



防止金屬屑附著而引起誤動作的 近接感測器

- 即使鋁、鑄鐵等切屑附著，亦可專於檢測體的檢測而不產生誤動作
- 亦備有Smartclick接頭中繼型



請參閱第 7 頁的「正確使用須知」。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

種類

本體【外觀尺寸圖→第 8 頁】
出線型

形狀	檢測距離			輸出型態	型號		
					動作模式		
					NO	NC	
隔離	M12	2mm		直流2線式		E2EZ-X2D1-N 2M	E2EZ-X2D2-N 2M
				直流3線式	NPN	E2EZ-X4C1 2M	—
				直流3線式	PNP	E2EZ-X4B1 2M	—
	M18	4mm		直流2線式		E2EZ-X4D1-N 2M	E2EZ-X4D2-N 2M
				直流3線式	NPN	E2EZ-X8C1 2M	—
				直流3線式	PNP	E2EZ-X8B1 2M	—
	M30	8mm		直流2線式		E2EZ-X8D1-N 2M	E2EZ-X8D2-N 2M

Smartclick接頭中繼型 (M12)

形狀	檢測距離			輸出型態	型號	
					動作模式	
					NO	NC
隔離	M12	2mm		直流2線式③-④接腳配置	E2EZ-X2D1-M1TJ 0.3M	—
				直流2線式①-④接腳配置	E2EZ-X2D1-M1TGJ 0.3M	—
	M18	4mm		直流2線式③-④接腳配置	E2EZ-X4D1-M1TJ 0.3M	—
				直流2線式①-④接腳配置	E2EZ-X4D1-M1TGJ 0.3M	—
	M30	8mm		直流2線式③-④接腳配置	E2EZ-X8D1-M1TJ 0.3M	—
				直流2線式①-④接腳配置	E2EZ-X8D1-M1TGJ 0.3M	—

接頭中繼型 (M12)

形狀	檢測距離			輸出型態	型號	
					動作模式	
					NO	NC
	M12	2mm		直流2線式③-④接腳配置	E2EZ-X2D1-M1J 0.3M	—
				直流2線式①-④接腳配置	E2EZ-X2D1-M1GJ 0.3M	—
	M18	4mm		直流2線式③-④接腳配置	E2EZ-X4D1-M1J 0.3M	—
				直流2線式①-④接腳配置	E2EZ-X4D1-M1GJ 0.3M	—
				直流3線式 PNP	E2EZ-X4B1-M1J 0.3M	—
	M30	8mm		直流2線式③-④接腳配置	E2EZ-X8D1-M1J 0.3M	—
				直流2線式①-④接腳配置	E2EZ-X8D1-M1GJ 0.3M	—
				直流3線式 PNP	E2EZ-X8B1-M1J 0.3M	—

選購品 (另售)

感測器I/O接頭 (M12、單側接頭) (必須使用接頭中繼型) 未附於感測器，請務必訂購。

【外觀尺寸圖→XS2、XS5】

形狀	導線長度	感測器I/O接頭型號	適用近接感測器型號
直線型 	2m	XS2F-D421-DD0	E2EZ-X□D1-M1J
	5m	XS2F-D421-GD0	
L型 	2m	XS2F-D422-DD0	
	5m	XS2F-D422-GD0	
直線型 	2m	XS2F-D421-DA0-F	E2EZ-X□D1-M1GJ
	5m	XS2F-D421-GA0-F	
L型 	2m	XS2F-D422-DA0-F	
	5m	XS2F-D422-GA0-F	
直線型 	2m	XS2F-D421-DC0-F	E2EZ-X□B1-M1GJ
	5m	XS2F-D421-GC0-F	
L型 	2m	XS2F-D422-DC0-F	
	5m	XS2F-D422-GC0-F	
Smartclick接頭 直線型 	2m	XS5F-D421-D80-F	E2EZ-X□D1-M1TJ E2EZ-X□D1-M1TGJ
	5m	XS5F-D421-G80-F	

安裝金具

保護蓋

防濺鍍附著用保護蓋

詳細內容請參閱→Y92□型

額定／性能

項目	型號	E2EZ-X2D□-N E2EZ-X2D□-M1J E2EZ-X2D□-M1GJ	E2EZ-X4D□-N E2EZ-X4D□-M1J E2EZ-X4D□-M1GJ	E2EZ-X8D□-N E2EZ-X8D□-M1J E2EZ-X8D□-M1GJ	E2EZ-X4C1 E2EZ-X4B1 E2EZ-X4B1-M1J	E2EZ-X8C1 E2EZ-X8B1 E2EZ-X8B1-M1J
	檢測距離		2mm±10%	4mm±10%	8mm±10%	4mm±10%
設定距離 *1		0~1.6mm	0~3.2mm	0~6.4mm	0~3.2mm	0~6.4mm
應差		檢測距離的20%以下				
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4頁）				
標準檢測物體		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	12Hz	8Hz
電源電壓 (操作電壓範圍)		DC12~24V 漣波 (p-p) 10%以下 (DC10~30V)			DC12~24V 漣波 (p-p) 10%以下 (DC10~30V)	
消耗電流		—			15mA以下	
漏電流		0.8mA以下			—	
控制 輸出	開關容量	3~100mA以下			NPN開路集極輸出/PNP開路集極輸出 DC12V時 100mA以下 (DC30V以下) DC24V時 200mA以下 (DC30V以下)	
	殘留電壓	3V以下 (負載電流100mA、導線長度2m時)			2V以下 (負載電流200mA、導線長度2m時)	
指示燈		D1型：動作指示燈 (紅色)、設定指示燈 (綠色) D2型：動作指示燈 (紅色)			檢測指示燈 (紅色)	
動作模式 (檢測物體接近時)		D1型：NO D2型：NC 詳情請參閱「輸入輸出段回路圖」的時序圖→第5頁			NO 詳情請參閱「輸入輸出段回路圖」的時序圖→ 第5頁	
保護回路		負載短路保護、突波吸收			負載短路保護、逆接保護、突波吸收	
環境溫度範圍		動作時、保存時：各0~+50°C (不可凍結、凝結)				
環境濕度範圍		動作時、保存時：各35~95%RH (不可凝結)				
溫度的影響		在0~+50°C 溫度範圍內，當+23°C 時，檢測距離的±20%以下				
電壓的影響		在額定電源電壓±10%範圍內 額定電源電壓時，檢測距離的±2.5%以下				
絕緣阻抗		50MΩ min. (at 500 VDC)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)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10次				
保護構造		IEC標準 IP67、自社耐油規範				
連接方式		出線型 (標準導線長度2m)、接頭中繼型				
質量 (包裝狀態)		E2EZ-X2D□-N 約70g E2EZ-X2D□-M1J 約40g E2EZ-X2D□-M1GJ 約40g	E2EZ-X4D□-N 約160g E2EZ-X4D□-M1J 約90g E2EZ-X4D□-M1GJ 約90g	E2EZ-X8D□-N 約220g E2EZ-X8D□-M1J 約160g E2EZ-X8D□-M1GJ 約160g	約170g	約270g
材質	外殼	鍍鎳黃銅				
	檢測面	PBT			耐熱ABS	
	緊固螺帽	鍍鋅鐵				
	鋸齒型墊圈	鍍鋅鐵				
附屬品		使用說明書				

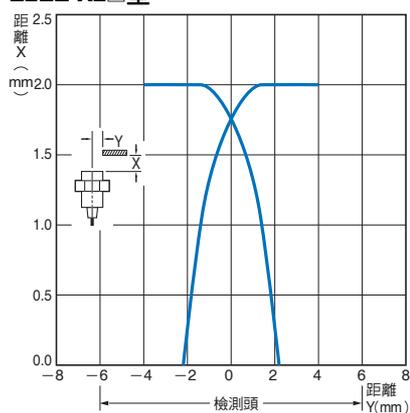
*1. 請在綠色指示燈亮燈的範圍內使用。

*2. 應答頻率為平均值。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，設定距離為檢測距離的1/2。

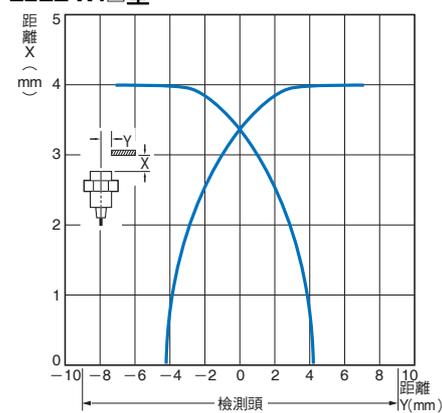
特性資料 (參考值)

檢測範圍

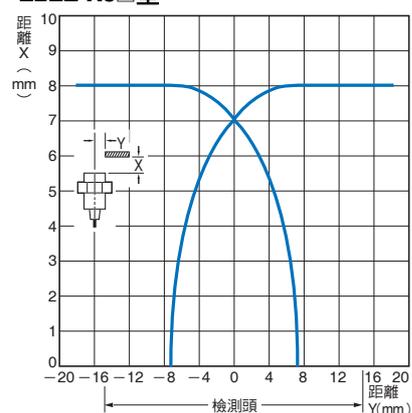
E2EZ-X2□型



E2EZ-X4□型

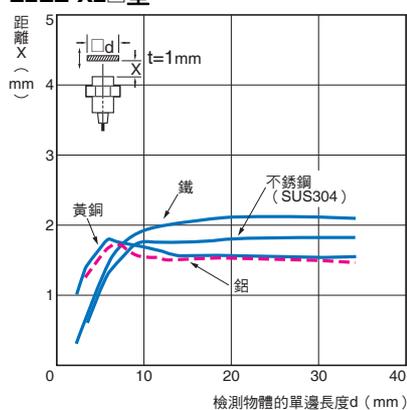


E2EZ-X8□型

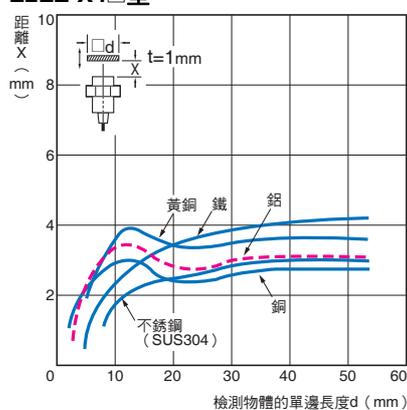


檢測物體大小與材質的影響

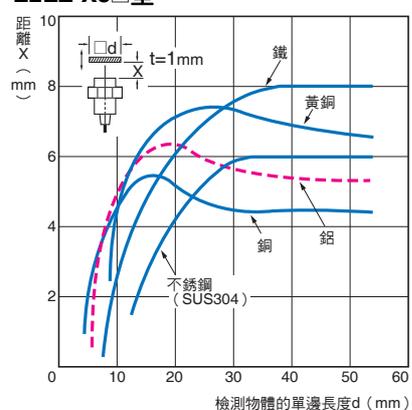
E2EZ-X2□型



E2EZ-X4□型

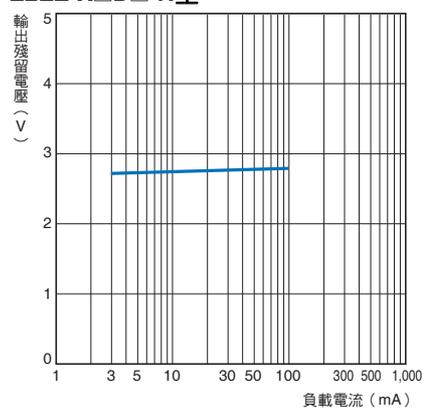


E2EZ-X8□型



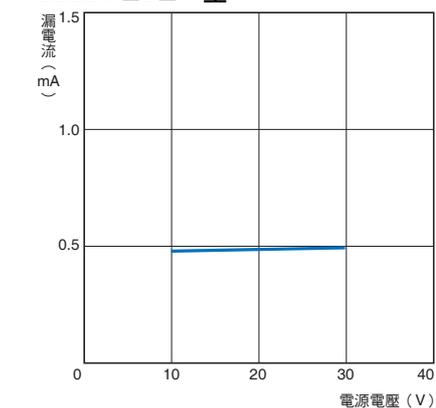
殘留電壓特性

E2EZ-X□D□-N型



漏電流特性

E2EZ-X□D□-N型



輸入輸出段回路圖

直流2線式

動作模式	型號	時序圖	輸出電路
NO	E2EZ-X2D1-N E2EZ-X4D1-N E2EZ-X8D1-N		<p>註：負載可連接+V側或是0V側。</p>
	E2EZ-X2D1-M1J E2EZ-X2D1-M1GJ E2EZ-X4D1-M1J E2EZ-X4D1-M1GJ E2EZ-X8D1-M1J E2EZ-X8D1-M1GJ		
NC	E2EZ-X2D2-N E2EZ-X4D2-N E2EZ-X8D2-N		<p>註：負載可連接+V側或是0V側。</p>

直流3線式

動作模式	型號	時序圖	輸出電路
NO	E2EZ-X4C1 E2EZ-X8C1		<p>* 100mA以下 (12V時)、200mA以下 (24V時) (負載電流)</p>
	E2EZ-X4B1 E2EZ-X8B1		<p>接頭接腳配置 註：②為空端子。</p>

與感測器I/O接頭連接

近接感測器		感測器I/O接頭		連接
類型	動作模式	型號	型號	
直流2線式 (IEC針腳配線)	NO	E2EZ-X□D1-M1GJ	XS2F-D42□-□A0-F 1: 直線型 2: L形 D: 導線2m G: 導線5m	
直流2線式 (舊針腳配線)		E2EZ-X□D1-M1J	XS2F-D42□-□D0 1: 直線型 2: L形 D: 導線2m G: 導線5m	
直流2線式 (IEC針腳配線)		E2EZ-X□D1-M1TGJ	XS5F-D421-□80-F D: 導線2m G: 導線5m	
直流2線式 (舊針腳配線)		E2EZ-X□D1-M1TJ		
直流3線式		E2EZ-X□B1-M1J	XS2F-D42□-□C0 1: 直線型 2: L形 D: 導線2m G: 導線5m	

註: 與近接感測器的芯線顏色不同, 敬請注意。

有關感測器I/O接頭的詳細內容, 請參閱 → 「感測器I/O接頭/感測器控制器」。

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。



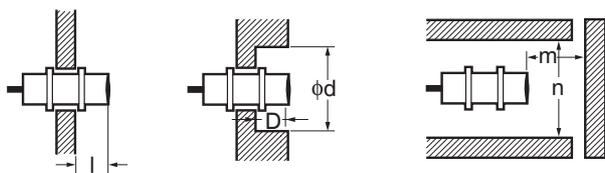
使用注意事項

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	項目 嵌入材質	l	d	D	m	n
E2EZ-X2□	鐵材	0	12	0	8	18
	鋁材	2	25	2		36
E2EZ-X4□	鐵材	0	18	0	16	27
	鋁材	5	40	5		54
E2EZ-X8□	鐵材	0	30	0	32	45
	鋁材	10	70	10		90

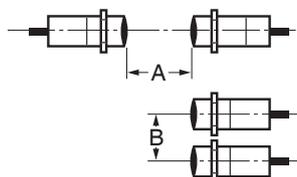
相互干擾

對向或平行配置時，請至少間隔下表所示的數值。

相互干擾

(單位：mm)

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



鋁削碎屑及鑄鐵削碎屑

通常，即使鋁或鑄鐵的削碎屑附着、堆積於檢測面，亦不會發出檢測訊號。

於以下情形時會發出檢測訊號。

遇該情形時，請清除削碎屑。

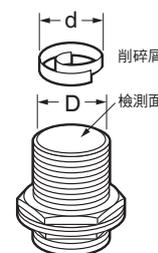
(1) 削碎屑大小 (d) 與檢測面大小 (D)

$d \geq \frac{2}{3}D$ 且在檢測面上時 *

(單位：mm)

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

* E2EZ-X2□型為 $d \geq \frac{1}{3}D$ 且在檢測面上時。

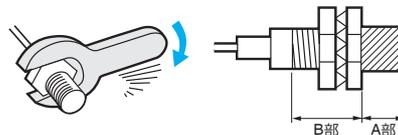


(2) 削碎屑受壓時



●安裝時

鎖緊螺帽時，請勿過度施力。鎖緊時務必搭配鋸齒型墊圈使用。



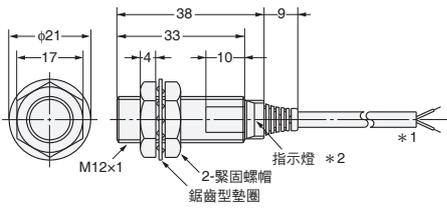
註1. 與頭部前端相隔的距離不同，容許強度亦有所不同。圖中A部與B部的緊固容許強度如下表所示。(A部是指從頭部前端至下表尺寸的範圍。B部如圖所示，亦包含頭部側的螺帽。因此，即使螺帽的邊端稍微鎖入A部，也適用A部的強度。)

2. 下表為使用墊圈時的緊固容許強度數值。

型號	鎖合強度		
	尺寸 (mm)	A部 強度 (扭力矩)	B部 強度 (扭力矩)
E2EZ-X2D□-□		30N·m	
E2EZ-X4D□-□		70N·m	
E2EZ-X8D□-□		180N·m	
E2EZ-X4C1	20	15N·m	29N·m
E2EZ-X4B1			
E2EZ-X8C1	22	29N·m	39N·m
E2EZ-X8B1			

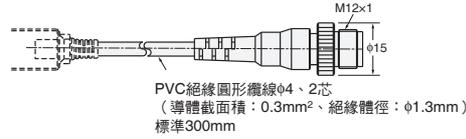
外觀尺寸

E2EZ-X2D□-N型

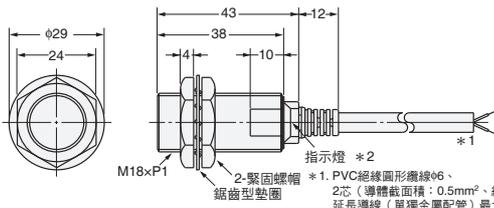


*1. PVC絕緣圓形纜線φ4、2芯 (導體截面積：0.3mm²、絕緣體徑：φ1.3mm) 標準2m
 *2. D1型：動作指示燈 (紅)、設定指示燈 (綠)，D2型：動作指示燈 (紅)

接頭中繼 (-M1J/M1GJ) 型

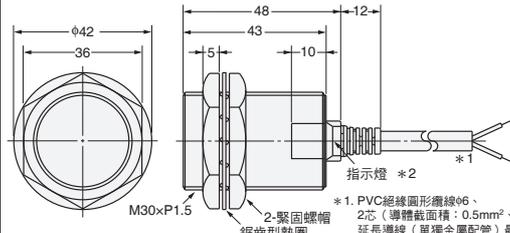


E2EZ-X4D□-N型



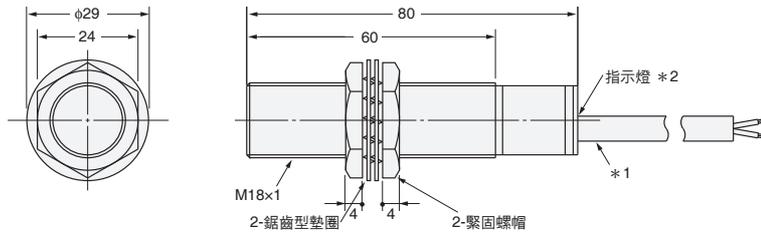
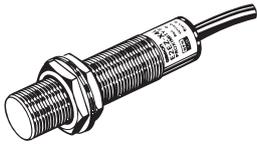
*1. PVC絕緣圓形纜線φ6、2芯 (導體截面積：0.5mm²、絕緣體徑：φ1.9mm) 標準2m
 延長導線 (單獨金屬配管) 最大200m
 *2. D1型：動作指示燈 (紅)、設定指示燈 (綠)
 D2型：動作指示燈 (紅)

E2EZ-X8D□-N型



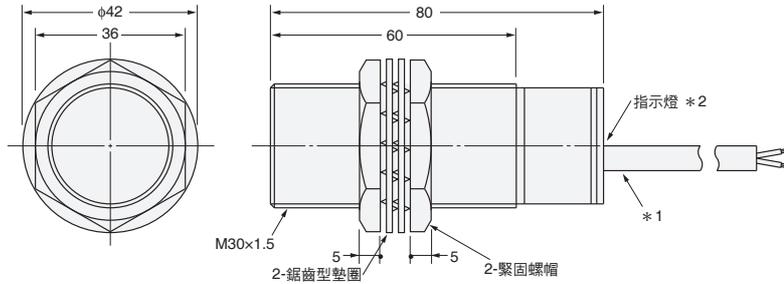
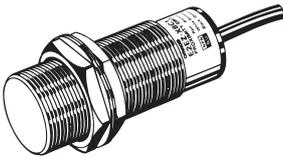
*1. PVC絕緣圓形纜線φ6、2芯 (導體截面積：0.5mm²、絕緣體徑：φ1.9mm) 標準2m
 延長導線 (單獨金屬配管) 最大200m
 *2. D1型：動作指示燈 (紅)、設定指示燈 (綠)
 D2型：動作指示燈 (紅)

E2EZ-X4C1型
E2EZ-X4B1型



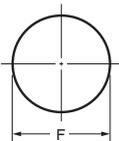
*1. PVC絕緣圓形電纜 φ6、3芯 (導體截面積：0.5mm²、絕緣體徑：φ1.9mm) 標準2m
 *2. 檢測指示燈 (紅)

E2EZ-X8C1型
E2EZ-X8B1型



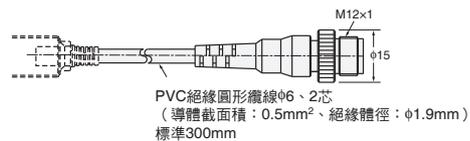
*1. PVC絕緣圓形電纜 φ6、3芯 (導體截面積：0.5mm²、絕緣體徑：φ1.9mm) 標準2m
 *2. 檢測指示燈 (紅)

安裝孔加工尺寸



型號	F尺寸
E2EZ-X2□	φ12.5 ^{+0.5} ₋₀
E2EZ-X4□	φ18.5 ^{+0.5} ₋₀
E2EZ-X8□	φ30.5 ^{+0.5} ₋₀

接頭中繼 (-M1J/M1GJ) 型



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。