

61F-GP-N□

配合控制盤小型化的省空間設計，
容易維修

- 高49.4mm×寬38mm×深84mm的小巧尺寸
- LED指示燈，動作狀態一目了然。
- 11 PIN類型可確保獨立輸出2C接點
- 符合CE，取得UL/CSA標準認證。

⚠ 請參閱「無浮標液位開關正確使用須知」。



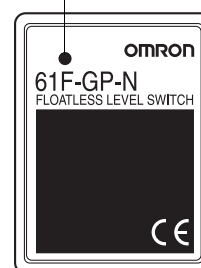
■ 型號組成說明

61F-GP-□□
① ②

① PIN類型
N : 11 PIN
N8 : 8 PIN

② 種類
未填寫 : 一般用
L 2KM : 遠距離用配線2km
L 4KM : 遠距離用配線4km
H : 高感度用
D : 低感度用
R : 2線式用
T : 高溫用 (僅限11 PIN類型)

LED亮燈位置



■ 種類

種類	一般用	遠距離用 (2km)	遠距離用 (4km)
	型號	型號	型號
11 PIN型	61F-GP-N (AC100V)	61F-GP-NL 2KM (AC100V)	61F-GP-NL 4KM (AC100V)
	61F-GP-N (AC200V)		
	61F-GP-N (AC110V)	61F-GP-NL 2KM (AC200V)	61F-GP-NL 4KM (AC200V)
	61F-GP-N (AC220V)		

種類	高感度用	低感度用	2線式用
	型號	型號	型號
11 PIN型	61F-GP-NH (AC100V)	61F-GP-ND (AC100V)	61F-GP-NR (AC100V)
	61F-GP-NH (AC200V)	61F-GP-ND (AC200V)	61F-GP-NR (AC200V)

種類	熱帶地區處理型	高溫用
	型號	型號
11 PIN型	61F-GP-N-TDL (AC100V)	61F-GP-NT (AC100V)
	61F-GP-N-TDL (AC200V)	61F-GP-NT (AC200V)

註. 關於上述以外的電壓，請另洽本公司。

種類	一般用	遠距離用 (2km)	遠距離用 (4km)
	型號	型號	型號
8 PIN型	61F-GP-N8 (AC100V)	61F-GP-N8L 2KM (AC100V)	61F-GP-N8L 4KM (AC100V)
	61F-GP-N8 (AC200V)	61F-GP-N8L 2KM (AC200V)	61F-GP-N8L 4KM (AC200V)

種類	高感度用	低感度用	2線式用
	型號	型號	型號
8 PIN型	61F-GP-N8H (AC100V)	61F-GP-N8D (AC100V)	61F-GP-N8R (AC100V)
	61F-GP-N8H (AC200V)		
	61F-GP-N8HY (AC100V)	61F-GP-N8D (AC200V)	61F-GP-N8R (AC200V)
	61F-GP-N8HY (AC200V)		

註. 關於上述以外的電壓，請另洽本公司。

■ 額定／性能

● 基本型

類型	11 PIN型					
	一般用 61F-GP-N型	高溫用 61F-GP-NT型	遠距離用 61F-GP-NL 2KM型(2km用) 61F-GP-NL 4KM型(4km用)	高感度用 61F-GP-NH型	低感度用 61F-GP-ND型	2線式 61F-GP-NR型
控制對象、使用條件	一般的淨水、污水	一般的淨水、污水使用環境溫度高的場所	一般的淨水、污水幫浦室與水槽、受水槽和給水槽之間的距離較長等，需要遠程操控的各種情況	蒸餾水等阻抗高的液體	鹽水、污水、酸性化學液、鹼性化學液等原本阻抗低的液體	一般的淨水、污水與2線式專用電極保持器（內建6.8kΩ電阻）組合使用
額定電壓	AC100或200V 50/60Hz（共用）					
允許電壓變動範圍	額定電壓之85~110%					
電極間電壓	AC8V					
電極間電流	AC約1mA以下			AC約0.12mA以下	AC約1mA以下	
消耗電力	3.5VA以下					
電極間動作阻抗 (建議值)	0~約4kΩ	0~約4kΩ	0~1.3kΩ (2km用) 0~0.5kΩ (4km用)	約10k~40kΩ * 3	0~約1.3kΩ	0~約2kΩ
電極間復歸阻抗 (建議值)	約15k~∞Ω	約15k~∞Ω	4k~∞Ω (2km用) 2.5k~∞Ω (4km用)	約100k~∞Ω	約4k~∞Ω	約15k~∞Ω
應答時間	動作時80ms以下 復歸時160ms以下					
使用電纜的長度 * 1	1km以下	600m以下	2km以下、4km以下	50m以下	1km以下	800m以下
輸出	AC250V 3A（電阻負載）、AC250V 1A（電感負載cosφ=0.4）					
使用環境溫度	-10~+55℃	-10~+70℃	-10~+55℃			
使用環境濕度	45~85%RH					
絕緣阻抗 * 2	100MΩ min. (at 500 VDC)					
耐電壓 * 2	AC2,000V 50/60Hz 1min					
使用壽命	電氣性10萬次以上，機械性500萬次以上					
重量	約155g					
附屬品	安裝支架PFC-N8型					
適用規格	UL508、CSA C22.2 No.14、EN61010-1、EN61326-1 工業電磁環境用途					
內部連接圖	61F-GP-N、-NT、-NL、-ND型			61F-GP-NH型 * 4		61F-GP-NR型
	<p>註：自行維修時，請連接⑤-⑥，並將⑦作為E2使用</p>			<p>註：自行維修時，請連接⑤-⑥，並將⑦作為E2使用</p>		

* 1. 使用完全絕緣處理後之600V 0.75mm² 3芯軟電纜，其線徑較粗（或芯線較多）時，線路的雜散電容增大的情況下，將比這個值更短。詳細內容請參閱「無浮標液位開關正確使用須知」中「●縮短電極回路的配線距離」。

* 2. 絕緣阻抗、耐電壓係電源端子和電極端子之間；電源端子和接點端子之間；電極端子和接點端子之間。請參閱「無浮標液位開關正確使用須知」。

* 3. 雖然在約15kΩ以下的情形仍可使用，但可能有復歸不良的情形。

* 4. 高感度用的61F-GP-NH型、-N8H型為先動作方式，電源啟動時，電極之間（接地電極與動作電極）有液體的情況下，內建繼電器會關閉。

電源啟動時，電極之間（接地電極與動作電極）無液體的情況下，內建繼電器會開啟。

若是先動作方式不適用，請使用高感度用的順動作方式61F-GP-N8HY型。

類型	8 PIN型自我保持內建型				
	一般用 61F-GP-N8型	遠距離用 61F-GP-N8L 2KM型 (2km用) 61F-GP-N8L 4KM型 (4km用)	高感度用 61F-GP-N8H型 61F-GP-N8HY型	低感度用 61F-GP-N8D型	2線式 61F-GP-N8R型
項目					
控制對象、使用條件	一般的淨水、污水	一般的淨水、污水 幫浦室與水槽、受水槽和 給水槽之間的距離較長 等，需要遠程操控的各種 情況	蒸餾水等阻抗高的液體	鹽水、污水、酸性化學 液、鹼性化學液等原本阻 抗低的液體	一般的淨水、污水 與2線式專用電極保持器 (內建6.8kΩ電阻) 組合 使用
額定電壓	AC100或200V 50/60Hz (共用)				
允許電壓變動範圍	額定電壓之85~110%				
電極間電壓	AC8V		AC24V	AC8V	
電極間電流	AC約1mA以下		AC約0.4mA以下	AC約1mA以下	
消耗電力	3.5VA以下				
電極間動作阻抗 (建議值)	0~約4kΩ	0~1.3kΩ (2km用) 0~0.5kΩ (4km用)	約15k~70kΩ*3	0~約1.3kΩ	0~約2kΩ
電極間復歸阻抗 (建議值)	約15k~∞Ω	4k~∞Ω (2km用) 2.5k~∞Ω (4km用)	約300k~∞Ω	約4k~∞Ω	約15k~∞Ω
應答時間	動作時80ms以下 復歸時160ms以下				
使用電纜的長度*1	1km以下	2km以下、4km以下	50m以下	1km以下	800m以下
輸出	AC250V 3A (電阻負載)、AC250V 1A (電感負載cosφ=0.4)				
使用環境溫度	-10~+55℃				
使用環境濕度	45~85%RH				
絕緣阻抗*2	100MΩ min. (at 500 VDC)				
耐電壓*2	AC2,000V 50/60Hz 1min				
使用壽命	電氣性10萬次以上，機械性500萬次以上				
重量	約155g				
附屬品	安裝支架PFC-N8型				
適用規格	UL508、CSA C22.2 No.14、EN61010-1、EN61326-1 工業電磁環境用途				
內部連接圖	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>61F-GP-N8、-N8L、-N8D、-N8HY型</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>61F-GP-N8H型*4</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>61F-GP-N8R型</p> </div> </div>				

*1. 使用完全絕緣處理後之600V 0.75mm² 3芯軟電纜，其線徑較粗（或芯線較多）時，線路的雜散電容增大的情況下，將比這個值更短。詳細內容請參閱「無浮標液位開關正確使用須知」中「**縮短電極回路的配線距離**」。

*2. 絕緣阻抗、耐電壓係電源端子和電極端子之間；電源端子和接點端子之間；電極端子和接點端子之間。請參閱「無浮標液位開關正確使用須知」。

*3. 雖然在約15kΩ以下的情形仍可使用，但可能有復歸不良的情形。

*4. 高感度用的61F-GP-NH型、-N8H型為先動作方式，電源啟動時，電極之間（接地電極與動作電極）有液體的情況下，內建繼電器會關閉。

電源啟動時，電極之間（接地電極與動作電極）無液體的情況下，內建繼電器會開啟。

若是先動作方式不適用，請使用高感度用的順動作方式61F-GP-N8HY型。

*5. 61F-GP-N8HY型為24V。

■ 連接方法
給水以及排水自動運轉

小型插座型
61F-GP-N型

外觀尺寸圖
第10頁



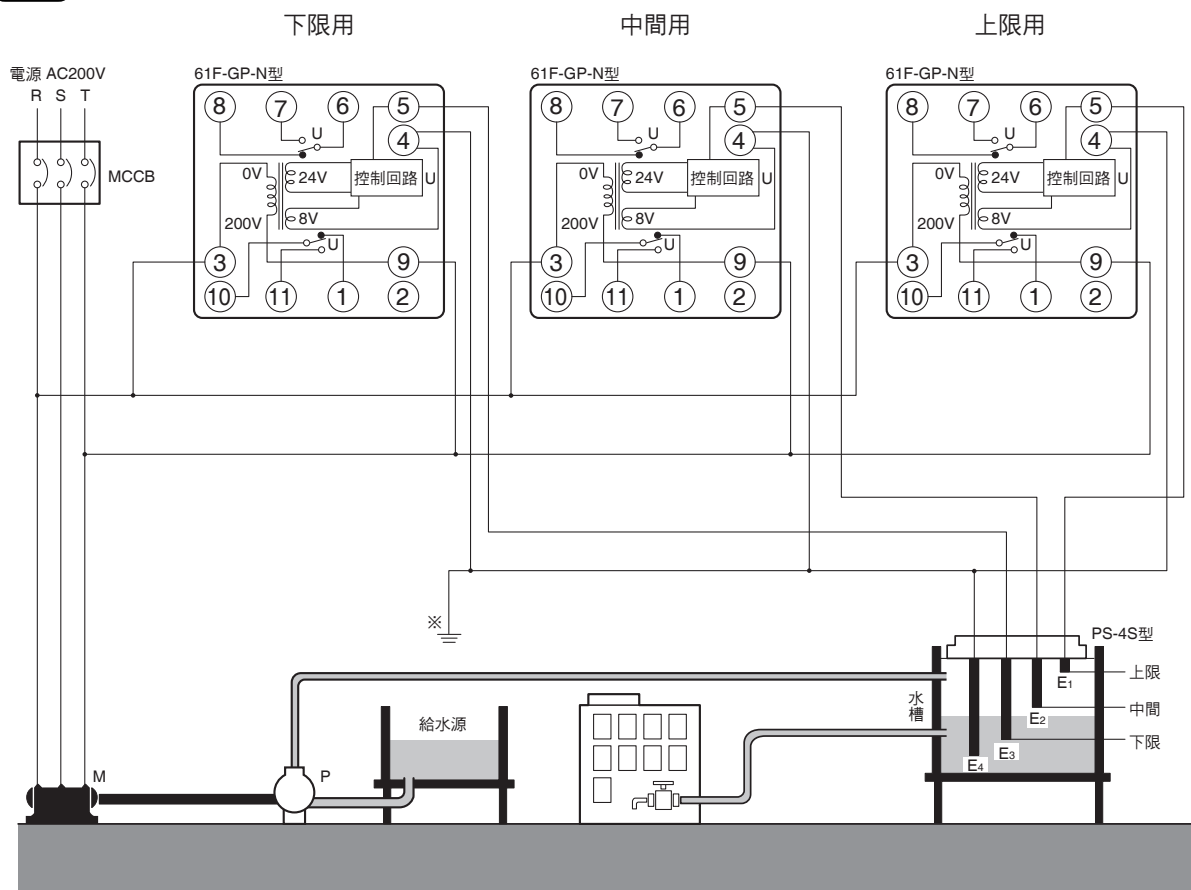
給水自動運轉	排水自動運轉
<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <p>連接插座 PF113A型(正面連接用) PL11型(背面連接用)</p> <p>連接接觸器的線圈端子：①端子 ※電源(AC100V、AC200V)為其他規格。</p>	<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <p>連接插座 PF113A型(正面連接用) PL11型(背面連接用)</p> <p>連接接觸器的線圈端子：⑪端子 ※電源(AC100V、AC200V)為其他規格。</p>
<p>動作</p> <p>水面到達E1時(動作顯示「ON」)幫浦停止，低於E2時(動作顯示「OFF」)啟動。</p>	<p>動作</p> <p>水面到達E1時(動作顯示「ON」)幫浦啟動，低於E2時(動作顯示「OFF」)停止。</p>

使用液面顯示時（連接例）

小型插座型
61F-GP-N型外觀尺寸圖
第10頁

液面顯示

連接



※配合電源位相(③-⑨之間),共點電極(最長的電極)④可共用。

動作

- 水面到達E₃時, 下限用61F-GP-N型的 (動作顯示LED「ON」) ⑥-⑦間、⑩-⑪間短路
- 水面到達E₂時, 中間用61F-GP-N型的 (動作顯示LED「ON」) ⑥-⑦間、⑩-⑪間短路
- 水面到達E₁時, 上限用61F-GP-N型的 (動作顯示LED「ON」) ⑥-⑦間、⑩-⑪間短路

替代61F-G3N型的功能 (兼具滿水、缺水警報的給水自動運轉)

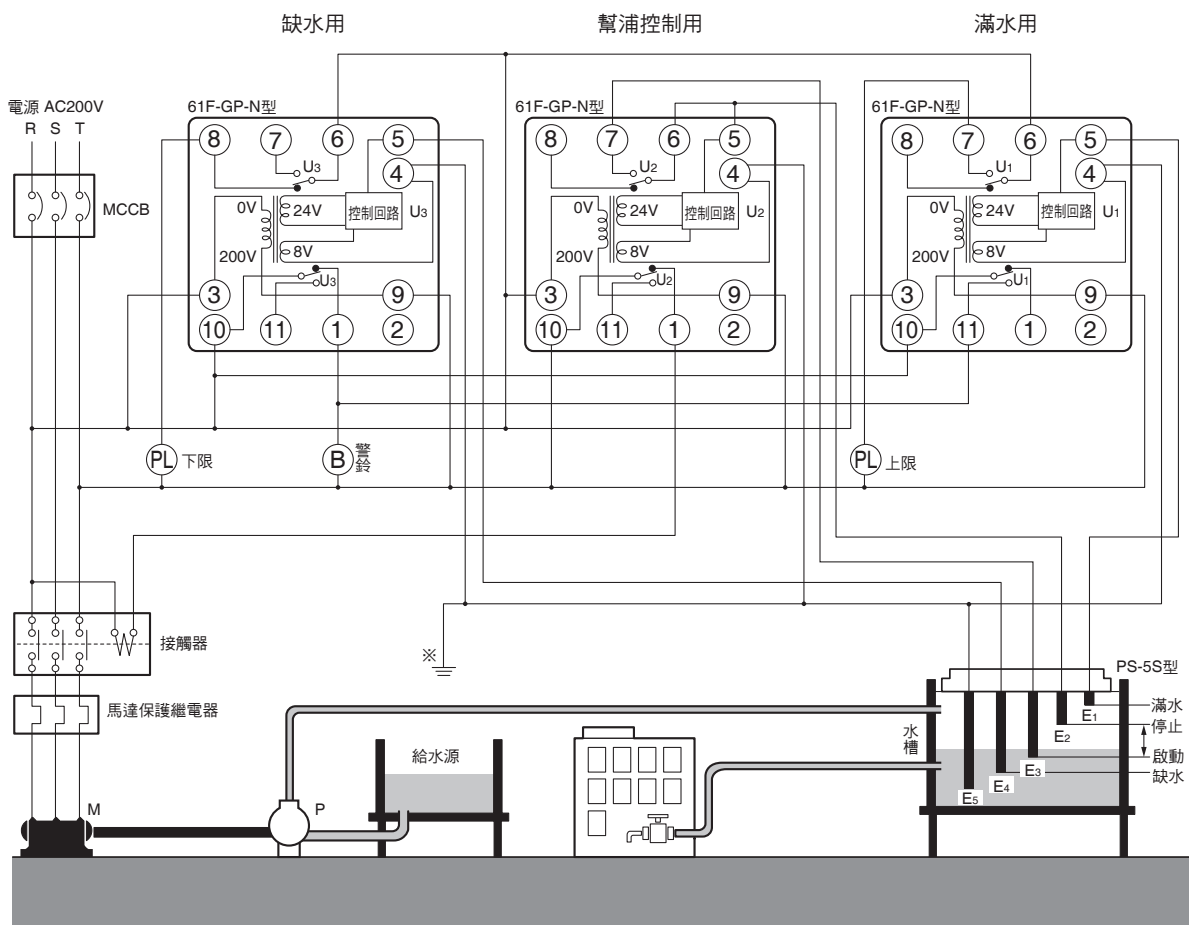
小型插座型
61F-GP-N型

外觀尺寸圖
第10頁



替代61F-G3型的功能

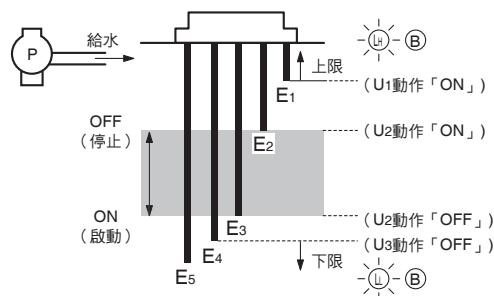
連接



※配合電源位相(③-⑨之間),共點電極(最長的電極)④可共用。

動作

- 水面到達E₂時 (U₂動作「ON」) 幫浦會停止, 低於E₃時 (U₂動作「OFF」) 幫浦會啟動。
- 由於某些原因導致水面上升至E₁時 (U₁動作「ON」) 上限指示燈會亮燈, 低於E₄時 (U₃動作「OFF」) 下限指示燈會亮燈, 各發出警報。



2線式連接方法 給水以及排水自動運轉

小型插座型
61F-GP-NR型

外觀尺寸圖
第10頁

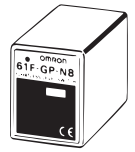


給水自動運轉	排水自動運轉
<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <p>連接插座 PF113A型(正面連接用) PL11型(背面連接用)</p> <ul style="list-style-type: none"> 連接接觸器的線圈端子：①端子 ※電源(AC100V、AC200V)為其他規格。 若為2線式，61F-GP-NR型和電極保持器之間的配線只需2條，但必須裝置3支電極棒。 電極保持器也需使用2線式專用品。(電阻R已內建於2線式專用電極保持器。) 	<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <p>連接插座 PF113A型(正面連接用) PL11型(背面連接用)</p> <ul style="list-style-type: none"> 連接接觸器的線圈端子：①端子 ※電源(AC100V、AC200V)為其他規格。 若為2線式，61F-GP-NR型和電極保持器之間的配線只需2條，但必須裝置3支電極棒。 電極保持器也需使用2線式專用品。(電阻R已內建於2線式專用電極保持器。)
<p>動作</p> <p>水面到達E1時(動作顯示「ON」)幫浦會停止，低於E2時(動作顯示「OFF」)幫浦會啟動。</p>	<p>動作</p> <p>水面到達E1時(動作顯示「ON」)幫浦啟動，低於E2時(動作顯示「OFF」)停止。</p>

給水以及排水自動運轉

小型插座型
61F-GP-N8型

外觀尺寸圖
第10頁



給水自動運轉	排水自動運轉
<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <p>連接插座 PF083A型(正面連接用) PL08型(背面連接用)</p> <p>連接接觸器的線圈端子：②端子 ※電源(AC100V、AC200V)為其他規格。</p>	<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <p>連接插座 PF083A型(正面連接用) PL08型(背面連接用)</p> <p>連接接觸器的線圈端子：③端子 ※電源(AC100V、AC200V)為其他規格。</p>
<p>動作</p> <p>水面到達E1時(動作顯示「ON」)幫浦會停止，低於E2時(動作顯示「OFF」)幫浦會啟動。</p>	<p>動作</p> <p>水面到達E1時(動作顯示「ON」)幫浦啟動，低於E2時(動作顯示「OFF」)停止。</p>

2線式連接方法 給水以及排水自動運轉

小型插座型
61F-GP-N8R型

外觀尺寸圖
第10頁



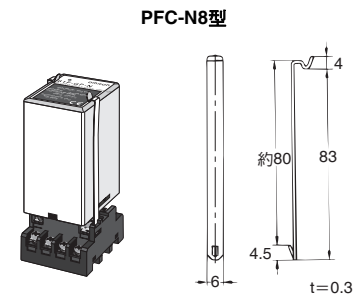
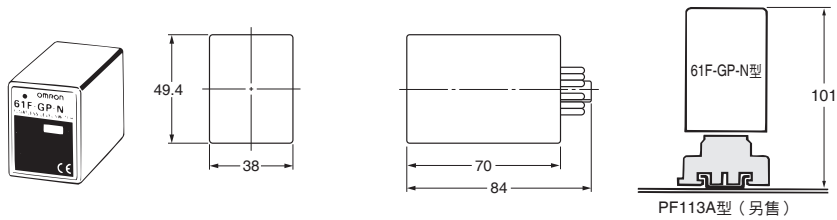
給水	排水
<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 連接接觸器的線圈端子：②端子 ※ 電源 (AC100V、AC200V) 為其他規格。 • 若為2線式，61F-GP-N8R型和電極保持器之間的配線只需2條，但必須裝置3支電極棒。 • 電極保持器也需使用2線式專用品。(電阻R已內建於2線式專用電極保持器。) 	<p>連接</p> <p>※共點電極(最長的電極)請確實接地處理。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 連接接觸器的線圈端子：③端子 ※ 電源 (AC100V、AC200V) 為其他規格。 • 若為2線式，61F-GP-N8R型和電極保持器之間的配線只需2條，但必須裝置3支電極棒。 • 電極保持器也需使用2線式專用品。(電阻R已內建於2線式專用電極保持器。)
<p>動作</p> <p>水面到達E₁時(動作顯示「ON」)幫浦會停止，低於E₂時(動作顯示「OFF」)幫浦會啟動。</p>	<p>動作</p> <p>水面到達E₁時(動作顯示「ON」)幫浦啟動，低於E₂時(動作顯示「OFF」)停止。</p>

■外觀尺寸

(單位：mm)

61F-GP-N\~NT\~NL\~NH\~ND\~NR\~N -TDL\~N14\~N15\~NH3型

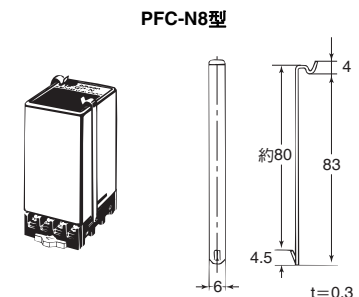
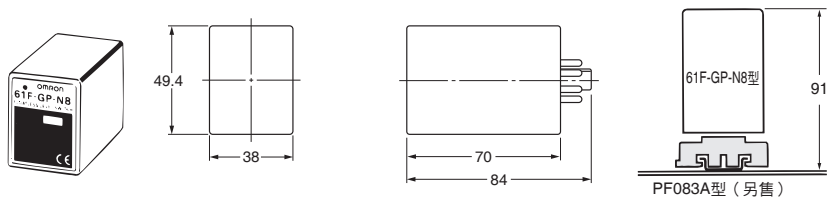
安裝於正面連接插座PF113A型時，請將PF113A型的溝槽朝下固定，再安裝61F-GP-N型及附屬的PFC-N8型。



註. 安裝支架PFC-N8型 (隨附於本體)

61F-GP-N8\~N8L\~N8H\~N8HY\~N8D\~N8R型

安裝於正面連接插座PF083A型時，請使用附屬的PFC-N8。



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」。

使用注意事項

●縮短電極回路的配線距離

- 61F型本體至電極保持器的配線距離，請盡可能地配短一些。配線距離較長時，雜散電容將影響動作，在電極回路產生異常突波或雜訊而導致動作異常。
 - 加粗線徑會導致可能的配線長度縮短。■**額定／性能表**中，「使用電線的長度」(61F型本體和電極間的配線長度)係以使用600V VCT0.75mm² 3芯軟電纜時作為案例。以VCT3.5mm² 3芯電纜為例，實驗結果顯示，若將電纜鋪設於地面，則可能的配線長為一般用者所標示之50%，長距離用者所標示之80%。
- 地下配線或線徑粗的時候，對地的雜散電容增大，可能的配線長度將會縮短。選擇規格時，請注意以上情況進行規格選擇。

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。