

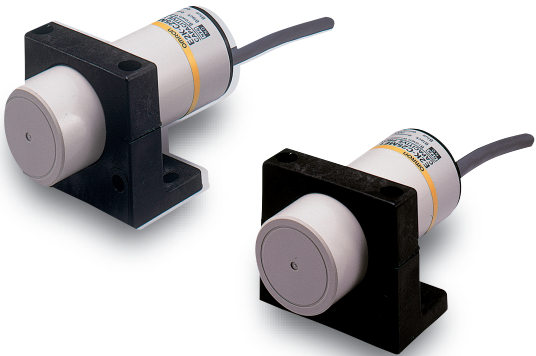
長距離型

E2K-C

CSM_E2K-C_DS_TW_6_2

可調整感度的長距離靜電容式近接開關

- 已獲CE認證（直流3線式、交流直流兩用2線式）
- 另有能在強烈雜訊的環境下使用的機種



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】

形狀	檢測距離 (可變範圍)	輸出型態	型號	
			動作模式	
			NO	NC
標準型	 非遮蔽 φ34	直流3線式 NPN	E2K-C25ME1 2M	E2K-C25ME2 2M
		直流3線式 PNP	E2K-C25MF1 2M	E2K-C25MF2 2M
		交流2線式	E2K-C25MY1 2M	E2K-C25MY2 2M
抗雜訊型	 20mm (3 ~ 20mm)	直流3線 NPN	E2K-C20MC1 2M	E2K-C20MC2 2M
		交直流兩用2線式	E2K-C20MT1 2M	E2K-C20MT2 2M

配件（選購）

安裝金具 隨附於感測器。

【外觀尺寸圖→第 8 頁】

形狀	型號	數量	備註
	Y92E-A34	1個	附於商品中。

額定／性能

標準型

項目	型號	E2K-C25M□1	E2K-C25M□2	E2K-C25MY1	E2K-C25MY2
標準檢測距離 *		25mm			
檢測距離可變範圍		3～25mm			
可檢測物體		導體及介電體			
標準檢測物體		已接地金屬板 50×50×1mm			
應差		檢測距離的15%以下（標準檢測物體調整為25mm±10%時）			
應答頻率		70Hz		10Hz	
電源電壓（操作電壓範圍）		DC12～24V 漣波（p-p）10%以下（DC10～30V）		AC100～220V（AC90～250V） 50/60Hz	
消耗電流		E、F型：10mA以下（DC12V時）、16mA以下（DC24V時）			
漏電流		Y型：1mA以下（AC100V 50/60Hz時）、2mA以下（AC200V 50/60Hz時）（輸出為OFF狀態）			
控制輸出	開關容量	200mA以下		5～200mA（電阻負載）	
	殘留電壓	2V以下（負載電流200mA、導線長度2m時）		請參閱「特性資料」→第4頁	
指示燈		檢測顯示（紅色）		檢測顯示（紅色）	
動作模式（檢測物體接近時）		E1、F1、Y1型：NO E2、F2、Y2型：NC 詳情請參閱「輸入輸出段回路圖」的時序→第5頁、第6頁			
保護回路		反接保護、突波吸收		突波吸收	
環境溫度範圍		動作時、保存時：各－25～＋70℃（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－10～＋55℃溫度範圍內，當＋23℃時，檢測距離的±15%以下 在－25～＋70℃溫度範圍內，當＋23℃時，檢測距離的±25%以下			
電壓的影響		額定電源電壓±15%範圍內，為額定電源電壓時，檢測距離的±2%以下		額定電源電壓為AC100＋20%、－10% AC200V±20%範圍內 為額定電源電壓時，檢測距離±2%以下	
絕緣阻抗		50MΩ min（at 500V DC）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		AC1,500V 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）		500m/s ² X、Y、Z各方向 10次			
保護構造		IEC標準 IP66			
連接方式		出線型（標準導線長度2m）			
質量（包裝狀態）		約200g			
材質	外殼	耐熱ABS			
	檢測面				
附屬品		專用安裝金具、M4螺絲、使用說明書			

* 檢測標準檢測物體時的檢測距離。關於其他材質，請參照「特性資料」→第4頁。

抗雜訊型

項目	型號	E2K-C20MC1	E2K-C20MC2	E2K-C20MT1	E2K-C20MT2
標準檢測距離＊1		20mm			
檢測距離可變範圍		3～20mm			
可檢測物體		導體及介電體			
標準檢測物體		已接地金屬板 50×50×1mm			
應差		檢測距離的15%以下（標準檢測物體調整為20mm±10%時）			
應答頻率＊2		40Hz		AC電源時 25Hz、DC電源時 40Hz	
電源電壓（操作電壓範圍）		DC12～24V 漣波（p-p）10%以下（DC10～30V）		AC24～240V（50/60Hz）、DC24～240V（AC20～250V 50/60Hz、DC20～250V）	
消耗電流		13mA以下（DC24V時）		——	
漏電流		——		1.5mA以下（DC24V時）、1.7mA以下（AC110V 50/60Hz時）、2.5mA以下（AC250V 50/60Hz時） 請參閱「特性資料」→第4頁	
控制輸出	開關容量	250mA以下		5～200mA（電阻負載）	
	殘留電壓	2.5V以下（負載電流250mA、導線長度2m時）		AC電源時：10V以下、DC電源時：8V以下 請參閱「特性資料」→第4頁	
指示燈		動作指示燈（黃色）			
動作模式（檢測物體接近時）		C1、T1型：NO C2、T2型：NC 詳情請參閱「輸入輸出段回路圖」的時序圖→第5頁、第6頁			
保護回路		反接保護、負載短路保護		——	
環境溫度範圍		動作時、保存時：各－25～＋70℃（不可結冰結露）			
環境溫度範圍		動作時、保存時：各35～95%RH（不可結露）			
溫度的影響		在－10～＋55℃溫度範圍內，當＋23℃時，檢測距離的±15%以下 在－25～＋70℃溫度範圍內，當＋23℃時，檢測距離的±25%以下			
電壓的影響		額定電源電壓±15%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 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		AC1,500V 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）		500m/s ² X、Y、Z各方向 10次			
保護構造		IEC標準 IP65			
連接方式＊3		出線型（導線長度2m）			
質量（包裝狀態）		約240g			
材質	外殼	PBT			
	檢測面				
附屬品		專用安裝金具、M4螺絲、使用說明書			

*1. 檢測標準檢測物體時的檢測距離。關於其他材質，請參照「特性資料」→第4頁。

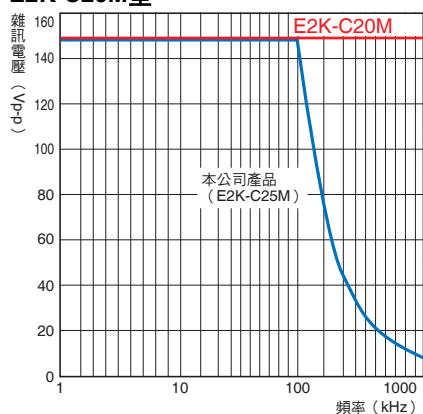
*2. 應答頻率為平均值。

*3. 僅有導線長度為2m者。請使用截面積0.5mm²以上的電纜延長長度。

特性資料（參考值）

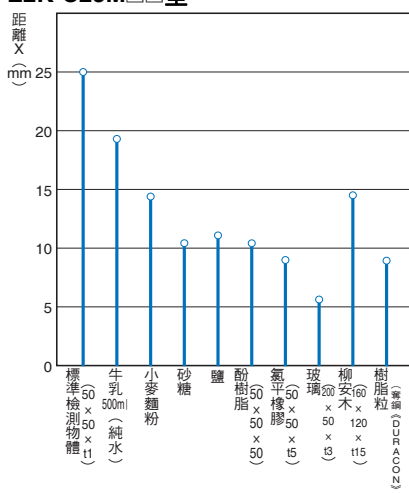
共同模式連續雜訊特性

E2K-C20M型

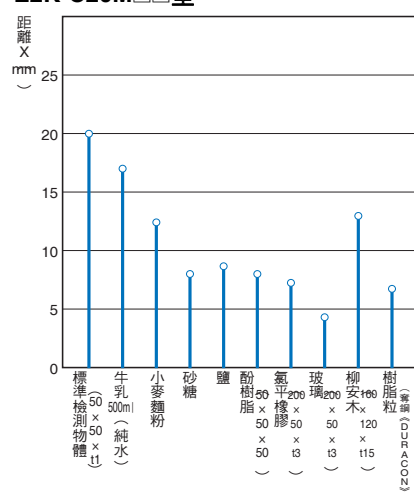


各種物體的檢測距離

E2K-C25M□□型

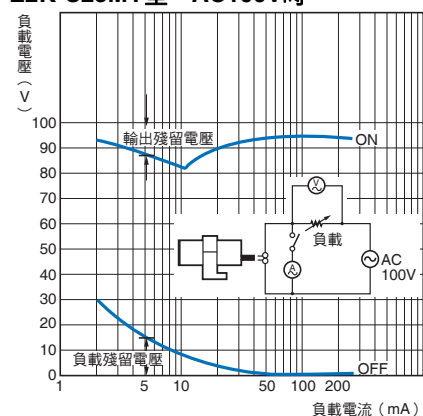


E2K-C20M□□型

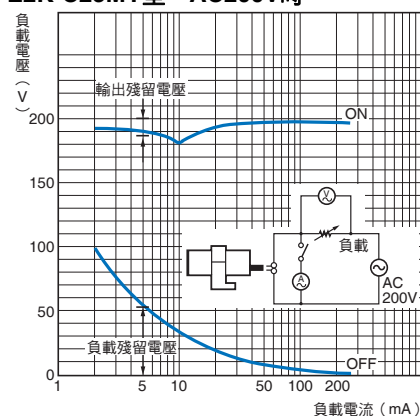


殘留電壓特性

E2K-C25MY型 AC100V時

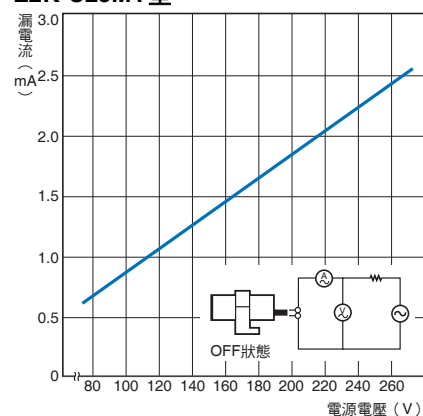


E2K-C25MY型 AC200V時

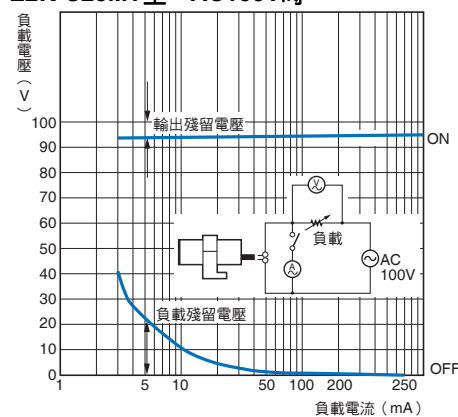


漏電流特性

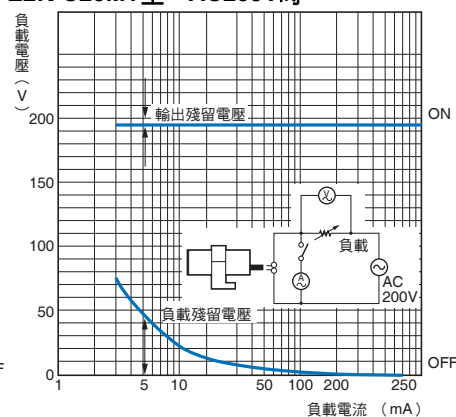
E2K-C25MY型



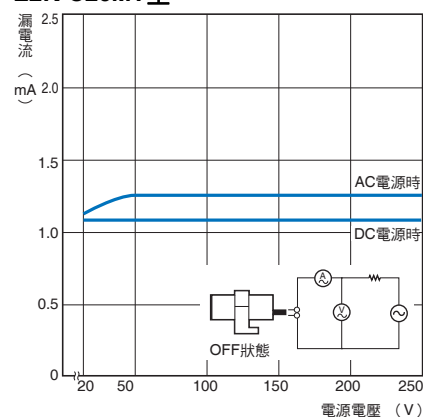
E2K-C20MT型 AC100V時



E2K-C20MT型 AC200V時

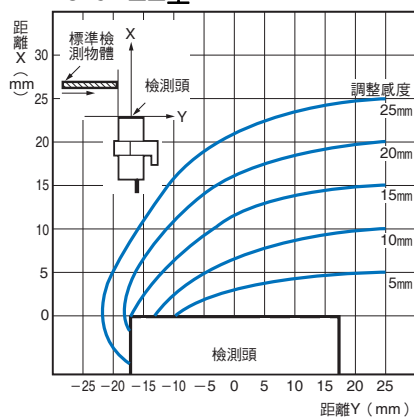


E2K-C20MT型



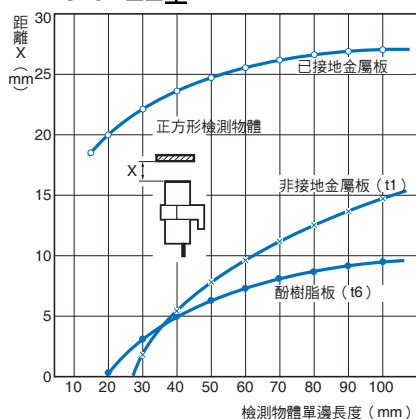
檢測範圍（已接地金屬板）

E2K-C25M□□型



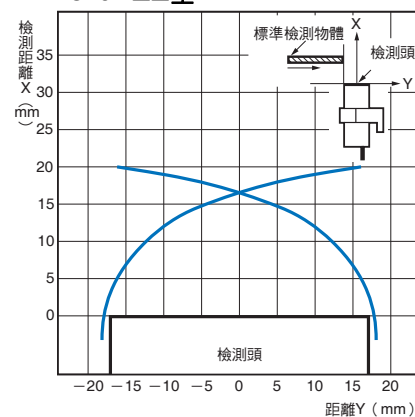
檢測物體大小與檢測距離

E2K-C25M□□型



檢測範圍

E2K-C20M□□型



輸入輸出段回路圖

直流3線式（NPN）

動作模式	型號	時序圖	輸出電路
NO	E2K-C25ME1	檢測物體 有 無 負載 動作 (褐-黑間) 復歸 輸出電壓 H (黑-藍間) L 檢測指示燈 (紅) 亮燈 熄滅	* 1 200mA以下（負載電流） * 2 連接Tr回路時
NC	E2K-C25ME2	檢測物體 有 無 負載 動作 (褐-黑間) 復歸 輸出電壓 H (黑-藍間) L 檢測指示燈 (紅) 亮燈 熄滅	
NO	E2K-C20MC1	檢測物體 有 無 負載 動作 (褐-黑間) 復歸 動作指示燈 亮燈 (黃) 熄滅	* 250mA以下（負載電流）
NC	E2K-C20MC2	檢測物體 有 無 負載 動作 (褐-黑間) 復歸 動作指示燈 亮燈 (黃) 熄滅	

直流3線式（PNP）

動作模式	型號	時序圖	輸出電路
NO	E2K-C25MF1	檢測物體 有 無 負載 動作 (藍-黑間) 復歸 輸出電壓 H (黑-褐間) L 檢測指示燈 (紅) 亮燈 熄滅	* 1 200mA以下（負載電流） * 2 連接Tr回路時
NC	E2K-C25MF2	檢測物體 有 無 負載 動作 (藍-黑間) 復歸 輸出電壓 H (黑-褐間) L 檢測指示燈 (紅) 亮燈 熄滅	

交流2線式

動作模式	型號	時序圖	輸出電路
NO	E2K-C25MY1	檢測物體 有 無 負載 動作 復歸 動作指示燈 (紅) 亮燈 熄滅	
NC	E2K-C25MY2	檢測物體 有 無 負載 動作 復歸 動作指示燈 (紅) 亮燈 熄滅	

交直流兩用2線式

動作模式	型號	時序圖	輸出電路
NO	E2K-C20MT1	檢測物體 有 無 負載 動作 復歸 動作指示燈 (黃) 亮燈 熄滅	*200mA以下 (負載電流) 註: 負載可連接+V側或是0V側。此外, 無須考量近接感測器之極性 (褐-藍)。
NC	E2K-C20MT2	檢測物體 有 無 負載 動作 復歸 動作指示燈 (黃) 亮燈 熄滅	

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

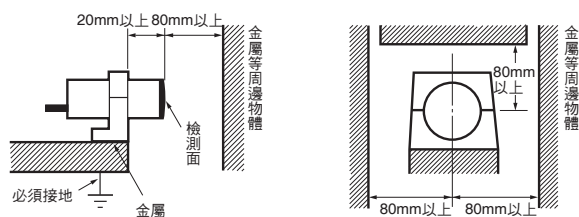
請勿在超過額定規格的环境氣體或環境下使用本產品。

●設計時

周圍金屬影響

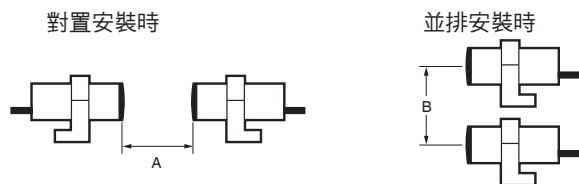
周圍物體有金屬等導體時，性能可能受到影響，安裝時應距離檢測面80mm以上（如下圖所示）。

另外，產品雖附有專用安裝金具，安裝時仍應距離檢測面20mm以上。



相互干擾

對向或平行配置時，請至少間隔下表所示數值使用。



相互干擾（單位：mm）

型號	尺寸	A	B
E2K-C25M□□		100	100
E2K-C20M□□			105

高頻電場的影響

靠近超音波洗淨裝置、高頻裝置、對講機／行動電話、變頻器等會產生高頻電場的裝置時，可能發生誤動作。

關於較具代表性的對策，請參閱光電感測器共通注意事項

「關於雜訊」→請參閱光電感測器 技術導覽 技術篇。

關於檢測物體

・檢測物體的材質

絕大部分都可檢測，但會因為該檢測物體的電氣特性（導電率、介電常數），或是吸水狀態、體積等因素改變檢測距離。已接地金屬體可獲得最大檢測距離。

・間接檢測時

檢測金屬製容器內容物時，請裝設非金屬觀察窗。

電源接通時的影響

E2K-C20M□□型可在200ms以內進入可檢測狀態。設計回路時，接通感測器電源應優先於負載。

●其他

有機溶劑

因外殼為耐熱ABS或PBT，請勿接觸有機溶劑或含有有機溶劑等液體。

●安裝時

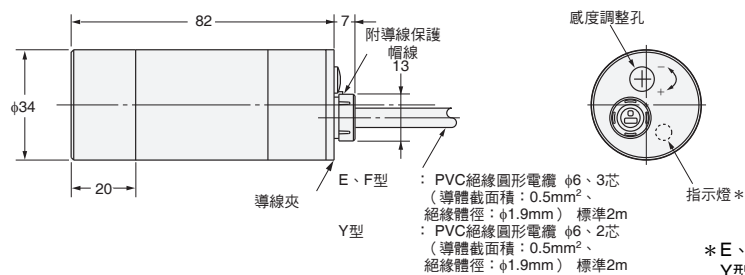
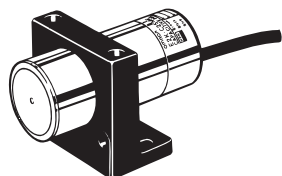
調整靈敏度

「關於調整靈敏度」→請參閱近接感測器 技術導覽 操作篇

外觀尺寸

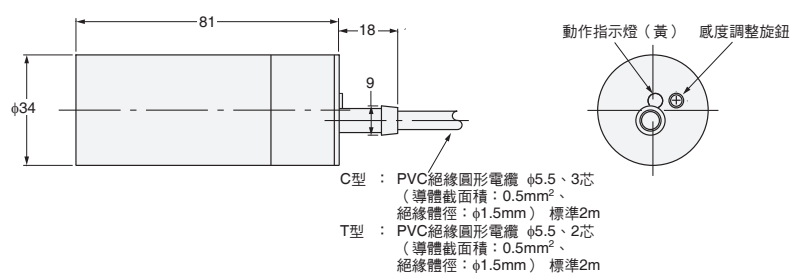
本體

E2K-C25M□□型



*E、F型: 檢測指示燈 (紅)
Y型: 動作指示燈 (紅)

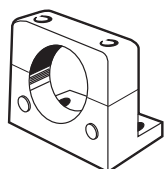
E2K-C20M□□型



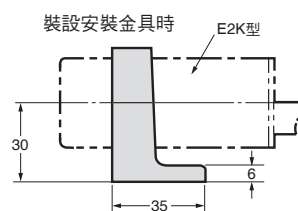
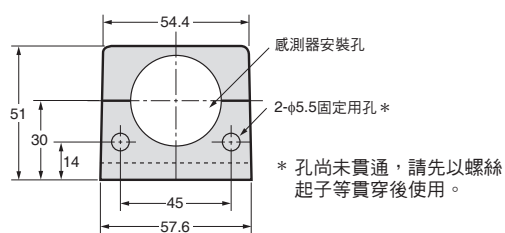
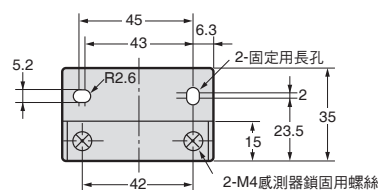
配件 (選購)

專用安裝金具

Y92E-A34型



材質: 聚縮醛



※附於產品中。

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充裕之情形下使用、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。