

延長馬達使用壽命，且於清洗水槽及幫浦故障時，可藉由單側運轉*作為緊急因應措施

- 與棘輪繼電器G4Q型進行相同動作的電子繼電器。
與G4Q型相比，電源施加時間較短，且無安裝方向限制。
- 備有精巧型（61F-AN型）及小型插座型（61F-APN2型）。

* 進行單側運轉時，必須設置外部序列切換開關。

⚠ 請參閱「無浮標液位開關正確使用須知」。



■ 種類

種類	型號
交互運轉繼電器	61F-AN (AC100V)
	61F-AN (AC200V)
	61F-APN2 (AC100V)
	61F-APN2 (AC200V)

註. 關於上述以外的電壓，請另洽本公司。

■ 額定

● 電子回路部

額定電壓	AC100、110、200、220V 50/60Hz
允許電壓變動範圍	額定電壓之85~110%
消耗電力	3VA
附屬品	安裝支架 PFC-N8 *

* 安裝支架 PFC-N8型僅附於61F-APN2型中。

● 輸出接點部

使用G2RK型保持繼電器

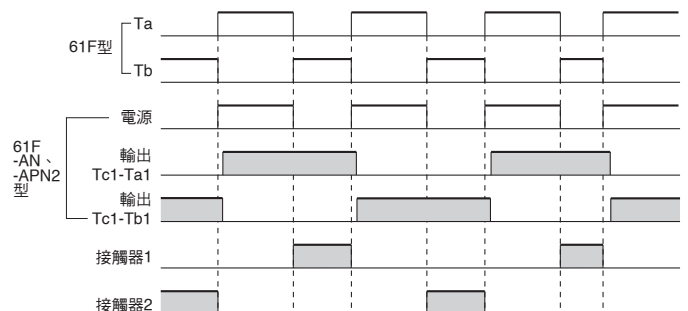
項目	負載	電阻負載 ($\cos\phi=1$)	電感負載 ($\cos\phi=0.4$ 、 $L/R=7ms$)
額定負載		AC250V 3A	AC250V 1.5A
額定通電電流		3A	
額定使用電流的最大值		3A	
開關容量的最大值		750VA	375VA

■ 性能

應答時間	動作時25ms以下、復歸時30ms以下
最小脈衝施加時間	40ms以上
最小暫停時間	200ms以上
絕緣阻抗	10MΩ min. at 500 VDC (所有接點回路與電源回路間)
耐電壓	AC2,000V 50/60Hz 1min (所有接點回路與電源回路間)
耐振動	耐久10~55Hz 重複振幅1mm
耐衝擊	耐久98m/s ²
使用壽命	機械性100萬次以上 (開關頻率1,800次/小時) 電性10萬次以上 (額定負載)
使用環境溫度	-10~+55°C
使用環境濕度	45~85%RH
重量	61F-AN: 約215g 61F-APN2: 約190g

● 給水交互運轉時序圖

61F-A□型交互運轉繼電器與無浮標液位開關組合時，就時序上而言，在接觸器激磁的過程中，不會切換交互運轉繼電器的輸出接點（遮斷），亦不會切換輸出接點同時將接觸器激磁（投入）。亦即，接觸器等負載並非透過61F-A□型交互運轉繼電器的輸出接點直接開關，而是透過無浮標液位開關的輸出接點開關。以給水運轉的情形為例，達到控制液位且61F型的b接點為「OFF」（在此時間點遮斷）後，切換交互運轉繼電器的輸出接點，故於61F型的b接點下一次變成「ON」時，輸出接點已完成切換。因此，61F-APN2型的負載容量只需考量連續通電電流即可，亦可應用至額定通電電流的3A。

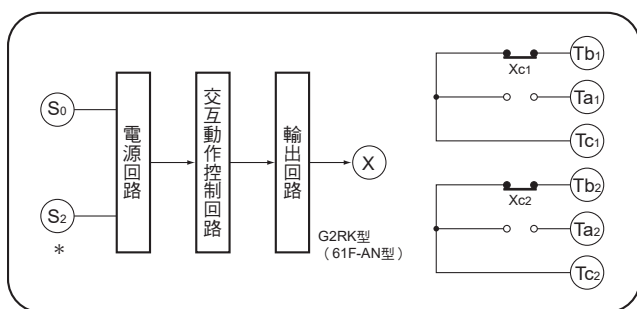


61F-AN型（精巧型）

與61F-G□N型無浮標液位開關組合使用。

動作說明

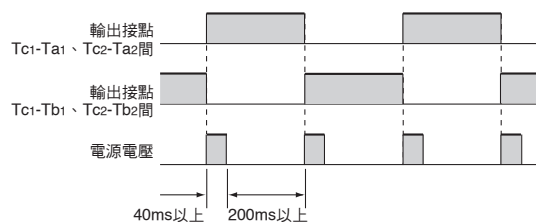
- 1處液面控制請使用2台幫浦，並於交互運轉時與無浮標液位開關組合使用。
 - 於輸入端子 $S_0 - S_2$ 之間施加電源時，經由「交互動作控制回路」、「輸出回路」，a接點 $Tc_1 - Ta_1$ 、 $Ta_2 - Tc_2$ 之間變成「ON」，即使輸入端子的電源切斷，仍保持此狀態。（磁鎖方式）
 - 再次於輸入端子施加電源時，依相同順序反轉，a接點變成「OFF」，b接點 $Tc_1 - Tb_1$ 、 $Tb_2 - Tc_2$ 之間變成「ON」，即使切斷輸入端子的電源，仍保持此狀態。
 - 每次施加輸入端子的電源時，重複上述動作。
- （電源施加脈衝應答方式）



（*上圖為使用額定電壓AC200V或220V的情形。）
如為AC100V或110V，則為 $S_0 - S_1$ 。

〈連接〉參閱連接圖（給水時）

- 將61F-GN型例（第3頁）的輸出端子Ta連接到61F-AN型的輸入端子 S_2 。
- 將2台接觸器的線圈端子A連接到61F-AN型的切換接點端子 Ta_1 、 Tb_1 。
- 使用61F-AN型的切換接點端子 Tb_2 、 Ta_2 ，可進行2台幫浦的運轉顯示。
- 61F-AN型的電源為AC100、110、200、220V專用，敬請注意。

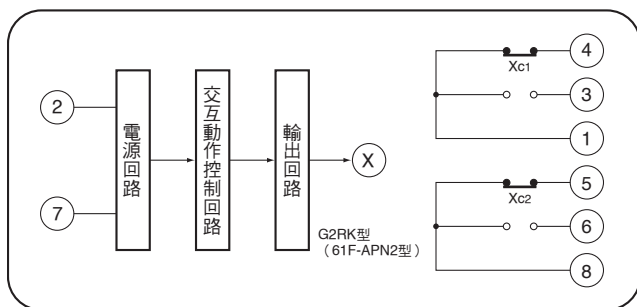


61F-APN2型（小型插座型）

與無浮標液位開關組合使用。

動作說明

- 1處液面控制請使用2台幫浦，並於交互運轉時與無浮標液位開關組合使用。
- 於輸入端子②-⑦間施加電源時，經由「交互動作控制回路」、「輸出回路」，a接點①-③、⑥-⑧間變成「ON」，即使切斷輸入端子的電源，仍保持此狀態。（磁鎖方式）
- 再次於輸入端子施加電源時，依相同順序反轉，a接點變成「OFF」，b接點①-④、⑤-⑧間變成「ON」，即使切斷輸入端子的電源，仍保持此狀態。

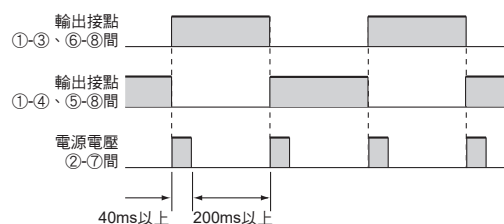


註. 關於適用的插座，請參閱「[連接插座、安裝支架、支撐用鋁軌](#)」

- 每次施加輸入端子的電源時，重複上述動作。
- （電源施加脈衝應答方式）

〈連接〉參閱連接圖

- 將61F-G型例（第4頁）的輸出端子Ta連接到61F-APN2型的輸入端子②。
- 將2台接觸器的線圈端子A連接到61F-APN2型的切換接點端子③、④。
- 使用61F-APN2型的切換接點端子⑤、⑥，可進行2台幫浦的運轉顯示。
- 61F-APN2型的電源為AC100、110、200、220V專用，敬請注意。



■連接方法 與61F-GN型 組合時

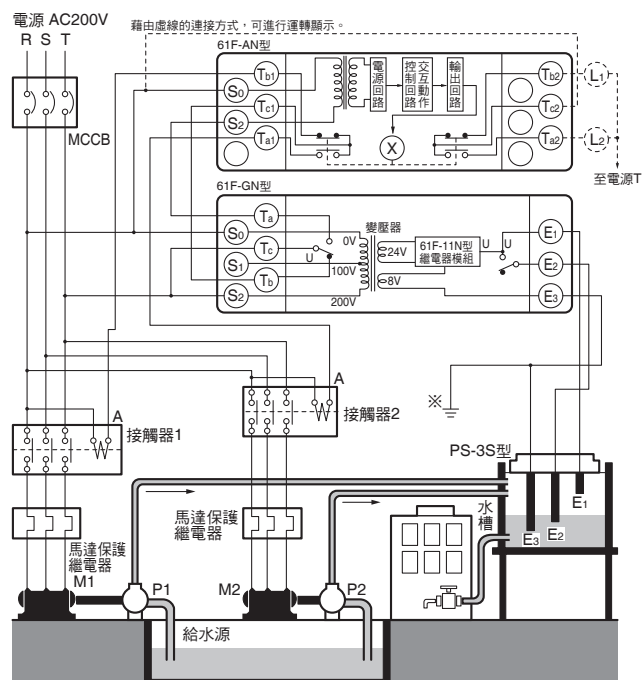
61F-AN型

外觀尺寸圖
第 13 頁



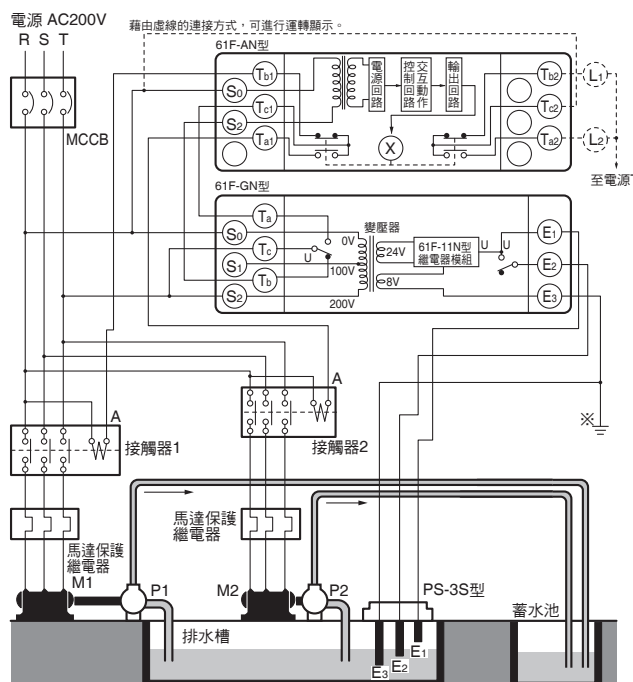
與61F-GN型組合時

給水時



※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

排水時



※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

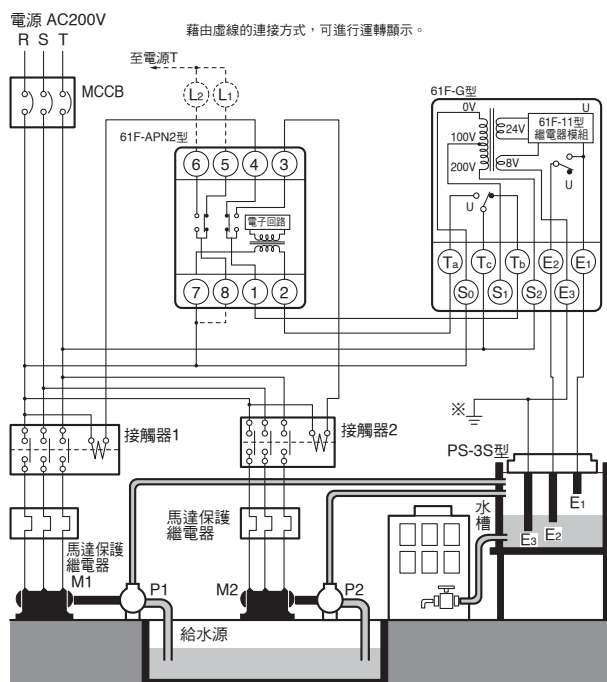
與61F-G型 組合時

61F-APN2型

外觀尺寸圖
第 13 頁

與61F-G型組合時

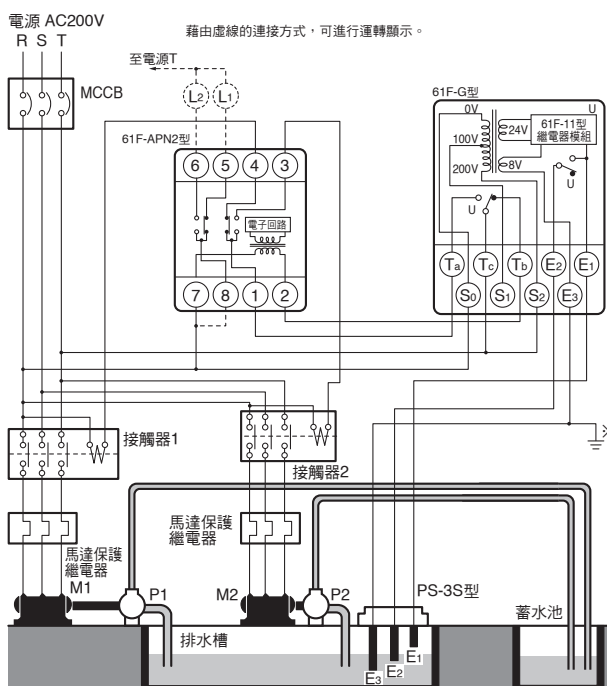
給水時



連接插座
PF083A型（正面連接用）
PL08型（背面連接用）

※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

排水時



連接插座
PF083A型（正面連接用）
PL08型（背面連接用）

※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

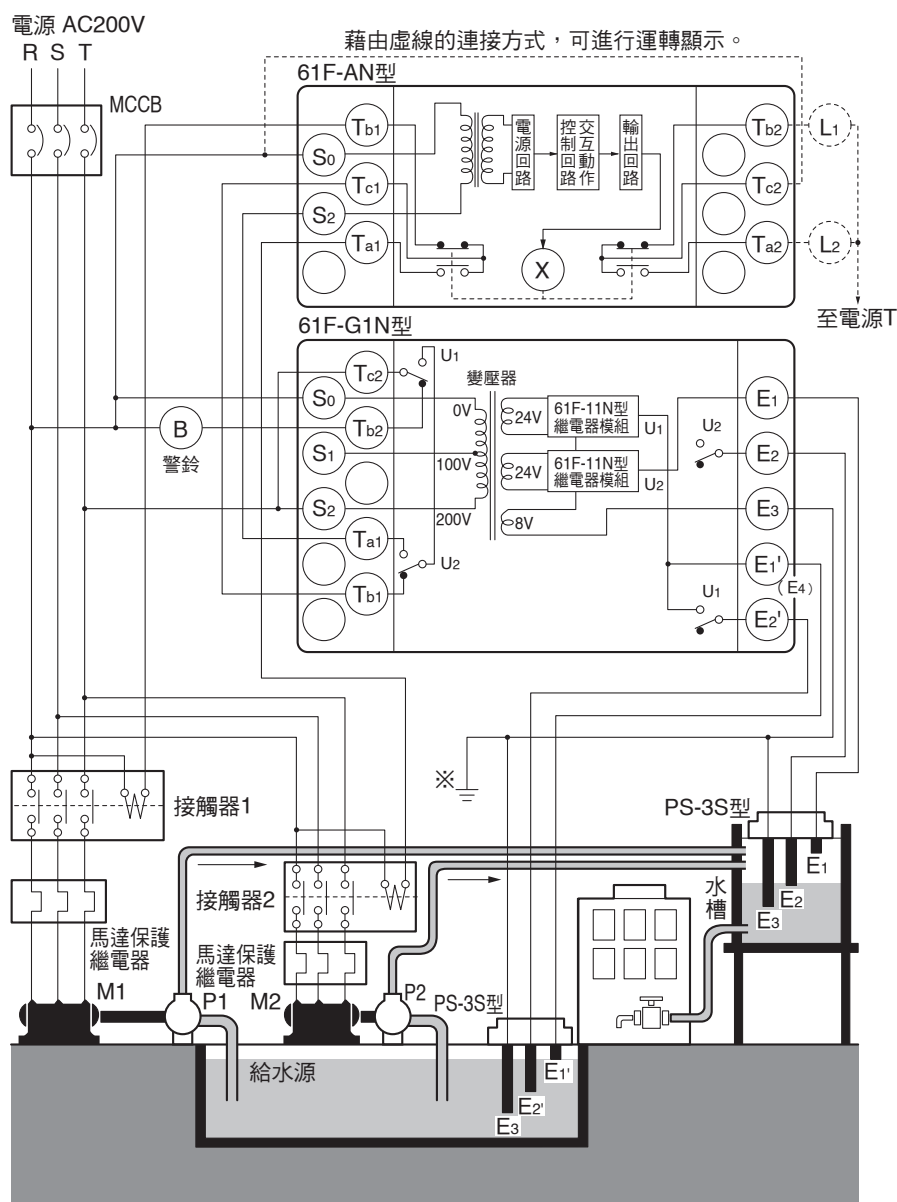
與61F-G1N型 組合時

61F-AN型

外觀尺寸圖
第 13 頁

與61F-G1N型組合時

給水時

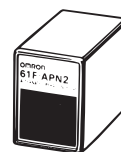


排水時

61F-G1N型為給水專用，無法進行排水的交互運轉。

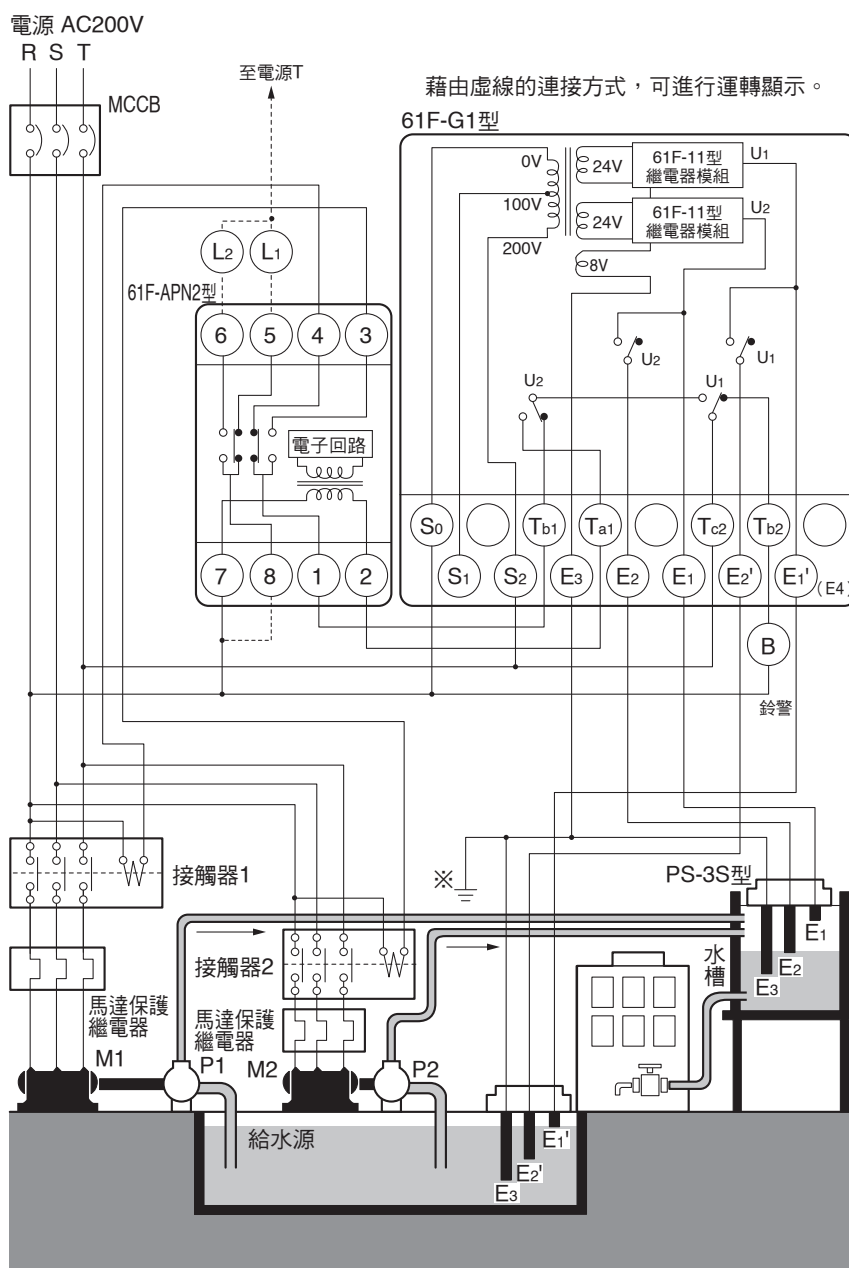
與61F-G1型 組合時

61F-APN2型

外觀尺寸圖
第 13 頁

與61F-G1型組合時

給水時



※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

排水時

61F-G1N型為給水專用，無法進行排水的交互運轉。

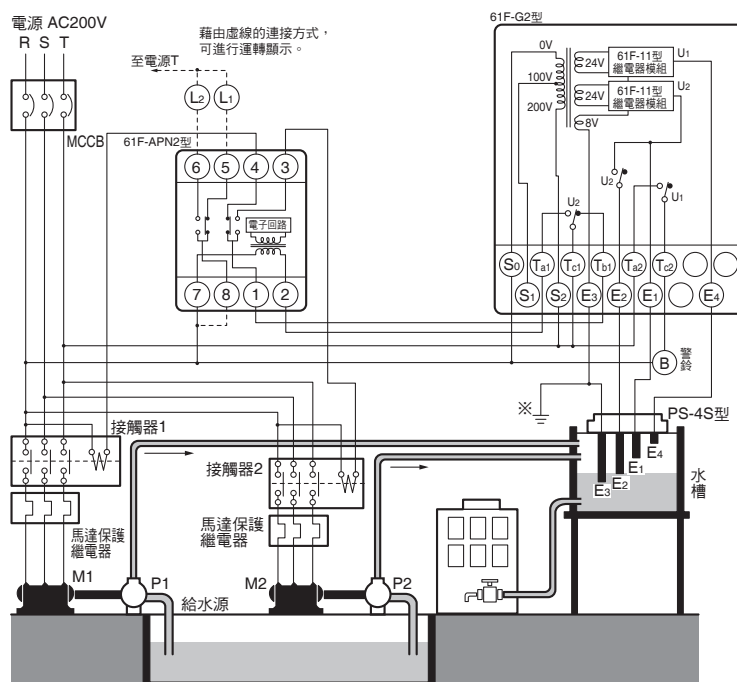
與61F-G2型 組合時

61F-APN2型

外觀尺寸圖
第 13 頁

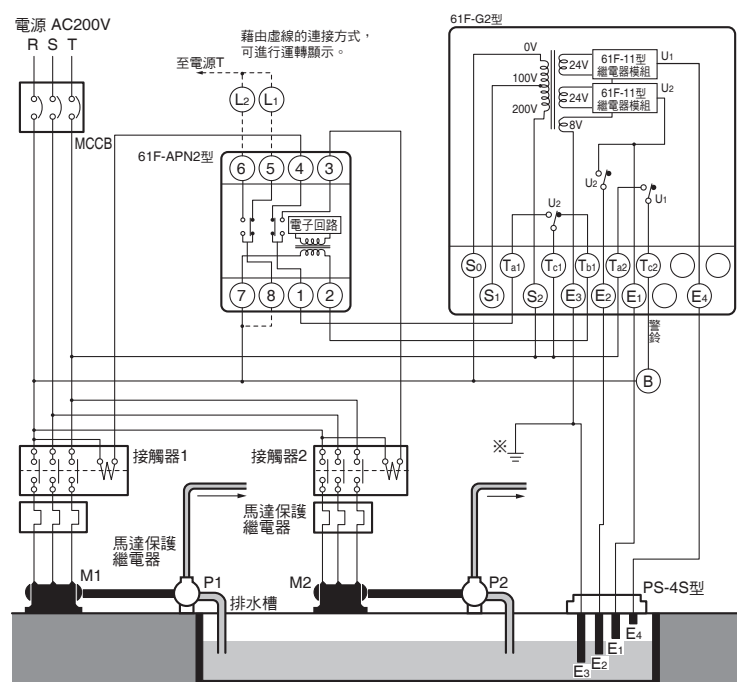
與61F-G2型組合時

給水時



※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

排水時

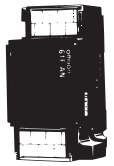


※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

**與61F-G3N型
組合時**

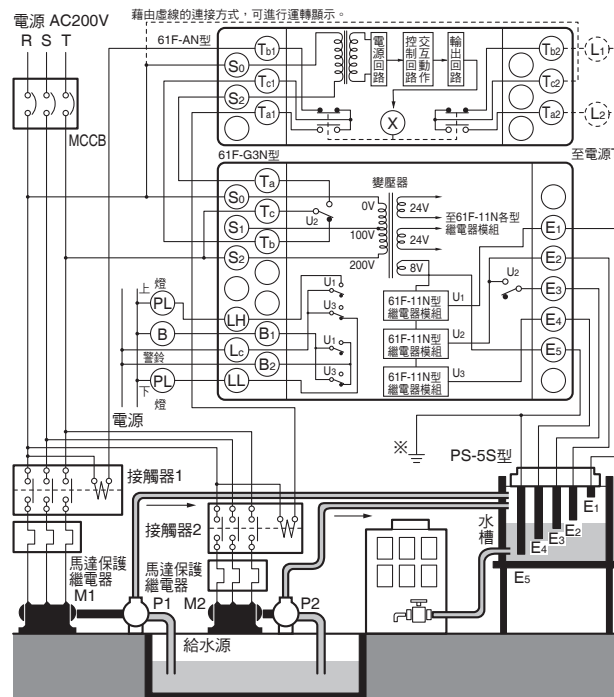
61F-AN型

外觀尺寸圖
第 13 頁



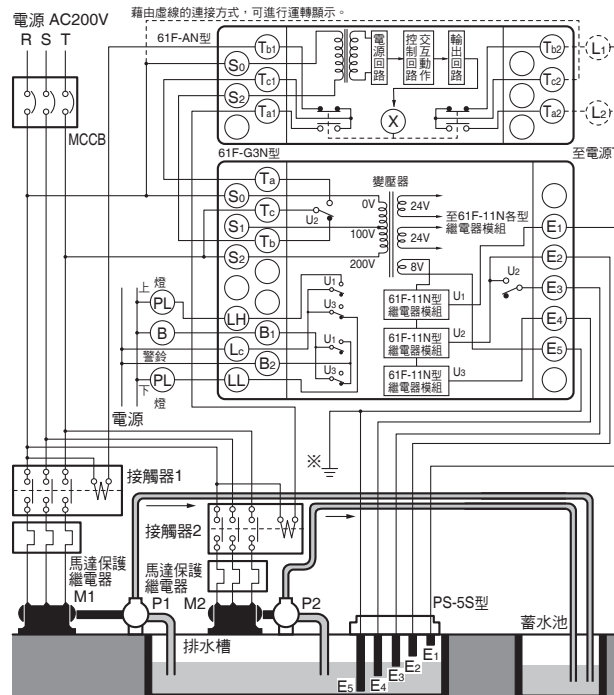
與61F-G3N型組合時

給水時



※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

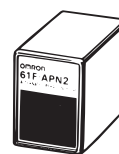
排水時



※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

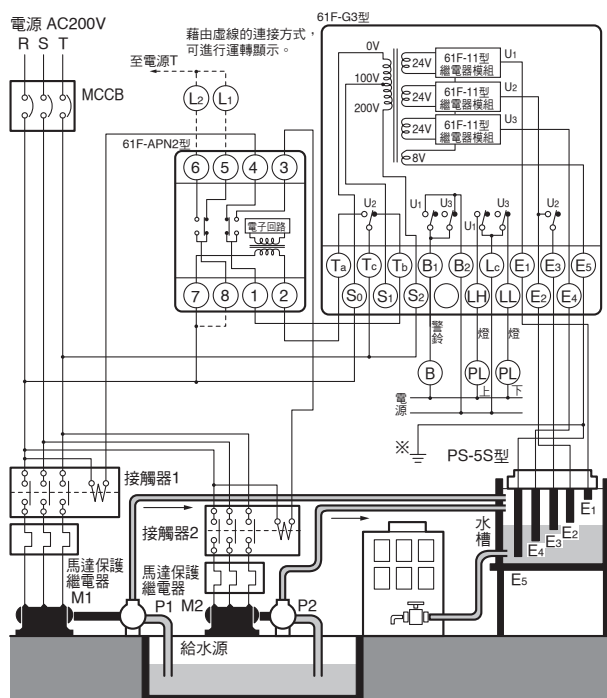
與61F-G3型 組合時

61F-APN2型

外觀尺寸圖
第 13 頁

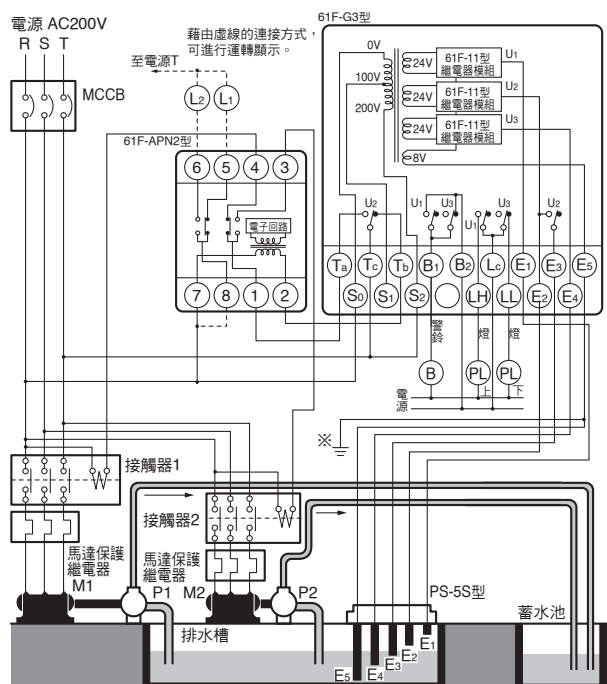
與61F-G3型組合時

給水時

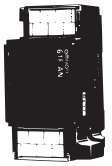


※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

排水時



※共點電極（最長的電極）請確實接地處理。



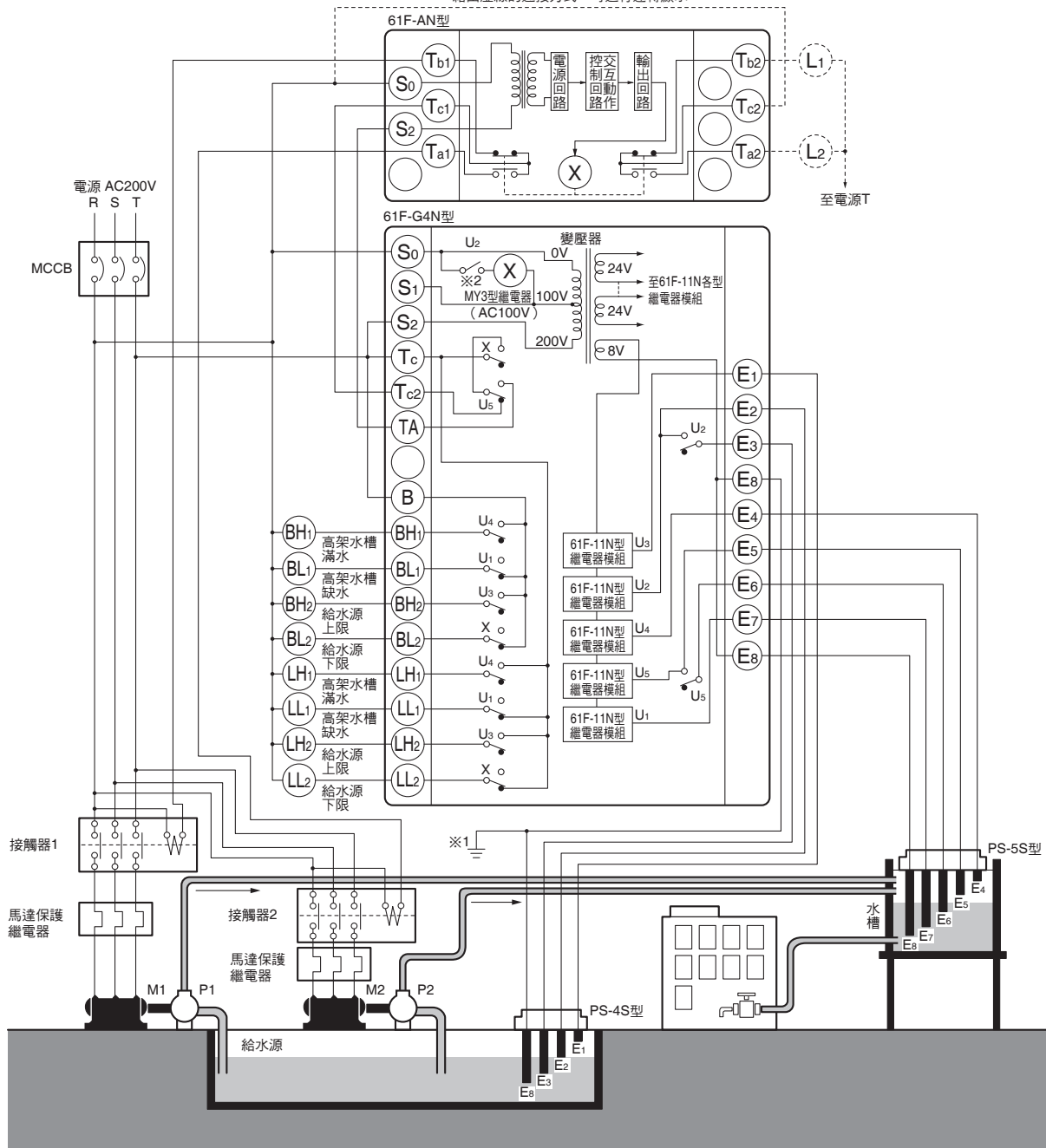
**與61F-G4N型
組合時**

外觀尺寸圖
第 13 頁

與61F-G4N型組合時

給水時

藉由虛線的連接方式，可進行運轉顯示。



- ※1. 共點電極（最長的電極）請確實接地處理。
※2. MY3型繼電器為額定100V。

排水時

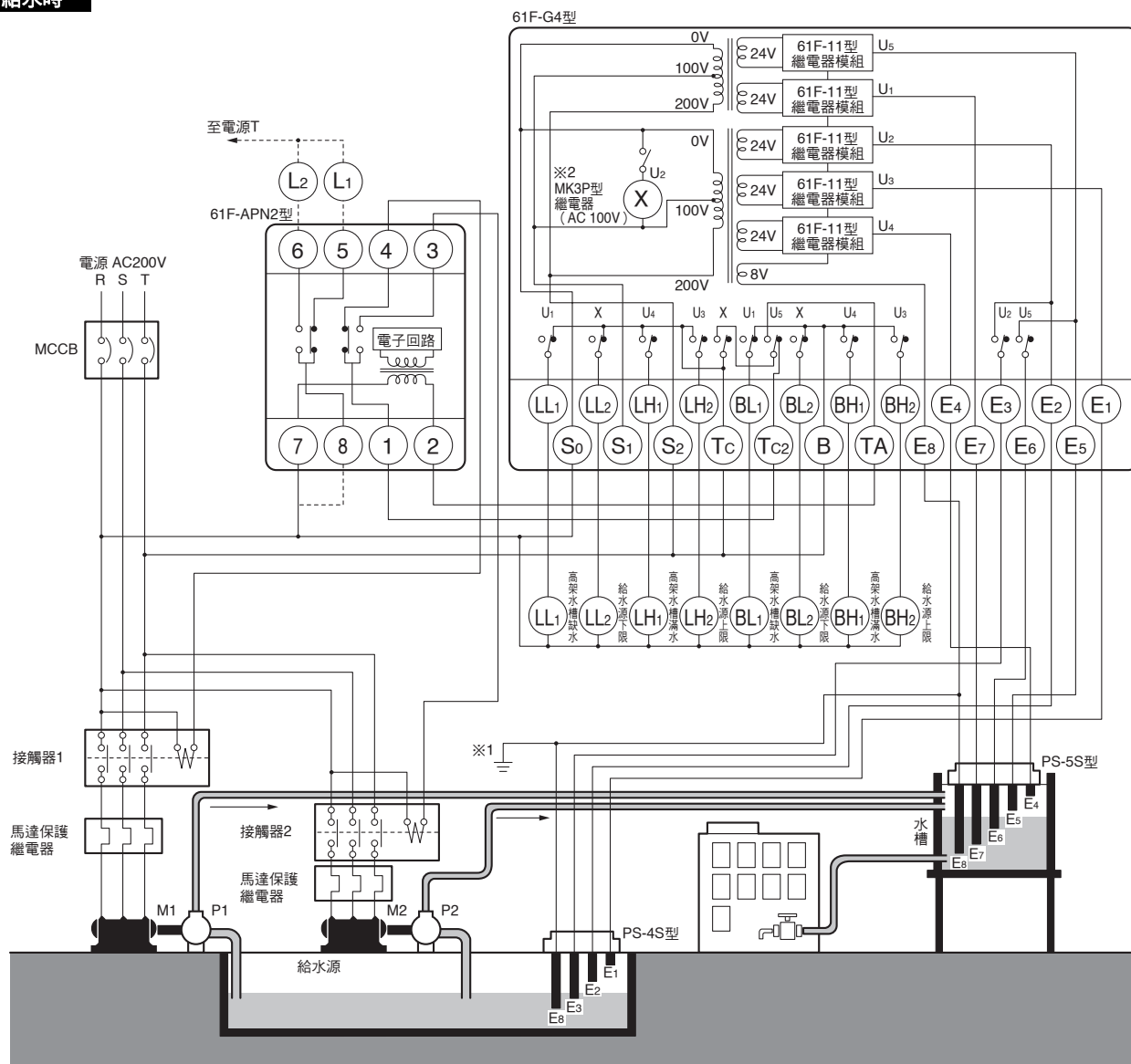
61F-G4N型為給水專用，無法進行排水的交互運轉。

與61F-G4型組合時

交互運轉繼電器
61F-APN2型外觀尺寸圖
第 13 頁

與61F-G4型組合時

給水時



※1. 共點電極（最長的電極）請確實接地處理。

※2. MK3P型繼電器為額定100V。

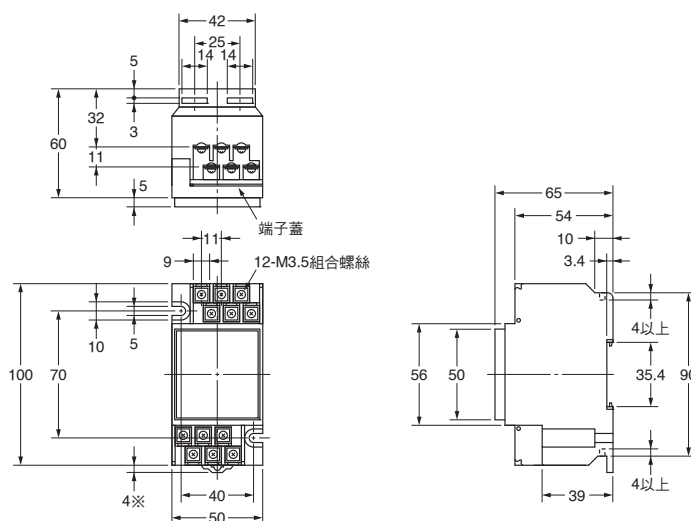
排水時

61F-G4N型為給水專用，無法進行排水的交互運轉。

■外觀尺寸

(單位：mm)

61F-AN型

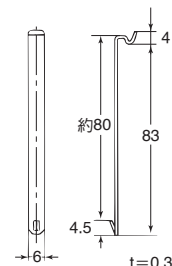
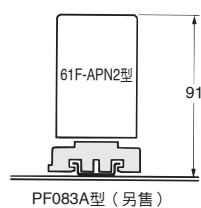
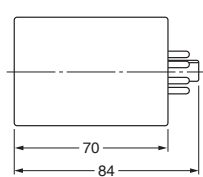
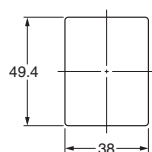
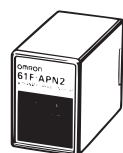


註. 係插入鋁軌安裝 (滑動) 時的尺寸。

61F-APN2型

安裝於正面連接插座PF083A型時，
請使用選購品PFC-N8型。

PFC-N8型



註. 安裝支架PFC-N8型 (隨附於本體)

■正確使用須知

請參閱「液位控制器共通注意事項」。

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。

IC320TW-zh

2025.10

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw> 免付費服務電話：008-0186-3102