


可調整檢測靈敏度的放大器分離型


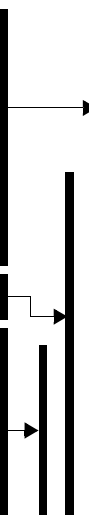

- 小型化設計的感測頭。
- 另有可在 $-10 \sim +200^{\circ}\text{C}$ 廣域溫度範圍中使用的耐熱型。



 請參閱第 15 頁的「正確使用須知」。

種類

本體【外觀尺寸圖→第 18 頁】
標準型

感測器部			組合	放大器模組部				
形狀	穩定檢測範圍*	型號		型號	電源/ 輸出型態	計時 功能	自我 診斷 輸出	
 隔離	φ3.5	0.8(1.8) mm	E2C-CR8A 3M		E2C-GE4A	DC/ (NPN)	-	-
	φ3.8	0.8(1.8) mm	E2C-CR8B 3M		E2C-GF4A	DC/ (PNP)	-	-
	M5	1(2) mm	E2C-X1A 3M		E2C-JC4AP 2M*	DC/ (NPN)	○	○
	φ5.4	1(2) mm	E2C-C1A 3M		E2C-JC4A 2M	DC/ (NPN)	○	-
	M8	1.5(3) mm	E2C-X1R5A 3M		E2C-AM4A	DC/ (NPN) (PNP)	-	-
	M12	2(5) mm	E2C-X2A 3M		E2C-AK4A	AC	-	-
	M18	5(10) mm	E2C-X5A 3M					
 非隔離	φ40	20 (50) mm	E2C-C20MA 3M					

* () 內為最大檢測距離 (固定 +23°C) 時

* 附自我診斷輸出功能、計時功能，還可使用鉛軌安裝。

耐熱型

感測器部			組合	放大器模組部
形狀	穩定檢測範圍	型號		型號
 隔離	M8	1.5mm	E2C-X1R5AH 3M	E2C-JC4CH 2M
	M12	2mm	E2C-X2AH 3M	E2C-JC4DH 2M
	M18	5mm	E2C-X5AH 3M	E2C-JC4EH 2M

註. 如果改變感測器部的纜線長度，則其特性也會產生變化，因此請勿剪斷或延長。

選購品（另售）

安裝金具 並未隨附於感測器，請依據需求另行訂購。【外觀尺寸圖→第 21 頁】

名稱	型號	適用感測器	備註
安裝金具	Y92E-F3R5	E2C-CR8A φ3.5用	—
	Y92E-F5R4	E2C-C1A φ5.4用	

連接插座 並未隨附於放大器，請視需要額外訂購。【外觀尺寸圖→第 21 頁】

名稱	型號	適用放大器模組	備註
表面連接插座	PYFZ-08	E2C-GE4A E2C-GF4A	安裝支架（另售） PYC-A1
	P2CF-08	E2C-AM4A	
	P2CF-11	E2C-AK4A	
背面連接插座	P3G-08	E2C-AM4A	—
	P3GA-11	E2C-AK4A	
	PY08	E2C-GE4A E2C-GF4A	

轉接器 並未隨附於放大器，請視需要額外訂購。【外觀尺寸圖→第 23 頁】

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

安裝金具、保護蓋、防止濺鍍附著用保護蓋

等詳細內容請參閱「選購品」→Y92□型

額定／性能

標準型

感測器部

項目	型號	E2C -CR8A -R8B	E2C -X1A -C1A	E2C-X1R5A	E2C-X2A	E2C-X5A	E2C-X10A	E2C-C20MA
最大檢測距離 (+23°C時)		1.8mm	2mm	3mm	5mm	10mm	18mm	50mm
穩定 檢測 範圍	環境溫度範圍	0~0.8mm	0~1mm	0~1.5mm	0~2mm	0~5mm	0~10mm	0~20mm
	0~+40°C時	0~1.2mm	0~1.5mm	0~2mm	0~2.5mm	0~7mm	0~15mm	0~28mm
應差	請參閱組合放大器模組部的「額定／性能」→第4頁							
可檢測物體	磁性金屬（非磁性金屬會降低檢測距離。請參閱「特性資料」→第7頁）							
標準檢測物體	鐵5×5×1mm			鐵8×8×1mm	鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	鐵30×30×1mm	鐵50×50×1mm
應答頻率 *1	1kHz			800Hz		350Hz	100Hz	50Hz
環境溫度範圍	動作時、保存時：各-25~+70°C（不可結冰結露）							
環境濕度範圍	動作時、保存時：各35~95%RH（不可結露）							
溫度的影響	在-25~+70°C溫度範圍內，當+23°C時，檢測距離的±15%以下							
振動（耐久性）	10~55Hz 重複振幅1.5mm X、Y各方向 2h							
衝擊（耐久性）	500m/s ² X、Y各方向 3次							
保護構造	IEC標準 IP67、自社耐油規範							
連接方式 *2	出線型							
	高頻同軸纜線（標準纜線長度3m）							
重量（包裝狀態）	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						
	鎖緊螺帽	——	鍍鎳黃銅（E2C-C1A型除外）					
	鋸齒型墊圈	——	鍍鋅鐵（E2C-C1A型除外）					
附屬品	——							

*1. 使用放大器模組的無接點控制輸出時的最低值。

檢測條件：以標準檢測物體為準，與檢測物體的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. 關於組合放大器模組與感測器部時的纜線長度，請參閱→第6頁
高頻同軸纜線的特性阻抗為50Ω。

放大器模組部

項目	型號	E2C-GE4A	E2C-GF4A	E2C-JC4A E2C-JC4AP	E2C-AM4A	E2C-AK4A
電源電壓 (操作電壓範圍)		DC12~24V 漣波 (p-p) 10%以下 *1 (DC10~30V)				AC100~240V (AC90~264V) 50/60Hz
消耗電流		25mA以下		45mA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圈電位計		額定檢測距離的20~100%、4圈電位計		
應差可變範圍		應差固定 (檢測距離的10%以下)			額定檢測距離的1~5%可變	
應答時間	無接點	(請參閱使用近接感測器的應答頻率)				
	有接點	—————				
控制輸出	無接點	NPN 輸出電阻4.7kΩ 100mA以下 (DC30V以下) (殘留電壓1.5V以下)	PNP 輸出電阻4.7kΩ 100mA以下 (DC30V以下) (殘留電壓1.5V以下)	NPN 開路集極輸出 100mA以下 (DC30V以下) (殘留電壓0.7V以下) (E2C-JC4AP為 1V以下)	NPN、PNP 兩種輸出 開路集極輸出 200mA以下 (DC30V以下) (殘留電壓1.5V以下)	電晶體光耦合器 50mA以下 (DC40V以下) (殘留電壓2V以下)
	有接點	—————				
指示燈		檢測指示燈 (紅色) (OPERATION)		檢測指示燈 (紅色) (OPERATION) 穩定指示燈 (綠色) (STABILITY)	檢測指示燈 (紅色) (OPERATION) 穩定指示燈 (綠色) (STABILITY)	
動作模式		NO/NC開關切換				
自我診斷輸出		—————		(僅限E2C-JC4AP型) 感測器斷線時及不穩定 檢測時，輸出電晶體 ON無接點NPN開 路集極50mA以下 (DC30V以下) (殘留電壓1V以下)	—————	
計時功能		—————		OFF延遲40±10ms	—————	
感測器部、放大 器模組部之間的 纜線長度補償		—————		(僅限E2C-JC4AP型) 3m/5m端子 短路板切換式 短路時：1~3m 開放時：3~5m	以4連開關切換模式	
環境溫度範圍		動作時、保存時：各-10~+55°C (不可結冰結露)				
環境濕度範圍		動作時、保存時：各35~85%RH (E2C-JC4AP型為35~95%RH) (不可結露)				
溫度的影響		在-10~+55°C溫度範圍內，當+23°C時，檢測距離的10%以下				
電壓的影響		DC型：額定電源電壓±20%的範圍內，為額定電源電壓時、檢測距離的±1%以下 AC型：額定電源電壓±10%的範圍內，為額定電源電壓時、檢測距離的±1%以下				
絕緣阻抗		50MΩ min. (at 500 VDC) 所有充電部與外殼間				
耐電壓		DC型：AC1,000V 50/60Hz 1min 所有充電部與外殼間 AC型：AC1,500V 50/60Hz 1min 所有充電部與外殼間				
振動 (耐久性)		10~25Hz 複振幅2mm X、Y、Z各方向 2h		10~55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h	10~25Hz 複振幅2mm X、Y、Z各方向 2h	

*1. 可使用DC24V±10% (平均值) 的全波整流的電源。(E2C-GE4□型不可使用。)

*2. 表示與感測器部組合使用時，可達到各項性能的檢測距離範圍。

*3. 內建繼電器 G2R-14型 DC 12V

項目	型號	E2C-GE4A	E2C-GF4A	E2C-JC4A E2C-JC4AP	E2C-AM4A	E2C-AK4A
衝擊 (耐久性)	100m/s ² X、Y、Z各方向 3次					
壽命 (繼電器輸出)						機械性1,000萬次以上 電氣性10萬次以上
連接方式	端子台型			出線型 (標準纜線長度2m)	端子台型	
質量 (包裝狀態) * 4	約20g			E2C-JC4A型： 約50g E2C-JC4AP型： 約80g	約140g	約250g
附屬品	使用說明書			警告標籤、安裝金具 (E2C-JC4A型：安裝 用+螺絲M3×15)、 使用說明書	使用說明書	

* 4. 不含連接插座的質量。

耐熱型

感測器部

項目	型號	E2C-X1R5AH	E2C-X2AH	E2C-X5AH
可檢測物體	磁性金屬 (非磁性金屬會降低檢測距離。 請參閱「特性資料」→第7頁)			
標準檢測物體	鐵8×8×1mm	鐵12×12×1mm	鐵18×18×1mm	
穩定檢測範圍	0~1.5mm	0~2mm	0~5mm	
應差	0.04mm以下		0.1mm以下	
應答頻率 * 1	300Hz			
環境溫度範圍	動作時、保存時：各-10~+200°C (不可結冰結露)			
環境濕度範圍	動作時、保存時：各35~95%RH (不可結露)			
溫度的影響	±0.2%/°C			
振動 (耐久性)	10~55Hz複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h			
衝擊 (耐久性)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次			
保護構造	IEC標準 IP60 * 2			
連接方式	出線型 (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		
	鎖緊螺帽	鍍鎳黃銅		
	鋸齒型 墊圈	鍍鋅鐵		

註. 額定/性能為設於穩定檢測距離50%時的值。

* 1. 檢測條件：以標準檢測物體為準，與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. 由於並非耐水性構造，請勿於蒸氣中使用。

放大器模組部

項目	型號	E2C-JC4CH	E2C-JC4DH	E2C-JC4EH
電源電壓 * 1 (操作電壓範圍)	DC12~24V 漣波 (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圈電位計			
控制 輸出	開關容量	NPN開路集極 100mA以下 (DC30V以下)		
	殘留電壓	0.8V以下		
指示燈	檢測指示燈 (紅色)			
動作模式	NO/NC 開關切換			
纜線長度補償	3m/5m 開關切換			
環境溫度範圍	動作時、保存時：各-10~+55°C (不可結冰結露)			
環境濕度範圍	動作時、保存時：各35~85%RH (不可結露)			
溫度的影響	±0.08%/°C			
電壓的影響	額定電源電壓±20%的範圍內， 為額定電源電壓時檢測距離的±2%以下			
絕緣阻抗	50MΩ min. (at 500VDC) 所有充電部與外殼間			
耐電壓	AC1,000V 50/60Hz 1min 所有充電部與外殼間			
振動 (耐久性)	10~55Hz複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h			
衝擊 (耐久性)	100m/s ² X、Y、Z各方向 3次			
保護構造	IEC標準 IP20			
連接方式	纜線引出型 (標準纜線長度 2m)			
重量 (包裝狀態)	約80g			
附屬品	警告標籤、安裝金具、使用說明書			

* 1. 可使用DC24V±10% (平均值) 的全波整流的電源。

* 2. 表示與感測器部組合使用時，可達到各項性能的檢測距離範圍。

組合放大器模組與感測器部時的纜線長度一覽表

標準型

感測器部 放大器模組部	E2C- CR8A	E2C- CR8B	E2C-X1A	E2C-C1A	E2C- X1R5A	E2C-X2A	E2C-X5A	E2C-X10A	E2C- C20MA
E2C-GE4A	限定為3m					—	—	—	—
E2C-GF4A						—	—	—	—
E2C-JC4AP	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	限定為3m						—	—	—
E2C-AM4A	0~5m 將導線長度切換開關設為各設定位置 *					0~10m 將纜線長度切換開關設為各設定位置 *			
E2C-AK4A									

* 放大器的纜線長度切換操作請參閱→第 14 頁。

耐熱型

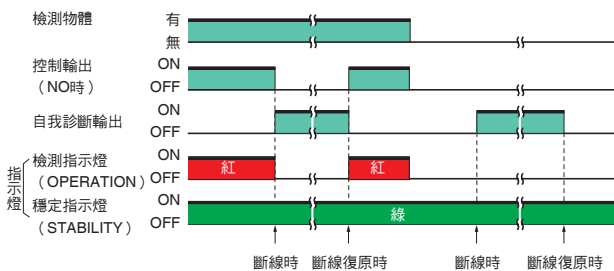
感測器部 放大器模組部	E2C-X1R5AH	E2C-X2AH	E2C-X5AH
E2C-JC4CH	將3m/5m纜線長度切換開關設為各設定位置		
E2C-JC4DH			
E2C-JC4EH			

自我診斷功能

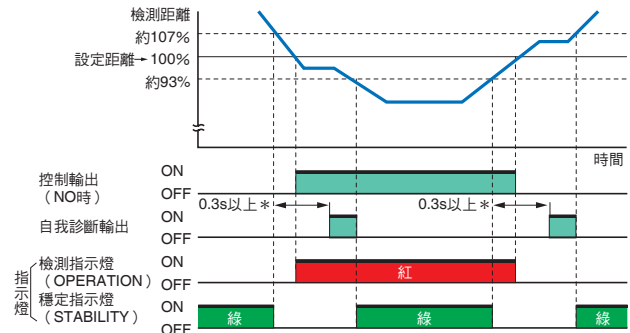
自我診斷輸出在下述情況時，輸出電晶體為ON。(在下述的①②③條件時，為OR結構。)

① 感測器斷線時：感測器（含纜線）斷線的瞬間。

感測器斷線時



感測器連接時



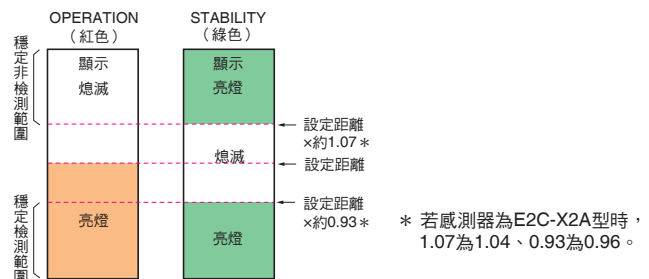
註：若感測器為E2C-X2A型時，93%為96%、107%為104%。
* 檢測物體的移動速度為低速時，可能會出現自我診斷輸出。使用時，請結合ON延遲計時器回路。

② 檢測時：檢測物體位於檢測距離的93~100%的位置且持續時間0.3s以上時。(檢測物體的位置偏移等情況)

③ 非檢測時：檢測物體位於檢測距離的100~107%的位置且持續時間0.3s以上時。(收到背景物體的影響等情況)

指示燈

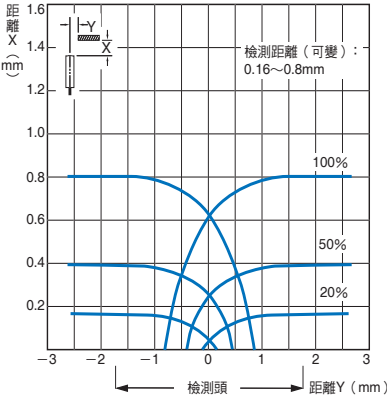
- 檢測指示燈 (OPERATION) 會在檢測物體接近至檢測距離內時亮燈並顯示檢測狀態。
- 穩定指示燈 (STABILITY) 會在檢測物體接近至檢測距離的0.93倍以下，或遠離至1.07倍以上時亮燈，並顯示檢測或非檢測狀態的餘量。



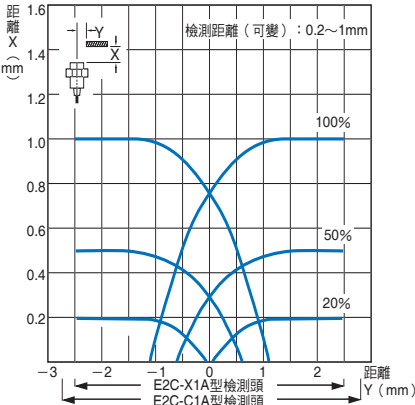
特性資料 (參考值)

檢測範圍

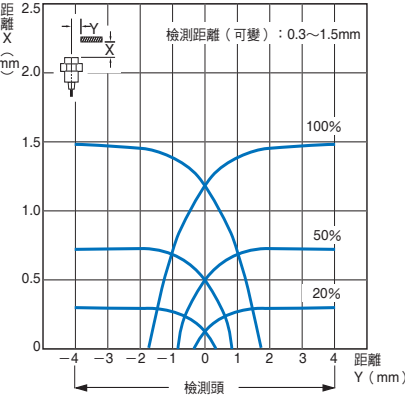
E2C-CR8型



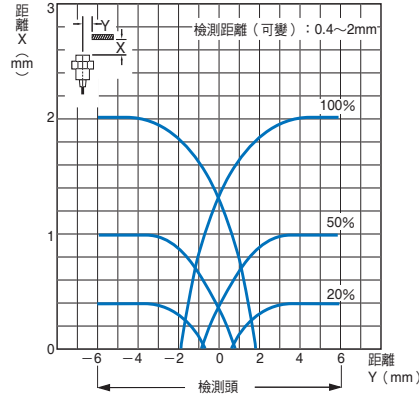
E2C-X1A/-C1A型



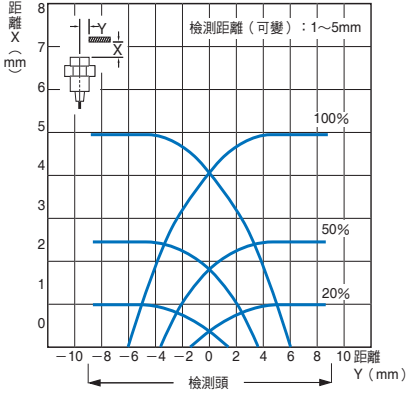
E2C-X1R5A型



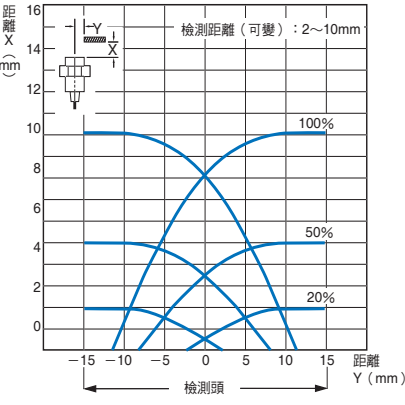
E2C-X2A型



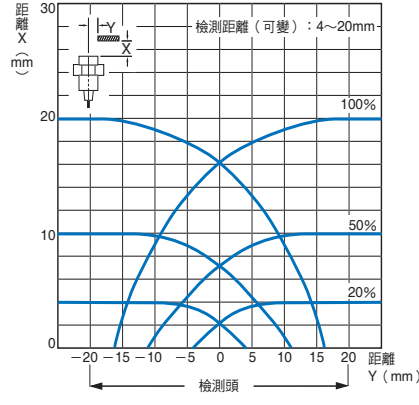
E2C-X5A型



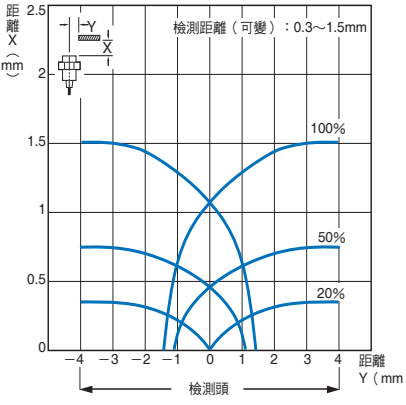
E2C-X10A型



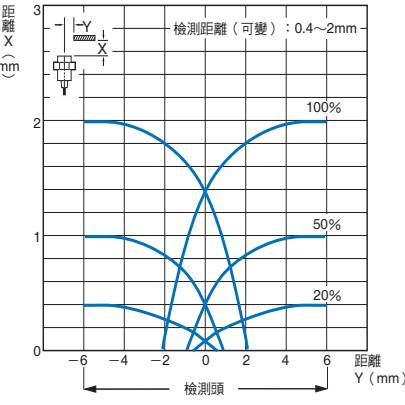
E2C-C20MA型



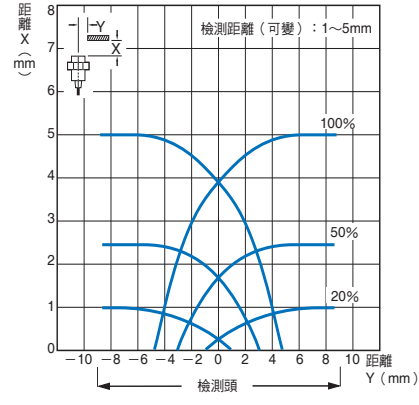
E2C-X1R5AH型+E2C-JC4CH型



E2C-X2AH型+E2C-JC4DH型

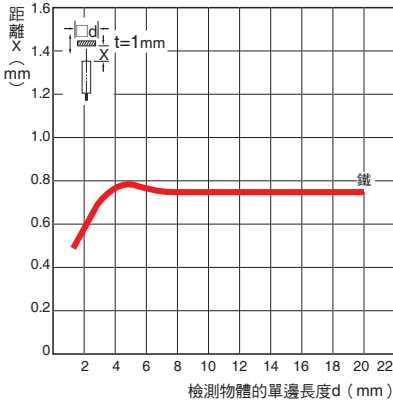


E2C-X5AH型+E2C-JC4EH型

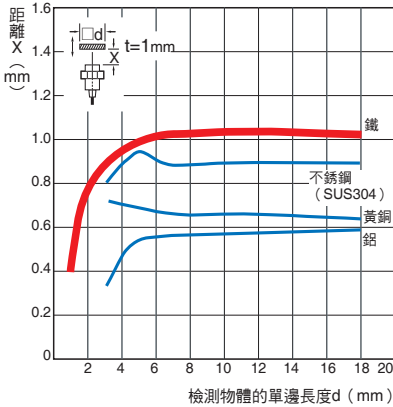


檢測物體大小與材質的影響

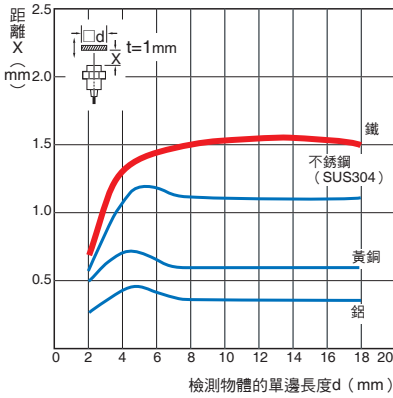
E2C-CR8□型



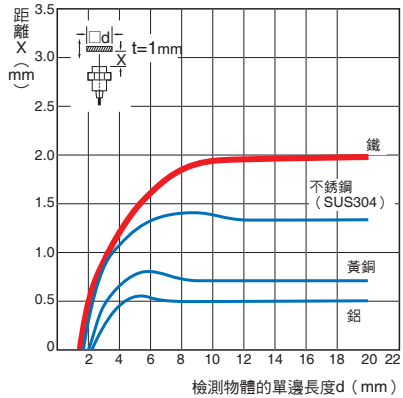
E2C-X1A/-C1A型



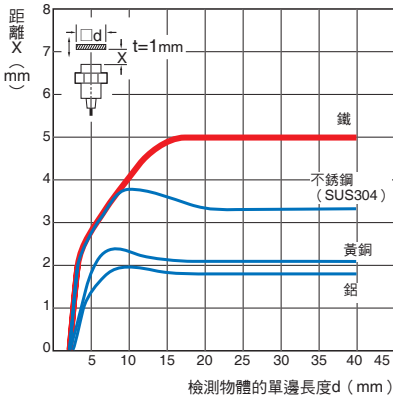
E2C-X1R5A型



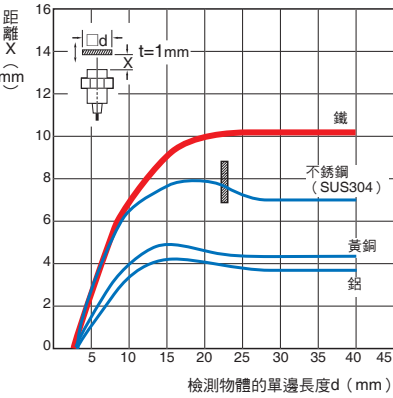
E2C-X2A型



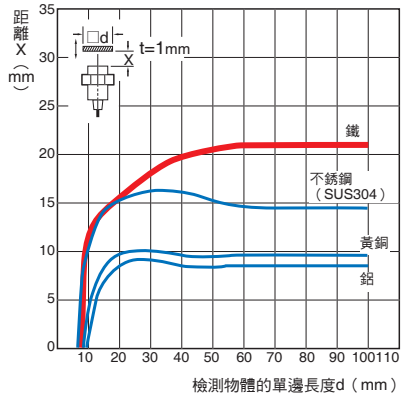
E2C-X5A型



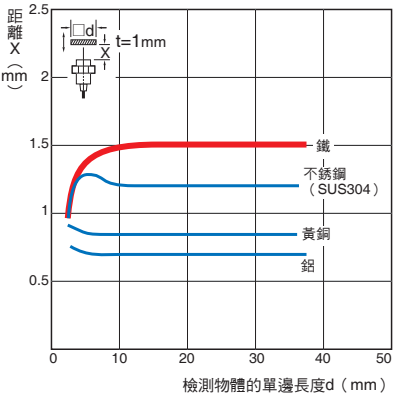
E2C-X10A型



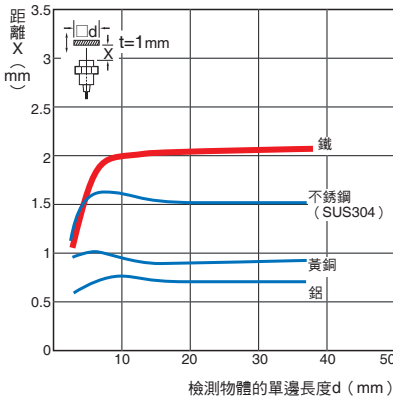
E2C-C20MA型



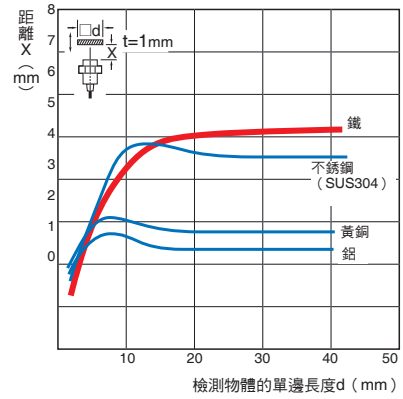
E2C-X1R5AH型+E2C-JC4CH型



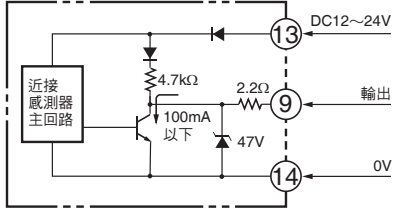
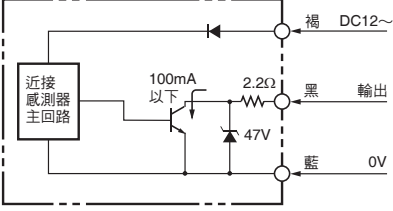
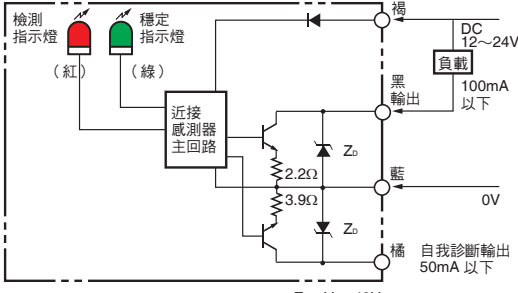
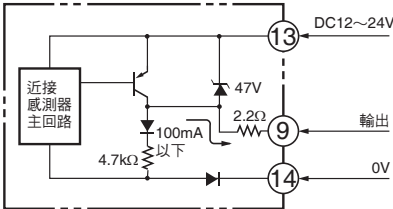
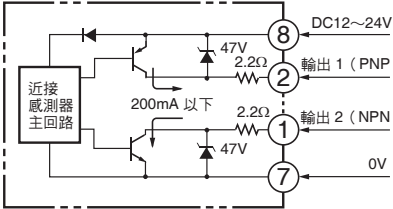
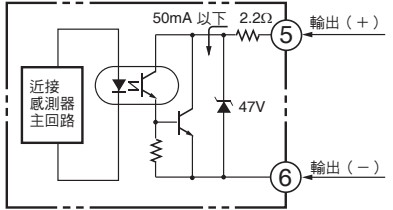
E2C-X2AH型+E2C-JC4DH型



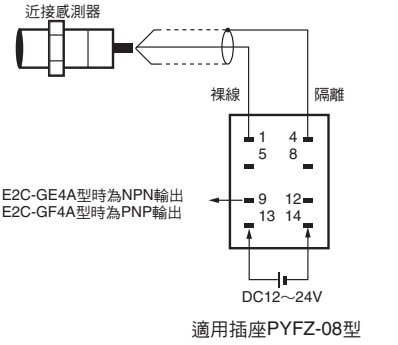
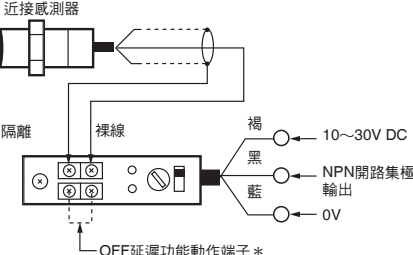
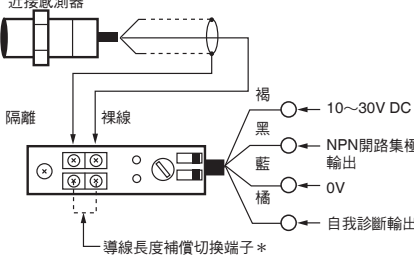
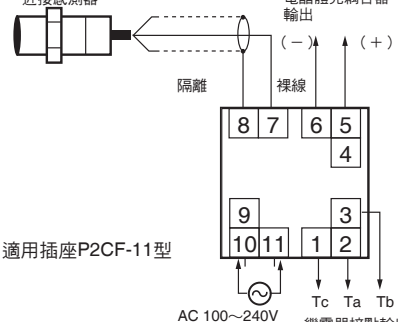
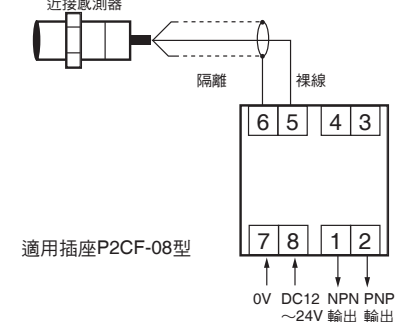
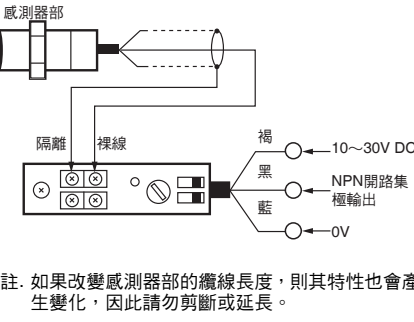
E2C-X5AH型+E2C-JC4EH型



輸入輸出部回路圖

輸出型態	E2C-GE4A *	E2C-JC4A、E2C-JC4CH、E2C-JC4DH、E2C-JC4EH
NPN輸出	 <p>* 將E2C-GE4A型的NO/NC切換開關設為NC時，可作為電壓輸出使用，但是在電源接通時會發生約60ms的脈衝，因此需要初始重置。但是，若使用E2C-GF4A型（PNP輸出用），則不會發生初始脈衝。</p>	
NPN輸出 自我診斷功能	<p style="text-align: center;">E2C-JC4AP</p>  <p style="text-align: center;">$Z_b : V_z = 40V$</p>	
PNP輸出	<p style="text-align: center;">E2C-GF4A</p> 	
NPN PNP 兩種輸出	<p style="text-align: center;">E2C-AM4A</p> 	
電晶體 光耦合器 繼電器輸出	<p style="text-align: center;">E2C-AK4A</p>  <p>註. ①、②、③端子為繼電器接點輸出 (1c)。</p>	

連接（放大器模組部與感測器部的連接）

E2C-G□4A	E2C-JC4A	E2C-JC4AP
 <p>近接感測器</p> <p>裸線 隔離</p> <p>1 4 5 8 9 12 13 14</p> <p>DC12~24V</p> <p>適用插座PYFZ-08型</p> <p>E2C-GE4A型時為NPN輸出 E2C-GF4A型時為PNP輸出</p>	 <p>近接感測器</p> <p>裸線 隔離</p> <p>褐 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延遲計時器的設定 若將OFF延遲功能動作端子短路， 將產生40ms的計時器OFF延遲。</p>	 <p>近接感測器</p> <p>裸線 隔離</p> <p>褐 10~30V DC 黑 NPN開路集極輸出 藍 0V 橘 自我診斷輸出</p> <p>導線長度補償切換端子*</p> <p>* 感測器的纜線長度補償 可使用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>
E2C-AK4A	E2C-AM4A	E2C-JC4□H
 <p>近接感測器</p> <p>電晶體光耦合器輸出 (-) (+)</p> <p>裸線 隔離</p> <p>8 7 6 5 4 9 3 10 11 1 2</p> <p>AC 100~240V</p> <p>Tc Ta Tb 繼電器接點輸出</p> <p>適用插座P2CF-11型</p>	 <p>近接感測器</p> <p>裸線 隔離</p> <p>6 5 4 3 7 8 1 2</p> <p>0V DC12 NPN PNP ~24V 輸出 輸出</p> <p>適用插座P2CF-08型</p>	 <p>感測器部</p> <p>裸線 隔離</p> <p>褐 10~30V DC 黑 NPN開路集極輸出 藍 0V</p> <p>註. 如果改變感測器部的纜線長度，則其特性也會產生變化，因此請勿剪斷或延長。</p>

負載連接

型號	E2C-JC4A、E2C-JC4□H
負載	
直接負載驅動 · 繼電器 · 電磁閥	
電壓吸入負載 · 可程式控制器 · 感測控制器	
電壓負載 (邏輯回路)	

型號	E2C-GE4A
負載	
直接負載驅動 · 繼電器 · 電磁閥	
無接點負載 · 可程式控制器 · 感測控制器	
電壓負載 (邏輯回路)	
備註	連接C-MOS IC、TLL時，請如上圖設置介面回路，連接下一段的無接點回路。

負載		型號	E2C-AK4A	E2C-AM4A
負載	直接負載驅動 • 繼電器 • 電磁閥			
	無接點負載 電流吸入負載 (光耦合器) • 可程式控制器 • 感測控制器			
	電壓負載 (邏輯回路)			

放大器模組的E2C-AK4A型為繼電器接點、電晶體光耦合器輸出、E2C-AM4A型為NPN及PNP的開路集極輸出，因此在負載的種類、電源的極性方面具有自由性。

各部的名稱與時序圖

放大器模組

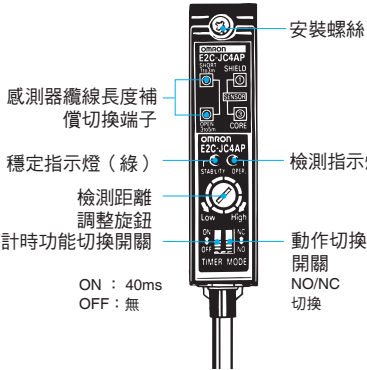
E2C-G□4A

時序圖

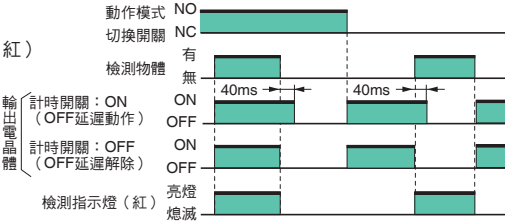
E2C-JC4A

時序圖

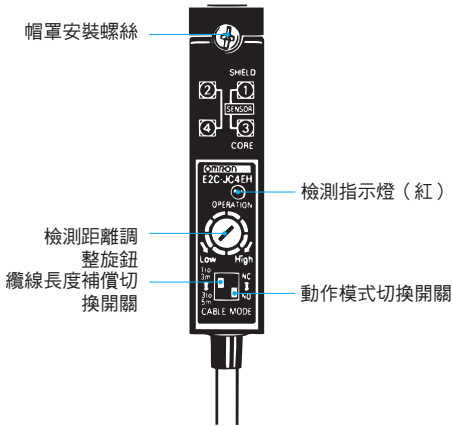
E2C-JC4AP



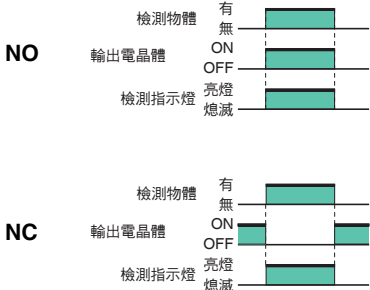
時序圖



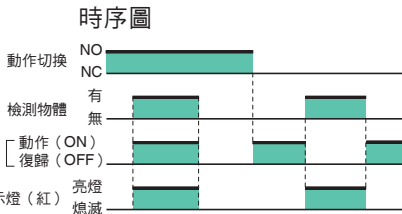
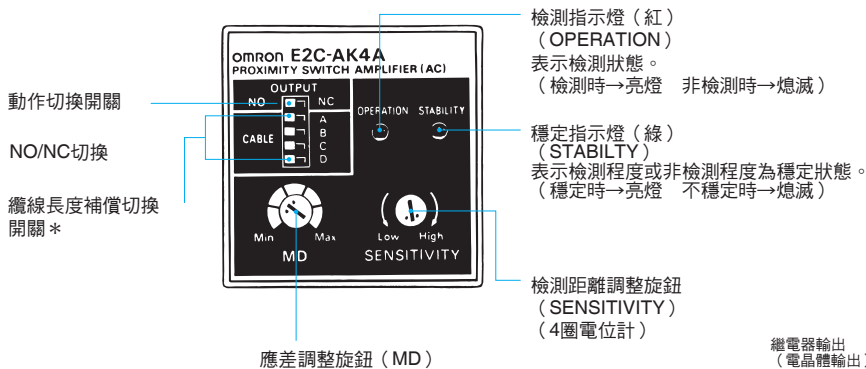
E2C-JC4CH、E2C-JC4DH、E2C-JC4EH



時序圖



E2C-A□4A



* 若將纜線長度補償的切換纜線設為標準長度或剪斷使用時，請配合纜線的長度，在指定的位置設定開關。

放大器模組的開關位置

適用感測器	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 E2C-CR8B E2C-X1A E2C-C1A E2C-X1R5A		A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	—	—	—	—	—
E2C-X2A E2C-X5A E2C-X10A E2C-C20MA		A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D

註1. 防止相互干擾—緊密並列安裝同一口徑、同一纜線長度的感測器部時，請在纜線長度相差1m的模式中設定DIP開關。
但，有可能無法符合規格，因此請先確認沒有問題之後再使用。另外，E2C-C20MA型不適用於此方法。
2. 使用E2C-CR5B型+E2C-AM4A (AK4A) 型時，請將放大器模組開關位置全部置於左側使用。

正確使用須知

詳情請參閱共通注意事項及產品訂購同意事項。

警告

為確保安全，禁止將本產品直接或間接運用在檢測人體用途。

請勿將本產品作為保護人體的檢測裝置使用。



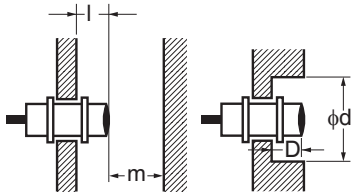
使用注意事項

請勿在超過額定規格的环境氣體或環境下使用本產品。

● 設計時

周圍金屬影響

使用時，請至少與周圍金屬物體保持下列距離。



周圍金屬影響

(單位：mm)

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

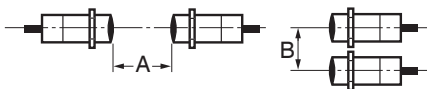
註. ϕd 的 () 內數值表示隔離型的外徑。

相互干擾

相對或平行安裝時，請至少間隔下表所示的數值。

雖然可防止纜線長度切換開關造成相互干擾，但會改變線圈的特性。依據溫度、檢測距離等條件，有可能無法符合規格，因此請先確認沒有問題之後再使用。

E2C-G□4A型、E2C-JC4A型、E2C-C20MA型不適用於此方法。



相互干擾

(單位：mm)

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

註. 上表的值是將應差設為5%時的值。

安裝時

- 鎖緊E2C-X型及E2C-C20MA型的螺帽時，請勿過度施力。鎖緊時務必搭配鋸齒型墊圈使用。

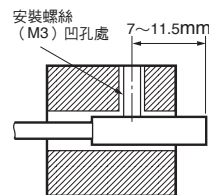


型號	強度 (扭力矩)
E2C-X1A	0.98N·m
E2C-X1R5A (H)	2.0N·m
E2C-X2A (H)	5.9N·m
E2C-X5A (H)	15N·m
E2C-X10A	39N·m
E2C-C20MA	15N·m

註. 上述為使用鋸齒型墊圈時的緊固容許強度數值。

- 圓柱無螺絲型的安裝方法

使用固定螺釘時，請將鎖合扭力控制在0.2N·m以下。



專用安裝金具
Y92E-F3R5型 ($\phi 3.5$ 用)、另售



Y92E-F5R4型
($\phi 5.4$ 用) 亦為另售。

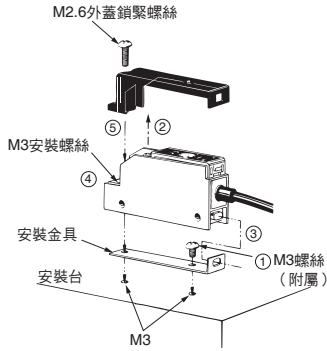
●安裝時

安裝放大器模組

〔E2C-JC4A型〕

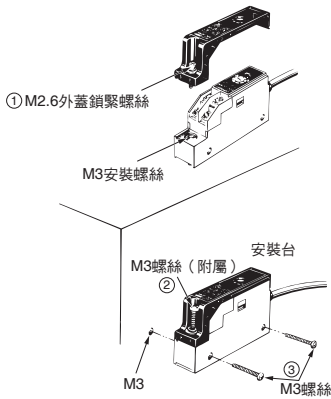
直立安裝時

- ①以附屬的M3螺絲固定安裝金具。
- ②鬆開M2.6外蓋鎖緊螺絲，拆卸外蓋。
- ③將放大器的凸出部滑入並嵌入金具的孔洞中。
- ④使用嵌入於放大器本體的M3安裝螺絲，將本體固定於安裝台。
- ⑤將外蓋安裝至外殼。



側面安裝時

- ①鬆開M2.6外蓋鎖緊螺絲並拆卸外蓋，且一併拆下M3安裝螺絲。
- ②將附屬的M3螺絲安裝於外蓋，然後安裝至外殼。
- ③從備有M3螺絲的側面加以固定。



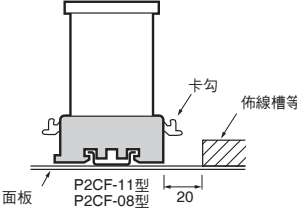
完成調整後，為防止錯誤操作，請將附屬的警告標籤貼在外蓋的旋鈕孔部位。



〔E2C-A□4A型〕

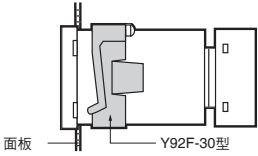
使用P2CF-11型、P2CF-08型時

縱向排列放大器模組時，請考量卡勾的部分，在插座上、下保留20mm左右的空間以方便作業。



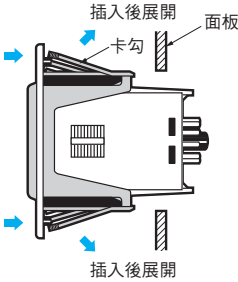
面板嵌入安裝時

- ①使用Y92F-30型嵌入安裝用轉接器時，請將本體放入面板方孔，並從背面插入轉接器並盡量往內壓使其與面板之間沒有空隙。最後再以螺絲固定。



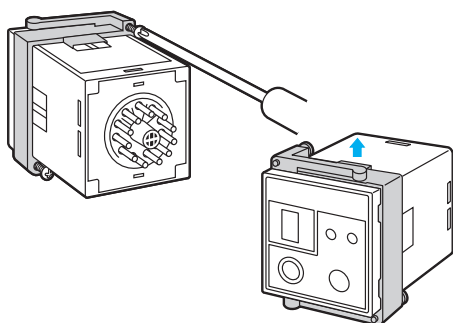
- ②使用Y92F-70型、Y92F-71型的嵌入安裝用轉接器時，只要將本體壓入面板方孔即可。

若因為面板塗裝較厚，導致卡勾無法確實插入固定時，請在將放大器模組插入面板之後，從背面將卡勾朝上下（↑箭頭方向）充分展開。

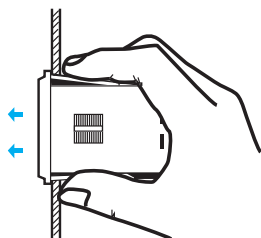


拆卸放大器模組

- 若是嵌入安裝 Y92F-30 型，請鬆開轉接器的螺絲，將卡勾朝上下方向展開並拆卸轉接器。



- 如果使用 Y92F-70 型、Y92F-71 型，請以雙手的拇指、食指壓住卡勾並將放大器模組本體向前推出。



● 配線時

自我診斷輸出的配線

不使用自我診斷輸出時，請將橘色的纜線連接至 0V，或將纜線剪斷並包覆絕緣膠帶，使其不會接觸其他端子。

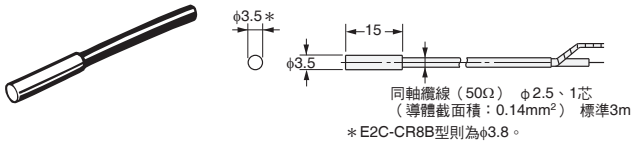
● 其他

感測器部並非耐水性構造，請勿在可能會接觸水或蒸氣的環境中使用。

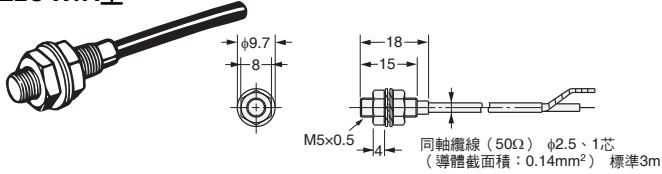
外觀尺寸

本體
感測器部

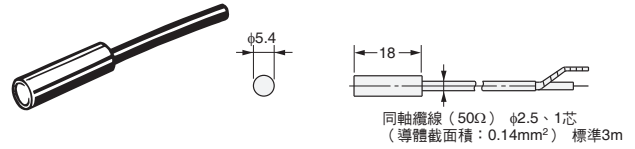
E2C-CR8A / -CR8B型



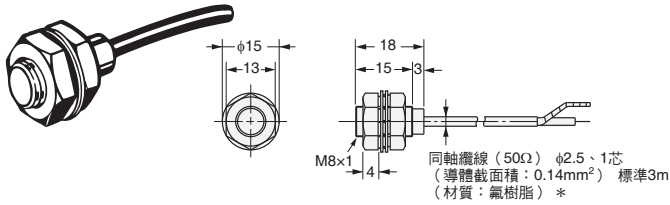
E2C-X1A型



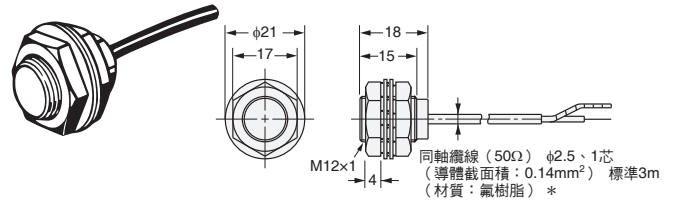
E2C-C1A型



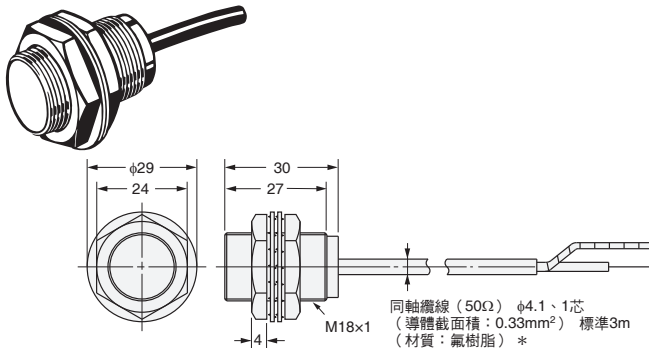
E2C-X1R5A型
E2C-X1R5AH型*



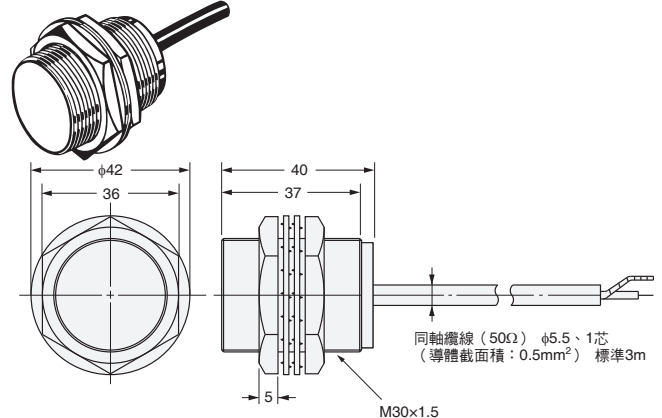
E2C-X2A型
E2C-X2AH型*



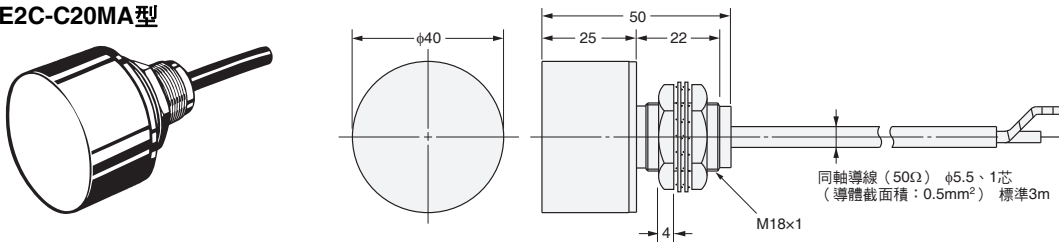
E2C-X5A型
E2C-X5AH型*



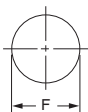
E2C-X10A型



E2C-C20MA型



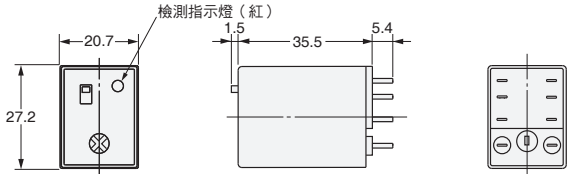
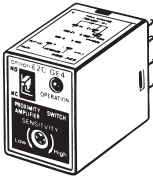
安裝孔加工尺寸



型號	F尺寸 (mm)	型號	F尺寸 (mm)	型號	F尺寸 (mm)
E2C-CR8A	φ3.7 ^{+0.3} ₀	E2C-X1A	φ5.5 ^{+0.5} ₀	E2C-X5A	φ18.5 ^{+0.5} ₀
E2C-CR8B	φ4.0 ^{+0.3} ₀	E2C-X1R5A	φ8.5 ^{+0.5} ₀	E2C-X10A	φ30.5 ^{+0.5} ₀
E2C-C1A	φ5.7 ^{+0.3} ₀	E2C-X2A	φ12.5 ^{+0.5} ₀	E2C-C20MA	φ18.5 ^{+0.5} ₀

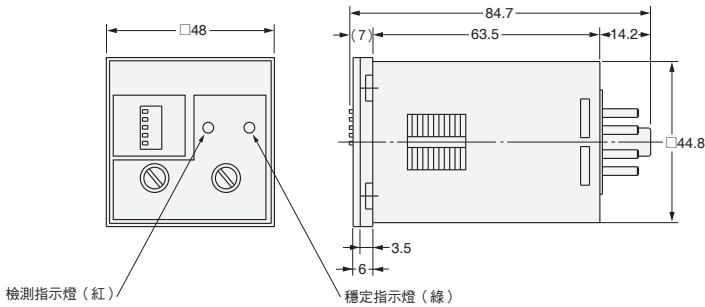
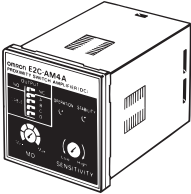
放大器模組部

E2C-GE4A型
E2C-GF4A型



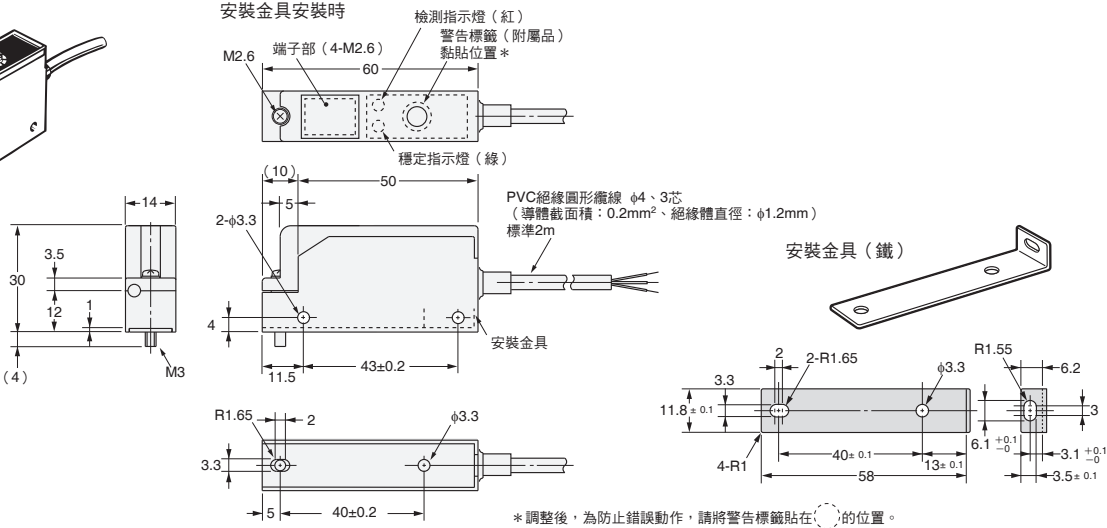
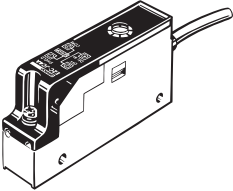
- 適用插座 (另售)
- PYFZ-08型
 - PYF08型
- 安裝支架
- PYC-A1

E2C-AK4A型 (11P)
E2C-AM4A型 (8P)

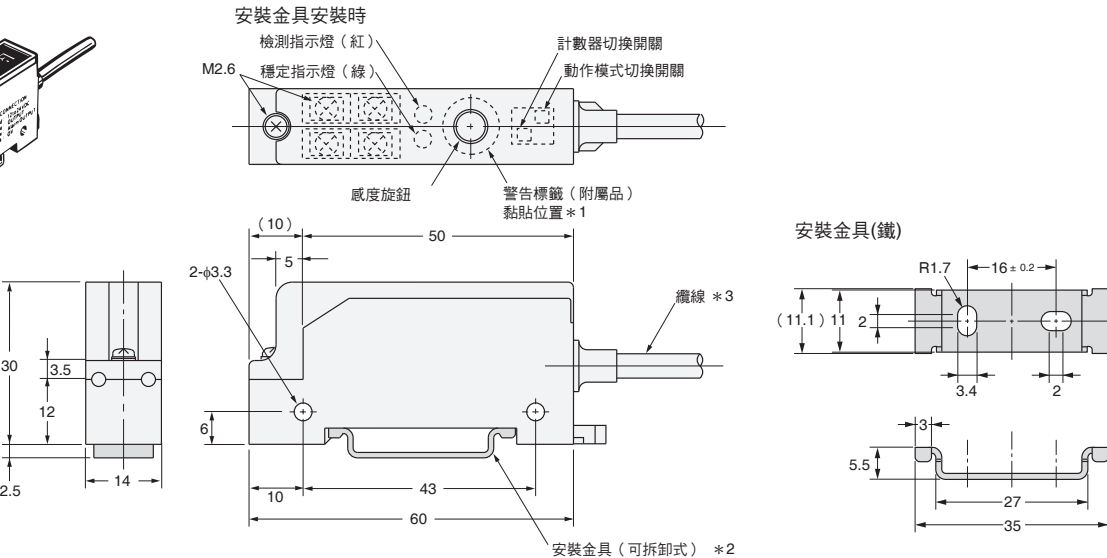
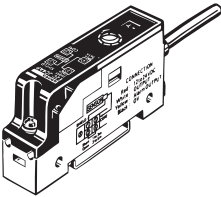


- 適用插座 (另售)
- E2C-AK4A (11P) 型用
- P2CF-11型
 - P3GA-11型
- E2C-AM4A (8P) 型用
- P2CF-08型
 - P3G-08型

E2C-JC4A型

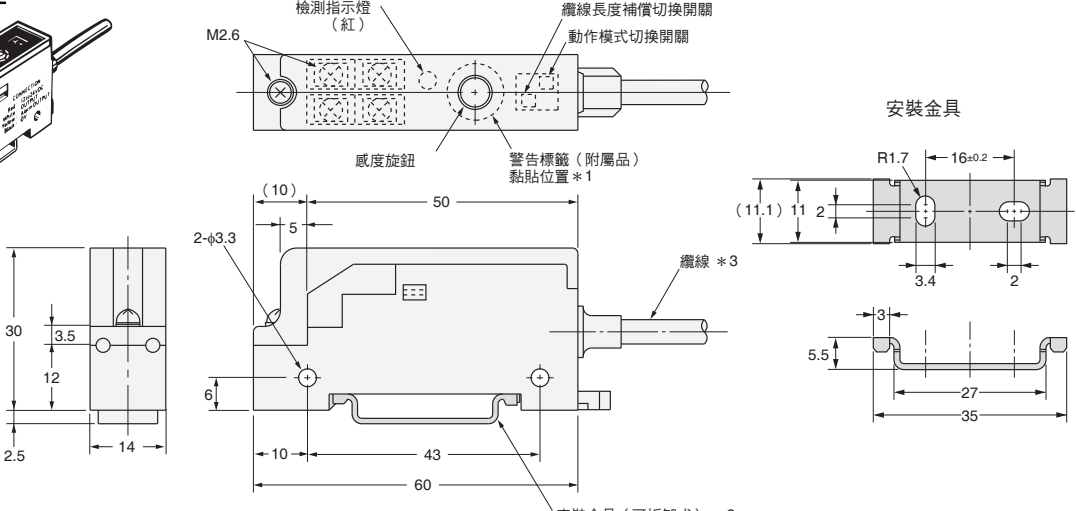
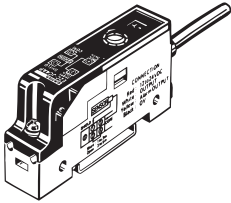


E2C-JC4AP型



* 1. 調整後，為防止錯誤動作，請將警告標籤貼在○的位置。
 * 2. 安裝於鋁軌時則不需要。
 * 3. PVC絕緣圓形纜線 φ4.5、4芯 (導體截面積：0.2mm²、絕緣體徑：φ1.2mm) 標準2m

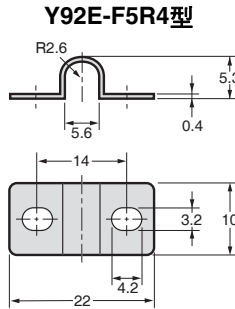
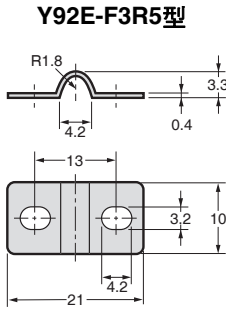
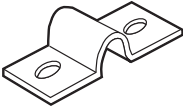
E2C-JC4□H型



- *1. 調整後，為防止錯誤動作，請將警告標籤貼在○的位置。
- *2. 安裝於鉸軸時則不需要。
- *3. PVC絕緣圓形纖維線 φ4、3芯（導體截面積：0.2mm²、絕緣體徑：φ1.2mm）標準2m
延長纖維線（單獨金屬配管）最大200m

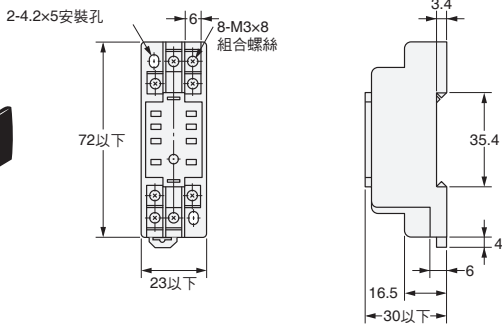
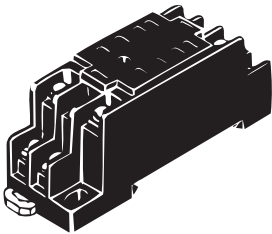
選購品 (另售)
安裝金具

安裝金具 (無圓柱螺絲型安裝用)
Y92E-F3R5型 (φ3.5用)
Y92E-F5R4型 (φ5.4用)

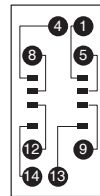


表面連接插座

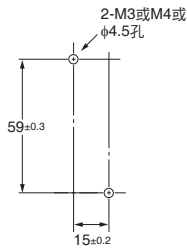
PYFZ-08型



端子排列與內部連接 (俯視圖)

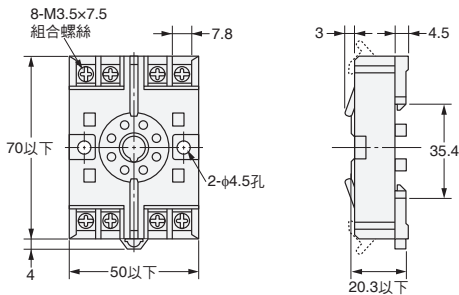
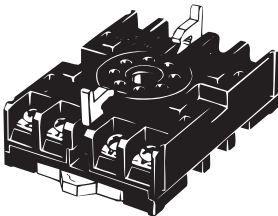


安裝孔加工尺寸

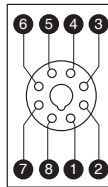


註. 亦適用於鋁軌安裝。

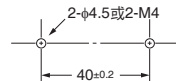
P2CF-08型



端子排列與內部連接 (俯視圖)

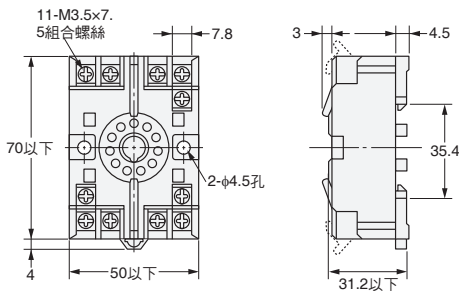
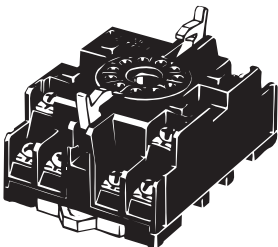


安裝孔加工尺寸

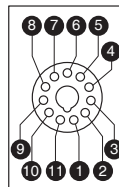


註. 亦適用於鋁軌安裝。

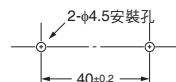
P2CF-11型



端子排列與內部連接 (俯視圖)



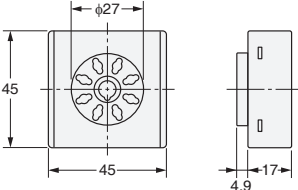
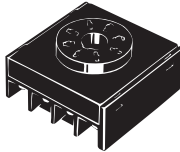
安裝孔加工尺寸



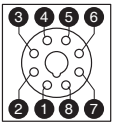
註. 亦適用於鋁軌安裝。

背面連接插座

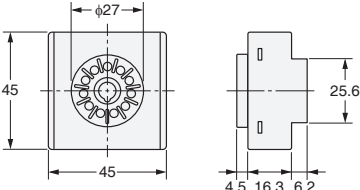
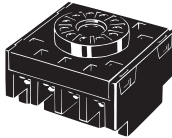
P3G-08型



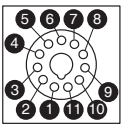
端子排列與內部連接 (底視圖)



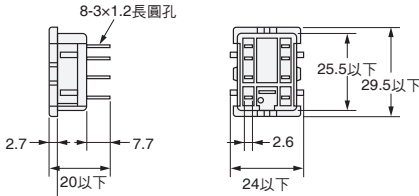
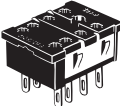
P3GA-11型



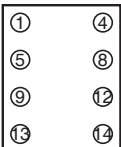
端子排列與內部連接 (底視圖)



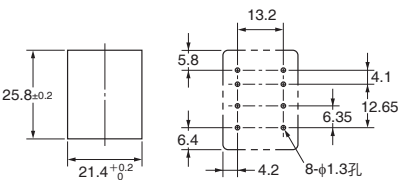
PY08型



端子排列與內部連接 (底視圖)

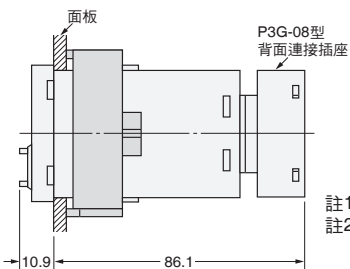
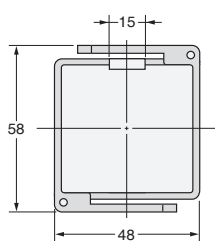
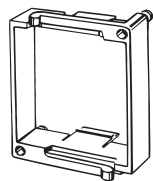


安裝孔及印刷電路板加工尺寸

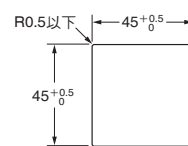


嵌入安裝用轉接器（放大器模組E2C-AK4A型/E2C-AM4A型用）

Y92F-30型

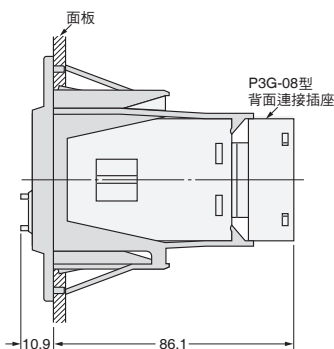
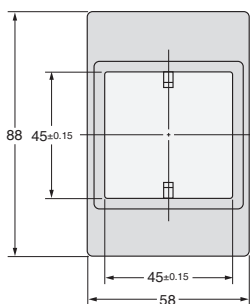


安裝孔加工尺寸

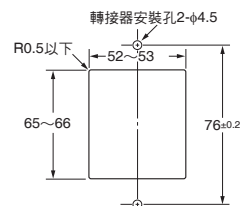


註1. 安裝面板的適當板厚為1~5mm。
註2. 將放大器模組橫向或縱向排列時，請注意轉接器的方向。

Y92F-70型

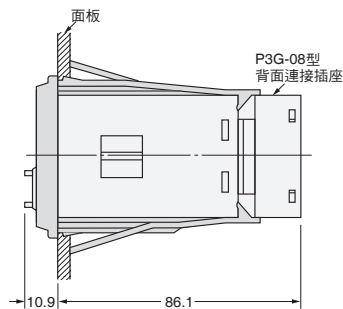
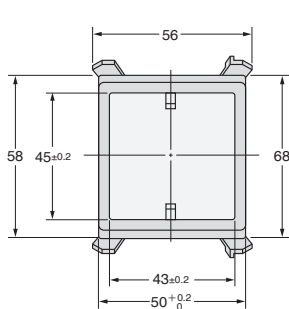


安裝孔加工尺寸

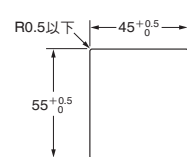


註. 安裝面板的適當板厚為1~3.2mm。

Y92F-71型



安裝孔加工尺寸



註. 安裝面板的適當板厚為1~3.2mm。

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之 (a) 兼容性、(b) 作動、(c) 未侵害第三人智慧財產權、(d) 法令遵守以及 (e) 符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行 (i) 於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii) 於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計 (iii) 在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv) 對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防病毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。

因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。

- (a) 有高度安全性需求之用途 (例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
 - (b) 有高度信賴性需求之用途 (例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
 - (c) 嚴苛條件或環境下之用途 (例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
 - (d) 「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥ (a) 至 (d) 所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車 (含二輪機動車。以下同) 用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - (a) 於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - (b) 免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - (a) 將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - (b) 超出「使用條件等」之使用；
 - (c) 違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - (d) 非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - (e) 非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - (f) 「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
 - (g) 前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因 (含天災等不可抗力)

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。