

## 實現高容量、高電壓的多極電力繼電器 性能接近接觸器

- 高容量讓阻抗、電感負載在馬達控制上展現更強的威力。
- 達額定電壓的50%，即使瞬時電壓下降也不會發生接點振顫。
- 除了線圈和接點之間，在異極接點之間也有耐電壓4kV以上水準。
- 絕緣材料全採用UL94V-0合格之阻燃材料。
- 標準品取得UL、CSA認證。
- 接點間隙3mm以上（兩側）。



請參閱「繼電器共通注意事項」。



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」。

## 型號構成

### ■ 型號標準

G7J-□-□□

① ② ③

- ① 接點組成      ② 端子形狀      ③ 接觸機構
- 4A : 4a接點      P : 印刷電路板端子用      Z : 雙接點  
3A1B: 3a1b接點      B : 螺絲端子用      無 : 單接點  
2A2B: 2a2b接點      T : TAB端子用（#250端子）

### ■ 應用例

- 套裝空調壓縮機及電熱器開關控制
- 電動工具及各種馬達的開關控制
- 影印機、傳真機等OA機器的指示燈控制馬達驅動、電源開關控制
- 包裝機、食品加工機的電源控制
- 變壓器電源控制

### ■ 構成

分類	構造	印刷電路板端子用	螺絲端子用	TAB端子用
	接點組成			
印刷電路板安裝型	4a	G7J-4A-P、G7J-4A-PZ	—	—
	3a1b	G7J-3A1B-P、G7J-3A1B-PZ	—	—
	2a2b	G7J-2A2B-P	—	—
W金屬零件安裝型* （另售W金屬零件）	4a	—	G7J-4A-B	G7J-4A-T、G7J-4A-TZ
	3a1b	—	G7J-3A1B-B、G7J-3A1B-BZ	G7J-3A1B-T
	2a2b	—	G7J-2A2B-B	G7J-2A2B-T

\* 未裝設W金屬零件（R99-04 FOR G5F型）則無法安裝。（另售）

## 種類 ※電壓指定為AC100/120、AC200/240。

### ■ 本體

訂購時請指定額定電壓。

#### ● 印刷電路板安裝型印刷電路板端子

接點組成	型號	額定電壓 (V)
4a	G7J-4A-P	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
3a1b	G7J-3A1B-P	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
2a2b	G7J-2A2B-P	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100

#### ● 印刷電路板用端子（雙接點）

接點組成	型號	額定電壓 (V)
4a	G7J-4A-PZ	AC200/240
		DC24
3a1b	G7J-3A1B-PZ	AC200/240
		DC12、24

註. 雙接點會輸出1a或1b。

#### ● W金屬零件安裝型螺絲端子

接點組成	型號	額定電壓 (V)
4a	G7J-4A-B	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
3a1b	G7J-3A1B-B	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
2a2b	G7J-2A2B-B	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100

#### ● W金屬零件安裝型螺絲端子（雙接點）

接點組成	型號	額定電壓 (V)
3a1b	G7J-3A1B-BZ	AC200/240
		DC12、24

註. 雙接點會輸出1b。

### ● W金屬零件安裝型 TAB端子

接點組成	型號	額定電壓 (V)
4a	G7J-4A-T	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
3a1b	G7J-3A1B-T	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
2a2b	G7J-2A2B-T	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100

### ● W金屬零件安裝型 TAB端子 (雙接點)

接點組成	型號	額定電壓 (V)
4a	G7J-4A-TZ	AC200/240

註. 雙接點會輸出1a。

### ● W金屬零件

欲訂購下列型號，請以10個為單位購買。

適用繼電器型號	品名	型號
G7J-4A-B G7J-3A1B-B (Z) G7J-2A2B-B G7J-4A-T (Z) G7J-3A1B-T G7J-2A2B-T	W金屬零件	R99-04 FOR G5F

## 額定/性能

### ■ 額定

#### ● 操作線圈

項目	額定電流 (mA)	線圈阻抗 (Ω)	動作電壓 (V)	復歸電壓 (V)	最大容許電壓 (V)	消耗電力 (VA、W)
AC	24	75	75%以下	15%以上	110%	約1.8~2.6
	50	36				
	100~120	18~21.6				
	200~240	9~10.8				
DC	12	167	10%以上	約2.0		
	24	83				
	48	42				
	100	20				

- 註1. 額定電流、線圈阻抗為線圈溫度+23°C時的值，公差為AC額定電流+15%、-20%、DC線圈阻抗±15%。(AC的額定電流在50/60Hz都是相同數值。)
2. 動作特性為線圈溫度+23°C時的值。
3. 最大容許電壓為繼電器線圈操作電源的允許電壓變動範圍的最大值，環境溫度為+23°C時的值。並非連續容許。
4. 額定電壓的~(例如100~120)是表示額定電壓的範圍。

#### ● 關閉部

項目	型號	G7J-4A-P/G7J-3A1B-P/G7J-2A2B-P G7J-4A-B/G7J-3A1B-B/G7J-2A2B-B G7J-4A-T/G7J-3A1B-T/G7J-2A2B-T		
		電阻負載	電感負載 cosφ=0.4	電阻負載
接觸機構		雙中斷		
接點材料		Ag、合金		
額定負載	a接點	AC 220V 25A (AC220V 1A cosφ=1)	DC 30V 25A	
	b接點	AC 220V 8A (AC220V 1A cosφ=1)	DC 30V 8A	
額定通電電流	a接點	25A (1A)		
	b接點	8A (1A)		
最大接點電壓		AC 250V	DC 125V	
最大接點電流	a接點	25A (1A)		
	b接點	8A (1A)		
最大開關容量 (參考值)	a接點	AC5,500VA (AC220VA)	DC750W	
	b接點	AC1,760VA (AC220VA)	DC240W	

使用環境溫度	-25~+60°C (不結冰、結露)
使用環境濕度	5~85%RH

註. 請注意，B (螺絲) 系列品項使用在電氣用品安全法適用用途時，由於接點端子螺絲直徑為M3.5，所以接點電流會變成在15A以下。( ) 內是雙接點。

### ■ 性能

接觸電阻 *1	100mΩ以下	
動作時間 *2	50ms以下	
復歸時間 *2	50ms以下	
最大開閉頻率	機械性	1,800次/h
	額定負載	1,800次/h
絕緣阻抗 *3	1,000MΩ以上	
耐電壓	線圈和接點之間	AC4,000V 50/60Hz 1min
	異極接點之間 同極接點之間	AC2,000V 50/60Hz 1min
耐衝擊電壓	線圈和接點之間 10,000V	
震動	耐久	10~55~10Hz 單側振幅0.75mm (重複振幅1.5mm)
	誤動作	a接點 10~55~10Hz 單側振幅0.75mm (重複振幅1.5mm) b接點 10~26~10Hz 單側振幅0.75mm (重複振幅1.5mm)
衝擊	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>
	誤動作	a接點: 100m/s <sup>2</sup> b接點: 20m/s <sup>2</sup>
耐久性	機械性	100萬次以上 (開閉頻率1,800次/h)
	電氣性 *4	10萬次以上 (開閉頻率1,800次/h)

- 註. 初始值。
- \*1. 量測條件 : 利用DC5V 1A降電壓的方法。
- \*2. 量測條件 : 施加額定操作電壓時，不含接點跳動。  
環境溫度條件: +23°C
- \*3. 量測條件 : DC500V絕緣阻抗計，量測與耐電壓項目相同的部位。
- \*4. 環境溫度條件: +23°C
- \*5. 此值為開閉頻率60次/min時的值。

## ■國際規格認證型

標準品經過國際認證。

UL認證型 (File No.E41643) 

CSA認證型 (檔案 No.LR35535) 

操作線圈	接點額定		測試次數
24~265V AC 6~110V DC	N.O. (a接點)	25A 277V AC、Resistive	30,000次
		25A 120V AC、General Use	
		25A 277V AC、General Use	
		1.5kW 120VAC、Tungsten	6,000次
		1.5HP 120V AC	1,000次
		3HP 240/265/277V AC	
		3-phase 3HP 240/265/277VAC	30,000次
		3-phase 5HP 240/265/277VAC	
		20FLA/120LRA 120V AC	
		17FLA/102LRA 277V AC	
	TV-10 120V AC	25,000次	
	25A 30V DC、Resistive	30,000次	
	* 1A 277V AC、General Use	6,000次	
	N.C. (b接點)	8A 277V AC、Resistive	30,000次
		8A 120V AC、General Use	
8A 277V AC、General Use			
8A 30V DC、Resistive			
* 1A 277V AC、General Use		6,000次	

\* 雙接點額定

VDE認證型 (File No.5381UG、EN61810-1)

型號	操作線圈	接點額定	
		N.O. (a接點)	N.C. (b接點)
G7J-4A-B (P) (T)	6、12、24、48、100V DC	25A 240V AC $\cos\phi=0.4$	8A 240V AC $\cos\phi=0.4$
G7J-2A2B (P) (T)	24、50、100~120、	25A 240V AC $\cos\phi=1$	8A 240V AC $\cos\phi=1$
G7J-3A1B-B (P) (T)	200~240V AC	25A 30V DC $L/R\geq 1$	8A 30V DC $L/R\geq 1$

註. 型號的最後請指定「-KM」。

KEMA認證型 (File No.97.9140.01)

型號	操作線圈	接點額定		
		N.O. (a接點)		
G7J-4A-B (P) (T)	6、12、24、48、100V DC	AC1級	25A	220V AC
G7J-2A2B (P) (T)			11.5A	380~480V AC
G7J-3A1B-B (P) (T)			11.5A	220V AC
	24、50、100~120、		8.5A	380~480V AC
	200~240V AC		* AC1級	1A 220V AC

註. 型號的最後請指定「-KM」。

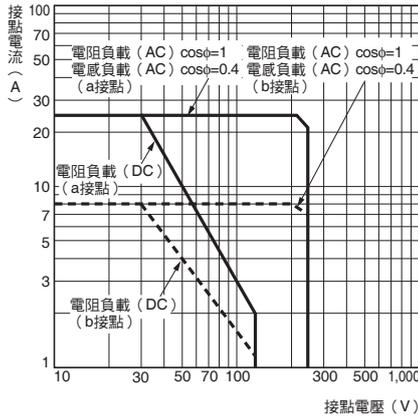
\* 雙接點額定

## ●參考

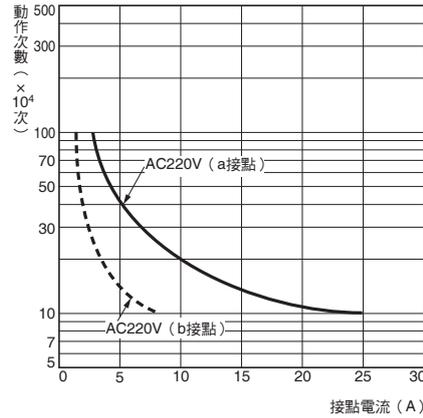
KEMA認證型...EN60947-4-1 接觸器

特性資料

●最大開關容量

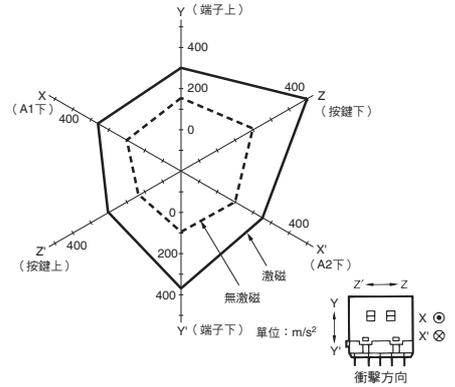


●耐久性曲線



●誤動作衝擊

G7J-2A2B型



試料：數量5台

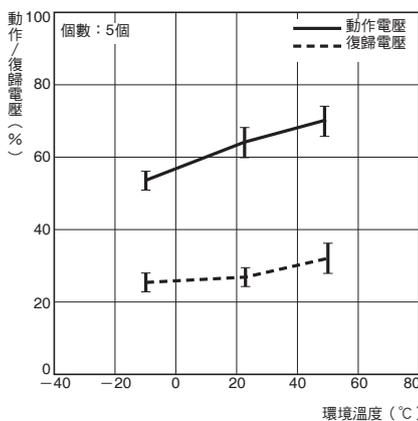
方法：使衝擊依規定值逐漸增加（減少），檢測接點不會產生誤動作之衝擊值。衝擊方向設為正交3軸6方向，各衝擊3次。

規格：在線圈激磁施以100m/s<sup>2</sup>的衝擊，未產生1ms以上接點開離。  
在線圈無激磁施以20m/s<sup>2</sup>的衝擊，未產生1ms以上接點開離。

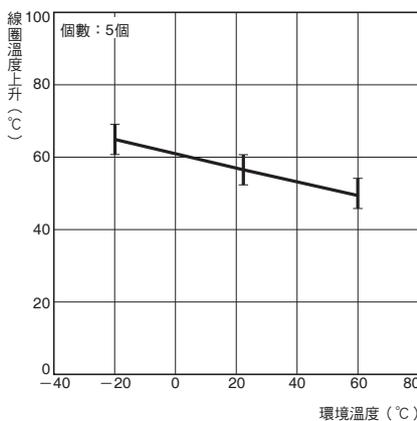
●電動機（馬達）負載

型號	G7J-4A-P	G7J-3A1B-B
項目	G7J-3A1B-P	G7J-4A-T
	G7J-4A-B	G7J-3A1B-T
負載	3φAC220V、2.7kW (投入78A、切斷13A)	
電氣壽命	10萬次以上	

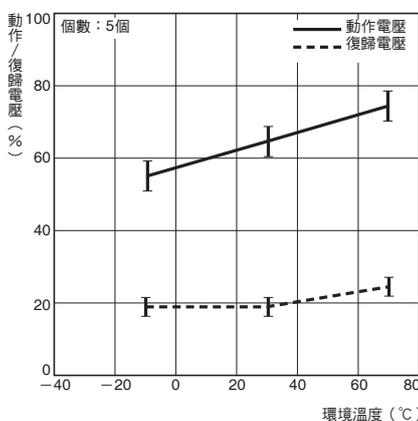
●環境溫度與動作/復歸電壓  
G7J型 AC100~120V



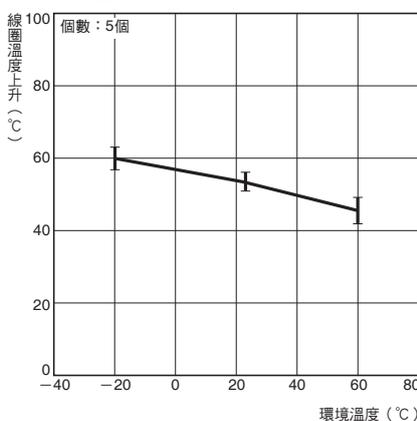
●環境溫度與線圈溫度上升  
G7J-4A型 AC100~120V



G7J型 DC24V



G7J-4A型 DC24V



外觀尺寸

(單位：mm)

■本體

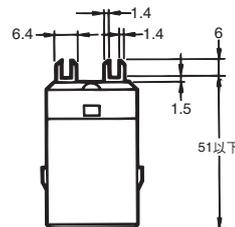
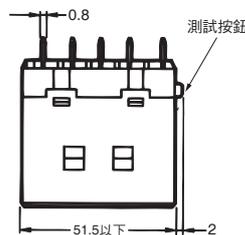
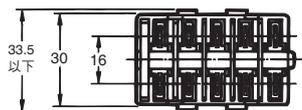
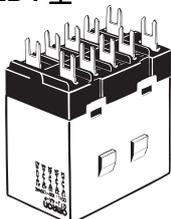
印刷電路板安裝型

印刷電路板端子型

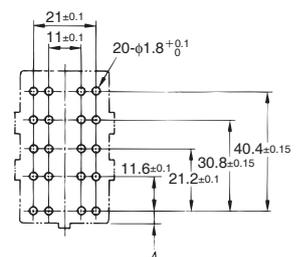
G7J-4A-P型、G7J-4A-PZ型

G7J-3A1B-P型、G7J-3A1B-PZ型

G7J-2A2B-P型



安裝孔加工尺寸



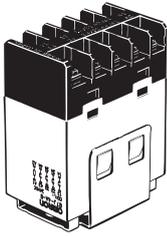
W金屬零件安裝型

螺絲端子型

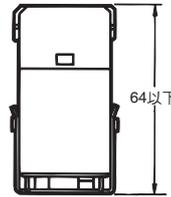
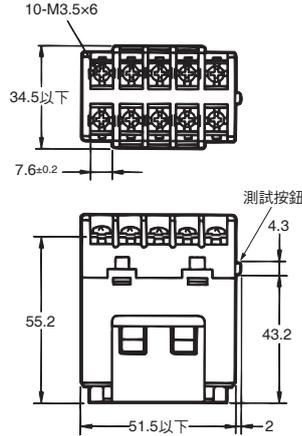
G7J-4A-B型

G7J-3A1B-B型、G7J-3A1B-BZ型

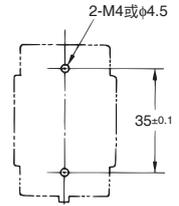
G7J-2A2B-B型



註. 另售W金屬零件。



安裝孔加工尺寸



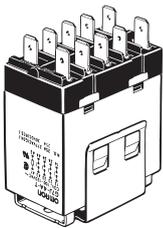
W金屬零件安裝型

TAB端子型

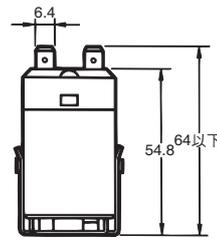
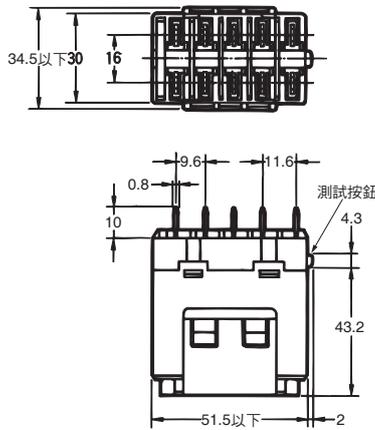
G7J-4A-T型、G7J-4A-TZ型

G7J-3A1B-T型

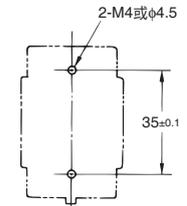
G7J-2A2B-T型



註. 另售W金屬零件。



安裝孔加工尺寸

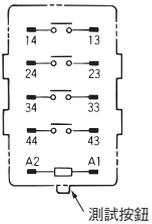


端子配置/內部接線圖 (底視圖)

G7J-4A-P (Z) 型

G7J-4A-B型

G7J-4A-T (Z) 型

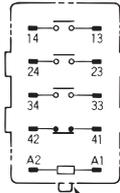


測試按鈕

G7J-3A1B-P (Z) 型

G7J-3A1B-B (Z) 型

G7J-3A1B-T型



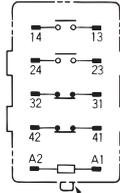
測試按鈕

(無線圈極性。)

G7J-2A2B-P型

G7J-2A2B-B型

G7J-2A2B-T型



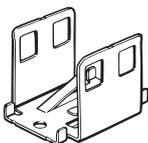
測試按鈕

註. G7J-4A-P (T) Z型為④③-④④ 雙接點。

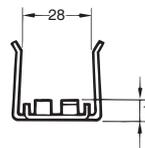
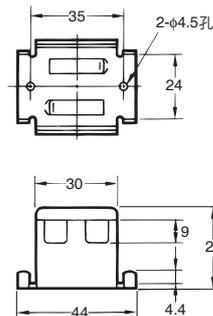
G7J-3A1B-P (B) Z型為④①-④② 雙接點。

W金屬零件

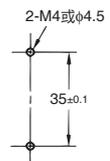
R99-04 FOR G5F型



(質量約21g)



安裝孔加工尺寸



## 正確使用須知

- 共通注意事項請參閱「繼電器共通注意事項」。

### 使用注意事項

#### ● 安裝方法

- 印刷電路板用端子的質量約 140g。請仔細留意印刷電路板的強度。  
為了減少因熱應力使發生焊點劣化，請使用雙面通孔電路板。
- 測試按鈕向下為正規安裝方向。  
測試按鈕在線圈端子A1、A2側處。  
測試按鈕向上容易因衝擊產生誤動作，使用時請避免讓測試按鈕朝向上方。若誤觸測試按鈕將導致接點轉為ON，請注意。  
於正規安裝方向以外使用時，接點腐蝕粉末和碳化物等將隨負載開閉堆積在製品內部。在此狀態下超過繼電器的耐久性繼續使用，將可能成為不同極性的回路之間絕緣不良或繼電器自體燒燬的原因，敬請務必注意。
- 測試按鈕請勿用於測試行為以外之用途。  
測試按鈕使用於回路導通確認等確認項目。請不要以測試按鈕開關直接負載。

#### ● 微小負載開閉

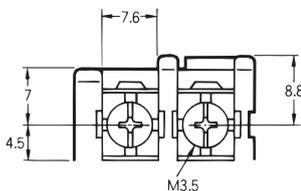
此繼電器是作為馬達、變壓器、電磁閥、燈具、電熱器等電力負載開閉用途的電力繼電器。請不要使用在信號用途等微小負載開閉。(微小負載開閉請使用雙接點型式。不過，將輸出1a或是1b。)

#### ● 印刷電路板用端子焊接

- 請使用手動焊接，並避免使用自動焊接。助熔劑附著在測試按鈕可能發生動作不良的情形。
- 由於並非密封構造，請不要直接沖洗繼電器。

#### ● 連接

- 於螺絲端子使用壓接端子時，請參考下圖端子的間隔距離。



- 配線時請為導線預留足夠長度，勿對端子施力過重。
- 螺絲端子的扭力扳手，扭力維持在0.78~1.18N·m。螺絲若未旋緊可能使導線脫落、故障接觸成為引發異常或起火的原因。

#### ● FASTON端子

- 插拔FASTON端子、母端子時請注意不要過於用力。此外，應以1條為單位確實作業，避免斜著插入或複數端子同時插入、拉拔。
- 請避免焊接連接至TAB端子。

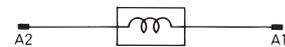
種類	母插端子 *	Positive Housing
# 250端子 (寬: 6.35mm)	AMP170333-1 (170327-1) AMP170334-1 (170328-1) AMP170335-1 (170329-1)	AMP172076-1 自然色 AMP172076-4 黃色 AMP172076-5 綠色 AMP172076-6 藍色

\* ( ) 為供氣用

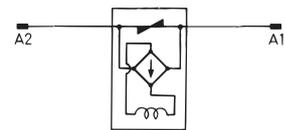
#### ● 操作線圈

〈線圈內部接線圖〉

- 直流操作線圈



- 交流操作線圈



- 進行電晶體驅動等動作時，確認外漏電流，必要時和分壓電阻連結。
- 交流操作線圈內搭載全波整流回路。使用SSR等Triac驅動G7J型時，可能會因為Triac的特性引起復歸不良。若有此情形，請使用功率MOS FET繼電器。

## 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。