

可調整檢測靈敏度的放大器分離型

- 實現感測頭的小型化，是一款緊密化產品
- 也備有可在-10~+200°C 寬廣溫度範圍內使用的耐熱型



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

⚠ 請參照898頁的“正確使用方式”。

種類

本體 標準型

感測器單元				
形狀	穩定檢測範圍*1		型號	
隔離 	非隔離*2	φ2	0.5 1.2) mm	◎E2C-CR5B型
		φ3.5	0.8 1.8) mm	◎E2C-CR8A型
		φ3.8	0.8 1.8) mm	◎E2C-CR8B型
		M5	1 2) mm	◎E2C-X1A型
		φ5.4	1 2) mm	◎E2C-C1A型
		M8	1.5 3) mm	◎E2C-X1R5A型
		M12	2 5) mm	◎E2C-X2A型
		M18	3 10) mm	◎E2C-X5A型
		M30	10 18) mm	◎E2C-X10A型
	非隔離	φ40	20 (50) mm	◎E2C-C20MA型

(◎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。)

組合				
放大器單元				
型號	電源/ 輸出規格	定時 功能	自我 診斷 輸出	
◎ E2C-GE4B型	DC/(NPN)	—	—	
E2C-GF4B型	DC/(PNP)	—	—	
◎ E2C-GE4A型	DC/(NPN)	—	—	
◎ E2C-GF4A型	DC/(PNP)	—	—	
◎ E2C-WH4A型	DC/(NPN PNP)	—	—	
◎ E2C-JC4AP型*	DC/(NPN)	○	○	
◎ E2C-JC4A型	DC/(NPN)	○	—	
◎ E2C-AM4A型	DC/(NPN PNP)	—	—	
◎ E2C-AK4A型	AC	—	—	

*1. 括弧內為最大檢測距離（保持+23°C）時的情況
 *2. E2C-CR5B型為遮蔽結構，不能嵌入金屬中。

* 附有自我診斷輸出功能、定時功能，還可以透過DIN鉛軌安裝。

耐熱型

感測器單元			
形狀	穩定檢測範圍		型號
隔離 	M8	1.5mm	◎E2C-X1R5AH型
	M12	2mm	◎E2C-X2AH型
	M18	5mm	◎E2C-X5AH型

組合		放大器單元	
		型號	
■	▶▶	◎E2C-JC4CH型	
■	▶▶	◎E2C-JC4DH型	
■	▶▶	◎E2C-JC4EH型	

註.感測器單元的導線長度改變後，特性也隨之發生變化，請勿切斷/或延長導線。

配件（另售）

安裝金具

名稱	型號	適用感測器	備註
安裝金具	Y92E-F3R5型	E2C-CR8A型 ϕ 3.5使用	—
	Y92E-F5R4型	E2C-C1A型 ϕ 5.4使用	

連接插座

名稱	型號	適用放大器單元	備註
正面連接插座	◎PYF08A型	E2C-GE4A型 E2C-GE4B型 E2C-GF4A型 E2C-GF4B型	保持金具（另售） PYC-A1型 1套
	◎P2CF-08型	E2C-AM4A型	
	◎P2CF-11型	E2C-AK4A型	
背面連接插座	◎P3G-08型	E2C-AM4A型	—
	◎P3GA-11型	E2C-AK4A型	

接合器

名稱	型號	適用放大器單元	備註
嵌入安裝用轉接器	◎Y92F-30型	E2C-AM4A型/-AK4A	—
	◎Y92F-70型		
	◎Y92F-71型		

有關安裝金具檢測、保護罩、防噴濺保護罩等，
詳見950、951頁"附件"。

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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2C/E2C-H

額定值/性能

標準型 感應器

項目		型號	E2C- CR5B型	E2C-CR8A -CR8型	E2C-X1A -C1A型	E2C-X 1R5A型	E2C- X2A型	E2C- X5A型	E2C- X10A型	E2C-C20 MA型
最大檢測距離 (+23°C)			1.2mm	1.8mm	2mm	3mm	5mm	10mm	18mm	50mm
穩定 檢測 範圍	環境溫度範圍		0~0.5mm	0~0.8mm	0~1mm	0~1.5mm	0~2mm	0~5mm	0~10mm	0~20mm
	0~40°C		0~0.7mm	0~1.2mm	0~1.5mm	0~2mm	0~2.5mm	0~7mm	0~15mm	0~28mm
反應誤差		參照887頁組合放大器單元的"額定值/性能"								
可檢測物體		磁性金屬 (對非磁性金屬進行檢測時的檢測距離將下降。參照890頁"特性曲線")								
標準檢測物體		鐵5x5x1mm				鐵8x8x1mm	鐵12x12x1mm	鐵18x18x1mm	鐵30x30x1mm	鐵50x50x1mm
應答頻率*1		1kHz				800Hz		350Hz	100Hz	50Hz
環境溫度範圍		動作時： -10~+55°C	動作及存放時：各-25~+70°C (但不可有結冰或結露的情況)							
環境濕度範圍		動作及存放時：各35~95%RH (但不可有結露的情況)								
溫度的影響		-10~+55°C 的 溫度範圍內 +23°C時，檢測 距離的±25%以下	-25~+70°C 的溫度範圍內+23°C時，檢測距離的±15%以下							
震動 (耐久)		10~55Hz 上下震動幅度1.5mm X、Y各方向2h								
衝擊 (耐久)		500m/s ² X、Y各方向3次								
保護構造		IEC規格IP64	IEC規格IP67、公司內部規格 耐油							
連接方式*2		纜線引出式 防護罩纜線 (標準纜線長 3m) 高頻同軸纜線 (標準纜線長3m)								
重量 (包裝狀態)		約10g	約40g	約45g	約50g	約60g	約140g	約270g	約300g	
材質	外殼	不銹鋼			黃銅					
	檢測面	ABS樹脂								
	纜線	聚乙烯								
	緊固螺母	——			黃銅 (鍍鎳) (E2C-C1A除外)					
	帶齒墊圈	——			鐵 (鍍鋅) (E2C-C1A除外)					
附件		——								

- * 1. 使用放大器單元無接點控制輸出時的最低值。
測量條件：使用標準檢測物體，檢測物體間隔為標準檢測物體的2倍，設定距離則為最大檢測距離的1/2。
- * 2. 關於放大器單元與感應器組合的纜線長度請參照941頁。
高頻同軸纜線的特性阻抗為50Ω。

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CV

放大器單元

項目	型號	E2C-GE4□型	E2C-GF4□型	E2C-JC4A型 E2C-JC4AP型	E2C-WH4A型	E2C-AM4A型	E2C-AK4A型	
電源電壓 (使用電壓範圍)		DC12~24V漣波(p-p)10%以下*1(DC10~30V)					AC100~240V (AC90~264V) 50/60HzA@	
消耗電流		25mA以下		45mA以下	25mA以下	50mA以下	55mA以下	
檢測距離調整範圍*2		額定檢測距離的20%以上， 4圈式電位計		額定檢測距離的20%~100%，4圈式電位計				
反應誤差可變範圍		反應誤差固定（檢測距離的10%以下）				額定檢測距離的1~5%-可變*3		
反應時間	無接點	（參照使用接近感應器的反應頻率）						
	有接點	—————						20ms以下
輸出控制方式	無接點	NPN輸出阻抗 4.7kΩ 100mA以下 (DC40V以下) (剩餘電壓1.5V以下)	PNP輸出阻抗 4.7kΩ 100mA以下 (DC40V以下) (剩餘電壓1.5V以下)	NPN集極開路輸出 100mA以下 (DC40V以下) (剩餘電壓0.7V以下) (E2C-JC4AP為1V以下)	NPN、PNP 雙輸出集極 開路輸出200mA以下 (DC40V以下) (剩餘電壓1.5V以下)	電晶體光電耦合器50mA以下 (DC40V以下) (剩餘電壓2V以下)		
	有接點	—————					繼電器輸出1c AC250V2Acosφ=1 (阻抗負載) *4	
指示燈		檢測顯示（紅色） (OPERATION)		檢測顯示（紅） (OPERATION) 穩定顯示（綠） (STABILITY)	檢測顯示 (紅色) (OPERATION)	檢測顯示（紅） (OPERATION) 穩定顯示（綠） (STABILITY)		
動作模式		NO/NC開關切換						
自我診斷輸出		—————		(限E2C-JC4AP型) 感應器斷線及檢測 狀態不穩定時，輸出 電晶體ON無接點 NPN 集極開路50mA以下 (DC40V以下) (剩餘電壓1V以下)	—————			
定時功能		—————		OFF延遲40±10ms	—————			
感應器部位與放大器單元間的纜線長度補償		—————		(限E2C-JC4AP型) 3m/5m端子 短路板切換式 短路時：1~3m 開放時：3~5m	3m/5m切換	以4連開關切換模式		
環境溫度範圍		動作及存放時：各-10~+55℃（不可有結冰或結露的情況）						
環境濕度範圍		動作及存放時：各35~85%RH（E2C-JC4AP為35~95%）（不可有結露的情況）						
溫度的影響		-10~+55℃的溫度範圍內+23℃時，檢測距離的10%以下						
電壓的影響		DC型：於額定電源電壓±20%的範圍內，當位於額定電源電壓時，檢測距離的±1%以下 AC型：於額定電源電壓±10%的範圍內，當位於額定電源電壓時，檢測距離的±1%以下						
絕緣阻抗		50MΩ以上（於DC500V MEGA下）充電部整體與外殼間						
耐電壓		DC型：AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間 AC型：AC1,500V 50/60Hz 1min 充電部整體與外殼間						
震動（耐久）		10~25Hz 上下震動幅度2mm X、Y、Z各方向2h		10~55Hz 上下震動幅度 1.5mm X、Y、Z各方向2h	10~25Hz 上下震動幅度2mm X、Y、Z各方向2h			

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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2C/E2C-H

項目	型號	E2C-GE4□型	E2C-GF4□型	E2C-JC4A型 E2C-JC4AP型	E2C-WH4A型	E2C-AM4A型	E2C-AK4A型
衝擊 (耐久)		100m/s ² X、Y、Z各方向3次					
壽命 (繼電器輸出)		機件1,000次以上 電子性10萬次以上					
連接方式		端子排型		纜線拉出型 (標準纜線長2m)	端子排型		
重量 (包裝狀態) *5		約20g		E2C-JC4A: 約50g E2C-JC4AP: 約80g	約80g	約140g	約250g
附件		使用說明書		警告標籤、安裝金具、使用說明書	使用說明書		

- * 1. 可使用DC24V±10% (平均值)的全波整流電源。(E2C-GE4□型除外。)
- * 2. 搭配感應器使用時,代表滿足各項性能的檢測距離範圍。
- * 3. 使用E2C-CR5B型時,在額定檢測距離的1~20%間可變。
- * 4. 內建繼電器G2R-14型 DC 12V。
- * 5. 不包含連接插槽的重量。

耐熱型

感應器部位

項目	型號	E2C-X 1R5AH型	E2C -X2AH型	E2C -X5AH型
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。特性曲線參照890頁)		
標準檢測物體		鐵8X8X1mm	鐵12X12X1mm	鐵18X18X1mm
穩定檢測範圍		0~1.5mm	0~2mm	0~5mm
反應誤差		0.04mm以下		0.1mm以下
應答頻率*1		300Hz		
環境溫度範圍		動作及存放時:各-10~+200°C (不結冰、不結露)		
環境濕度範圍		動作及存放時:各35~95%RH (不結露)		
溫度的影響		±0.2%/°C		
震動 (耐久)		10~55Hz上下震動幅度1.5mm X、Y各方向2h		
衝擊 (耐久)		500m/s ² X、Y各方向3次		
保護構造		IEC規格IP60 *2		
連接方式		纜線拉出型 (標準纜線長度3m) 耐熱性高頻同軸纜線		
重量 (包裝狀態)		約50g	約60g	約140g
材質	外殼	黃銅		
	檢測面	聚醚醚酮		
	纜線	氟樹脂		
	緊固螺母	黃銅、鍍鎳		
	帶齒墊圈	鐵、鍍鋅		

- 註:額定值/性能為設定成穩定檢測距離50%時的數值。
- * 1. 測量條件為使用標準檢測物體,檢測物體間隔為標準檢測物體的2倍,設定距離為最大檢測距離的1/2。
 - * 2. 非防水構造,不可在蒸氣中使用。

放大器單元部位

項目	型號	E2C -JC4CH型	E2C -JC4DH型	E2C -JC4EH型
電源電壓 *1 (使用電壓範圍)		DC12~24V連波(p-p)10%以下 (DC10~30V)		
消耗電流		45mA以下		
檢測距離 *2 調整範圍		額定檢測距離的20%~100% 4圈式電位計		
輸出控制	開關容量	NPN集極開關輸出100mA以下 (DC40V以下)		
	剩餘電壓	0.8V以下		
指示燈		檢測顯示 (紅)		
運作模式		NO/NC開關切換		
纜線長度補償		3m/5m開關切換		
環境溫度範圍		動作及存放時:各-10~+55°C (但不可有結冰或結露的情況)		
環境濕度範圍		動作及存放時:各35~85%RH (但不可有結露的情況)		
溫度的影響		±0.08%/°C		
電壓的影響		額定電源電壓±20%的範圍內,額定電源電壓時,檢測距離的±2%以下		
絕緣阻抗		50MΩ以上 (於DC500V MEGA下) 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		
震動 (耐久)		10~55Hz 上下震動幅度1.5mmX、Y、Z方向各2h		
衝擊 (耐久)		100m/s ² X、Y、Z方向各3次		
保護結構		IEC規格IP20		
連接方式		纜線拉出型 (標準纜線長2m)		
重量 (包裝狀態)		約80g		
附件		警告標籤、安裝金具、使用說明書		

- * 1. 可使用DC24V±10% (平均值)的全波整流電源。
- * 2. 搭配感應器部位使用時,代表滿足各種性能的檢測距離範圍。

感應器部位與放大器單元部位的纜線長度一覽表

標準型

感應器部位 放大器單元部位	E2C- CR5B型	E2C- CR8A型	E2C- CR8B型	E2C- X1A型	E2C- C1A型	E2C- X1R5A型	E2C- X2A型	E2C- X5A型	E2C- X10A型	E2C- C20MA型	
E2C-GE4B型	限定3m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
E2C-GF4B型		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
E2C-GE4A型	—	限定3m					—	—	—	—	
E2C-GF4A型	—	限定3m					—	—	—	—	
E2C-WH4A型	—	限定3m或5m 於各設定位置上設定纜線長度切換開關*					—	—	—	—	
E2C-JC4AP型	—	1~3m：纜線長度切換端子短路* 3~5m：纜線長度切換端子開放*					—	—	—	—	
E2C-JC4A型	—	限定3m					—	—	—	—	
E2C-AM4A型	限定3m或 5m（開關 全部在左）	0~5m 於各設定位置上設定纜線長度切換開關*					0~10m 於各設定位置上設定纜線長度切換開關*				
E2C-AK4A型		0~5m 於各設定位置上設定纜線長度切換開關*					0~10m 於各設定位置上設定纜線長度切換開關*				

註. 標準纜線長度3m為標準庫存, 5m與10m為訂購生產品。

* 有關在放大器上切換纜線長度的方式, 請參照949頁。

耐熱型

感應器 放大器單元	E2C-X1R5AH型	E2C-X2AH型	E2C-X5AH型
E2C-JC4CH型	3m/5m 於各設定位置上設定纜線長度切換開關		
E2C-JC4DH型			
E2C-JC4EH型			

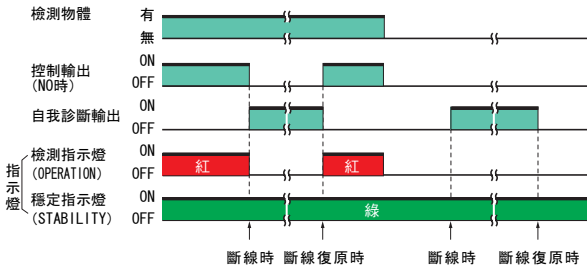
註. 標準纜線長度3m為標準庫存, 5m為訂購生產品。

自我診斷功能

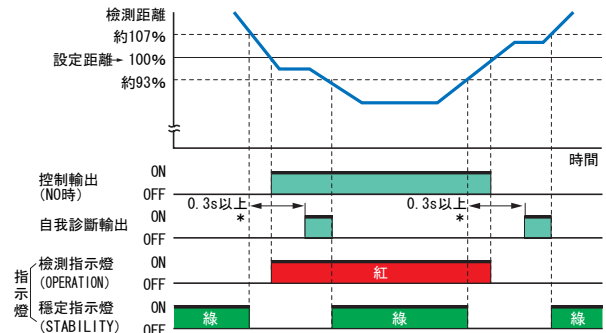
自我診斷輸出會在下述條件成立時, 開啟輸出電晶體。(以下述①②③作為OR成立條件)

①感應器斷線時：於感應器（含纜線）斷線時的瞬間開啟。

感應器斷線時



感應器連線時



註. 感應器為E2C-X2A時, 93%調整為96%, 107%調整為104%。

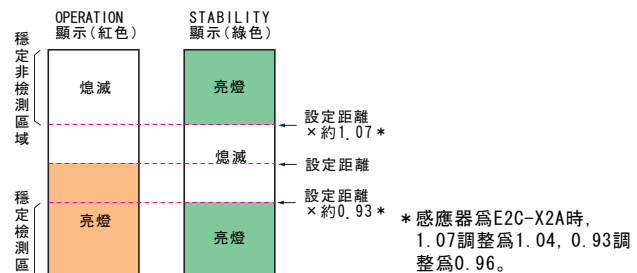
* 檢測物體的移動速度為低速時, 可能輸出自我診斷輸出信號。使用時, 請組裝ON延遲定時回路等。

②檢測時：檢測物體位於檢測距離的93~100%的位置時, 且持續時間超過0.3s以上的情況。(檢測體位置偏移等情況)

③非檢測時：檢測物體位於檢測距離的100~107%的位置時, 且持續時間超過0.3s以上的情況。(受到背景物體影響等情況)

指示燈

- 檢測指示燈(OPERATION)在檢測物體進入檢測距離內時, 以亮燈的方式顯示檢測狀態。
- 穩定指示燈(STABILITY)在檢測物體進入檢測距離的0.93倍以內, 或遠離至1.07倍以上時, 以亮燈的方式顯示檢測或非檢測狀態的容許量。



* 感應器為E2C-X2A時, 1.07調整為1.04, 0.93調整為0.96。

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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

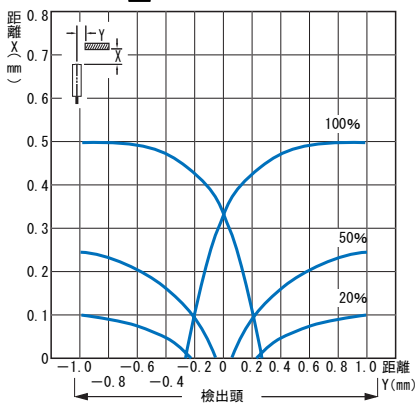
E2CY

E2C/E2C-H

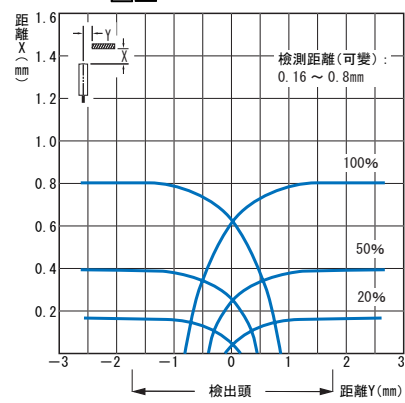
特性曲線 (代表例)

檢測區域

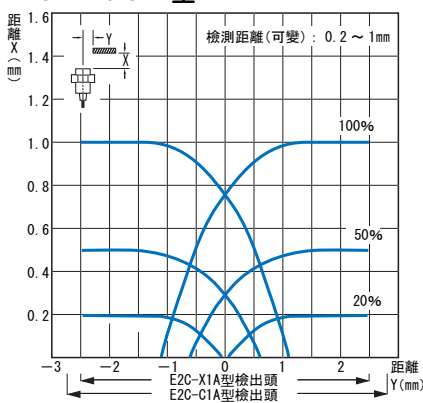
E2C-CR5B型



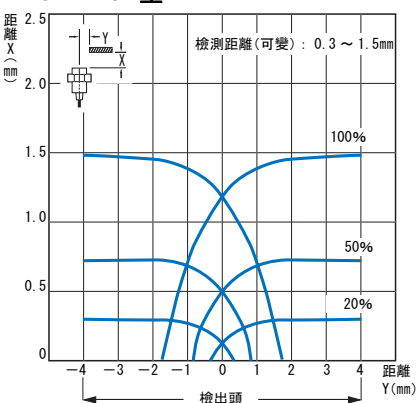
E2C-CR8□型



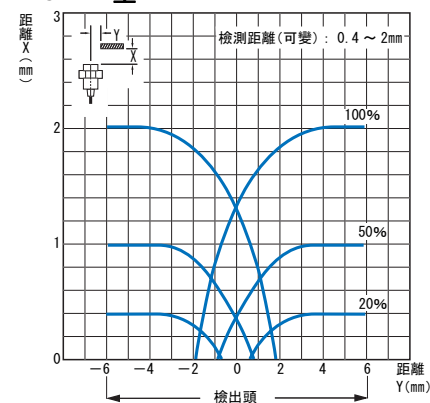
E2C-X1A/-C1A型



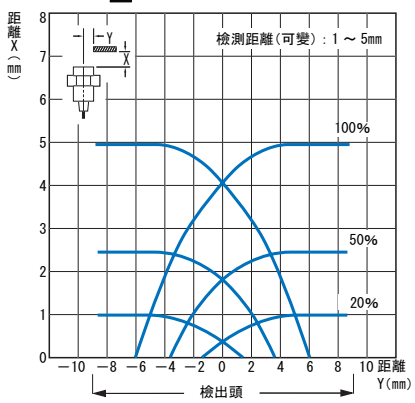
E2C-X1R5A型



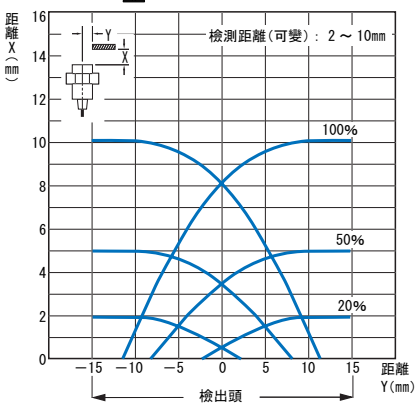
E2C-X2A型



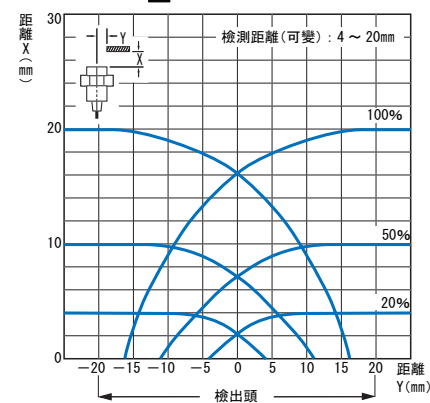
E2C-X5A型



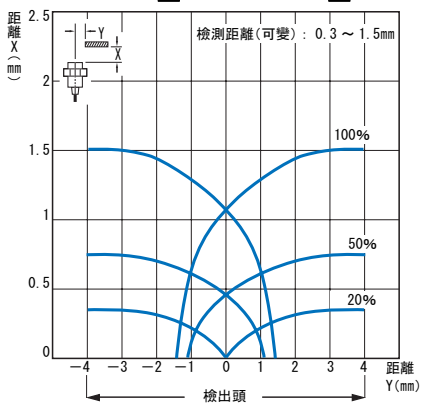
E2C-X10A型



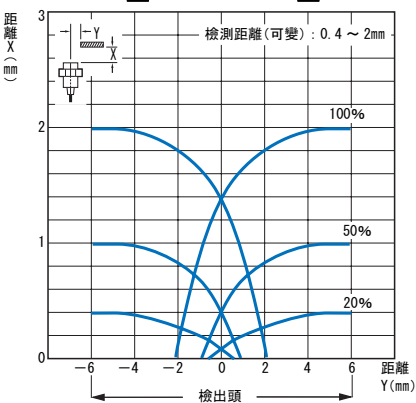
E2C-C20MA型



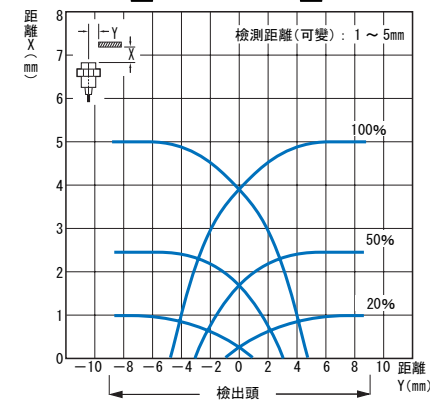
E2C-X1R5AH型+E2C-JC4CH型



E2C-X2AH型+E2C-JC4DH型



E2C-X5AH型+E2C-JC4EH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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

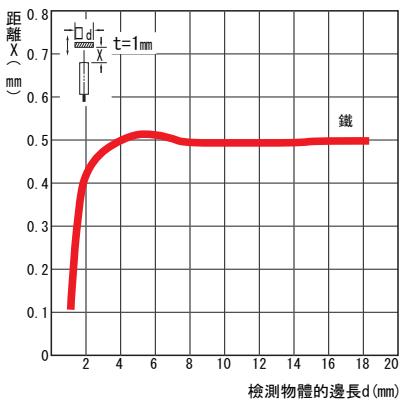
E2C

/E2C-H

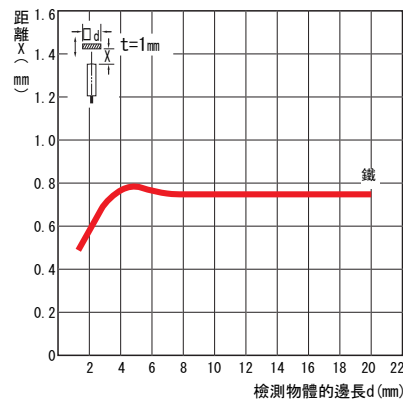
E2CV

檢測物體的大小與材質的影響

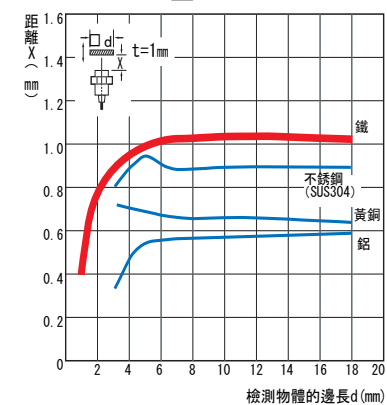
E2C-CR5B型



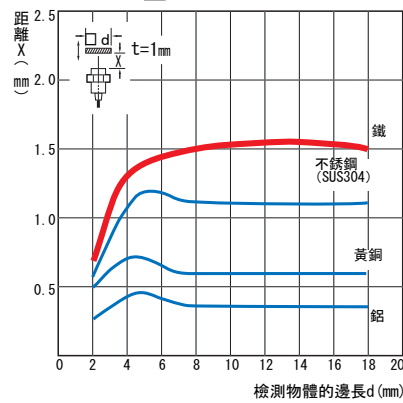
E2C-CR8型



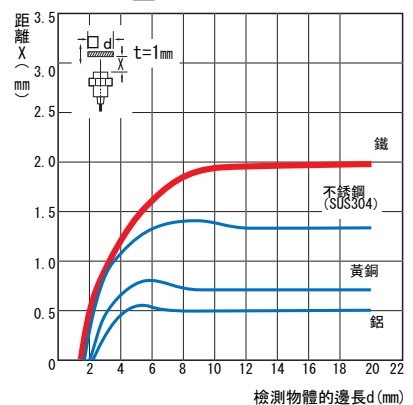
E2C-X1A/-C1A型



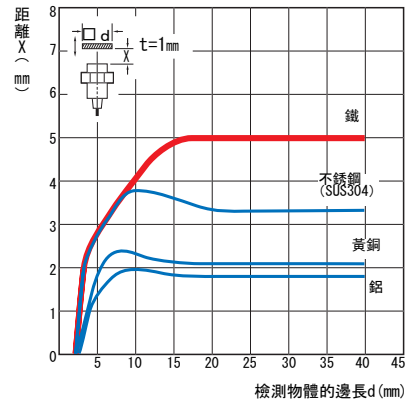
E2C-X1R5A型



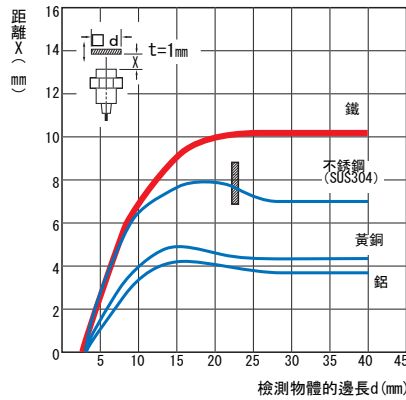
E2C-X2A型



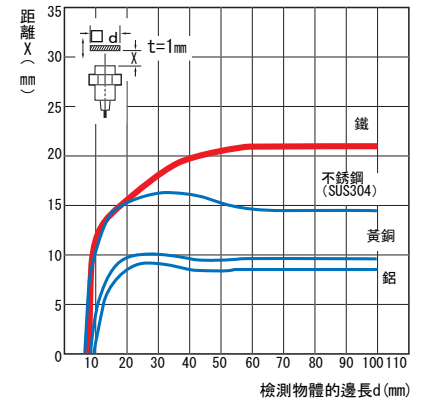
E2C-X5A型



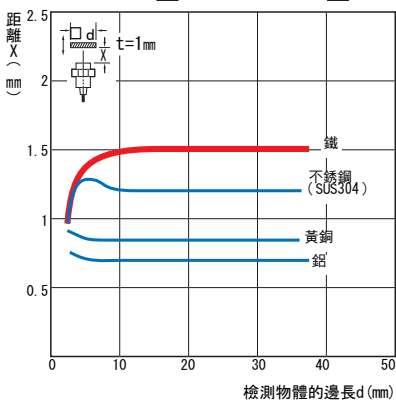
E2C-X10A型



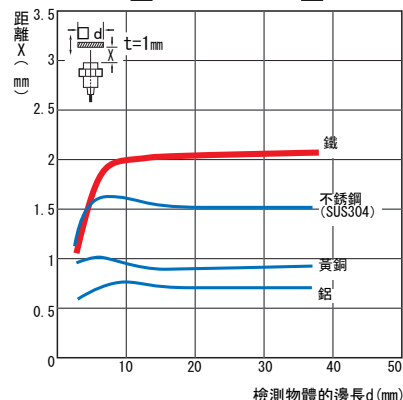
E2C-C20MA型



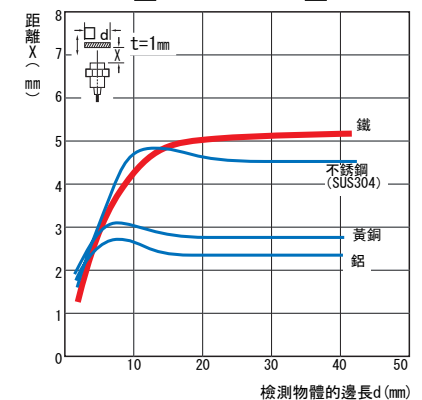
E2C-X1R5AH型+E2C-JC4CH型



E2C-X2AH型+E2C-JC4DH型



E2C-X5AH型+E2C-JC4EH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

E2EC-M/-Q

E2EC

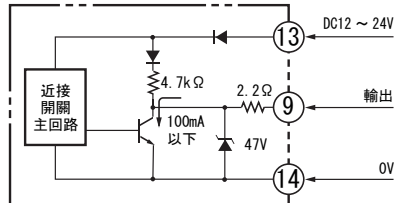
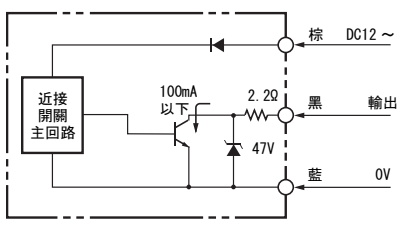
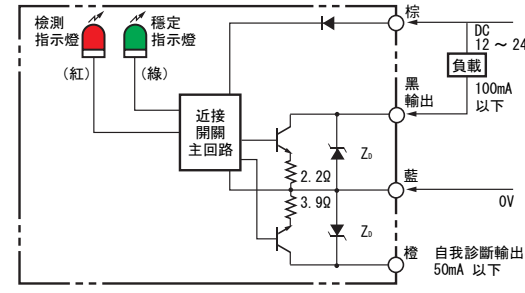
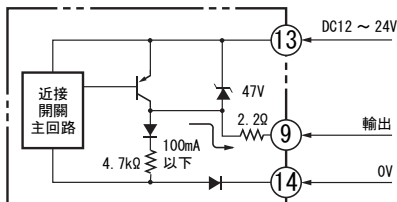
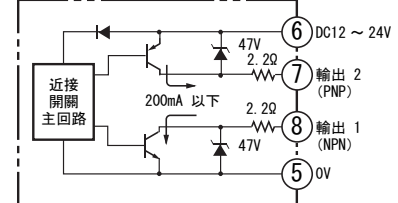
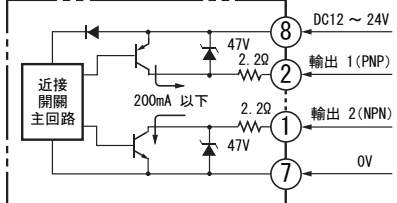
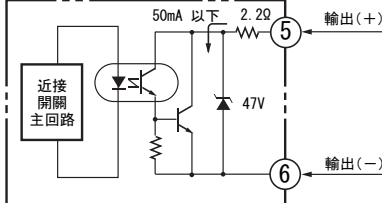
E2C-EDA

E2C
/E2C-H

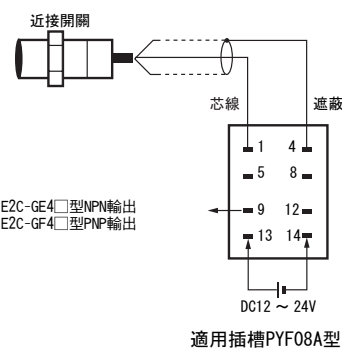
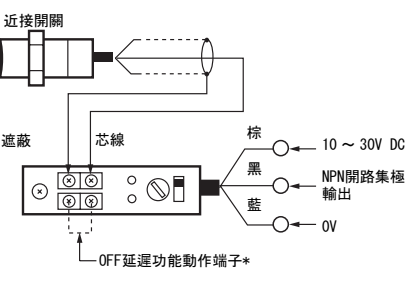
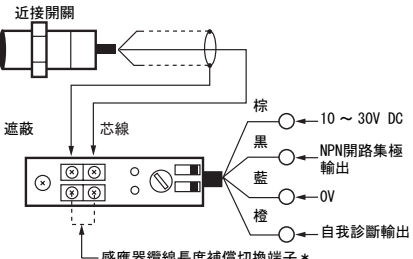
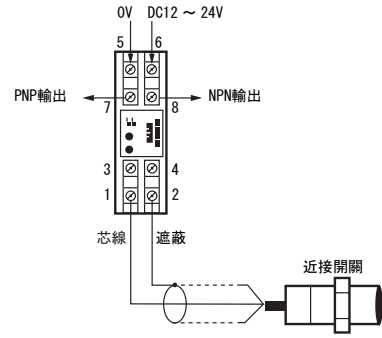
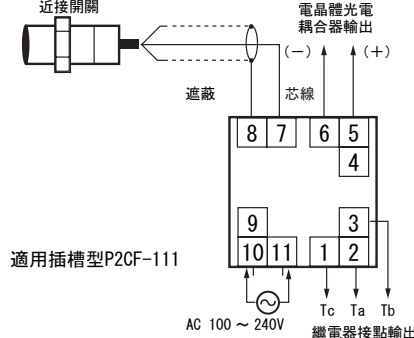
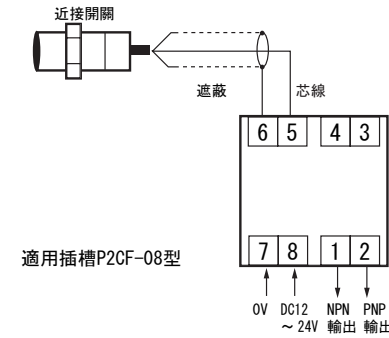
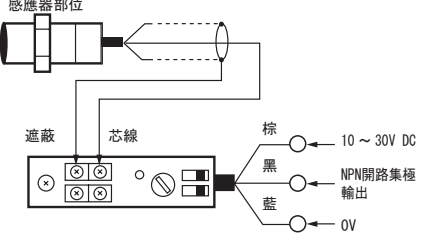
E2CY

E2C/E2C-H

輸入輸出段回路圖

輸出形式	E2C-GE4□型*	E2C-JC4A型+E2C-JC4CH型+E2C-JC4DH型+E2C-JC4EH型
近接開關 NPN輸出	 <p>* 如果將NO/NC切換開關設定在NC側，則E2C-GE4□型可作為電壓輸出使用。但接通電源時會產生約60ms的脈衝，因此需要進行初始設定。但使用E2C-GF4□型(PNP輸出用)時，則不發生初始脈衝。</p>	
開關指南 圓柱型 方型 放大器分離/轉接型 靜電容量型 其他	<h3 style="text-align: center;">E2C-JC4AP型</h3>  <p style="text-align: center;">$Z_s : V_s = 40V$</p>	
週邊設備 介紹 技術指南	<h3 style="text-align: center;">E2C-GF4□型</h3> 	
NPN PNP 雙輸出	<h3 style="text-align: center;">E2C-WH4A型</h3> 	<h3 style="text-align: center;">E2C-AM4A型</h3> 
E2EC-M/-Q E2EC E2C-EDA E2C/E2C-H E2CV	<h3 style="text-align: center;">E2C-AK4A型</h3>  <p>註 ①、②、③端子為繼電器接點輸出(1c)。</p>	

連接（放大器單元部位與感應器部位的連接）

E2C-G□4型	E2C-JC4A型	E2C-JC4AP型
 <p>近接開關</p> <p>芯線 遮蔽</p> <p>1 4 5 8 9 12 13 14</p> <p>E2C-GE4□型NPN輸出 E2C-GF4□型PNP輸出</p> <p>DC12 ~ 24V</p> <p>適用插槽PYF08A型</p>	 <p>近接開關</p> <p>遮蔽 芯線</p> <p>棕 ← 10 ~ 30V DC 黑 ← NPN開路集極輸出 藍 ← 0V</p> <p>OFF延遲功能動作端子*</p> <p>* OFF延遲定時的設定 將OFF延遲功能動作端子短路後， 將啟動40ms的OFF延遲計時功能。</p>	 <p>近接開關</p> <p>遮蔽 芯線</p> <p>棕 ← 10 ~ 30V DC 黑 ← NPN開路集極輸出 藍 ← 0V 橙 ← 自我診斷輸出</p> <p>感應器纜線長度補償切換端子*</p> <p>* 感應器的纜線長度補償 可透過纜線長度切換端子進行切換。 端子間短路：纜線長度1 ~ 3m 端子間開放：纜線長度3 ~ 5m</p>
 <p>0V DC12 ~ 24V</p> <p>PNP輸出 ← 7 NPN輸出 → 8</p> <p>3 4 1 2</p> <p>芯線 遮蔽</p> <p>近接開關</p>	 <p>近接開關</p> <p>電晶體光電耦合器輸出 (-) (+)</p> <p>遮蔽 芯線</p> <p>8 7 6 5 4 9 3 10 11 1 2</p> <p>適用插槽型P2CF-111</p> <p>AC 100 ~ 240V</p> <p>Tc Ta Tb 繼電器接點輸出</p>	 <p>近接開關</p> <p>遮蔽 芯線</p> <p>6 5 4 3 7 8 1 2</p> <p>適用插槽P2CF-08型</p> <p>0V DC12 ~ 24V NPN PNP 輸出 輸出</p>
 <p>感應器部位</p> <p>遮蔽 芯線</p> <p>棕 ← 10 ~ 30V DC 黑 ← NPN開路集極輸出 藍 ← 0V</p> <p>註：感應器的纜線長度改變時，將導致特性產生變化，因此請勿裁切或延長。</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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2C/E2C-H

負載連接

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

型號	E2C-JC4A型+E2C-JC4□H型
負載	
直接負載驅動 • 繼電器 • 電磁線圈	
電流吸入負載 • 可程式控制器 • 感測器控制器	
電壓負載 (邏輯回路)	

型號	E2C-WH4A型
負載	
直接負載驅動 • 繼電器 • 電磁線圈	
無接點負載 • 可程式控制器 • 感測器控制器 (S3D8)	
電壓負載 (邏輯回路)	

註. E2C-WH4A型因為採用NPN及PNP的集極開路輸出, 因此對於負載的種類和電源的極性有自由度。

型號	E2C-GE4□型
負載	
直接負載驅動 • 繼電器 • 電磁線圈	
無接點負載 • 可程式控制器 • 感測器控制器	
電壓負載 (邏輯回路)	
備註	連接C-MOS IC、TLL時, 請設置上圖般的介面回路來連接到下一級的無接點回路上。

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CV

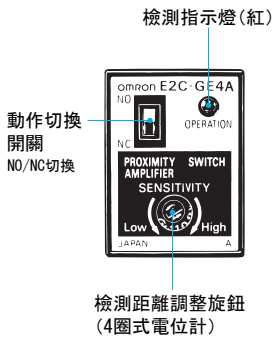
負載	型號	E2C-AK4A型	E2C-AM4A型
直接負載驅動 • 繼電器 • 電磁線圈			
無接點負載 電流吸入負載 (光電耦合器) • 可程式控制器 • 感測器控制器			
電壓負載 (邏輯回路)			

放大器單元E2C-AK4A型為繼電器接點、電晶體光電耦合器輸出；E2C-AM4A型為NPN及PNP的集極開路輸出，因此對負載的種類和電源的極性存在自由度。

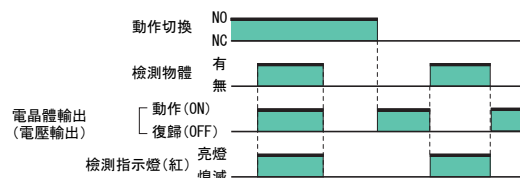
各部位名稱及時間圖

放大器單元

E2C-G□4□型



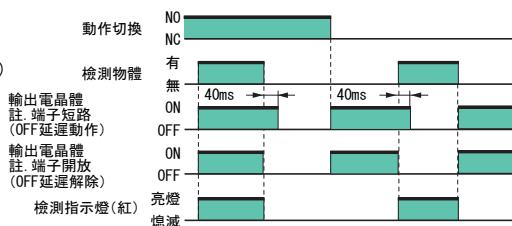
時序圖



E2C-JC4A型



時序圖



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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C/E2C-H

E2CY

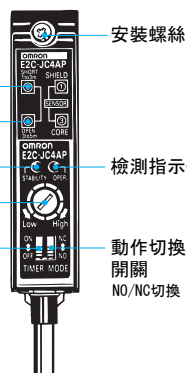
E2C/E2C-H

E2C-JC4AP型

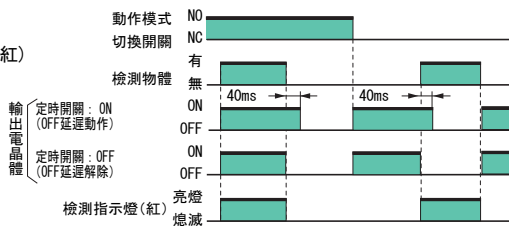
近接開關

開關指南

圓柱型



時序圖



方型

放大器分離/轉接型

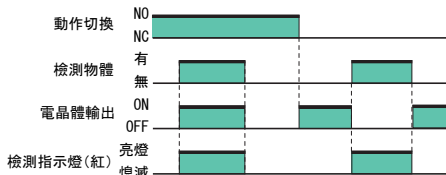
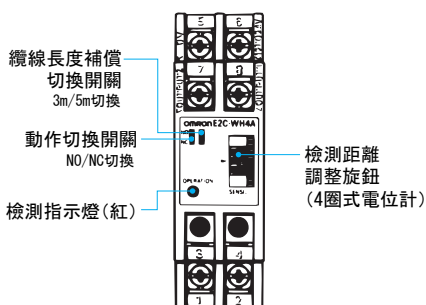
靜電容量型

其他

週邊設備

E2C-WH4A型

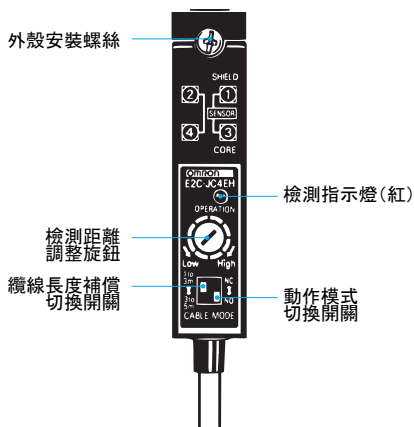
時序圖



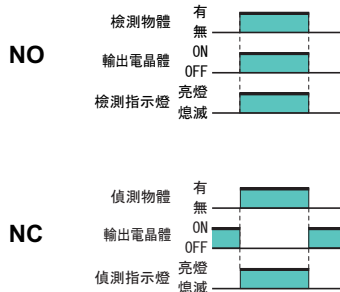
E2C-JC4CH型+E2C-JC4DH型+E2C-JC4EH型

介紹

技術指南



時序圖



E2EC-M/-Q

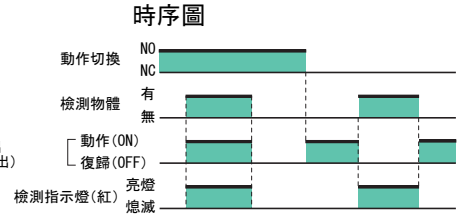
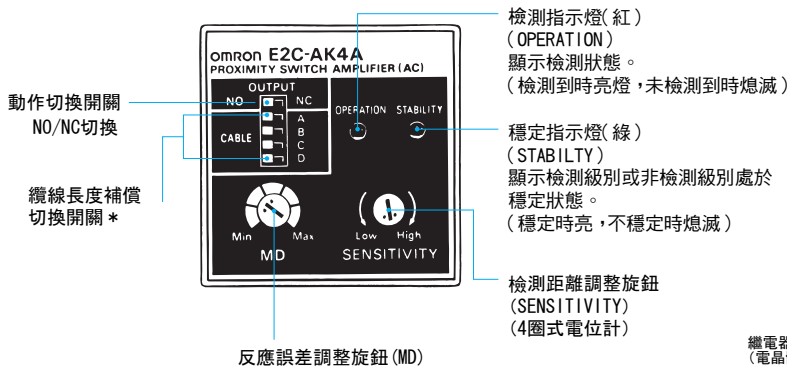
E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CV

E2C-A□4A型



* 纜線長度補償的切換功能
以標準長度或裁切方式使用纜線時，請根據纜線長度，將開關設定於規定的位置上。

放大器單元的開關位置

適用感應器	纜線長度	0~1m	1~2m	2~3m	3~4m	4~5m	5~6m	6~7m	7~8m	8~9m	9~10m
E2C-CR8A型 E2C-CR8B型 E2C-X1A型 E2C-C1A型 E2C-X1R5A型							—	—	—	—	—
E2C-X2A型 E2C-X5A型 E2C-X10A型 E2C-C20MA型											

註. 1.防止相互干擾：若以密集排列方式安裝同一直徑、同一纜線長度的感應器時，請將DIP開關設定成纜線長度相差1m的模式。
但因為此時可能出現無法滿足規格的情況，因請先確認沒有問題後再行使用。另外，E2C-C20MA型不適用此方法。
2.以E2C-CR5B型搭配E2C-AM4A型(AK4A)使用時，請先將放大器單元開關位置全部切換成左側後再行使用。

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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2C/E2C-H

請正確使用

詳情請參閱共通注意事項以及訂購時的承諾事項。

警告

為確保安全，請勿將本產品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。



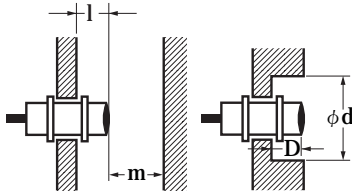
使用注意事項

請勿在超出額定值的環境中使用。

●設計時

周圍金屬的影響

使用時與周圍金屬間的距離不得低於下表中的尺寸。



周圍金屬的影響

(單位: mm)

型號	距離	l	d	D	m
E2C-CR5B型	0	2	6	0	1.5
E2C-CR8型		(3.5)	2.4		
E2C-X1A型		(5)	3		
E2C-C1A型		(5.4)	4.5		
E2C-X1R5A(H)型		(8)	6		
E2C-X2A(H)型		(12)	15		
E2C-X5A(H)型		(18)	30		
E2C-X10A型	(30)	60			
E2C-C20MA型	25	120	40	60	

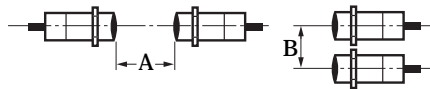
註. ϕd 列()內的數值表示防護罩型的外徑。

相互干擾

採用相對或並列配置時，應在下表所示值以上使用。

儘管可透過纜線長度切換開關防止相互干擾，但線圈的特性會隨之改變。可能因溫度或檢測距離等條件而無法滿足規格，因此，請務必先確認沒有問題後再行使用。

E2C-G□4A型、E2C-JC4A型、E2C-CR5B型、E2C-C20MA型不適用以下方法。



相互干擾

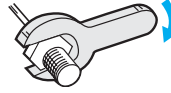
(單位: mm)

型號	距離	A	B
E2C-CR5B型	20	15	15
E2C-CR8型			
E2C-X1A型			
E2C-C1A型			
E2C-X1R5A(H)型			
E2C-X2A(H)型	30	20	20
E2C-X5A(H)型	50	35	35
E2C-X10A型	100	70	70
E2C-C20MA型	300	200	200

註. 上表中的數值為設定成反應誤差5%的情況。

安裝時

- 鎖上E2C-X型以及E2C-C20MA型的螺帽時，請避免過度用力。且務必使用帶齒墊片。

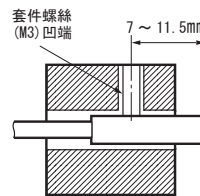


型號	強度 (扭力)
E2C-X1A型	0.98N·m
E2C-X1R5A(H)型	2.0N·m
E2C-X2A(H)型	5.9N·m
E2C-X5A(H)型	15N·m
E2C-X10A型	39N·m
E2C-C20MA型	15N·m

註. 上表中的鎖緊容許強度為使用墊片時的數值。

- 無圓柱螺絲型的安裝方法

使用套件螺絲時，鎖上的扭力必須在0.2N·m以下。



專用安裝工具
Y92E-F3R5 (Ø3, 5用)、選購品



另備有同為選購品的
Y92E-F5R4 (Ø5, 4用)。

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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CV

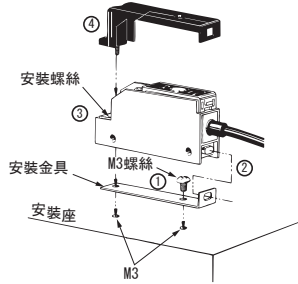
●安裝時

放大器單元的安裝

[E2C-JC4A型、E2C-JC4□H型]

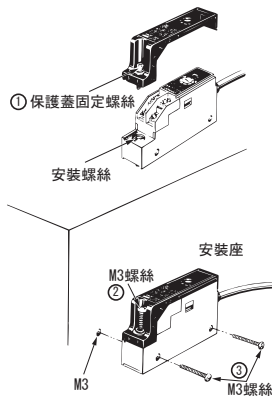
垂直安裝時

- ①用內附的M3螺絲固定安裝金具。
- ②以滑動的方式將放大器凸出部位嵌入安裝金具的孔位內。
- ③用固定螺絲固定放大器。
- ④將保護蓋固定在外殼上。



側面安裝時

- ①卸下保護蓋的固定螺絲和安裝螺絲。
- ②在蓋上安裝內附的M3螺絲，然後固定到外殼上。
- ③透過M3螺絲由側面固定。



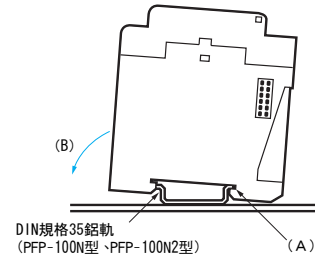
調整結束後，為防止錯誤操作，
應在保護蓋的旋鈕孔部位貼上
內附的警告標籤。



[E2C-WH4A型]

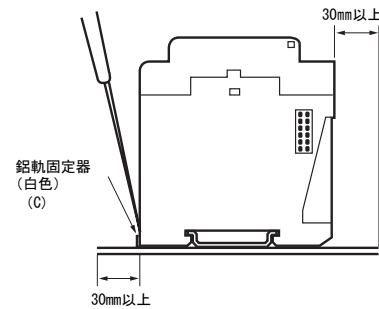
安裝方法

- ①安裝於DIN鋁軌上時，必須依照下圖進行。
- ②先將放大器單元本體的(A)部位（上方）插入鋁軌內，然後沿(B)的方向按入放大器單元。



拆卸

- ③從DIN鋁軌上拆卸的方法為：以一字起子將鋁軌固定器〔(C)部位〕往上抬起後，再將放大器主體自鋁軌上拆下。使用DIN規格35鋁軌時，放大器單元本體與其他設備之間若能保持30mm以上的距離，將更易於安裝或拆卸。



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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2C/E2C-H

[E2C-A□4A型]

使用P2CF-11型、P2CF-08型時

縱向排列放大器使用時，應考慮掛鉤的部分，在插槽上下方各留出20mm左右的餘量，以方便後續作業。

近接開關

開關指南

圓柱型

方型

放大器分離/ 轉接型

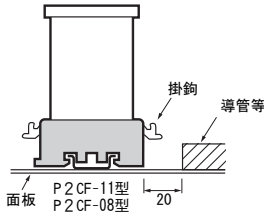
靜電容量型

其他

週邊設備

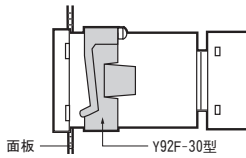
介紹

技術指南



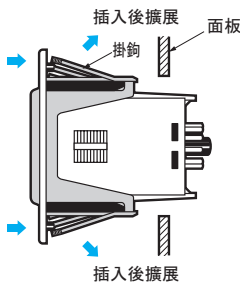
以嵌入方式安裝面板時

- ① 使用Y92F-30型嵌入安裝用轉接器時，應將本體插入面板方孔，並從背面插入轉接器，然後將其壓入來?小與面板面間的空隙。最後再用螺絲固定。



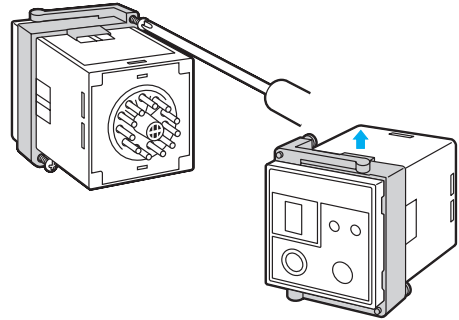
- ② 使用Y92F-70型、Y92F-71型嵌入安裝用轉接器時，只需將本體按入面板方孔中即可。

若面板塗裝過厚，導致掛鉤無法確實插入時，請將放大器單元插入面板內，再從背面將掛鉤朝上下（↑箭頭方向）方充分擴展。

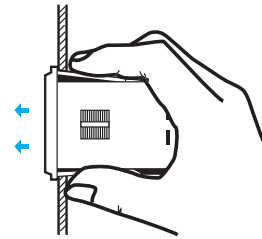


放大器單元的拆卸

- 以 Y92F-30 型嵌入安裝轉接器安裝時，請鬆開轉接器的螺絲，將掛鉤朝上下方向擴展後，卸下轉接器。



- 使用Y92F-70型、Y92F-71型時
請用雙手的大拇指和食指按住掛鉤，並同時將放大器本體往前推出。



●配線時

自我診斷輸出的配線

不使用自我診斷輸出功能時，應將橙色纜線連接0V，或切斷後包覆絕緣膠帶，以避免與其他端子接觸。

●其他

感應器並未採用防水構造，請勿在有水和蒸氣的環境下使用。

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CV

外觀尺寸

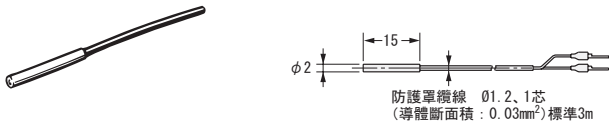
CAD資料 附有此標誌之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
 相關CAD資料可於OMRON Industrial Web 網站 (<http://www.fa.omron.co.jp> 下載)。

(單位: mm)

本體 感應器

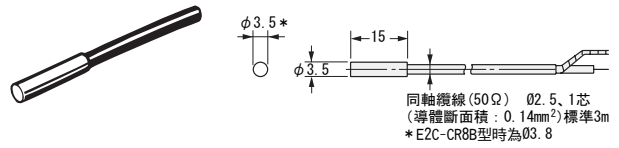
E2C-CR5B型

CAD資料



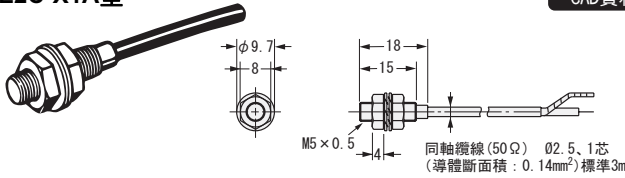
E2C-CR8A/-CR8B型

CAD資料



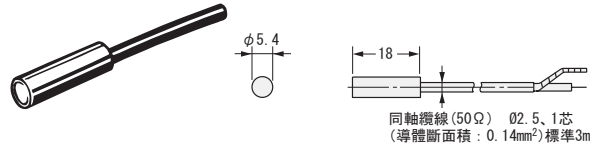
E2C-X1A型

CAD資料



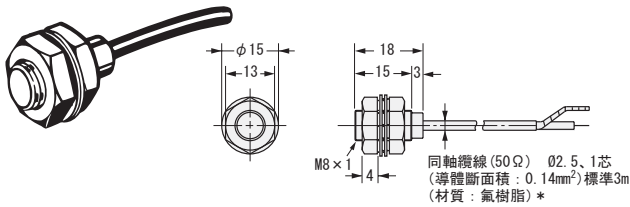
E2C-C1A型

CAD資料



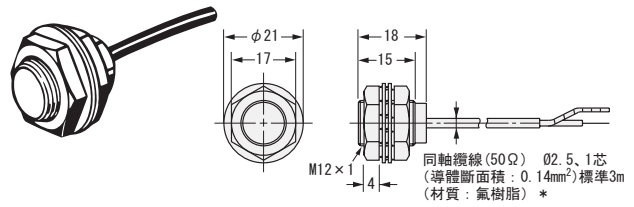
E2C-X1R5A型 E2C-X1R5AH型*

CAD資料



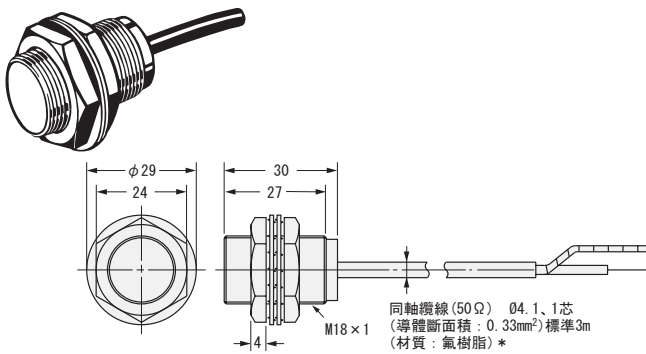
E2C-X2A型 E2C-X2AH型*

CAD資料



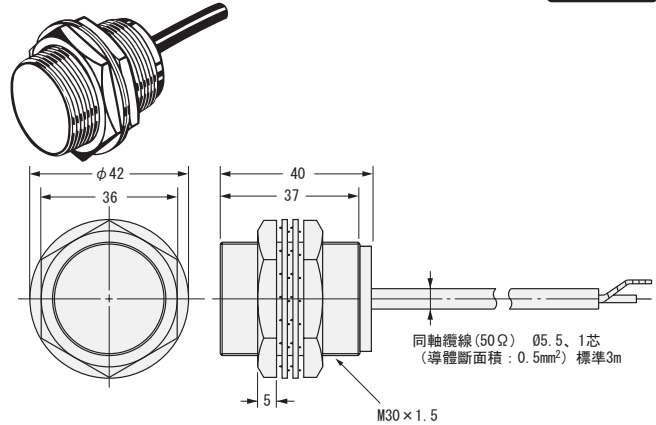
E2C-X5A型 E2C-X5AH型*

CAD資料



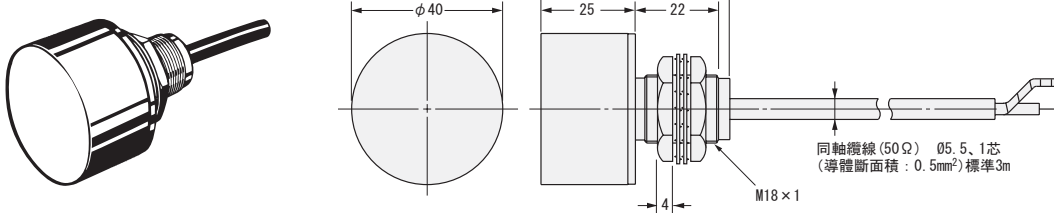
E2C-X10A型

CAD資料

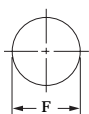


E2C-C20MA型

CAD資料



安裝孔加工尺寸



型號	F尺寸(mm)	型號	F尺寸(mm)	型號	F尺寸(mm)
E2C-CR5B型	$\phi 2.2^{+0.3}_0$	E2C-X1A型	$\phi 5.5^{+0.5}_0$	E2C-X5A型	$\phi 18.5^{+0.5}_0$
E2C-CR8A型	$\phi 3.7^{+0.3}_0$	E2C-X1R5A型	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	E2C-X10A型	$\phi 30.5^{+0.5}_0$
E2C-CR8B型	$\phi 4.0^{+0.3}_0$	E2C-X2A型	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	E2C-C20MA型	$\phi 18.5^{+0.5}_0$
E2C-C1A型	$\phi 5.7^{+0.3}_0$				

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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

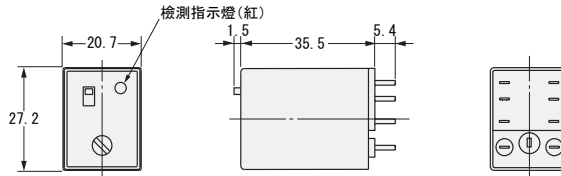
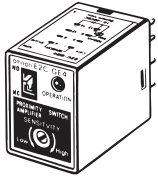
E2C/E2C-H

放大器單元

E2C-GE4A、-GE4B型 E2C-GF4A、-GF4B型

CAD資料

近接開關



適用插槽 (選購品)

- PYF08A型
- 固定金具
- PYC-A1型

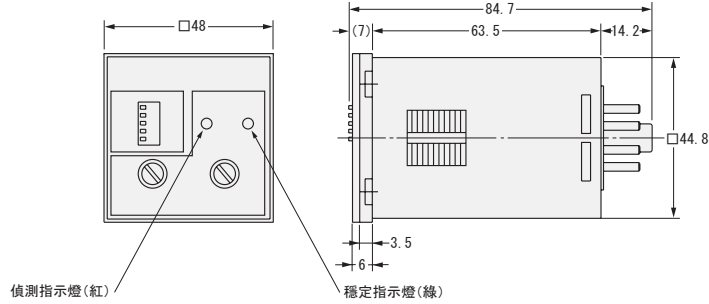
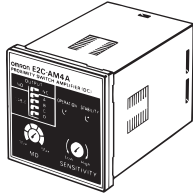
E2C-AK4A(11P)型 E2C-AM4A(8P)型

CAD資料

開關指南

圓柱型

方型



適用插槽 (選購品)

- E2C-AK4A(11P)用型
- P2CF-11型
- P3GA-11型
- E2C-AM4A(8P)用型
- P2CF-08型
- P3G-08型

E2C-JC4A型

CAD資料

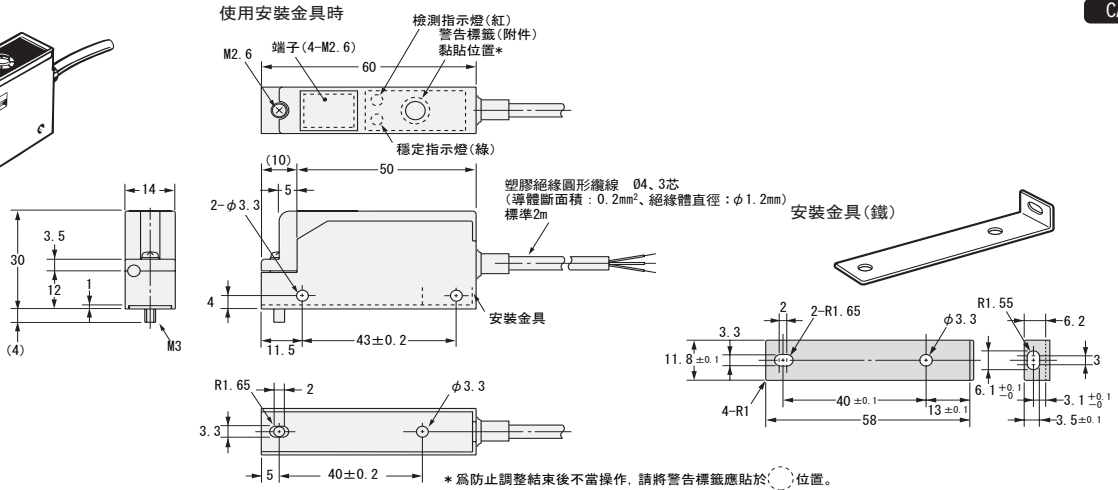
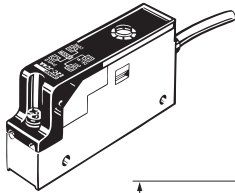
靜電容量型

其他

週邊設備

介紹

技術指南



E2C-JC4AP型

CAD資料

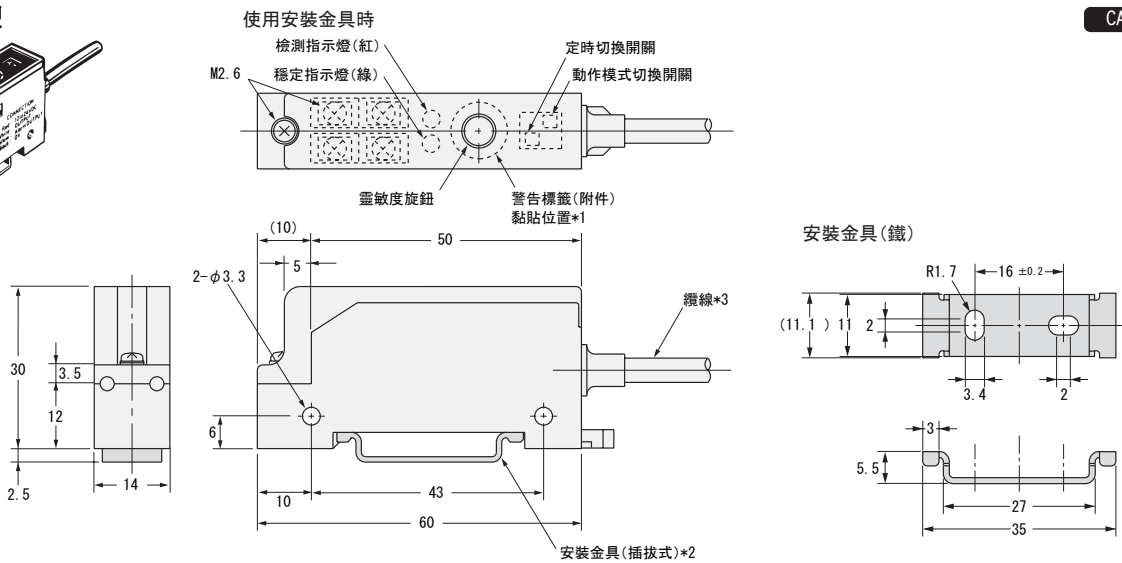
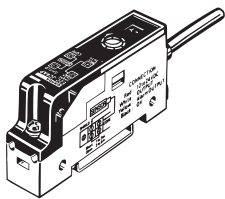
E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C

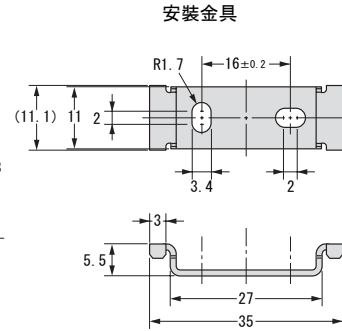
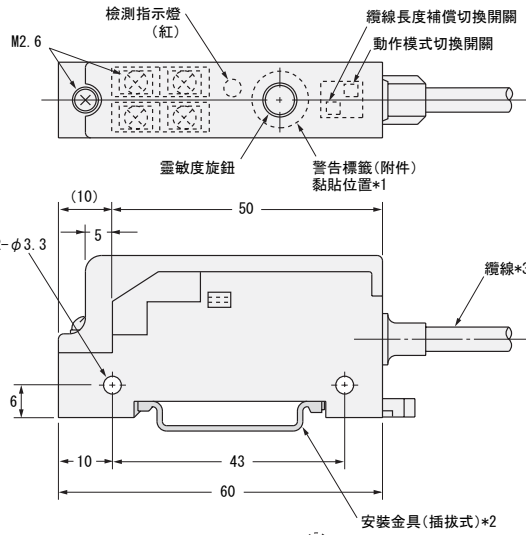
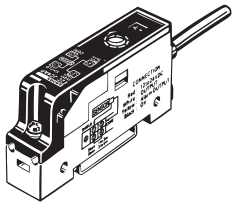
E2CY



- * 1. 為防止調整結束後不當操作, 請將警告標籤黏貼於○位置。
- * 2. 安裝到DIN導軌上時不需要。
- * 3. 塑膠絕緣圓形纜線04、5、4芯(導線斷面積: 0.2mm²、絕緣體直徑: φ1.2mm) 標準2m

E2C-JC4□H型

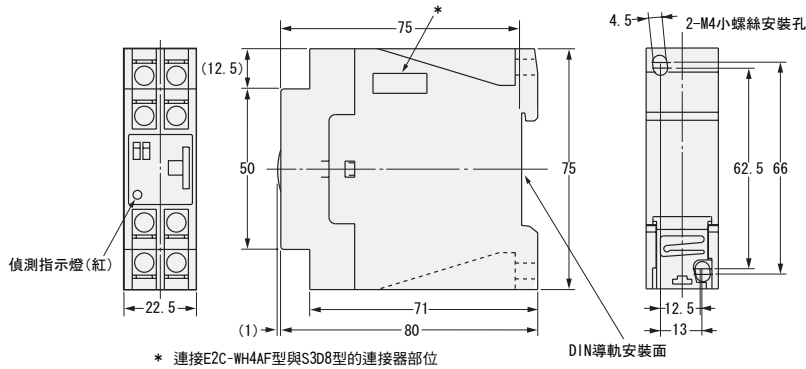
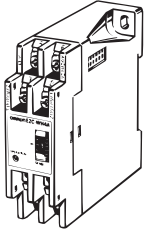
CAD資料



- * 1. 為防止調整結束後不當操作, 請將警告標籤黏貼於(○)位置。
- * 2. 安裝到DIN鋁軌上時不需要。
- * 3. 塑膠絕緣圓形纜線04、3芯(導體斷面積: 0.2mm²、絕緣體直徑: Ø 1.2mm)標準2m
纜線最多可延長(獨立金屬配管)200m

E2C-WH4A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

週邊設備

介紹

技術指南

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY

E2C/E2C-H

附件 (選購品)

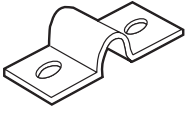
安裝金具

安裝金具 (用於無圓柱螺絲型安裝)

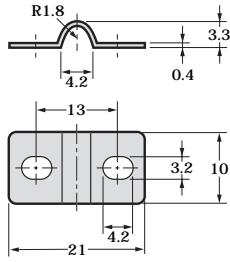
Y92E-F3R5型 (φ3.5用)

Y92E-F5R4型 (φ5.4用)

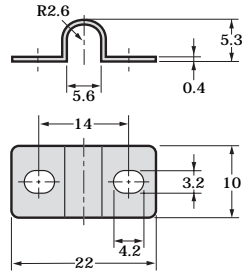
近接開關



Y92E-F3R5型



Y92E-F5R4型



開關指南

圓柱型

表面連接插槽

PYF08A型

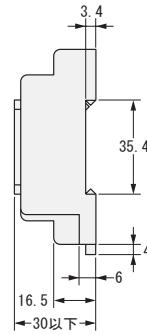
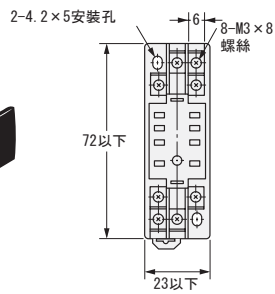
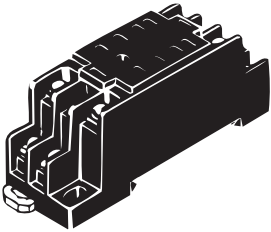
方型

放大器分離/
轉接型

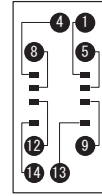
靜電容量型

其他

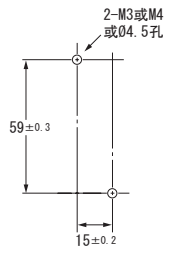
週邊設備



端子配置與內部連接
(TOP VIEW)



安裝孔加工尺寸

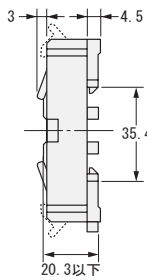
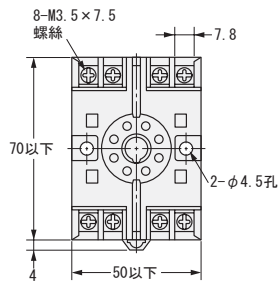
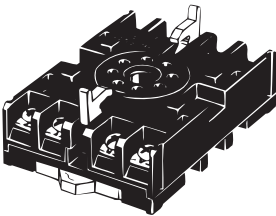


註. 也可採用導軌安裝。

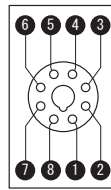
介紹

P2CF-08型

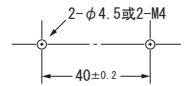
技術指南



端子配置與內部連接
(TOP VIEW)



安裝孔加工尺寸



註. 也可採用導軌安裝。

P2CF-11型

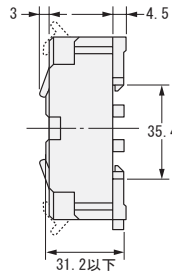
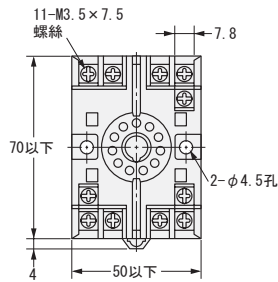
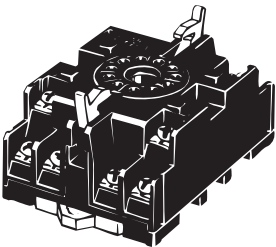
E2EC-M/Q

E2EC

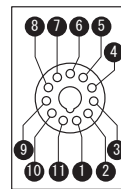
E2C-EDA

E2C
/E2C-H

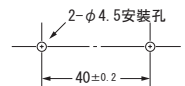
E2CV



端子配置與內部連接
(TOP VIEW)



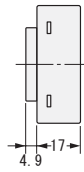
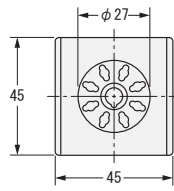
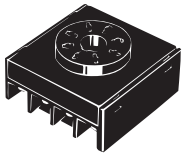
安裝孔加工尺寸



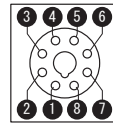
註. 也可採用導軌安裝。

背面連接插槽

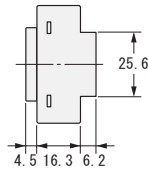
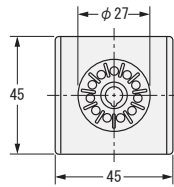
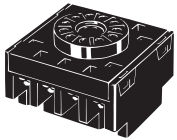
P3G-08型



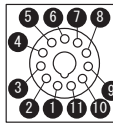
端子配置與內部連接
(BOTTOM VIEW)



P3GA-11型

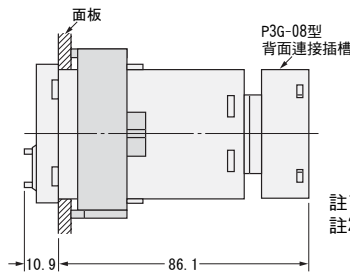
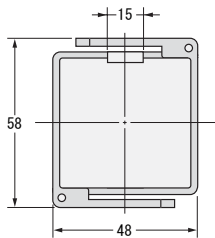
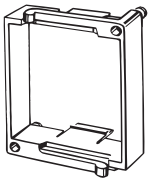


端子配置與內部連接
(BOTTOM VIEW)

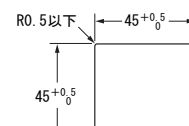


嵌入安裝用轉接器 (放大器單元E2C-AK4A型/E2C-AM4A型用)

Y92F-30型

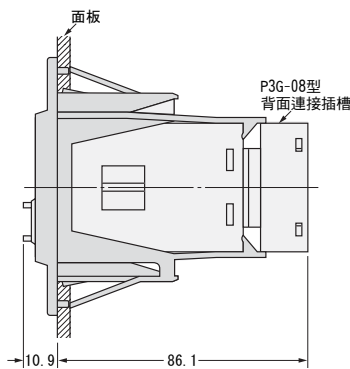
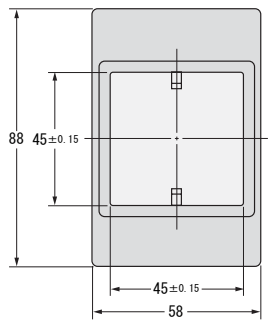


安裝孔加工尺寸

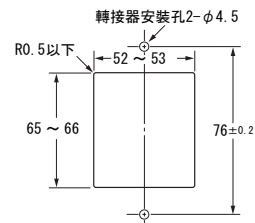


註1. 安裝面板的厚度以1~5mm為佳。
註2. 請注意橫向或縱向配置放大器單元時的轉接器方向。

Y92F-70型

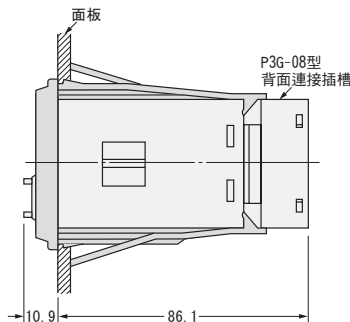
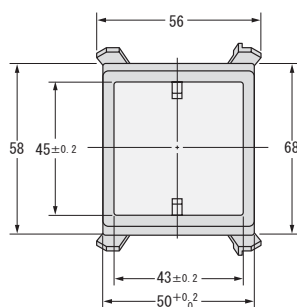


安裝孔加工尺寸

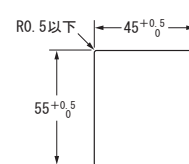


註. 安裝面板的厚度以1~3.2mm為佳。

Y92F-71型



安裝孔加工尺寸



註. 安裝面板的厚度以1~3.2mm為佳。

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

E2EC-M/-Q

E2EC

E2C-EDA

E2C
/E2C-H

E2CY