

使用說明書

MODEL 3661

微電腦 pH/ORP 控制變送器

JENCO ELECTRONICS, LTD.

上海任氏電子有限公司

目錄

簡介.....	1
產品檢視.....	1
MODEL 3661 的使用.....	2
A. 安裝步驟.....	2
B. 前面板及按鍵說明.....	4
C. LCD 顯示.....	6
D. 端子接線圖.....	8
E. 測試模式.....	9
F. 設定模式.....	10
G. pH校正.....	16
H. RmV校正.....	18
I. 繼電器控制.....	19
J. 4~20mA輸出.....	19
錯誤及原因.....	20
規格.....	21
品質保證.....	23

簡介

感謝您選用JENCO Model 3661,Model 3661pH/ORP 控制變送器是使用單晶片微電腦設計的測試變送器，它是包裝在 1/8 DIN 的外殼裏，使用於實驗室與各種控制場所。Model 3661 可測試 pH /ORP /溫度並且並且有2 組繼電器控制輸出,有1 路繼隔離的4~20mA 輸出,大型的背光LCD 顯示。

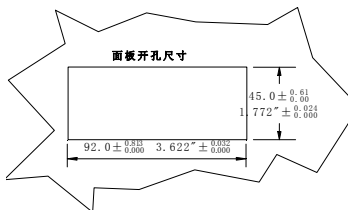
Model 3661每次開機，整機的微處理器就會執行一次自我診斷。該控制器配備有2 個控制繼電器，所有繼電器是可以調整控制點及遲滯寬度。

產品檢視

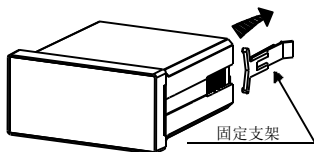
小心地打開包裝，檢視儀器及配件是否有因運送而損壞，如有發現損壞，請即刻通知任氏的代理商，並以原包裝寄回送檢。

MODEL 3661 的使用

A. 安裝步驟



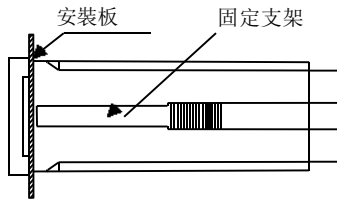
圖一



圖二

1. 在厚度 $1/16$ 英寸 (1.5mm)~ $3/8$ 英寸 (9.5mm) 的安裝板上開一個大小如左圖的方孔。見圖一。

2. 先拆下固定支架，將機器放入剛開的方孔內。見圖二。

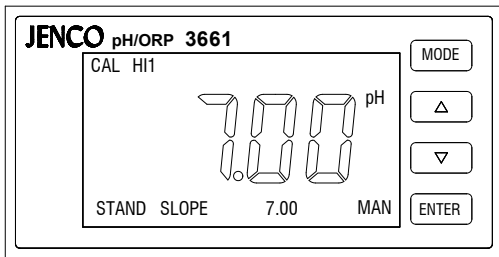


圖三

3. 裝上支架，並將支架往前推緊，確保機器固定在安裝板上。見圖三。

B. 前面板及按鍵說明

整機的顯示板擁有一個四位LCD顯示以及四個機械式開關。



1. [MODE] 鍵:

1a.在**測量模式**，按此鍵依次迴圈顯示pH，溫度，ORP 絕對 mV 值， ORP 相對 mV值。

1b.在**設定模式和校正模式**，按住此鍵，整機將退回主介面。

2. [上鍵] :

2a.在**設定模式**，按此鍵將顯示上一個設定專案或者增加設定專案的數值。

2b.在**測量模式**，同時按此鍵和[ENTER]鍵，機器將進入校正模式。

3. [下鍵] :

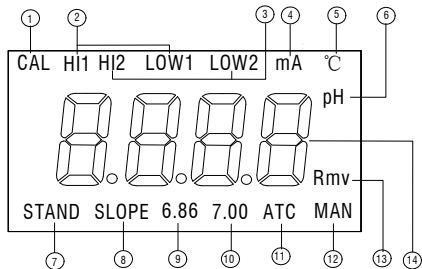
3a. 在**設定模式**，按此鍵將顯示下一個設定專案或者減少設定專案的數值。

3b.在**測量模式**，同時按此鍵和[ENTER]鍵，機器將進入設定模式。

4.[ENTER] 鍵:

在校正和設定模式，按此鍵會將設定好的參數存儲到 EEPROM 記憶體中，並進入下一個或下一頁參數設定。

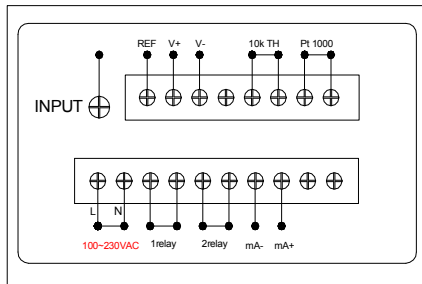
C. LCD 顯示



1. **CAL** – 表示整機進入設定和校正模式。
2. **HI1 & LOW1** – 用來表示繼電器1的工作情況。亮起表示繼電器正在工作，滅掉表示繼電器不工作。HI1表示高於設定值時繼電器1工作；LOW1表示低於設定值時繼電器1工作。

3. **HI2 & LOW2** –用來表示繼電器2的工作情況。亮起表示繼電器正在工作，滅掉表示繼電器不工作。H2表示高於設定值時繼電器2工作；LOW2表示低於設定值時繼電器2工作。
4. **mA** – 當這個圖示顯示時,表示在設定 **4 mA or 20mA** 。
5. **°C** – 溫度單位。
6. **pH** – pH單位。
7. **STAND** –該圖示閃爍表示正在經行零點校正,當零點校正完畢,該圖示會保留在介面
8. **SLOPE** –該圖示閃爍表示正在經行斜率校正,當斜率校正完畢,該圖示會保留在介面
9. **6.86** – 表示NIST校正液組: 6.86, 4.00, 9.18。
10. **7.00** – 表示US校正液組: 7.00, 4.01, 10.01。
11. **ATC** –該圖示顯示,表示自動溫補狀態。
12. **MAN** –該圖示顯示,表示手動溫補狀態。
13. **RmV** – ORP單位。
14. 主顯示:顯示pH/ORP或溫度。

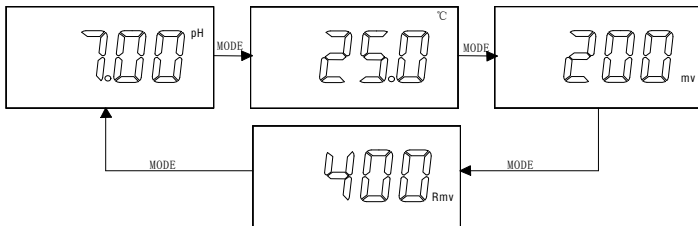
D. 接線端子圖



1. Model 3631所用交流電的範圍是100~240V；50/60HZ。裝機時必須正確連接交流電源到接線端子上。
2. 正確連接繼電器輸出控制線，必須確定其已正確接在接線端子上。繼電器的最大負載不能超過5A/115V或者2.5A/230V。
3. 正確連接4~20mA輸出線，必須確定其已正確接在接線端子上。4~20mA的最大負載不能超過500Ω。
4. V+ (+3.3VDC) and V- (-3.3VDC) 是給pH/ORP的前置放大器提供電源。

E. 測試模式

接通電源開機後，整機會進入測量模式。3661 可以測量四種參數。

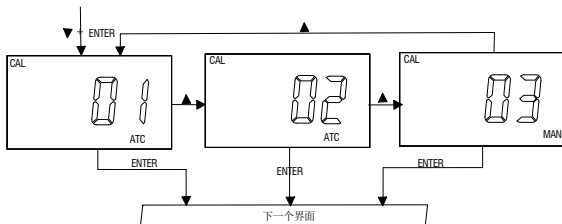


1. **pH** – pH的測量。
2. **°C** – 溫度的測量。
3. **ORP mV** – ORP絕對值的測量。
4. **ORP RmV**– ORP相對值的測量。

F. 設定模式

在同時按[DOWN]和 [ENTER]鍵的時候，儀器進入設定模式。

1. 溫度補償種類的選擇：



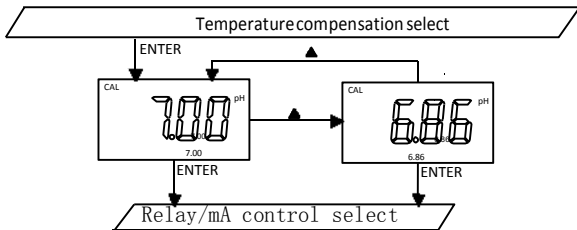
[上鍵]或 [下鍵]儀器顯示 01 (10KΩ)、02 (PT1000)、03 (手動) 。

按[ENTER]鍵, 顯示SAVE存儲選擇溫補模式並進入下個介面。

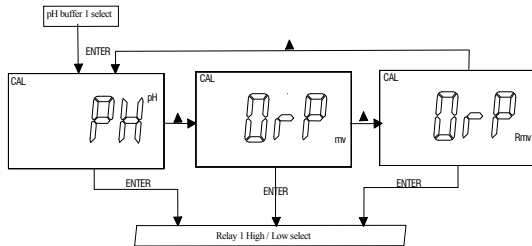
2. pH 零點緩衝液的選擇:

按[上鍵]或[下鍵] 儀器會迴圈顯示 7.00、6.86 。

選擇好所需緩衝液， 按 [ENTER]鍵存儲**SAVE**並進入下一個介面。



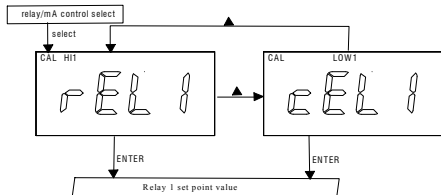
3. 繼電器控制參數的選擇:



按 **[上鍵]** 或**[下鍵]** 儀器會迴圈顯示 pH、ORP mV、ORP Rm。

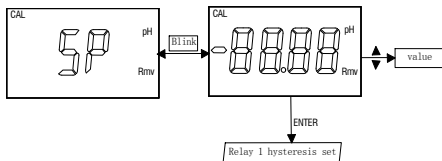
選擇好所需控制參數，按**[ENTER]** 鍵存儲，並進入下個介面。

4. 繼電器1高/低設定：



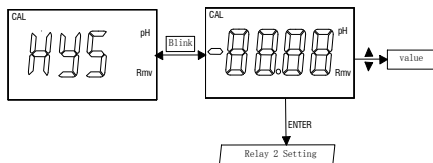
按 **[上鍵]** 或 **[下鍵]** 儀器會迴圈顯示 HI、LOW。選擇好所需模式,按 **[ENTER]**鍵存儲,並進入下一個介面。

5. 繼電器1的設定:



按 **[上鍵]** 或 **[下鍵]** 後數值調整到所需控制點的數值並且數值在閃爍,按**[ENTER]** 鍵存儲,並進入下個介面。

6. 繼電器1遲滯量的設定:

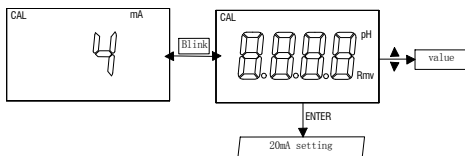


按 **[上鍵]** 或 **[下鍵]** 調整到所需繼電器遲滯量的值，按 **[ENTER]** 鍵存儲並進入下個介面。

7. 繼電器 2 高 / 低點設定：
同繼電器 1 高 / 低點設定。

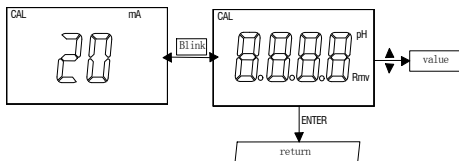
8. 繼電器2遲滯量的設定：
同 繼電器1 遲滯量的設定。

9. 4 mA 輸出設定:



設置完繼電器後，按[ENTER]鍵進入電流輸出介面的設定，按 [上鍵] 或 [下鍵] 選擇4 mA 輸出對應的pH值按[ENTER]鍵存儲並進入下一個介面。

10. 20mA 輸出:

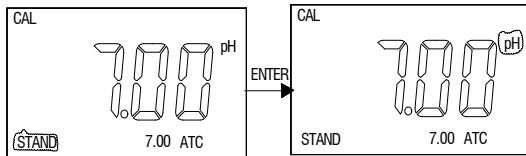


按 [上鍵] 或 [下鍵] 選擇20 mA 輸出對應的pH值按[ENTER]鍵存儲並進入測試模式。

G. pH 校正模式

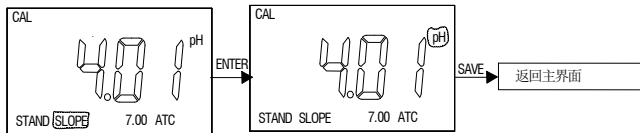
3661 pH是兩點校正。第一點須校正 6.86/7.00，第二點校正4.00/4.01或9.18/10.01.在pH測量模式下，同時按 [上鍵] 和 [ENTER] 鍵儀器會進入pH校正模式。

1. pH零點(STAND)校正:



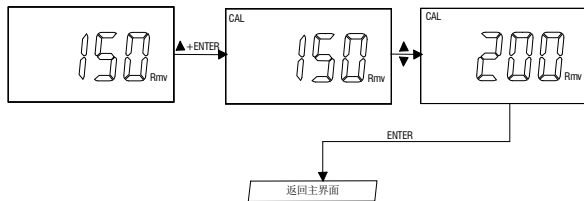
進入pH校正模式，按STAND開始閃爍，將接好的pH電極放入(7.00或6.86)緩衝液中，按[ENTER]鍵，pH顯示開始閃爍，等待數據穩定，當pH顯示停止閃爍並SLOPE開始閃爍時，表示pH零點校正完畢。

2. pH斜率(SLOPE)的校正:



把pH電極放到第二點(4.00/9.18或4.01/10.01)緩衝液中,第二點校正具有自動判斷緩衝液(4.00/4.01或者9.18/10.01)的功能,按[ENTER]鍵,此時pH顯示開始閃爍,當pH停止閃爍並存儲校正值**SAVE**,跳回測量介面時,pH校正已經完畢。這時"STAND"和"SLOPE"都會同時顯示出來。

H. RmV 校正模式



3661的ORP校正是單點校正。在 RmV測量模式,同時按 **[上鍵]**和**[ENTER]** 鍵,儀器進入RmV 校正模式。

將接好的ORP電極放入ORP的標準溶液中,按**[上鍵]**或**[下鍵]**將顯示的數值調整到ORP標準液的數值,按**[ENTER]**鍵存儲, 並跳到測量模式。

I. 繼電器控制

繼電器輸出觸頭的最大隔離電壓為1500 VDC。

通過繼電器輸出觸點的電流在115VAC不應超過5A，在230VAC時不應超過2.5A，以免對繼電器觸頭造成永久損壞。

J. 4-20 mA output

4-20mA 輸出的最大絕緣電壓是500 VDC。最大負載是500Ω。

【注意】：

該儀器的設定範圍：	pH	-2.00 to 16.00 pH.
	mV	-2000 to 2000 mV.
	RmV	-3000 to 3000 mV.

錯誤顯示及原因

pH/OR 顯示	溫度顯示	顯示模式	出錯原因
"OvEr"	-10.0~120°C	pH 測量模式	pH > 16.00pH
"undr"	-10.0~120°C	pH 測量模式	pH < -2.00pH
"OvEr"	"OvEr"	pH 測量模式	溫度 > 120.0 °C
"OvEr"	"undr"	pH 測量模式	溫度 < -10.0 °C
"OvEr"		絕對mV 值 或相對 mV 值測量模式	絕對 mV > +1999 mV
"undr"		絕對mV 值 或相對 mV 值測量模式	絕對 mV < -1999 mV
ORP 顯示	"OvEr"/"uder"		溫度 > 120.0 °C 溫度 < -10.0 °C
"OvEr"	0~60°C	pH 校正模式	緩衝溶液變質或電極已壞

規格

	範圍	解析度	精度
pH	-2.00 to 16.00 pH	0.01 pH	±0.1% ± 1 digit
絕對mV	-1999 to 1999 mV	1 mV	±0.1% ± 1 digit
相對 mV	-2999 to 2999 mV	1 mV	±0.1% ± 1 digit
溫度	-10.0 to 120.0 °C	0.1 °C	±0.3 °C

pH:

pH 緩衝液種類

US (4.01, 7.00, 10.01) or NIST (4.00, 6.86, 9.18)

pH 溫度補償

自動/手動-10.0 °C to 120.0 °C

pH 校正溫補範圍

0.0 °C to 60.0 °C

輸入阻抗

$>10^{12}$

溫度:

溫度種類

10K Ω (25 °C)/(PT1000) 或 手動

4-20 mA 輸出:

最大負載	500Ω.
最大絕緣電壓	500 VDC
電源:	100~to 240VAC , 50/60Hz
環境使用溫度	0.0 to 50.0 °C
外型尺寸	96X48X110mm
開孔尺寸	92X45mm
重量	290 g

品質保證 本機保修期為一年（以購買日為準）。在保修期內如系品質問題，本公司無償代為修理 或更換零件；如系人為之因素造成故障或損傷，本公司竭誠代為修復，但需酌收材料工 本費（配件如電極、標準液等為消耗品不列入保證專案內）。在將本機退回本公司時， 請用包裝材料妥為包好，以避免運輸途中碰傷。無論何種情況，在退回本機前請先與本 公司聯繫並得到本公司認同，方可退回本機。

上海任氏電子有限公司 上海市松江區泗涇鎮

望東中路18號

電話: 86-021-5761-9599 傳真: 86-021-5761-9240

E-Mail: sales@jenco.com.cn

網站: <http://www.jenco.com.cn>