

Instruction Manual

PH3000

pH/ORP Controller / Transmitter

前言

本說明書詳細解釋了 **pH 3000 型** 控制器的使用方法，如果在使用中有任何疑問，請立即與最近的授權經銷商聯繫。

本說明書的內容將隨產品的不斷改進而改變，若有改變，本公司將不另行通知，並且不承擔由此帶來得後果。

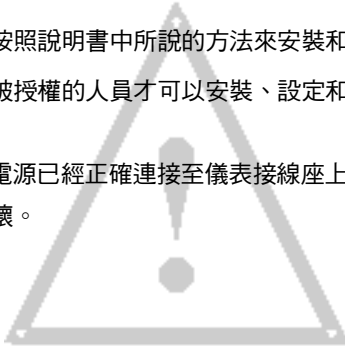
本公司不對任何有意損壞或不正當使用儀表所造成的故障承擔責任。

安全知識

本公司的儀表必須嚴格按照說明書中所說的方法來安裝和操作。

只有接受過專業培訓或被授權的人員才可以安裝、設定和操作該款儀表。

在上電開機前，先確認電源已經正確連接至儀表接線座上的指定位置、如果出錯將會導致儀器永久損壞。



目錄

1.	序言	4
	使用前	4
	使用時	4
	安全說明	5
2.	產品描述	6
	2.1 特性描述	6
	2.2 安裝	7
	2.3 接線圖	7
	2.4 顯示介紹	9
	2.5 按鍵說明	9
	2.6 LED 指示	10
	2.7 密碼	10
	2.8 設定功能表	11
3.	校正模式	12
	進入校正模式	12
	3.1 pH 校正	13
	3.2 ORP 校正	15
4.	設定模式	16
	進入設定模式	16
	4.1 P01：溫度設定功能	17
	4.2 P02：偏移量設定功能表	18
	4.3 P03：輸出電流功能	19
	4.5 P05：繼電器 1 設定功能	20
	4.6 P06：繼電器 2 設定功能	21
	4.8 P08：pH/ORP 功能轉換，電極選擇及標準液選擇功能	22
	4.10 P10：恢復出廠設定功能	23
5.	技術參數表	24
	5.1 技術參數	24
	5.2 參數設定原廠設定值	25
6.	一般資訊	26
	保固	26
	送修	26
	產品送修指南	26
	附件 2 - pH 標準液與溫度對照表	27
	附錄 5 - 顯示功能表中的縮寫詞	28



1 序言

使用前

非常感謝您選用本公司的 pH 3000 型 pH/ORP 控制器。

本控制器雖然使用了先進的技術並且也符合現今安全條例的規定，但是不正當的使用同樣會威脅到用戶的自身安全，或對工廠及其它設備有不良的影響。因此，在使用本控制器前必須由相關的人員閱讀並且理解說明書的內容。

說明書中使用以下的符號來區別安全說明和附加資訊：

	這個符號所指的內容表示是安全說明和潛在的危險警告，如果忽視這一點，有可能傷害到人體或損壞財產
	這個符號所指的內容表示是附加資訊，如果忽視這一點，會導致效率低下並且可能損失產品

說明書必須放在所有使用本控制器的人員容易拿到的地方。

如果您有問題是說明書中沒有或無法解釋的，請與您的供應商聯繫，他們會非常樂意幫助您。

使用時

pH 3000 控制器的 pH 或 ORP 和溫度測量是獨立的。

任何其它的用途或說明書中未提及的用途，或是與技術參數相矛盾的用途都可能導致損壞，操作者必須獨自承擔如此使用所造成的任何損害的後果。

正確的使用條件包括：

- 注意說明書中陳述的標註和要求
- 注意當地的有關安全操作的安全規章
- 注意所有與控制器一起使用的產品的資訊和警告（機殼、電極等等）
- 注意規定的使用環境和工作條件

安全說明



控制器必須由熟悉這類工作且有資格的工作人員來安裝和操作。

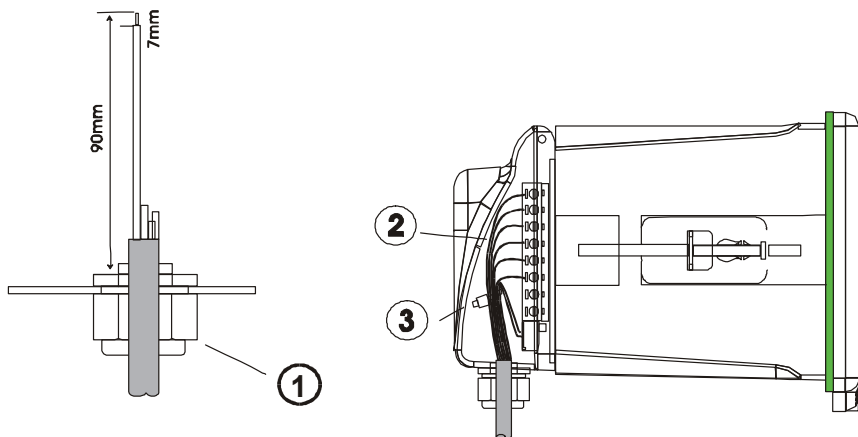
故障的控制器不能被安裝也不能被使用。

禁止客戶自行打開控制器進行修理。

製造商/供應商不承擔任何因未經許可而私自改動本控制器而造成損壞的後果。所有後果必須由客戶完全承擔

注意：該儀表是 IP65 的防護等級，所以在接線時請一定要使用防水束線頭，在打開後蓋前請將束線頭放鬆。接線完成後請用束線帶將電纜線按圖 3 的方式綁緊以免在開蓋時電纜線或介面脫落造成危險。

⚠在開蓋進行任何操作之前請務必將電源關閉。



1. 防水束線頭
2. 電纜線（建議在蓋內留至少 90mm 的線長，請使用 0.5 至 1 平方的線材）
3. 裡面電纜線，可以用束線帶綁好

2 產品描述

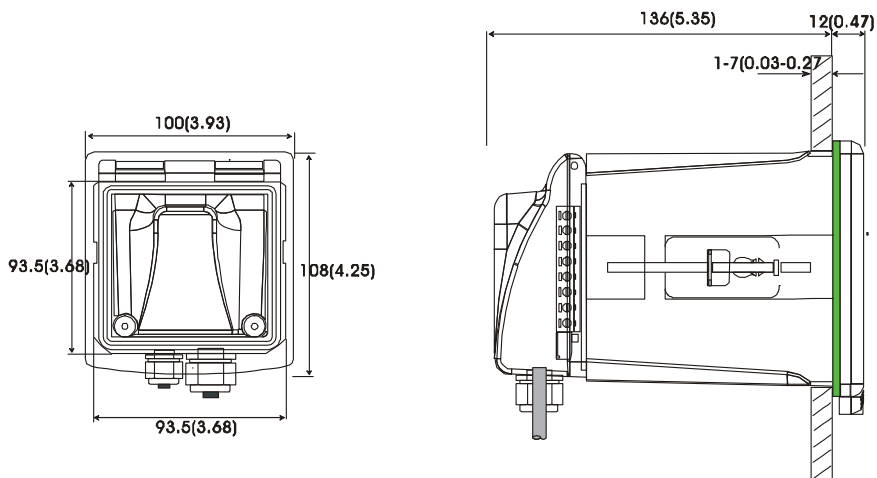
2.1 特性描述:

本公司的 pH/ORP 控制器是用來測量 pH 或 ORP 和溫度值。並且可以用 (LIT) 極限點的方式來控制加藥本儀表可被用於水處理中作為監測儀、電解淨水、化工流程、食品流程、淨水或污水控制和中和過程。

本儀表特點如下：

- 階層式功能表式，方便設定。
- 16X2 點陣字元型顯示液晶方便讀數，清晰地顯示多種提示、報警狀態、運行和錯誤信號。
- 超強防干擾設計可用於強干擾現場作業及抗電磁干擾。
- 內建的記憶晶片確保在關機或非正常關機時設定參數和校正資料不會丟失。
- 可手動設定過程溫度 (PROCESS) 和校正溫度 (CAL)，不必進行瑣碎的手動溫度反復設定，在自動溫度補償模式下若溫度感測器失效，儀表自動切換到手動溫度補償模式的過程溫度 (PROCESS) 進行補償，保證儀表可正常運行，請參考 4.1 項中步驟。
- pH 測量值可進行偏移調節 (調節範圍 $\pm 2\text{PH}$)，方便客戶線上校驗，請參考 4.2 項步驟。
- 多種電流輸出選擇 0/4-20mA，輸出範圍可自行設定 (大於 1PH)，請參考 4.3 項中步驟。
- 兩組繼電器接點，可獨立自由選擇高低位控制。
- 可獨立調節的高低設定點延遲範圍，防止繼電器在設定點周圍震盪。
- 兩種電極輸入法,可選擇標準 pH 電極與 pH 差分電極，在強干擾的工業場合用戶可選擇對稱輸入模式，請參考 8 頁中步驟。
- 可選用玻璃電極和金屬銻電極 (用於含 HF 的測量場合) 請參考 4.8 項中步驟。
- 校正和設定時自動鎖定功能可固定住 0/4 ~ 20mA 輸出電流並且可以釋放繼電器
- LED 指示可以從遠處清楚地知道儀表的控制啟動狀態。

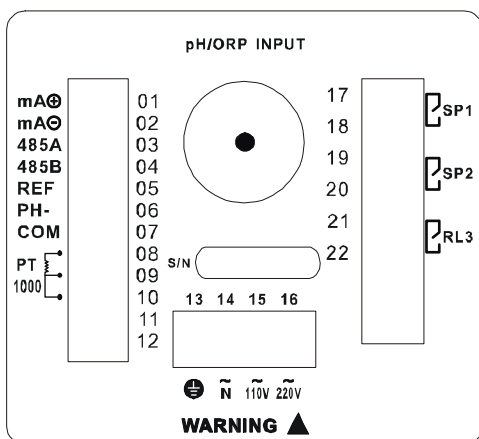
2.2 安裝



開孔尺寸:93.5*93.5mm(inch)

(嵌入式安裝)

2.3 接線圖



接線對照表	
1. pH 值 4 ~ 20mA 輸出，正端	14. 交流接地線
2. pH 值 4 ~ 20mA 輸出，負端	15. 電源輸入 110V 交流
3.	16. 電源輸入 220V 交流
4.	17. 繼電器 A (SP1)
5. Y 端用參比電極(REF)輸入端	18. 繼電器 A (SP1)
6. 用一般電極時： 與 7 腳短接 用差分電極時： 開路	19. 繼電器 B (SP2)
7. COM：接差分電極的接地針	20. 繼電器 B (SP2)
8. 溫度電極正端 (PT1000)	21. 清洗繼電器 (RL3)
9. 溫度電極負端 (PT1000)	22. 清洗繼電器 (RL3)
10. 溫度電極感應端 (2 線制接法請將 9.10 腳短接)	 pH/ORP 玻璃電極輸入端
11. NONE	
12. NONE	
13. 接地線	

注意：在正常測量模式下，第 6 和第 7 兩腳短路。遇強干擾場合時將短路斷開，把接地電極線接在第 7 腳上（本公司建議客戶選用帶白金接地針的電極，可避免干擾，使儀表讀數更為穩定）。

2.4 顯示介紹

液晶兩個顯示區顯示測量值和多種狀態的指示和參數。



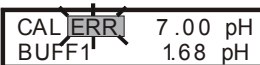
模式指示：

- **MEAS**：測量模式
- **SETUP**：設定模式
- **CALIBRATE**：校正模式



狀態指示：

- **HOLD**：繼電器和電流輸出被凍結
- **A**：自動溫度補償指示。
- **M**：手動溫度補償指示。
- **ERR**：出錯或警報指示（閃爍）
- 在測量模式下同時按³▽⁴△鍵儀表下排顯示變送電流值。再同時按³▽⁴△鍵又恢復溫度顯示值



2.5 按鍵說明

按鍵	描述
	<ul style="list-style-type: none"> • 模式切換或退出。
	<ul style="list-style-type: none"> • 確認按鍵。 • 進入設定模式中功能群的子功能表中。 • 確認設定參數和數值。 • 校正模式中開始校正。 • 在測量模式中作為背光開關。
	<ul style="list-style-type: none"> • 在設定模式中選擇功能群設定參數和數值（如果按住該鍵不放，數值變化會加快）。 • 在測量模式同時按³▽⁴△鍵儀表下排顯示變送電流值。再同時按³▽⁴△鍵又恢復溫度顯示值。

2.6 LED 指示

繼電器指示

RELAY1 LED 亮指示繼電器 1 在工作狀態

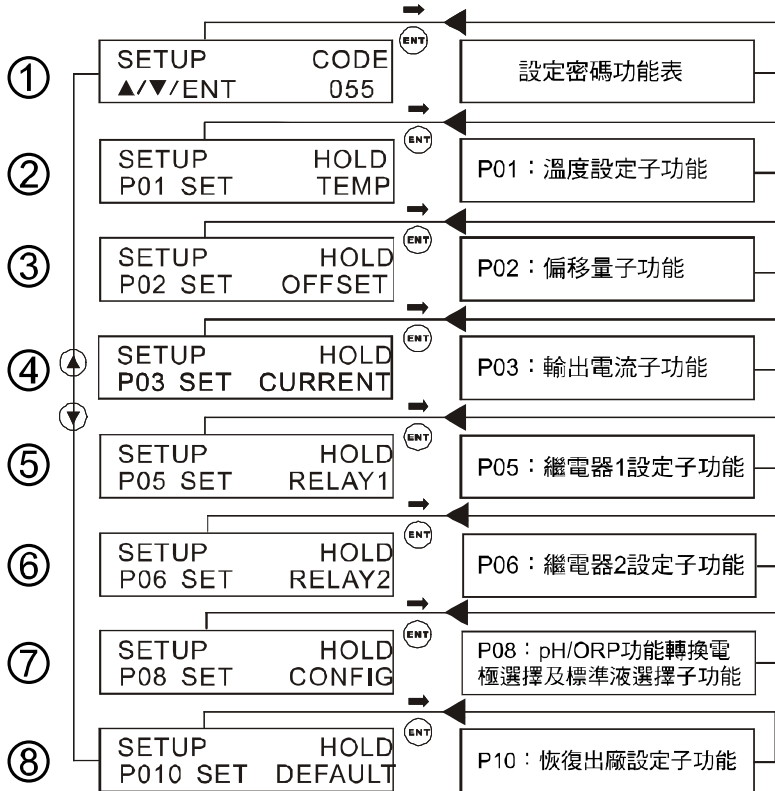
RELAY2 LED 亮指示繼電器 2 在工作狀態

2.7 密碼


進入校正模式、設定模式都有密碼保護。初始密碼是廠方設定的使用者能自行修改。以下是所用到的密碼：

密碼	模式/說明
028	校正模式（客戶無法更改密碼）
055	設定模式（客戶可更改密碼，請看設定模式的 P08）但須詳細記錄 以免無法進入設定功能表

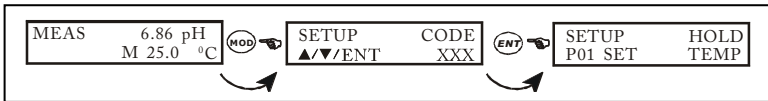
2.8 設定功能表







3 校正模式


在測量模式下按  鍵 1 次然後輸入密碼 **028** 進入校正模式,請依方塊指示操作

進入校正模式



1. 在測量模式下按  鍵 1 次進入校正模式密碼輸入功能表。
2. 進入校正密碼輸入功能表後，LCD 顯示會提示您輸入密碼，按   鍵輸入校正密碼 **28**，然後按  鍵確認密碼並進入校正功能表。
3. 如果儀表被設定成 **pH** 測量模式，液晶上排會顯示 **CALIBRATE pH** 字樣。如果儀表被設定成 **ORP** 測量模式，液晶上排會顯示 **CALIBRATE ORP** 字樣。

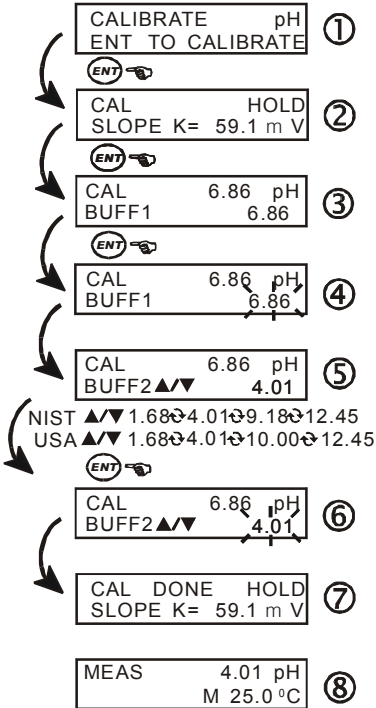


注意：在任何時候按  鍵可以退出校正模式，回到上一級功能。若按 2 次則退回到測量模式，舊的校正資料會被保留並使用。

3.1 pH 校正

本儀表可以在預設的標準緩衝液（USA/NIST）中進行一點或兩點校正。

標準緩衝溶液的值是以 **25°C** 為基準的。



1. 進入校正模式後，液晶應該顯

CALIBRATE pH（pH 校正模式）。

注意：如果液晶顯示 **CALIBRATE ORP**，請參見第 4.8 項中的步驟轉換 pH 和 ORP 的測量模式。


2. 按 鍵進入校正，液晶會顯示上一次校正的斜率如：


SLOPE=59.1mV，液晶上排會有 CAL 字樣。

3. 按 進入校正步驟，液晶上排顯示實際測量值，下排顯示校正的標準溶液值（**BUFF1 6.86/7.00**），將電極放入相應的標準溶液中（在自動溫度補償模式中，必須同時把溫度電極放入溶液中）同樣，在對稱輸入模式中您必須同時將液體接地電極放入溶液中

4. 按 鍵進行 **6.86** 或 **7.00pH** 的校正，儀表下排顯示 **BUFF1 6.86(7.00)**，校正時 **6.86(7.00)** 字樣會閃爍，校正過程中儀表會自動對電極輸入的信號進行判別。

5. 第一點校正完畢儀表下排會顯示 **BUFF2 1.68** 提示第二點校正點使用標準溶液的值是多少，用戶可以按 鍵來選擇相應的校正溶液。


(USA 1.68>4.01>10.01>12.45) (NST 1.68>4.01>9.18>12.45)，若按 ESC 鍵 2 次則退出校正模式，此時完成一點校正回到測量模式。此時若按  繼續進行下一點校正。

6. 將電極從第一個標準溶液中取出，清洗乾淨放入第二個標準溶液中按  鍵，BUFF2 ▲/▼ 4.01 字樣指示會閃爍，並開始第二點校正。


7. 校正完畢後，此時液晶顯示 CAL DONE HOLD 下排顯示當前的電極斜率值 SLOPE K=59.1 mV，並於 5 秒後跳到測量模式。

8. 校正流程完畢後自動恢復到測量狀態，此時可以進行準確的測量了。



注意：按 2 次  鍵可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。



注意：如果校正時出錯，控制器會顯示 $\overline{\text{ERR}}$ 指示。在這種情況按  鍵退出並從第 1 步起重新校正。如果還是出現 $\overline{\text{ERR}}$ 則可能有如下的情況。

- (1) 標準溶液用錯或標準溶液過期。
- (2) 電極老化或使用時未清洗乾淨或球泡破裂。
- (3) 電極線斷或接頭腐蝕造成漏電。

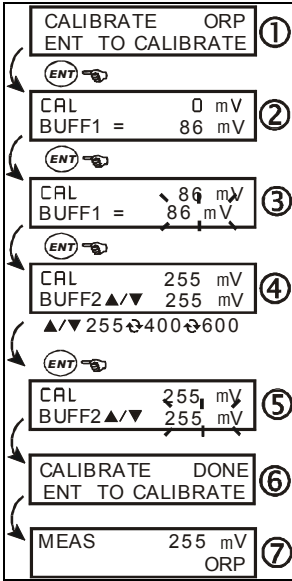


注意：ELE K = 59.1 代表 PH 電極的轉換率為 59.1mV/PH，含義是在 25°C 時每 1 個 PH 由 59.1mV 的電位轉換而來，斜率 100% 的時候轉換率為 59.1mV：

例如斜率 90% 的時候轉換率為： $59.2 * 90\% = 53.19$
當轉換率低於 45mV 相當於 75% 的斜率時建議客戶更換電極。儀錶則自動判別電極轉換率低於 40mV 時出現 ERR 相當於 67% 的斜率

3.2 ORP – MV 校正

如果控制器被設定為 **ORP** 測量模式您可以只校正一點。



1. 如第 3.1 項所描述的進入校正模式。液晶會顯示 **CALIBRATE ORP** 字樣。

2. 將 **ORP** 電極放入 **ORP** 標準溶液中（**86 mV**）。

3. 按 鍵開始校正。當前所顯示的 **MV** 值是 **ORP** 電極輸出的 **mV** 值，沒有任何偏移量。液晶下排會顯示 **BUFF 1** 字樣 **86 mV** 並閃爍，若第一點校正完畢，儀表會自動將顯示值修正到 **86mV**，然後液晶下排顯示 **示 255mV**，提示用戶更換標準溶液

4. 將電極洗淨放入相應的標準溶液中，按 鍵選擇對應的 **ORP** 標準液。

5. 按 鍵確認，儀表進入校正狀態 **BUFF2 ▲/▼ 255 mV** 字樣指示會閃爍。

6. 校正完畢後，此時會在 6 項顯示 **CALIBRATE DONE ENT TO CALIBRATE** 完成校正，並於 5 秒後跳到測量模式。

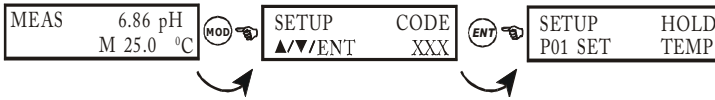






注意：按 2 次 鍵可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。

4 設定模式


進入設定模式

在設定模式中控制器可以按您的需要設定。

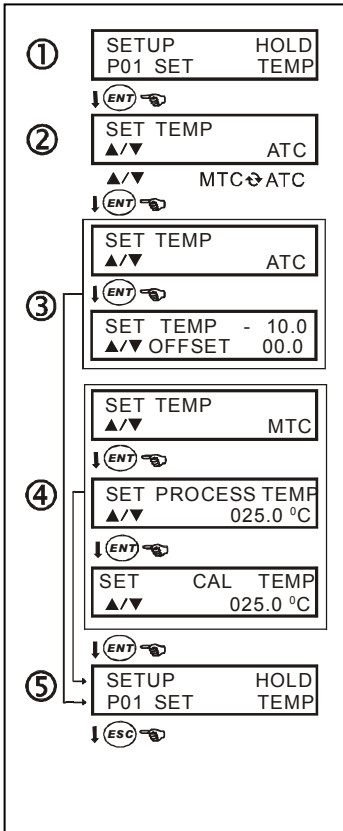


1. 在測量模式下按  鍵 2 次進入校正模式密碼輸入功能表。
2. 進入設定功能表密碼後，LCD 會提醒您輸入密碼，按   鍵輸入密碼：
055 –客戶可自行設定修改密碼。
3. 按  鍵，確認。



注意：按 2 次  鍵可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。

4.1 P01: 溫度設定功能



1. 在 P01 功能表中按 鍵進入。

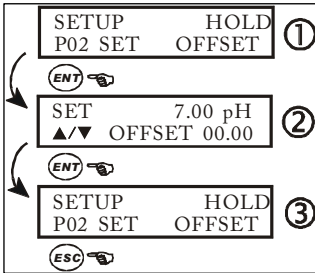
2. 液晶主顯示區顯示 **ATC**，表示溫度自動補償功能開啟，用戶可以按 鍵切換至 **MTC** 字樣，改為手動溫度補償。

3. 在自動溫度補償功能開啟時按 鍵，儀表進入溫度探棒測量值修正狀態，液晶主顯示區顯示當前溫度的測量值，下排顯示 **▲/▼ OFFSET** 字樣提示用戶可按 鍵對當前的溫度探棒值進行修正。

4. 在手動溫度補償狀態時按 鍵，儀表進入手動溫度補償設定狀態，使用者可以按 鍵對**流程溫度(PROCESS)**和**校正溫度(CAL)**進行設定，按 鍵確認並回到 P01 子功能表，按 鍵選擇其它子功能。

進行設定或按 鍵 2 次回到測量狀態。**PROCESS** 是正常測量時的補償溫度，**CAL** 是在校正時的補償溫度，在儀表使用時由於校正和正常測量時的溫度不一定相同，因此在手動溫度補償狀態時用兩個設定值可方便用戶不必來回設定手動溫度補償值。例如，客戶的流程溫度為 **50.0°C**，校正時標準溶液的溫度為 **10.0°C**，客戶可將 **PROCESS** 設定為 **50.0°C**，將 **CAL** 設定為 **10.0°C** 即可方便日後的使用。

4.2 P02: 偏移量設定功能



1. 在 P02 功能表中按 鍵進入。

2. 在 pH 測量模式時液晶主顯示區顯示 pH 實測值，下排顯示 OFFSET 00.00，在 ORP 測量模式時液晶主顯示區顯示 ORP 實測值，下排顯示 OFFSET 0000，用戶可以按 鍵調節所需要的偏移量來修正測量值。

pH 偏移量調節範圍：±2 pH

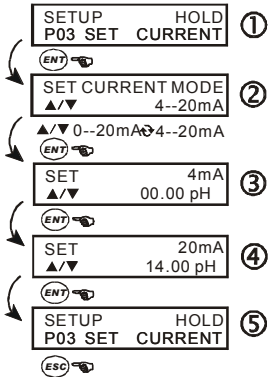
ORP 偏移量調節範圍：±200mV

3. 按 鍵確認並回到 P02 子功能表按 鍵選擇其它子功能進行設定。



注意：按 2 次 鍵可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。

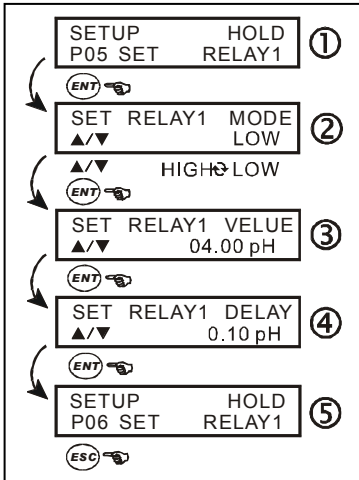
4.3 P03: 輸出電流功能



1. 在 P03 功能表中按 鍵進入。
2. 下排的 4~20mA 的 4 (表示 4~20mA 電流輸出), 可按 選擇 0 (表示 0~20mA 電流輸出), 按 鍵確認並進入變送範圍設定。

3. 下排顯示 00.00pH, 上排顯示 4mA, 表示電流變送範圍的 4.00mA 對應於 0.00pH, 按 來調節所需對應的值, 按 鍵確認。
 4. 下排顯示 14.00pH, 上排顯示 20mA, 表示電流變送範圍的 20.00mA 對應於 14.00pH 用戶可按 鍵來調節所需對應的值, 按 鍵確認並回到 P03 子功能表按 鍵選擇其它功能進行設定。
- 例如: 設定為 0 或 4, 設定為 2.00, 設定為 10.00。這代表電流輸出選用 0/4~20mA 輸出模式, 0/4.00mA 對應與 2.00PH, 20.00mA 對應與 10.00PH
 注意: 在 ORP 模式下, 只能設定 0-20mA 或 4-20mA 輸出, 0 (4) mA 固定對應 0mV, 20mA 固定對應 2000mV。
- 注意: 按 鍵 2 次可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。
- 注意: 這一參數可以讓您設定電流輸出的範圍, 但是變送的高點和低點不可以重疊。

4.5 P05: 繼電器 1 設定功能



1. 在 **P05** 功能表中按 鍵進入。

2. 儀表上排顯示 **SET RELAY1 MODE**，下排顯示 **▲/▼ LOW**，表示設定點 1 處在低點控制狀態可按 選擇 **HIGH** 高點（測量值上升至設定值時繼電器動作）按 鍵確認，進入下一步設定步驟。

3. 儀表下排顯示 **▲/▼ 04.00pH**，該功能表用戶可按 鍵來調節動作值。按 鍵確認，進入下一步設定步驟。

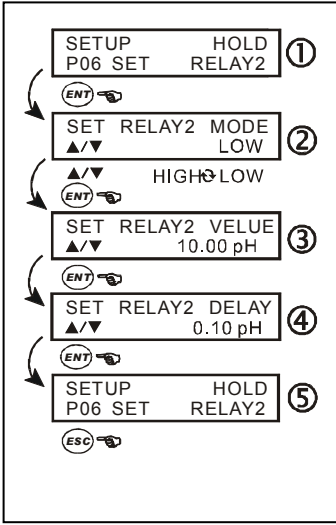
4. 設定延遲範圍的，pH 從 **0.00pH** 到 **2.00pH**，ORP 從 **1mV** ~ **200mV** 用來保護繼電器在設定點周圍不致造成振盪而頻繁動作損壞繼電器。

5. 按 鍵確認，進入下一步設定步驟，按 鍵確認並回到 P05 子功能表按 鍵選擇其它子功能進行設定。



注意：按 鍵 2 次可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。

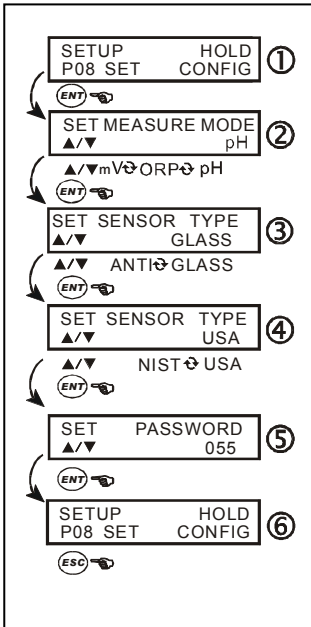
4.6 P06: 繼電器 2 設定功能



該部分的工作原理同 P05 中繼電器 1 設定子功能的說明一樣請依 P05 操作。

注意：延遲範圍設定值範圍從 0.01 ~ 2.00pH，例如，高點設定為 7.00pH，延遲範圍設定為 0.50pH，則繼電器的動作範圍為 6.50pH ~ 7.00pH 之間。低點設定為 6.00pH，延遲範圍設定為 0.20pH，則繼電器的動作範圍為 6.00pH ~ 6.20pH 之間

4.8 P08: PH/ORP 功能轉換, 電極選擇及標準液選擇功能



1. 在 P08 功能表中按 鍵進入。

2. 在此功能中您可以設置 pH 或 ORP 測量模式按 鍵選擇需要的測量模式，然後按 鍵確認，若選擇 ORP 後，儀表會自動回到 P08 子功能功能表中。

3. 選擇 pH 測量模式，儀表會自動進入電極種類選擇功能表，儀錶上排顯示 SET SENSOR TYPE，下排顯示區顯示電極 類型 ▲/▼ GLASS（玻璃電極）或 ANTI（銻極），使用者可根據電極的類型按 鍵選擇需要的電極類，然後按 鍵確認。

4. 進入標準溶液選項，儀表上排顯示 SET SENSOR TYPE，下排顯示 ▲/▼ NIST（NIST 標準）或 USA（USA 標準），使用者可根據標準溶液的類型按 鍵選擇需要的選項，按 鍵認。

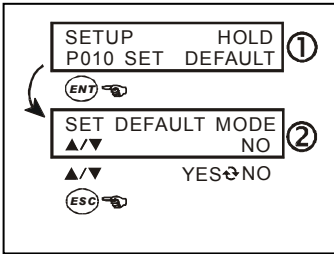
5. 進入客戶密碼設定儀表上排顯示 SET PASSWORD 下排顯示 ▲/▼ 055 按 鍵客戶可自行設定密碼此密碼設定後機器自動按新密碼執行功能設定。

6. 按 鍵確認並回到 P08 子功能表按 鍵選擇其它子功能進行設定。



注意：按 鍵 2 次可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。

4.10 P10: 回復出廠設定功能



1. 在 P10 功能表中按 鍵進入。

2. 儀表上排顯示 **SET DEFAULT MODE**，儀表下排顯示 **▲/▼NO (YES)**，使用者可按 鍵選擇需要的選項如果選擇 **YES** 這一子功能可以將您的儀表有關設定值恢復到出廠設定值。用戶的設定值會丟失，按 鍵確認並回到 P10 子功能表按 鍵選擇其它子功能進行設定。



注意：按 鍵 2 次可在任何時候退出設定模式。儀表會自動回到測量模式。

5 技術參數

5.1 技術參數表

PH 3000 控制器	
pH 範圍	-2.00 ~ 16.00 pH
解析度和準確度	0.01 pH 和 ± 0.01 pH
mV 範圍	-2000 ~ 2000 mV
解析度和準確度	1 mV / ± 1 mV
溫度	-9.9 ~ 130 °C
解析度和準確度	0.1 & ± 0.5 °C
溫度電極	PT1000
溫度補償	自動 (± 10 °C 偏移量調整) / 手動
設定點和控制功能	
控制功能	高低點
控制延遲範圍	0.01 ~ 2 pH
ORP 延遲範圍	1 ~ 200 mV
繼電器輸出	2 個 SPST 繼電器, 250VAC / 1A
電源和電流資料	
電源	110 或 220 V AC / 60 或 50 Hz
信號輸出/ 負載	一組 0/4 – 20 mA 隔離電流輸出, 可自由設定
信號輸出負載	600 Ω
pH / ORP 輸入	BNC (10^{13} 阻抗)
接線方式	可插拔接外掛程式
主保險絲	250 mA, anti-surge
顯示	
16X2 點陣字元型顯示液晶	液晶顯示, 有橙色背光
EMC 規格	
電磁發射	EN 50081-1
電磁感應	EN 50082-1
周圍的環境	
工作溫度	-10 ~ 50 °C (14 to 122 °F)
濕度	10 ~ 95% (無凝結水)
防護等級	NEMA 4X, IP 65

5.2 參數設定原廠設定值

程式號	提示符號	描述	
	LOC	進入設定密碼	0
P1 SET TEMP	ATC	自/手動溫度補償	OFF
	SET PROCESS TEMP	手動檢測溫度設定	25.0
	SET CAL TEMP	校正溫度設定	25.0
	SET OFFSET	溫度測量偏移	0.0
P2 OFFSET	PH OFFSET	PH 值測量偏移	0.00
	mV OFFSET	mV 值測量偏移	0
P3 SET CURRENT	SET CURRENT TYPE	電流輸出類型	4
	SET 4 mA	變送輸出下限	0
	SET 20 mA	變送輸出上限	14.00
P5 SET RELAY1	SET RELAY1 MODE	繼電器 1 方式設定	LO
	SET RELAY1 VALUE	繼電器 1 設定值	4.00
	SET RELAY1 DELAY	繼電器 1 遲滯	0.1
P6 SET RELAY2	SET RELAY2 MODE	繼電器 2 方式設定	HI
	SET RELAY2 VALUE	繼電器 2 設定值	10.00
	SET RELAY2 DELAY	繼電器 2 遲滯	0.1
P8 SET CONFIG	MEASURE MODE	PH / ORP/mV 選擇	PH
	SENSOR MODE	銻/玻璃電極選擇	GLAS S
	BUFFER MODE	USA/NIST 標樣選擇	USA
P10 SET DEFAULT	SET DEFAULT	恢復出廠設定	NO

6 一般資訊

保固

本公司保固該產品從客戶購買時起對儀表有一年的保修期，如果在正確的使用下而造成損壞，並且在保固期內，請預付運費將儀表妥善包裝好後寄回，我們會免費修理。本公司客戶服務部會來判斷儀表的損壞是否由於客戶的不當使用或人為損壞而造成的，超出保固期的產品需要維修費用。

送修

任何理由的送修必須通過送修卡的形式遞交申請（RIR）經過本公司客戶服務部的認可才可以寄回，返修物品必須仔細的包裝以免在運輸途中損壞並且加保險避免損壞或遺失。本公司不會對任何因粗劣的包裝而造成的損壞承擔責任。

警告：客戶或代理商因對不合適的包裝而造成的損壞負責，在運輸前請參照以下指南。

產品送修指南

當運回送修時如果有可能可以用儀表原來的包裝，否則可以用氣泡袋包裹再用瓦楞紙盒包裝，最好再附上故障的簡要的說明以便於客戶服務部檢修該產品，如有疑問請立即與最近的授權經銷商聯繫。

附件 2 - PH 標準液與溫度對照表

下表是 pH 標準緩衝溶液在不同溫度下的標準 pH 值。

溫度 (°C)	pH 1.68	pH 4.01	pH 6.86	pH 7.00	pH 9.00	pH 9.18	pH 10.01
0	1.67	4.01	6.98	7.12	9.33	9.47	10.32
5	1.67	4.01	6.95	7.09	9.24	9.38	10.25
10	1.67	4.00	6.92	7.06	9.16	9.32	10.18
15	1.67	4.00	6.90	7.04	9.11	9.27	10.12
20	1.68	4.00	6.88	7.02	9.05	9.22	10.06
25	1.68	4.01	6.86	7.00	9.00	9.18	10.01
30	1.69	4.01	6.85	6.99	8.95	9.14	9.97
35	1.69	4.02	6.84	6.98	8.91	9.10	9.93
40	1.70	4.03	6.84	6.97	8.88	9.07	9.89
45	1.70	4.04	6.83	6.97	8.85	9.04	9.86

附錄 5 - 顯示功能表中的縮寫詞

字元	含意
ATC	自動溫度補償
ANTI	銻電極
BUFFER	緩衝液
CURRENT	輸出信號
DONE	完成
DEFAULT	缺省值
ENT	確認
ERR	出錯
GLASS	玻璃電極
HIGH	高限
LOW	低限
MEAS	測量模式
NIST	NIST 標準
OFFSET	零點偏移
PASSWORD	密碼
RELAY	繼電器
RELAY 1 VALUE	設定點 1
RELAY 2 VALUE	設定點 2
SET	設定
SETUP	設定
SLOPE	斜率
SENSOR	電極
USA	USA 標準

保固書

感謝您選用本品牌的儀器。

本公司承諾對您提供長久安全可靠的服務，特附此售後服務卡。

本公司向本產品的初次購買者保證：本公司生產銷售的每台儀器，其原材料完好無損，工藝符合正常使用和維修要求。為期一年的保固期自發貨日(同出貨序號)起生效。本儀器的保固範圍不含以下內容：保險絲、電池、液晶顯示。若未按儀器操作手冊常使用而造成的損害，或擅自修改產品任何部分，或因使用者疏忽而引起或導致的人為磨損或損耗，或非人為可控制之意外，及不可抗力因素造成的損壞，本公司將不無償保固。

更多售後服務，請聯繫本技術支援與售後服務中心。感謝您！

產品型號：

出貨序號：

產品序號：

