

## 可視性高、相當於IP66耐油等級的耐水性、且具耐油性的 DIN72×36尺寸加總計數器/時間計數器



- 字符高度6位數型為15mm、8位數型為12mm的大型顯示。
- 採用LCD與紅色LED背光，以低消耗電力實現與LED同等的辨識性。
- 正面部與外殼部一體成形且採用耐油零組件材料，達到IP66耐油性及NEMA4。
- 短機身，深度66mm的精巧外型。
- 6位數型可切換加總計數器/時間計數器功能。
- 使用開關切換支援NPN與PNP的各輸入模式。
- 同時支援外部復歸與手動復歸。
- 附有符合VDE0106 Part 100的防觸電用保護手指端子台護蓋。
- 取得安全標準UL及CSA。符合EMC規格 (EN61326-1\*)，適用CE標誌。

\* 工業電磁環境 (EN/IEC61326-1 第2表)



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

內容 電源電壓 保護套顏色		6位數加總計數器/時間計數器		8位數加總計數器	
		淺灰	黑	淺灰	黑
AC100~240V	型號	H7HP-A	H7HP-AB	H7HP-C8	H7HP-C8B
DC12~24V	型號	H7HP-AD	H7HP-ADB	H7HP-C8D	H7HP-C8DB

### ■ 選購品 (選購)

商品名稱	型號
防水襯墊*	Y92S-33
嵌入安裝用轉接器*	Y92F-33

\* 本體隨附。

## 額定/性能

## ■ 額定

項目	型號	6位數加總計數器/時間計數器		8位數加總計數器	
		H7HP-A	H7HP-AD	H7HP-C8	H7HP-C8D
電源電壓		AC100~240V (50/60Hz)	DC12~24V * 1	AC100~240V (50/60Hz)	DC12~24V * 1
外部供給電源		DC12V 50mA	—	DC12V 50mA	—
容許電壓變動範圍		額定電源電壓的85~110%			
消耗電力		AC電源：6.5VA以下 DC電源：0.6W以下			
外觀尺寸		寬72×高36×深66 (機體深度) mm			
安裝方法		嵌入安裝			
外部連接方法		螺旋安裝端子			
保護構造		IP66耐油性、美國NEMA標準型4 (室內) 但僅限於面板表面			
顯示方式		7段負型LCD (附紅色背光)			
位數 (字符高度)		6位數 (字符高度15mm)		8位數 (字符高度12mm)	
功能		加總計數器/時間計數器共用 (以按鍵開關切換)		加總計數器	
輸入模式		增減量 (個別輸入) (加總計數器時)、累計 (時間計數器時)		增減量 (個別輸入)	
最大計數速度		30Hz/5kHz (以按鍵開關切換)			
計數範圍		-99999~999999		-9999999~99999999	
時間範圍		0.1~99999.9h/1s~99h59min59s (以按鍵開關切換)		—	
時間精度		±100ppm (-10~+55°C)		—	
斷電保存方式		以EEP-ROM備份 (覆寫次數20萬次以上) 資料保持性：20年以上			
輸入	輸入訊號	計數1/啟動、計數2/閘極、重置、按鍵保護 * 2			
	輸入方式	無電壓輸入 (NPN電晶體輸入、接點輸入) / 電壓輸入 (PNP電晶體輸入) 共用 (以按鍵開關切換)			
	計數、啟動、閘極、重置	· 無電壓輸入 (NPN電晶體輸入、接點輸入) 短路 (ON時) 阻抗 : 1kΩ以下 短路 (ON時) 殘留電壓 : DC2V以下 開路 (OFF時) 阻抗 : 100kΩ以上		· 電壓輸入 (PNP電晶體輸入) 短路 (ON時) 阻抗 : 1kΩ以下 ON電壓 : DC9~24V OFF電壓 : DC5V以下 開路 (OFF時) 阻抗 : 100kΩ以上	
	按鍵保護 * 2	· 無電壓輸入 (NPN電晶體輸入、接點輸入) 短路 (ON時) 阻抗 : 1kΩ以下 殘留電壓 : DC0.5V以下 開路 (OFF時) 阻抗 : 100kΩ以上			
輸入回應速度	重置	時間計數器時20ms, 加總計數器時20ms/1ms (配合計數速度自動切換)			
	開始	時間計數器時20ms		—	
	按鍵保護	約1s			
復歸方式		外部復歸、手動復歸			
使用環境溫度		-10~+55°C (不可結冰)			
保存溫度		-25~+65°C (不可結冰)			
使用環境濕度		35~85%			
外觀表面顏色		灰色霧面 (僅正面部5Y7/1 (淺灰) 或N1.5 (黑))			

\* 1. 漣波含量20% (p-p) 以下。

\* 2. 按鍵保護輸入僅有無電壓輸入 (NPN電晶體輸入、接點輸入)。  
即使將NPN/PNP輸入模式設為PNP輸入, 按鍵保護輸入仍為無電壓輸入。  
按鍵保護在於禁止操作重置鍵。復歸輸入端子的功能有效。

## ■ 性能

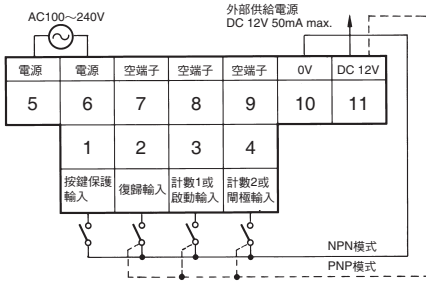
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC)	
耐電壓	AC2,000V 1min導電部端子與暴露非充電金屬部位之間 (AC型) AC1,000V 1min導電部端子與暴露非充電金屬部位之間 (DC型) AC2,000V 1min電源端子與控制輸入端子間 (AC型)	
脈衝電壓	3kV (電源端子間), 但DC12~24V型為1kV 4.5kV (導電部端子與暴露非充電金屬部位之間), 但DC12~24V型為1.5kV	
抗干擾性	±1.5kV (AC電源端子間)、±480V (DC電源端子間)、±480V (輸入端子間) 雜訊模擬器所產生的方形波雜訊 (脈衝範圍100ns、1μs上揚1ns)	
耐靜電耐力	顯示部: 誤動作8kV、破壞15kV 按鍵開關部: 誤動作4kV、破壞8kV	
震動	耐久	10~55Hz單側振幅0.75mm 3方向各2h
	誤動作	10~55Hz單側振幅0.5mm 3方向各10min
衝擊	耐久	294m/s <sup>2</sup> 3軸各方向各3次
	誤動作	196m/s <sup>2</sup> 3軸各方向各3次
重量	約115g	
取得標準	詳細內容請參閱「規格認證機型一覽表」。	

## 連接

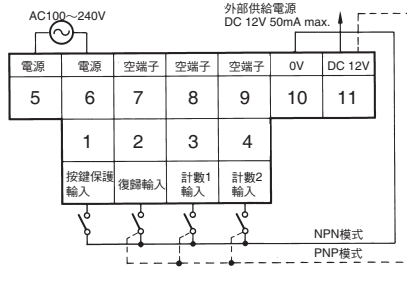
### ■端子排列

#### ●AC型

##### H7HP-A型

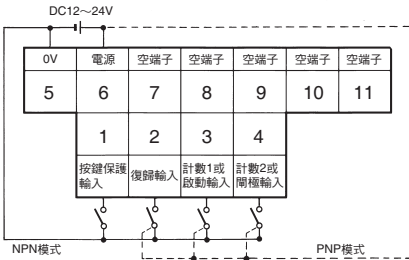


##### H7HP-C8型

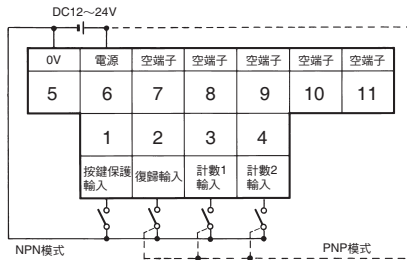


#### ●DC型

##### H7HP-AD型



##### H7HP-C8D型

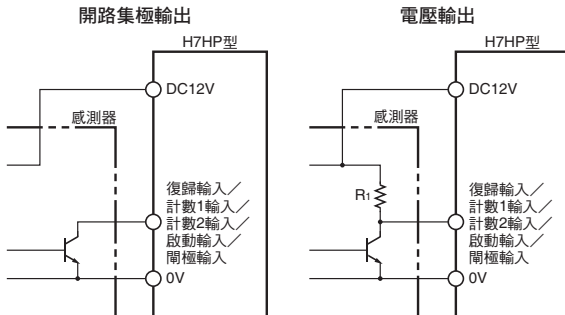


註1. 計數1輸入 (CP1) 進行加算, 計數2輸入 (CP2) 進行減法。  
2. 亦可進行無接點輸入。

### ■輸入的連接

#### ●無電壓輸入 (選擇NPN輸入模式)

##### 重置、計數1、計數2、啟動、開極輸入

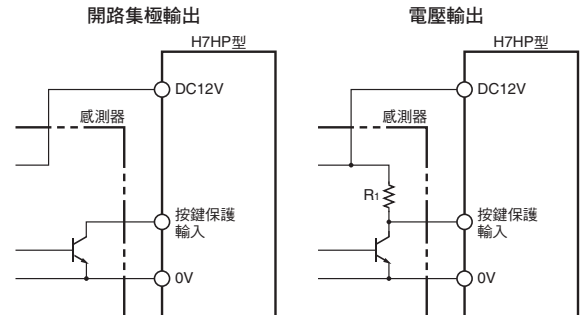


#### 規格

- 短路 (ON時) 阻抗 : 1kΩ以下
- 短路 (ON時) 殘留電壓 : DC2V以下
- 0Ω短路時流出電流 : 約2mA
- 開路 (OFF時) 阻抗 : 100kΩ以上

註. 不可使用2線式感測器。

#### 按鍵保護輸入



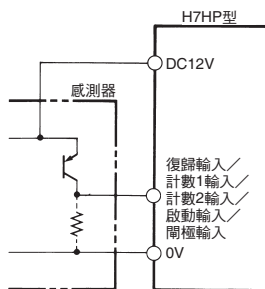
#### 規格

- 短路 (ON時) 阻抗 : 1kΩ以下
- 短路 (ON時) 殘留電壓 : DC0.5V以下
- 0Ω短路時流出電流 : 約0.5mA
- 開路 (OFF時) 阻抗 : 100kΩ以上

註. 不可使用2線式感測器。

#### ●電壓輸入 (選擇PNP輸入模式)

##### 重置、計數1、計數2、啟動、開極輸入



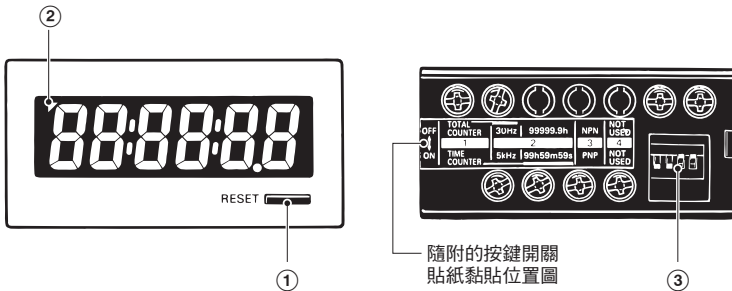
#### 規格

- 短路 (ON時) 阻抗 : 1kΩ以下
- ON電壓 : DC9~24V
- OFF電壓 : DC5V以下
- 開路 (OFF時) 阻抗 : 100kΩ以上
- 輸入阻抗 : 約3.8kΩ

註. 不可使用2線式感測器。

## 各部分名稱和功能

### ●各部名稱



#### ① 重置鍵

重置計數值。  
但是在按鍵保護期間無作用。

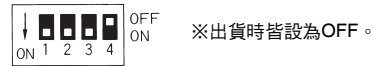
#### ② 按鍵保護動作顯示

於按鍵保護期間（重置鍵無效期間）顯示。

#### ③ 按鍵開關

用於變更設定。  
詳情請參閱右表。

### ●指撥開關設定方法



#### H7HP-A□型

編號	項目	OFF	ON
1	功能	加總計數器	時間計數器
2	計數速度*	30Hz	5kHz
	時間範圍*	99999.9h	99h59min59s
3	輸入模式*	NPN	PNP
4	未使用	—	—

#### H7HP-C□型

編號	項目	OFF	ON
1	未使用	—	—
2	計數速度*	30Hz	5kHz
3	輸入模式*	NPN	PNP
4	未使用	—	—

\*切換後必須再次開啟電源。  
且當時的顯示值變成0。

## 外觀尺寸

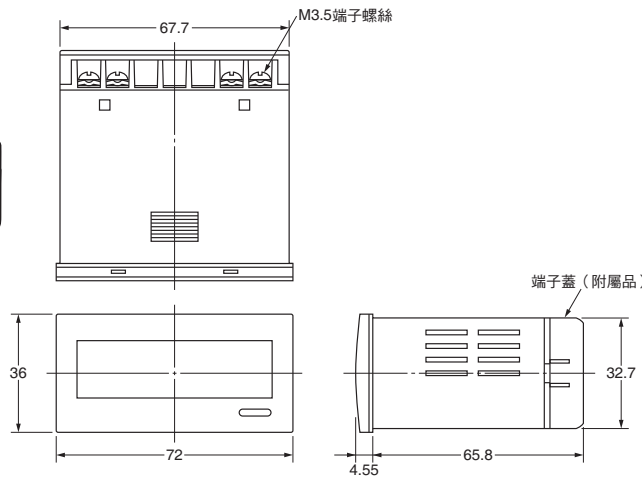
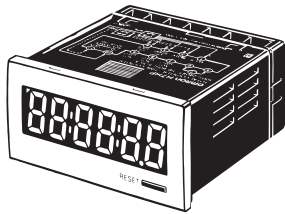
(單位：mm)

### ■本體

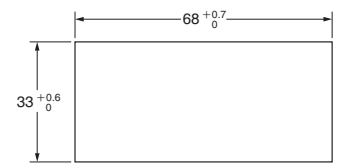
#### ●計數器本體

##### H7HP-A型

##### H7HP-C8型

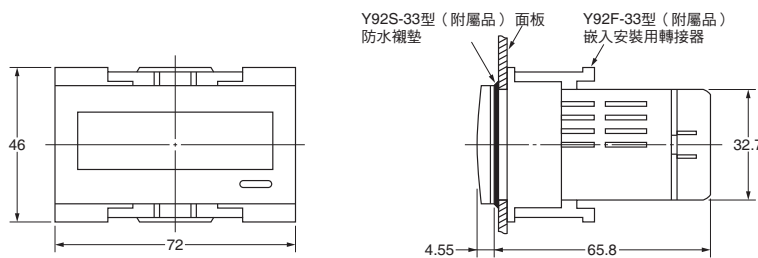


面板開孔尺寸  
標準面板開孔尺寸如下圖所示。  
(符合DIN43700標準)



- 註1. 安裝面板的厚度為1~6mm。
2. 密合安裝會失去耐水性，故無法採用密合安裝。
3. 端子螺絲為M3.5mm。  
(有效螺絲長度6mm)

### ●安裝轉接器時的尺寸



### ■選購品 (選購)

#### ●嵌入安裝用轉接器

##### Y92F-33型

安裝轉接器遺失或破損時，請另行訂購。

※本體隨附。

#### ●防水襯墊

##### Y92S-33型

若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。

使用防水襯墊時，保護構造相當於IP66。

(襯墊會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保NEMA4防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以1年以內為基準。此外，對於未定期更換的防水襯墊，本公司恕不負責。)

如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。

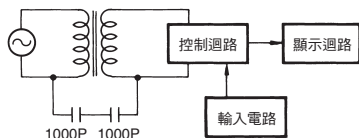
※本體隨附。

## 正確使用須知

●有關共通注意事項，請參閱「計數器共通注意事項」。

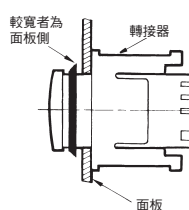
### 安全注意事項

H7HP型的電源（1次側）與控制迴路（2次側）之間雖以變壓器隔開，但變壓器的1次、2次間透過電容器耦合，因此高頻成分有可能洩漏至2次側，而會有觸電的可能，因此輸入電路請勿連接於可接觸部（裝置的本體等），或者請在切斷電源的狀態下進行配線。



### ●安裝注意事項（嵌入安裝方式）

操作部雖為防水構造（依據NEMA4、IP66），但為了避免水從計數器本體與面板開孔的縫隙間滲入，本產品附有防水襯墊。為確保NEMA4的防水等級，請使用防水襯墊。該防水襯墊若未確實壓緊，可能導致面板內部進水，因此請務必使用安裝轉接器（Y92F-33型）。



防水襯墊有方向性。如右圖所示，請以較寬的一端為面板側進行安裝。  
為確保防水性，安裝轉接器請以一字起子等確實壓入。

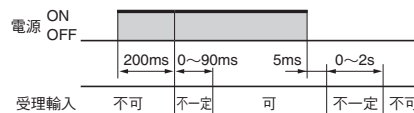
### ●其他

可能因油的種類而無法發揮性能，請事先確認。

### 使用注意事項

#### ●關於電源

下述期間內，輸入訊號的接收狀態將依電源的ON/OFF而轉為可、不可或不一定，請務必注意。



#### ●自我檢知功能

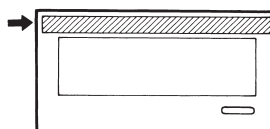
發生異常時轉變成下列顯示。

顯示	內容	復歸方式
-----	低於-99999時 (6位數型)	[RST] 鍵或復歸輸入
-----	低於-9999999時 (8位數型)	
E1	CPU異常	[RST] 鍵或電源再次開啟
E2	存儲器錯誤	

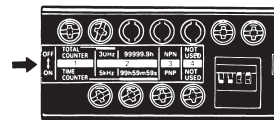
#### ●隨附貼紙

隨附貼紙整組包含單位貼紙及按鍵開關貼紙。請貼於下述位置使用。

##### ・單位貼紙



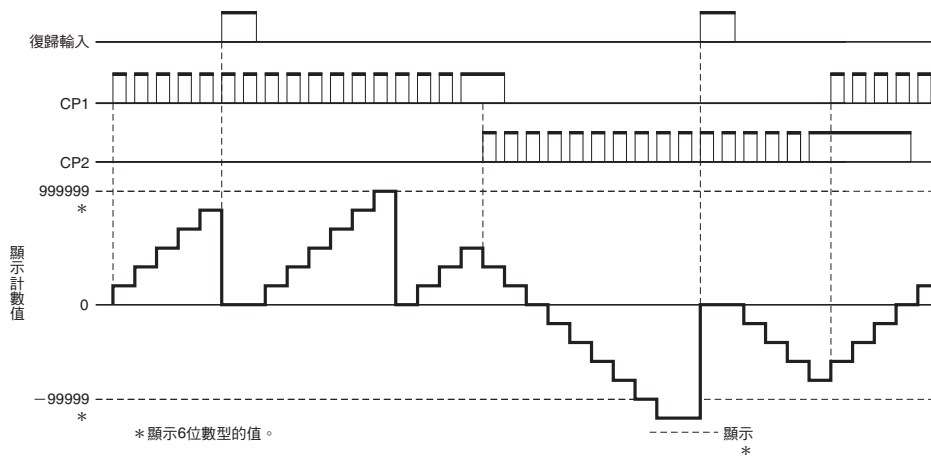
##### ・按鍵開關貼紙



## 操作方法

### ■計數動作

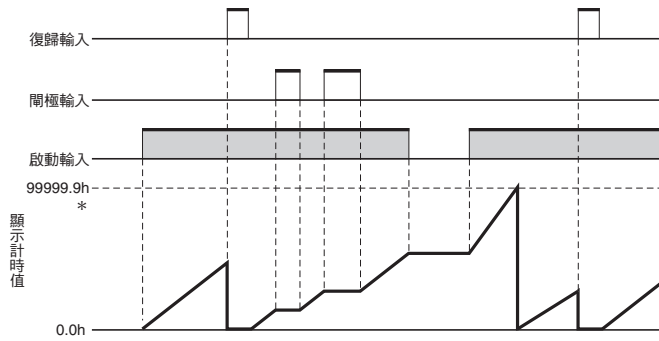
#### ●加總計數器動作



註. 計數值超出“999999”即返回“0”。

電源OFF時，顯示/輸出為OFF，但計數值/計時值會記錄在內部記憶體中。

#### ●時間計數器動作



\* 表示選擇99999.9h作為滿刻度時的值。

註. 計時值若超過“99999.9”則回復成“0”。

電源OFF時，顯示/輸出為OFF，但計數值/計時值會記錄在內部記憶體中。

## 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
- ⑥除上述3.⑤(a)至(d)所記載事項外，「本型錄等」所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。