

## 世界最小，具有 絕佳性能，變化豐富

近接開關

- □5.5mm超小型放大器內藏
- 最高檢測距離2.5mm,檢測物振動可穩定檢出
- 反應頻率1kHz
- 低消耗電流

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




**⚠ 請參閱829頁的“正確使用方式”**

### 種類


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

#### 主體 直流2線式

形狀	檢測面	檢測距離	型式	
			動作模態	
			NO	NC
非隔離 	上面	1.6mm	◎E2S-W11型 *	E2S-W12型
	前面		◎E2S-Q11型 *	E2S-Q12型
	上面	2.5mm	◎E2S-W21型 *	◎E2S-W22型
	前面		◎E2S-Q21型 *	◎E2S-Q22型

\* 備有防止相互干擾專用之異周波機種。型號為ES2-□□□B型。(例：E2S-W11B型)

#### 直流3線式

形狀	檢測面	檢測距離	輸出型式	型式	
				動作模態	
				NO≒	NC≒
非隔離 	上面	1.6mm	NPN	◎E2S-W13型 *	E2S-W14型
	前面			◎E2S-Q13型 *	E2S-Q14型
	上面	2.5mm		◎E2S-W23型 *	◎E2S-W24型
	前面			◎E2S-Q23型 *	E2S-Q24型
	上面	1.6mm	PNP	E2S-W15型 *	E2S-W16型
	前面			E2S-Q15型 *	E2S-Q16型
	上面	2.5mm		◎E2S-W25型 *	E2S-W26型
	前面			◎E2S-Q25型 *	E2S-Q26型

\* 備有防止相互干擾專用之異周波機種。型號為ES2-□□□B型。(例：E2S-W11B型)

## 配件（另售）

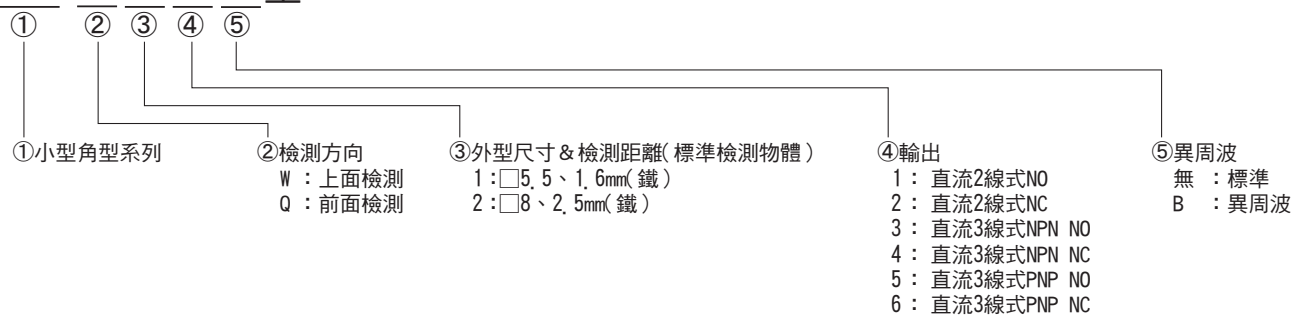
## 安裝金具\*

形狀	型式	數量	備註
	Y92E-C1R6 型	1	附在 E2S-□1□□型內 (螺絲 1 個)
	Y92E-C2R5 型		附在 E2S-□2□□型內 (螺絲 1 個)
	Y92E-D1R6 型		用於 E2S-□1□□型 (螺絲 2 個)
	Y92E-D2R5 型		用於 E2S-□2□□型 (螺絲 2 個)

\* 安裝方法請參閱第883頁。

## 型式標準

## E2S-□□□□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

# E2S

## 額定 / 性能

### 直流2線式

項目	型式	E2S-W11 型 E2S-W12型	E2S-Q11 型 E2S-Q12型	E2S-W21 型 E2S-W22型	E2S-Q21 型 E2S-Q22型
檢測面		上面	前面	上面	前面
檢測距離		1.6mm ± 15%		2.5mm ± 15%	
設定距離		0 ~ 1.2mm		0 ~ 1.9mm	
應差距離		檢測距離的 10%以下			
檢測物體		磁性金屬（非磁性金屬會降低檢測距離。特性曲線請參閱下頁）			
標準檢測物體		鐵 12 × 12 × 1mm		鐵 15 × 15 × 1mm	
應答頻率*		1kHz 以上			
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	開閉容量	3 ~ 50mA			
	殘留電壓	3V 以下（負載電流 50mA 及導線長度 1m 時）			
顯示燈		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 型：動作顯示燈（紅色），設定顯示燈（綠色） <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 型：動作顯示燈（紅色）			
動作模態 （檢測物體接近時）		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 型：NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 型：NC 詳見 828 頁“輸入輸出端回路圖”的時間圖			

\* 應答頻率為平均值。

\* 測量條件方面，使用標準檢測物體，讓檢測體間隔為標準檢測物體的 2 倍，設定距離則為檢測距離的 1/2。

### 直流3線式

項目	型式	E2S-W13 型	E2S-Q13 型	E2S-W23 型	E2S-Q23 型	E2S-W15 型	E2S-Q15 型	E2S-W25 型	E2S-Q25 型
		E2S-W14 型	E2S-Q14 型	E2S-W24 型	E2S-Q24 型	E2S-W16 型	E2S-Q16 型	E2S-W26 型	E2S-Q26 型
檢測面		上面	前面	上面	前面	上面	前面	上面	前面
檢測距離		1.6mm ± 15%		2.5mm ± 15%		1.6mm ± 15%		2.5mm ± 15%	
設定距離		0 ~ 1.2mm		0 ~ 1.9mm		0 ~ 1.2mm		0 ~ 1.9mm	
應差距離		檢測距離的 10% 以下							
檢測物體		磁性金屬（非磁性金屬會降低檢測距離。特性曲線請參閱下頁）							
標準檢測物體		鐵 12 × 12 × 1mm		鐵 15 × 15 × 1mm		鐵 12 × 12 × 1mm		鐵 15 × 15 × 1mm	
應答頻率*		1kHz 以上							
電源電壓 （使用電壓範圍）		DC12 ~ 24V 漣波 (p-p) 10% 以下 (DC10 ~ 30V) €							
消費電流		13mA 以下 (DC24V 時，無負載時)							
控制輸出	開閉容量	NPN 集極開路輸出 50mA 以下 (DC30V 以下)				PNP 集極開路輸出 50mA 以下 (DC30V 以下)			
	開閉容量	1V 以下（負載電流 50mA 及導線長度 1m 時）							
顯示燈		動作顯示燈（橙色）							
動作模態 （檢測物體接近時）		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 型：NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 型：NC 詳見 828 頁“輸入輸出端回路圖”的時間圖				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5 型：NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6 型：NC 詳見 828 頁“輸入輸出端回路圖”的時間圖			

\* 應答頻率為平均值。

測量條件方面，使用標準檢測物體，讓檢測體間隔為標準檢測物體的 2 倍，設定距離則為檢測距離的 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

E2FO

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

## 規格

項目	型式	E2S- □□□型
保護電路		電流逆接保護、突波吸收
周圍溫度		動作時：-25 ~ +70°C，保存時：-40 ~ +85°C(但是不可結冰與結露)
周圍濕度		動作時：35 ~ 90%RH，保存時：35 ~ 95%RH(不結露)
溫度的影響		在 -25 ~ +70°C溫度範圍內為 +23°C時，則為檢測距離的± 15%以下
電壓的影響		屬於額定電源電壓± 10%範圍內的額定電源電壓時，則為檢測距離的± 2.5%以下
絕緣阻抗		50M Ω 以上 (DC500V Mega) 充電部與機殼之間
耐電壓		AC1,000V 1min 充電部與機殼之間
振動 (耐久)		10 ~ 55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z 各向 2h
衝擊 (耐久)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z 各向 3 次
保護構造		IEC 規格 IP67
連接方式		導線引出型 (標準導線長度 1m)
重量※包裝狀態		約 10g
材質	外殼	多芳基化合物
附屬品		安裝金具

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

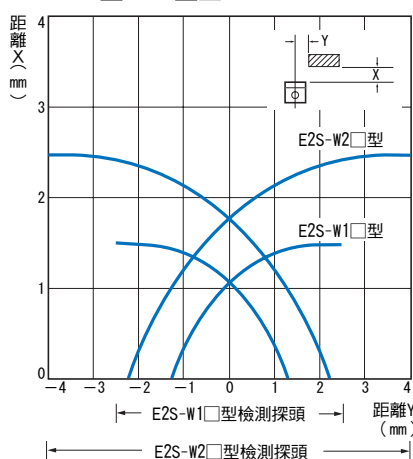
介紹

技術指南

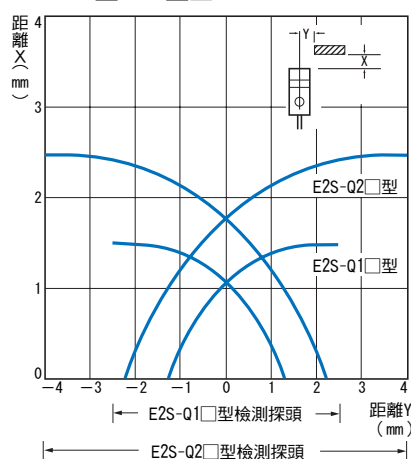
## 特性曲線 (代表例)

## 檢測區域

## E2S-W1□/-W2□型

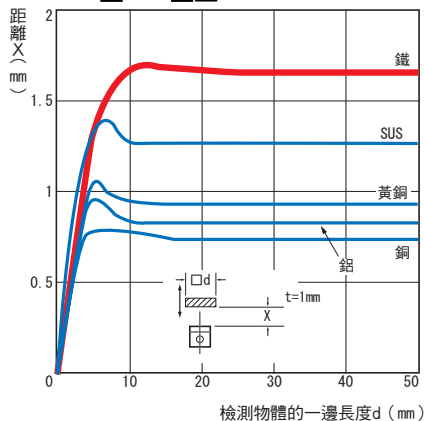


## E2S-Q1□/-Q2□型

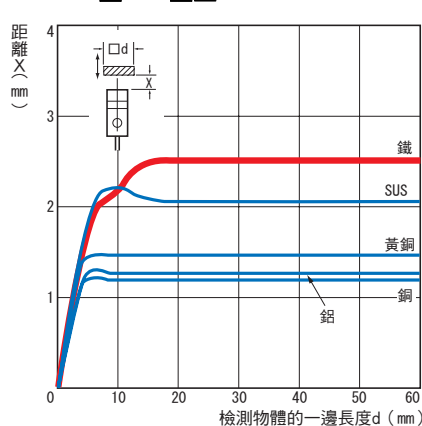


## 因檢測物體的大小與材質的影響

## E2S-W1□/-Q1□型



## E2S-W2□/-Q2□型



E2E

E2EM

E2EQ

E2FM

E2EH

E2FQ

E2EZ

E2F

E2EY

E2EV

# E2S

## 輸出段回路圖

### 直流2線式

動作模態	型式	時序圖	輸出回路
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	NO E2S-W11 型 E2S-W21 型 E2S-Q11 型 E2S-Q21 型		<p>註: 不管是 +V 端或 0V 端皆可連接負載。</p>
	NC E2S-W12 型 E2S-W22 型 E2S-Q12 型 E2S-Q22 型		

### 直流3線式

動作模態	輸出型式	型式	時序圖	輸出回路
NO	NPN	E2S-W13 型 E2S-W23 型 E2S-Q13 型 E2S-Q23 型		<p>* 50mA以下(負載電流)</p>
		E2S-W14 型 E2S-W24 型 E2S-Q14 型 E2S-Q24 型		
NO	PNP	E2S-W15 型 E2S-W25 型 E2S-Q15 型 E2S-Q25 型		<p>* 50mA以下(負載電流)</p>
		E2S-W16 型 E2S-W26 型 E2S-Q16 型 E2S-Q26 型		

## 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。



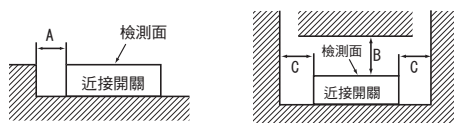
### 使用時的注意事項

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

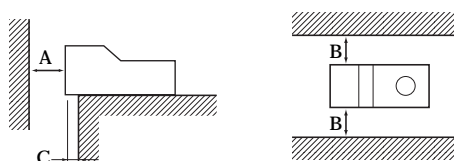
- 使用時，請與周圍金屬物保持下表所示以上的距離。
- 檢測面上面型（不突出於檢測面高度時）



(單位：mm)

型式	尺寸	A	B	C
E2S-W1 □型	0	0	8	2
E2S-W2 □型			15	10

- 檢測面前面型



(單位：mm)

型式	尺寸	A	B	C
E2S-Q1 □型	0	0	8	3
E2S-Q2 □型			15	10

### <e-CON連接器適用機型 / 製造商一覽>

可適用於感測器專用纜線的e-CON連接器的公司名稱 / 型號如下表。

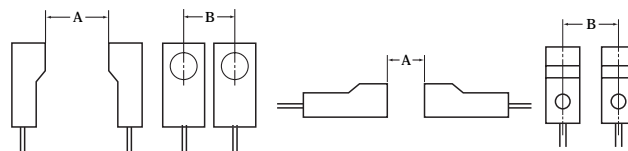
由客戶自行購入的e-CON連接器，連接至纜線拉出型感測器時，請確認後再使用。

型號	Tyco Electronics AMP株式會社製造
E2S-W□3/4型	1-1473562(紅)
E2S-Q□3/4型	

### 相互干擾

若為對向或並排放置，使用時請保持下表所示以上的距離。

- 檢測面上面型
- 檢測面前面型



(單位：mm)

型式	尺寸	A	B
E2S-W(Q)1 □型	0	50(40)	20(5.5)
E2S-W(Q)2 □型		75(50)	25(8)

註：( )內的數值表示組合不同異周波之機種時的數值。

#### ●安裝時

##### 鎖緊強度

請將安裝E2S-W(Q)2 □型的螺栓鎖緊強度設定為  $0.7N \cdot m$  以下。

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

# E2S

## 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。

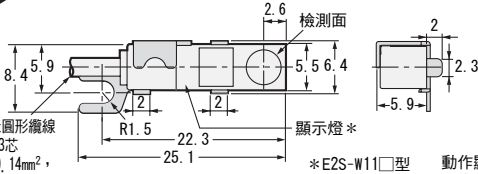
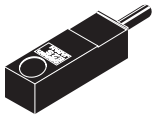
(單位: mm)

### 主體

#### E2S-W1□型

CAD資料

安裝金具時



乙稀樹脂絕緣圓形纜線  
 $\phi 2.9, 2$ 芯/3芯  
 (導線面積:  $0.14\text{mm}^2$ ,  
 絕緣體徑:  $\phi 0.9$ ) 標準1m

\*E2S-W11□型

動作顯示燈(紅)

設定顯示燈(綠)

E2S-W12□型

動作顯示燈(紅)

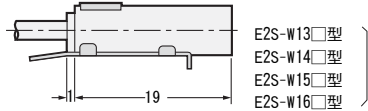
E2S-W13□型

動作顯示燈(橙)

E2S-W14□型

E2S-W15□型

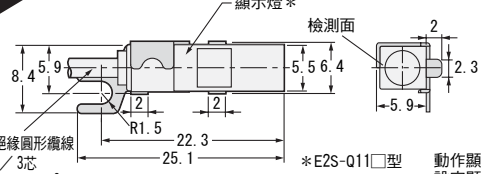
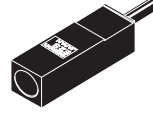
E2S-W16□型



#### E2S-Q1□型

CAD資料

安裝金具時



乙稀樹脂絕緣圓形纜線  
 $\phi 2.9, 2$ 芯/3芯  
 (導線面積:  $0.14\text{mm}^2$ ,  
 絕緣體徑:  $\phi 0.9$ ) 標準1m

\*E2S-Q11□型

動作顯示燈(紅)

設定顯示燈(綠)

E2S-Q12□型

動作顯示燈(紅)

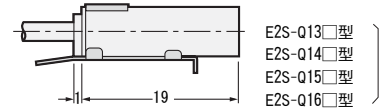
E2S-Q13□型

動作顯示燈(橙)

E2S-Q14□型

E2S-Q15□型

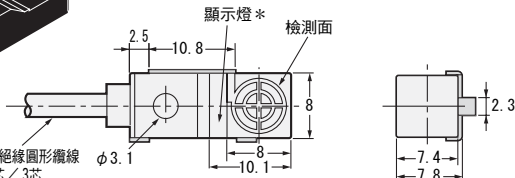
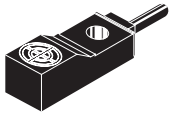
E2S-Q16□型



#### E2S-W2□型

CAD資料

安裝金具時



乙稀樹脂絕緣圓形纜線  
 $\phi 2.9, 2$ 芯/3芯  
 (導線面積:  $0.14\text{mm}^2$ ,  
 絕緣體徑:  $\phi 0.9$ ) 標準1m

\*E2S-W21□型

動作顯示燈(紅)

設定顯示燈(綠)

E2S-W22□型

動作顯示燈(紅)

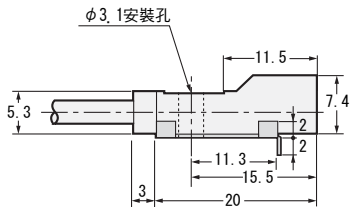
E2S-W23□型

動作顯示燈(橙)

E2S-W24□型

E2S-W25□型

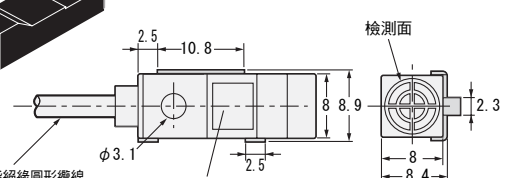
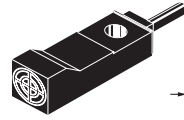
E2S-W26□型



#### E2S-Q2□型

CAD資料

安裝金具時



乙稀樹脂絕緣圓形纜線  
 $\phi 2.9, 2$ 芯/3芯  
 (導線面積:  $0.14\text{mm}^2$ ,  
 絕緣體徑:  $\phi 0.9$ ) 標準1m

\*E2S-Q21□型

動作顯示燈(紅)

設定顯示燈(綠)

E2S-Q22□型

動作顯示燈(紅)

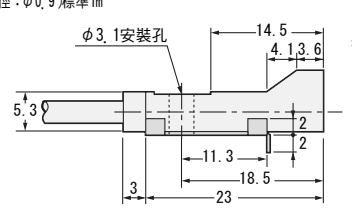
E2S-Q23□型

動作顯示燈(橙)

E2S-Q24□型

E2S-Q25□型

E2S-Q26□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

E2EW

E2EH

E2EQ

E2EZ

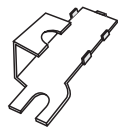
E2F

E2EY

E2EV

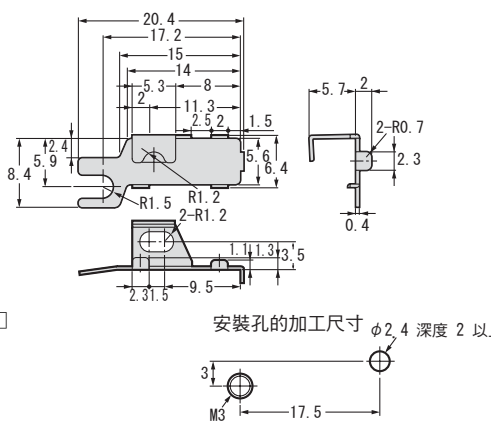
配件 (另售)

安裝金具  
Y92E-C1R6型

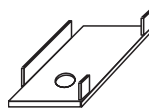


材質：不鏽鋼  
(SUS304)

※隨附於E2S-□1□□  
型內。

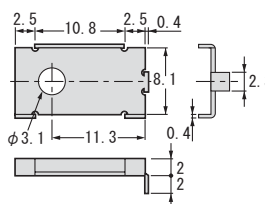


安裝金具  
Y92E-C2R5型



材質：不鏽鋼  
(SUS304)

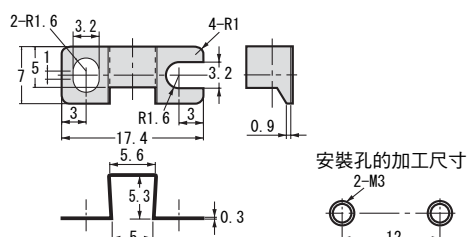
※隨附於E2S-□2□□  
型內。



安裝金具  
Y92E-D1R6型



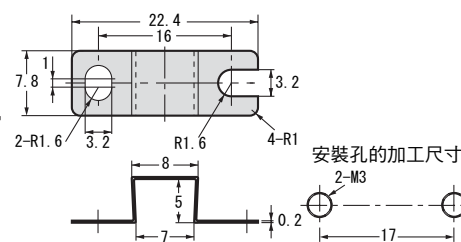
材質：不鏽鋼  
(SUS304)



安裝金具  
Y92E-D2R5型



材質：不鏽鋼  
(SUS304)



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