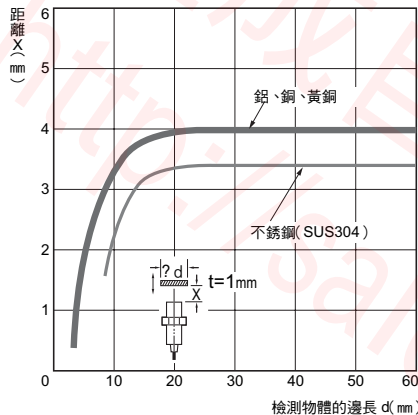
開關指南

圓柱型

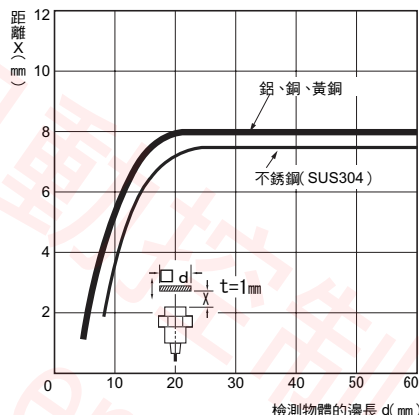
方型

隨檢測物體大小與材質的影響

E2EY-X4C1型



E2EY-X8C1型



放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

輸入輸出端電路圖

直流3線式

動作模式	型號	時序圖	輸出電路
NO	E2EY-X4C1型 E2EY-X8C1型		<p>* 100mA以下(負載電流)</p>

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

正確使用

詳細內容請參閱共通注意事項及選購時的注意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。

請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。



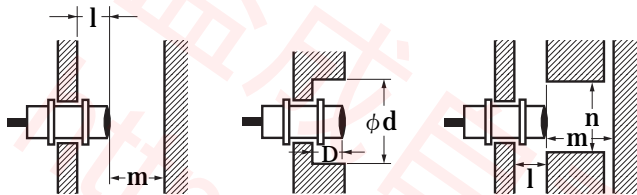
使用注意事項

請勿在超出額定值的環境中使用。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時與周圍金屬的距離應超出下表所示之尺寸。



周圍金屬的影響

(單位：mm)

型號	項目	l	d	D	m	n
E2EY-X4C1型		0	18	0	20	27
E2EY-X8C1型			30		40	45

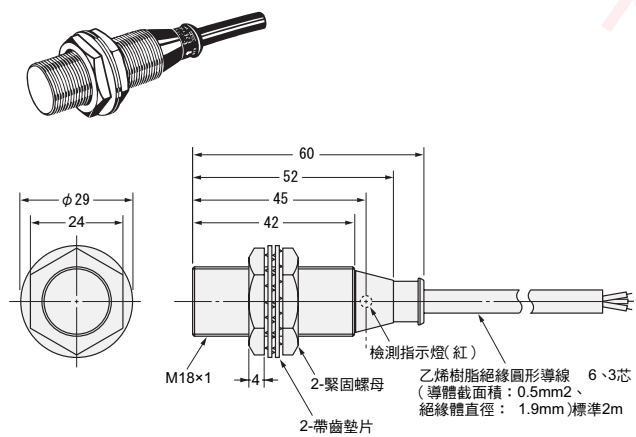
外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

(單位：mm)

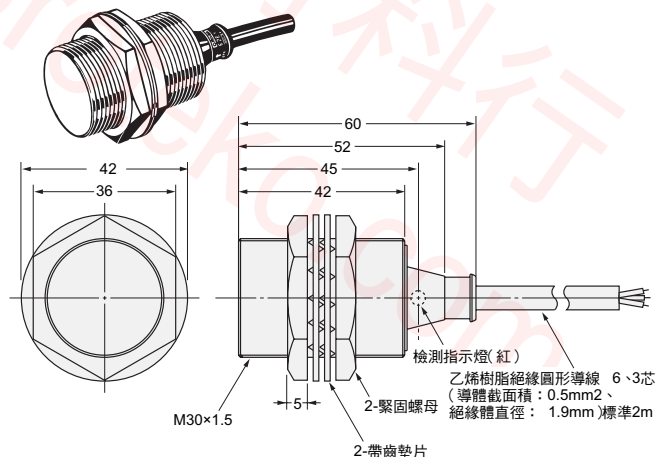
E2EY-X4C1型

CAD資料

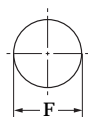


E2EY-X8C1型

CAD資料



安裝孔加工尺寸



型號	F尺寸(mm)
E2EY-X4C1型	$\phi 18.5^{+0.5}_0$
E2EY-X8C1型	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

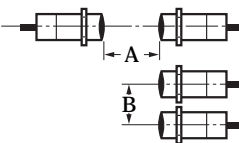
相互干擾

對向或並排設置時，安裝距離應超出下表所示之尺寸。

相互干擾

(單位：mm)

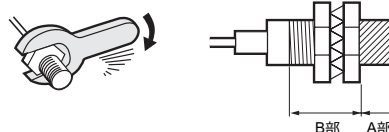
型號	項目	A	B
E2EY-X4C1型		50	35
E2EY-X8C1型		100	70



註. 無法檢測穿透鐵(磁性金屬)的鋁材(非磁性金屬)。

●安裝時

鎖緊螺母時請勿用力過大。緊固時請使用帶齒墊片。



註 1. 容許強度是隨離開感測頭頂端的距離而改變。圖中A部與B部的緊固容許強度如下表所示。(A部是指感測頭頂端至下表尺寸的範圍；B部如圖所示，包括感測頭端的螺母。因此，當螺母端即有些許進入A部時，應採用A部的強度。)

2. 下表中的緊固容許強度是表示使用墊片時的值。

型號	緊固強度	
	A部	B部
E2EY-X4C1型	尺寸(mm) 22	強度(扭力) 15N·m
E2EY-X8C1型	尺寸(mm) 26	強度(扭力) 39N·m

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

全金屬型 E2EV

長距離檢測鋁、黃銅等非磁性金屬

- 檢測距離與鐵同等
- 最長檢測距離為10mm



近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

⚠ 請參照822頁的“正確使用方式”。

種類

(◎標記表示標準庫存機型。無標記型號 (訂購生產機型) 的交貨期請諮詢供應商。)

本體

形狀	檢測距離			輸出規格	型號	
					動作狀態	
					NO	NC
	M12	2mm		直流3線式 NPN	◎E2EV-X2C1型	E2EV-X2C2型
	M18	5mm			◎E2EV-X5C1型	E2EV-X5C2型
	M30	10mm			◎E2EV-X10C1型	E2EV-X10C2型

配件 (另售)

安裝配件

保護罩

防噴濺保護罩

詳見→950、951頁。

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

額定/性能

項目	型號	E2EV-X2C1型 E2EV-X2C2型	E2EV-X5C1型 E2EV-X5C2型	E2EV-X10C1型 E2EV-X10C2型
檢測距離		2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%
設定距離		0~1.4mm	0~3.5mm	0~7mm
反應誤差		檢測距離的10%以下		
可檢出物體		磁性金屬、非磁性金屬		
標準檢出物體		鋁12×12×1mm	鋁18×18×1mm	鋁30×30×1mm
應答頻率*		150Hz	70Hz	
電源電壓（使用電壓範圍）		DC12~24V 漣波（p-p）10%以下（DC10~30V）		
消耗電流		15mA以下		
控制輸出	開關電容	NPN集極開路輸出100mA以下（DC30V時）		
	殘餘電壓	2V以下（負載電流100mA、導線長度為2m時）		
指示燈		檢出顯示（紅色）		
動作狀態 （接近檢出物體時）		C1型：NO C2型：NC 詳見→821頁“輸入/輸出回路圖”的時序圖		
保護回路		逆向連接保護、負載短路保護、突波吸收		
環境溫度範圍		動作時、保存時：各-10~+55°C（不結冰、結露）		
環境濕度範圍		動作時、保存時：各35~95%RH（不結露）		
溫度的影響		-10~+55°C的溫度範圍內，檢測距離為+23°C時的±20%以內		
電壓的影響		額定電源電壓±15%的範圍內，檢測距離為額定電源電壓時的±2.5%以內		
絕緣阻抗		50MΩ以上（DC500V mega）整體充電部與外殼間		
耐電壓		AC1,000V 50/60Hz 1min 整體充電部與外殼間		
振動（耐久）		10~55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
衝擊（耐久）		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次		
保護結構		IEC規格 IP67 公司內部規格,耐油		
連接方式		導線引出式（標準導線長度為2m）		
重量（包裝狀態）		約120g	約140g	約190g
材質	外殼	黃銅（鍍鎳）		
	檢出面	耐熱ABS		
	緊固螺母	黃銅（鍍鎳）		
	帶齒墊片	鐵（鍍鋅）		
附件		使用說明書		

* 應答頻率為平均值。測定條件為：使用標準檢出物體，檢出物體之間間隔為標準檢出物體的2倍，設定距離為檢測距離的1/2。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

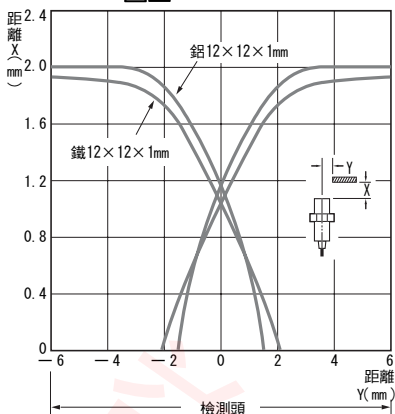
E2CV

E2EV

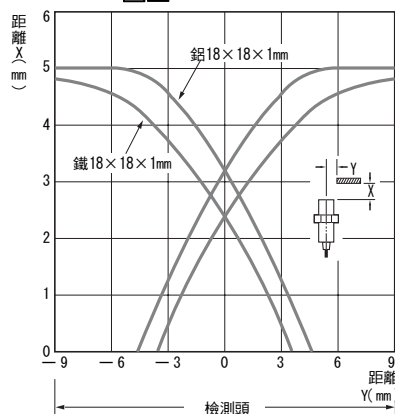
特性曲線 (代表例)

檢測區域 註：其他非磁性金屬（不銹鋼、銅、黃銅）均具有相同特性。

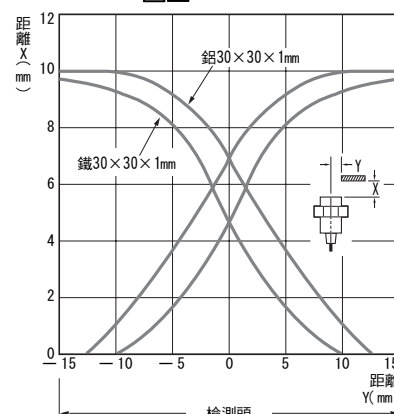
E2EV-X2C□型



E2EV-X5C□型



E2EV-X10C□型



近接開關

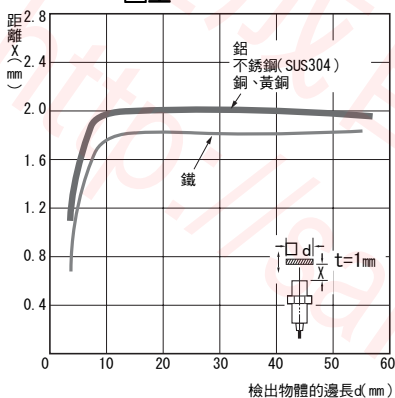
開關指南

圓柱型

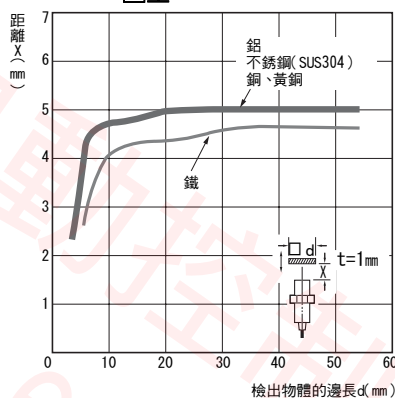
方型

檢出物體的大小與材質的影響

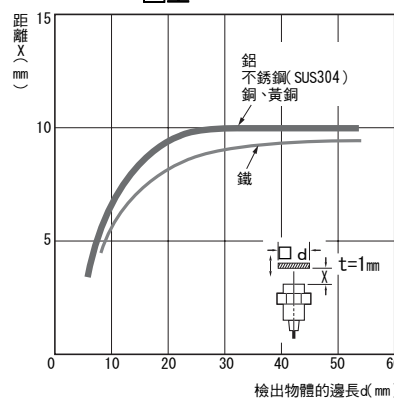
E2EV-X2C□型



E2EV-X5C□型



E2EV-X10C□型



放大器分離/轉接型

靜電容量型

其他

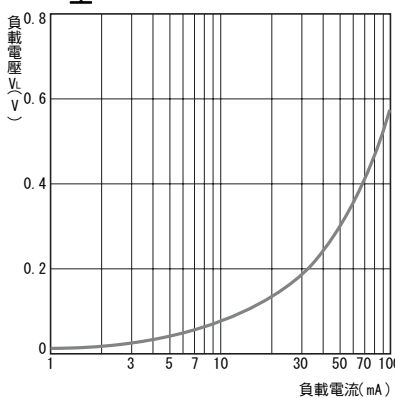
周邊設備

介紹

技術指南

殘餘電壓特性

E2EV型



E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

輸入/輸出回路圖

直流3線式

動作狀態	型號	時序圖	輸出回路
NO	E2EV-X2C1型 E2EV-X5C1型 E2EV-X10C1型	<p>檢出物體 有 無</p> <p>輸出電晶體 (負載) ON OFF</p> <p>檢出指示燈 (紅) 燈亮 燈熄</p>	
NC	E2EV-X2C2型 E2EV-X5C2型 E2EV-X10C2型	<p>檢出物體 有 無</p> <p>輸出電晶體 (負載) ON OFF</p> <p>檢出指示燈 (紅) 燈亮 燈熄</p>	

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2EV

請正確使用

詳細內容請參閱共通注意事項及選購時的注意事項。

警告

安全起見，本產品不得用於直接或間接對人體進行檢測。



請勿將本產品用作保護人體的檢測裝置。

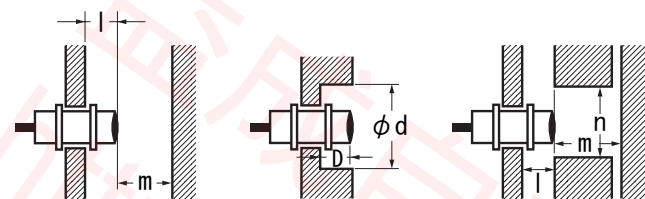
使用注意事項

請勿在周圍條件超過額定規格的环境當中使用本產品。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時，與周圍金屬之間的距離應大於下表所示的數字。



周圍金屬的影響

i 單位：mmj

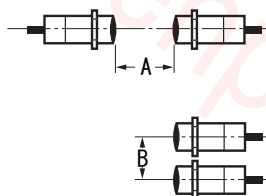
型號	項目	l	d	D	m	n
E2EV-X2C□型	0	0	12	0	8	18
E2EV-X5C□型			18		20	27
E2EV-X5C□型			30		40	45

相互干擾

對向或並排設置時，安裝距離應大於下表所示的數字。

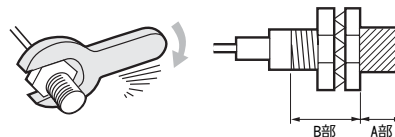
相互干擾 (單位：mm)

型號	項目	A	B
E2EV-X2C□型	A	30	20
E2EV-X5C□型		50	35
E2EV-X10C□型		100	70



●安裝時

請勿過於用力鎖緊螺母，並使用帶齒墊片鎖緊。



註 1. 容許強度將隨著與感測頭頂端之間距離的不同而有所改變。圖中A部與B部的緊固容許強度如下表所示。(A部是指感測頭頂端至下表尺寸的範圍；B部如圖所示，包括感測頭側的螺母。因此，當螺母端有少量進入A部時，應採用A部的強度。)
2. 下表的緊固容許強度為使用墊片時的值。

緊固強度 型號	A部		B部
	尺寸 (mm)	強度 (扭力)	強度 (扭力)
E2EV-X2C□型	17	5.9N.m	9.8N.m
E2EV-X5C□型	22	15N.m	49N.m
E2EV-X10C□型	26	39N.m	78N.m

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2EV

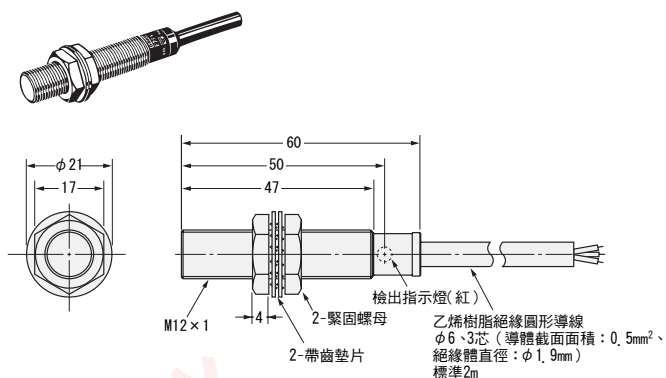
外觀尺寸

CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp>) 下載。

(單位: mm)

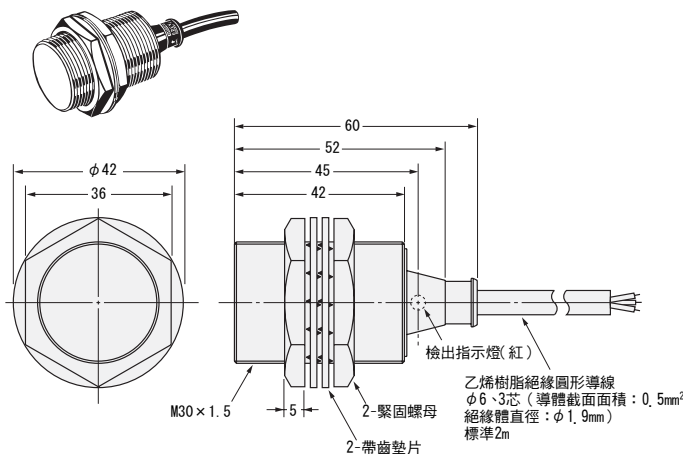
E2EV-X2C□型

CAD資料



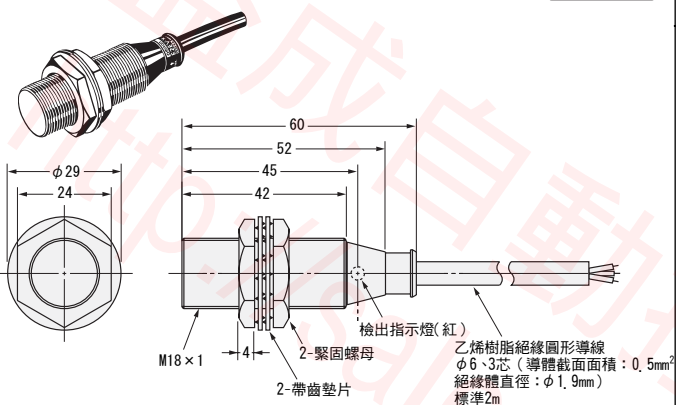
E2EV-X10C□型

CAD資料

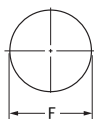


E2EV-X5C□型

CAD資料



安裝孔加工尺寸



型號	尺寸 (mm)
E2EV-X2C□型	$\phi 12.5^{+0.5}_0$
E2EV-X5C□型	$\phi 18.5^{+0.5}_0$
E2EV-X10C□型	$\phi 30.5^{+0.5}_0$

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/
轉接型

靜電容量型

其他

周邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY