

微電腦 電熱控制器 使用說明書

太陽能電熱/電熱水器/回水控制 (適用)



本熱水器裝置維修人員及服務電話：

發行日期
20220208

和利斯特 企業股份有限公司

文件編號：WI 3021
版本：5 版

1.時間／溫度設定簡易說明

時段一 (早上) AM 0:00 ON, (下午) PM 12:00 OFF :

時段的時數共有四個時段可設定，一般設定『**時段一**』即可。

於洗澡用熱水之前，時間時數夠用即可；(但是寒流低溫期間加熱時數可加長)。

例：太陽下山時，啟動加熱 PM 15:00 ON~PM 18:00 OFF 洗澡前，關閉電熱。

最好洗澡完後的熱水溫度是常溫，**不要剩餘過多的熱水(溫度)而耗損能源。**

建議：先以1.5個小時為基準，然後再依您的需求再逐日增減時數。

溫度一 40~85°C :

溫度設定的溫度愈低值，用電機率愈少，則消耗電費少。

建議：夏天溫度設定40~50°C、冬天50~60°C、寒流季節60~70°C

溫差一 1~10°C :

一般設定於5°C，當低於所設定溫度5°C時會再啟動自動加熱，

當您設定於3°C時，則啟動次數較頻繁；10°C則啟動次數較少。

時數一 0~5小時 :

0為一次溫度到達自動關閉。

設定(手動)強制加熱的時間時數，您設定的時數(熱水)夠用即可，不需太長。

時間(時鐘) (早上) AM 0:00 ON, (下午) PM 12:00 OFF :

設定現在標準時間及時段一設定時間。

2.使用說明

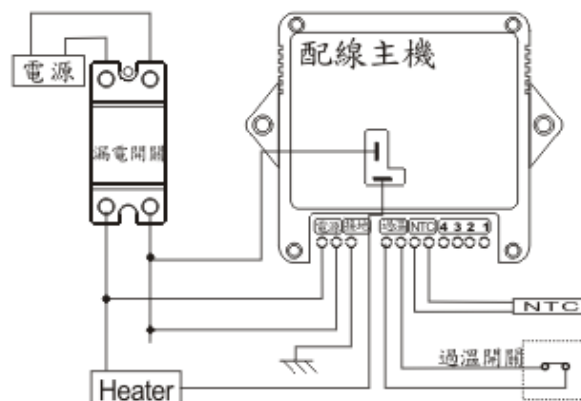
2-1、注意事項

2-1-1 裝配、使用本產品前，請詳讀本使用說明書。

2-1-2 本產品保固一年，若人為疏失、天災等因素將不在本保固範圍內。

2-1-3 本產品之控制器，嚴禁按裝於戶外或置於非防水電箱內。

2-2、配線示意



※安裝前請確認電源已關閉。

※如無接過溫開關 - 請將『過溫接點短路』，確保微控制器正常運作。

※NTC 為溫度 Sensor 感應器接線端子點。

3、規格

3-1、系統規格

3-1-1 輸入電源：單相 220V 60Hz

3-1-2 Relay 輸出接點：建議使用 4kw 以下之 Heater ，以上請加裝大接點接觸器。

3-1-3 溫度顯示：-5°C ~ 120°C

3-1-4 通訊線材：4C 線

3-2、外觀說明

3-2-1 分離式控制器

3-3、產品配件

3-3-1 配線主機 × 1

3-3-2 分離式控制器 × 1

3-3-3 溫度 Sensor × 1

3-3-4 塑膠壁栓 × 2

3-3-5 大扁鐵皮螺絲 × 2

3-4、本控制面板 LCD 共有四種光源：

3-4-1 微白光：待機或沒有任何動作只顯示現在時間及桶槽內溫度

3-4-2 強白光：碰觸到任何按鍵（需設定或調整任何動作前）。

3-4-3 淡紅光：有加熱信號送出（加熱時）。

3-4-4 紅光閃爍：桶槽內溫度已超過 87°C（需注意燙傷）。

4、操作說明

※首次通電或長時間未使用時，如時間無法輸入，請等待約 5 分鐘，待秒數符號 (:) 閃爍即可設定，充電完成具有約 24~48 小時斷電記憶，（停電記憶必須有完全持續 24 小時以上的電池飽滿充電）所以控制箱請保持通電狀態。

4-1、時段設定：預約加熱時間（每單位：15 分鐘）（可設定四個加熱時段）

按下「時段鍵」，螢幕下方顯示「Tx」、「On」此時設定值閃爍，

調整「方向鍵」至欲設定之起始時間後，按下「輸入鍵」，此時螢幕下方顯示「off」，

調整「方向鍵」至欲設定之截止時間後，按下「輸入鍵」，即完成設定。

※當控制面板有設定時段加熱，並有按強制鍵時，以強制動作優先。

4-2、時段取消：

微電腦 電熱控制器 使用說明書

選取欲取消之時段，調整「方向鍵」至「-:-」或將起始時間與截止時間設定為相同後，按下「輸入鍵」即可取消時段設定。

4-3、溫度設定：設定目標溫度

按下「溫度鍵」，螢幕下方顯「SV」此時設定值閃爍，調整「方向鍵」至欲設定之溫度後，按下「輸入鍵」即完成設定。


4-4、溫差設定：溫降時加熱器啟動時機（與目標溫度之溫差）

按下「溫差鍵」，螢幕下方顯示「DTL」，此時設定值閃爍，調整「方向鍵」至欲設定之溫差後，按下「輸入鍵」即完成設定。


4-5、時間設定：設定中原標準時間

按下「時間鍵」此時設定值閃爍，調整「方向鍵」至目前時間，按下「輸入鍵」即完成設定。

4-6、強制加熱：非加熱時段內，啟動加熱器加熱

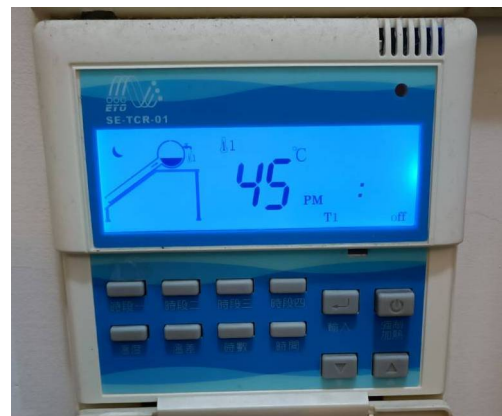
按下「強制加熱鍵」螢幕上方顯示強制加熱圖示（），即可立即啟動加熱器，待加熱至設定溫度後，會自動停止加熱；如中途欲取消強制加熱，再按一次「強制加熱鍵」即可取消。（請勿長按住 強制鍵超過三秒鐘，參閱 4-8）。

4-7、強制時數：強制加熱的預約時數

按下「時數鍵」，螢幕上顯示強制加熱圖示（）此時設定值閃爍，調整「方向鍵」至欲設定之強制加熱時間（單位：小時；0 為單次加熱），按下「輸入鍵」即設定完成。

4-8、手動模式：

長按「強制加熱鍵」即會取消所有預約加熱時段（此時螢幕右下角 on 字體消失），仍可啟動強制加熱功能；再長按一次「強制加熱鍵」即可回到自動預約加熱模式。
※自動模式：螢幕右下角 on 字體顯示。※手動模式：螢幕右下角 on 字體消失。



4-9、時段鍵有設定時段，而且「在加熱動作中」，如果按 on 或 off 鍵一次或強制鍵一次，則控制器內之程式，將回歸待機（必需等隔日所設定之時間到達才能啟動）。

4-10、空燒保護：（本功能僅適用於貯備型電熱水器）

防空燒：鍵入防空燒時間內，溫度無 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 變化，則跳異常碼 2。

長按「▼+▲」，螢幕顯示 on（開啟）或是 off（關閉），

調整「方向鍵」選擇開啟或關閉防空燒保護，按下「輸入鍵」跳出設定畫面；


若欲設定防空燒時間，再長按「▼+▲」，直到設定值閃爍；

調整「方向鍵」至欲設定之防空燒時間（15~90 分鐘），按下「輸入鍵」即完成設定。


5、異常檢知

5-1、過溫：超過設定溫度 10°C ；顯示資訊：過溫。

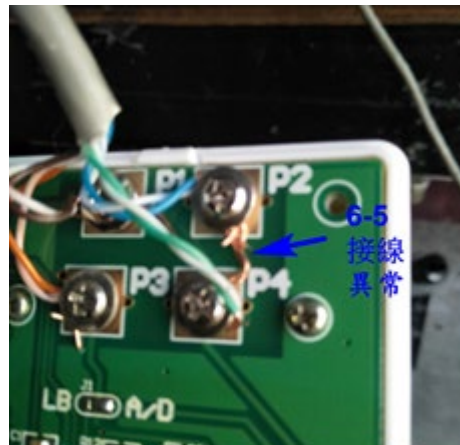
5-2、Sensor 異常：Sensor 接線短路、脫路

顯示資訊：E1 (異常碼) +  + 異常警示燈閃爍

5-3、Heater 異常：Heater 加熱單位時間內，溫度無 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 變化

顯示資訊：E2 (異常碼) +  + 異常警示燈閃爍

異常排除：按下（輸入鍵）後可回主畫面。



5-4、時鐘異常：當秒數 (:) 無閃爍，代表時鐘異常

異常排除：重新再次設定時間，如秒數尚無閃爍，請通知維修人員。

6.附註技術說明(一般使用疑問或異常問題)：

6-1、本控制箱總電源切除超過約 40 小時以後，停電記憶（設定時間、溫度）須重新設定。

6-2、因使用當地電壓不穩定性及控制線路過長之裝置問題，會導致溫度及時間有稍許之誤差（例如： $\pm 3\sim 5^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 3\sim 5$ 分鐘）。

6-3、「面板顯示器」應裝置於室內防止雨淋潮溼及陽光直接照射而加速損壞。

面板顯示器控制線路的端子接線接觸不良，或是當地區使用電壓不穩定性干擾，會有數字碼不正常跳動現象發生。

6-4、溫度感應器 Sensor 的裝置參考如下圖，確保顯示溫度值準確性必須與保溫水槽

微電腦 電熱控制器 使用說明書

壁面緊密貼緊。(溫度感應器裝置位置不可低於電熱管的水平位置以下(下方)。



6-5、面板顯示器控制線路的四條端子接線 1.2.3.4.應順序正確接線不可錯接，並應確認鎖緊後不能斷線或與隔鄰端子電線碰觸會產生不正確的顯示數字信號。

6-6、面板顯示器控制線路電線配置可採用 0.75 平方 x4C 電纜線或 8C 電腦網路線。

6-7、異常查修時不確定面板故障或者是 1234 4C 控制線線路問題，則可拆卸下室內的顯示控制面板，然後再拿到室外控制箱上使用另外一條一米長 4C 控制線接上黑盒子(繼電器)對號 1234 接上線，則可輕易判定是顯示面板或是 4C 控制線的異常問題。

如果不能異常排除，則再進行下列維修：

a. 攜帶一只新的面板(先行：更新面板是否異常符號消失)。

b. 攜帶一只新的溫度感應器 Sensor 線(再行更新)。

c. 更新以上新品後，以上問題若還存在，則將新面板拿至頂樓(控制接點繼電器黑盒子 1234 以一條 4 蕊新的控制線接上新面板 1234)

應能正常顯示，則為拉至室內控制線之問題。

※外出維修建議應能攜帶一組新面板及溫度感應器 Sensor 線，採用更換新品比較容易查修出問題點。

6-8、選購：單一控制器裝置「一對多面板」使用時各個面板應再進行 ID 設定：

同時按下「輸入鍵」及「方向"上"鍵」既可設定每台控制面板 ID。

調整「方向鍵」選擇編號後，再按下「輸入鍵」則完成 ID 設定。

ID 設定值為 1~4 並確定每台面板均不同設定值(不重複)。

6-9、選購：本控制使用於「回水設備控制泵浦溫度」時，回水控制已內建溫度設定於 35~50°C 範圍內。

6-10、四條端子接線 1.2.3.4. 說明:1.2.=12v 電源，2.3.=溫度感應器 Sensor NTC。