

使用說明書

電導 / TDS / 鹽度計



CE

- 機型： ■ 8351 電導計
■ 8361 電導 / TDS 計
■ 8371 鹽度計

產品簡介

感謝您購買本公司筆型測量儀器。請您於開始使用此儀器前，詳細閱讀本說明書，並妥善保存，供日後使用之參考。

使用前請先將感應棒浸潤30分鐘，尤其當感應棒久未使用，務必執行此步驟。

產品特色：

- **IP65 防水外殼**
- 雙讀值顯示具溫度補償功能
- 讀值暫留功能
- 筆型設計，輕巧易攜帶
- 低電量顯示
- 自動關機功能
- **C/F溫度單位切換**
- 簡易更換 **LR44** 電池
- 多點校正設計
- 一按鍵即自動校正

產品配備

- ✓ 酸鹼計
- ✓ LR44鈕扣電池四顆
- ✓ 使用說明書
- ✓ 彩盒

電源供應

酸鹼計由**4顆LR44**鈕扣電池供應電源，當有如下情形時，請檢查電池狀況：

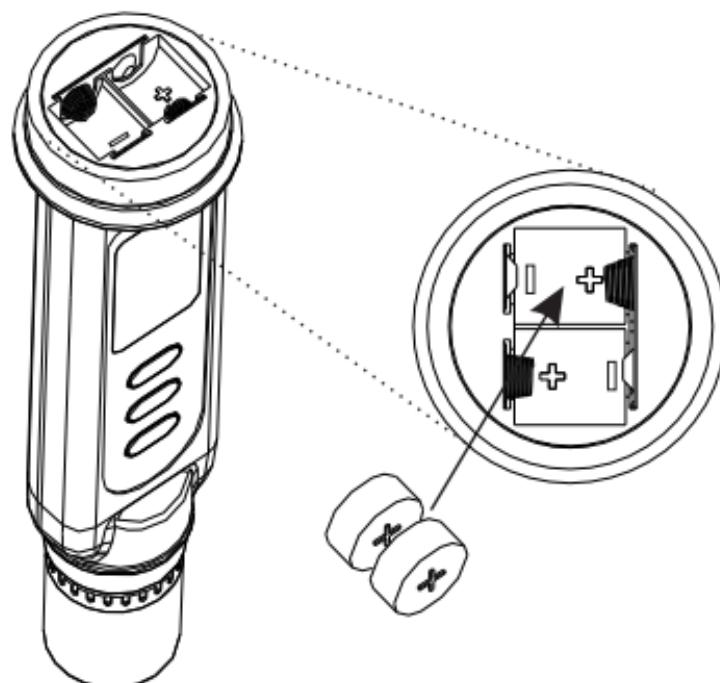
1. 第一次使用時
2. 低電量顯示出現在螢幕上時
3. 無法開機時

裝置電池：

1. 關閉電源
2. 以逆時針方向打開電池蓋(注意勿丟棄黑色墊圈)
3. 更換4顆新的LR44鈕扣電池
4. 裝入電池並確定磁極都正確
5. 蓋上電池蓋及黑色電圈並以順時針方向鎖緊

注意：

1. 當不使用本儀器超過一個月，請不要將電池留在機器中，如此可延長本機壽命。



螢幕顯示



- 上方數值表示量測之讀值
- 下方數值表示溫度讀值
- Cal=校正模式
- Hold=暫留目前讀值
- uS或mS為電導度單位
- ppt或ppm為TDS及鹽度單位
- C或F為溶液的溫度單位
- 為低電量顯示

功能鍵說明

8351/8371



SET



HLD/CAL



8361



SET



HLD/CAL



MODE

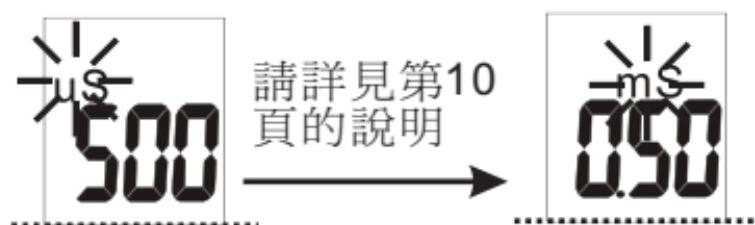
操作說明

1. 取下底蓋，使探測電極露出。



2. 按 "SET" 鍵開機，LCD 螢幕上依序顯示參數(如:tnr, tCo, tds, rAn)後，進入正常模式。

3. 每次開機，儀器將會預設成自動量程切換狀態。自動量程切換功能可自動偵測量測範圍，並提供您最準確的分析與測量值。此外，您也可以手動調整量測範圍。例如，如果您需要儀器顯示0.50mS而不是500uS，您可以在量測模式下按"▲"鍵超過2秒後，來選擇0至19.99mS的量測範圍。



注意：

1. 此儀器的精度是指滿量程的誤差百分比，所以選擇的測量範圍越小，所獲得的測量值準確度越高。
2. 若測量值超出測量範圍時，螢幕將顯示E03/E04。此時，請重新選擇測量範圍。
3. 設定正確的溫度係數。本儀器的出廠預設值為 $2.1\%/\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，該值可以獲得一個較精確的測量值。但若您需要變更溫度係數的設定值，請詳見第8頁。
4. 選擇標準溫度。本儀器的標準溫度預設值為 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，若您需要將標準溫度改成 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，請詳見第7頁。
5. 使用本儀器之前，請用蒸餾水或去離子水清洗電極，以清除電極表面附著的污染物。若是長時間沒有使用本儀器，請在使用前將電極浸泡30分鐘，以消除電極的惰性效應。
6. 將電極浸入待測溶液中，並確保電極表面沒有氣泡附著。您可輕搖晃本儀器來消除表面氣泡，搖晃儀器時，注意電極須完全覆蓋至待測溶液中。

7. 輕搖晃浸入溶液中的儀器，可幫助獲得一個較精確的測量值。幾秒鐘後，儀器的溫度讀值和溶液的溫度將會一致。
(十五分鐘後，讀值趨於穩定。)

8351



8. 在測量模式下，LCD螢幕上的測量單位將持續閃爍，直至儀器讀值穩定後，LCD螢幕上的單位則停止閃爍。

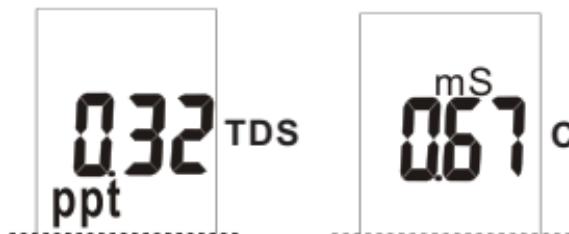
9. 按"**HLD/CAL**"鍵可以暫留目前的讀值。此時螢幕中會出現" Hold "字樣，再按一次"**HLD/CAL**"即可退出暫留模式。

8351



10.TDS測量：

在8361測量模式下，按"**MODE**"鍵可切換電導或TDS模式。電導單位為uS或mS。TDS單位為ppm或ppt。



在TDS測量模式下，按"**▲**"鍵超過2秒可選擇手動調整範圍。(請詳見第10頁)



設定正確的TDS轉換係數。TDS轉換係數的出廠預設值為0.50。若您需要變更TDS轉換係數，請參閱第20頁的附錄B。

11. 鹽度測量:

8371是鹽度測量儀器。在測量模式下，已有內建NaCl電導至TDS轉換係數和溫度係數，以及預設標準溫度。

您可以依照上述的步驟3-10來完成鹽度的測量。

12. 按"①"鍵關機。

13. 電極維護:

- a) 請確保電極是乾淨的！
- B) 請小心存放電極。每次使用前，請以去離子水小心清洗電極。使用完畢後，請晾乾並蓋上底蓋，保存置於0~50°C的環境溫度中存放。請詳見第16頁。

14. 準確度&氣泡:

儀器與電極的缺口處周圍容易有氣泡附著，氣泡將會影響其準確度。應如何消除氣泡，請詳見第17頁。

自動關機(睡眠模式)

本儀器在20分鐘未操作後會自動關機。若使用者需長時間操作，可以解除此睡眠模式。

解除睡眠模式:在開機之前同時按"①" + "▼"鍵，直到螢幕出現"**n**"後再放開按鍵，即可回復到正常模式。

注意: 解除睡眠模式的設定將在每次關機後失效。



參數設定

本儀器具有便捷的參數設定方式，讓您能夠依照自己的需求來設定各種參數。當您需要變更參數時，在測量模式下，長按"①"鍵超過2秒，儀器則進入參數設定模式。

P1.0:溫度參數設定:(t)

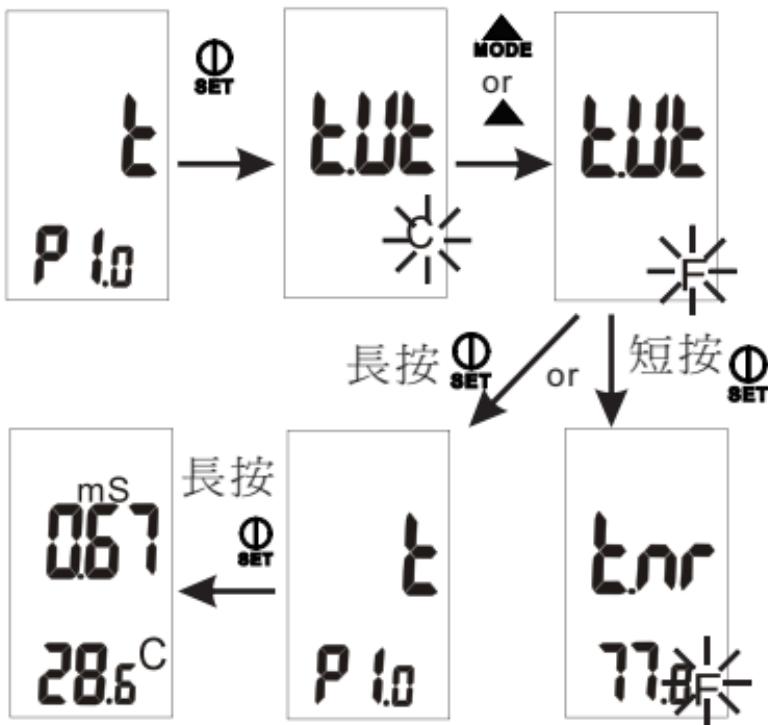
P1.1: 切換溫度單位(tUt):

當儀器在測量模式下，長按" "鍵超過2秒後，儀器將進入參數設定模式。按" "或" "或" "鍵選擇P1.0，然後再短按" "鍵後，則可進入單位設定。

按" "或" "鍵可選擇溫度單位°C /°F。選擇完畢後，請短按" "鍵來儲存設定或長按" "鍵超過2秒後，返回P1.0並取消儲存。

在確認完溫度單位後，您可接著設定溫度參數(8371除外)，或是長按" "鍵超過2秒後返回P1.0。

在P1.0時，您可長按" "鍵超過2秒返回測量模式。

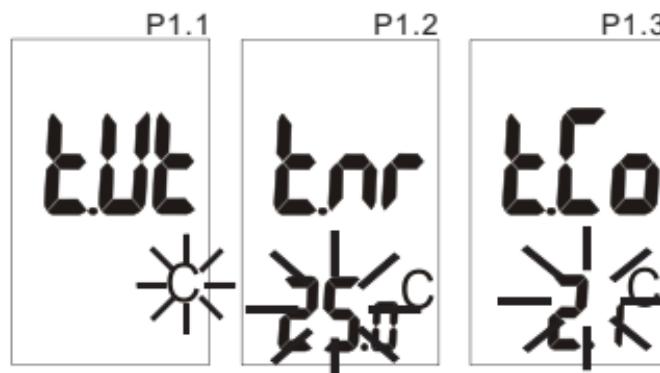


P1.2: 選擇標準溫度(tnr)

儲存完畢溫度單位的設定後，儀器會自動進入標準溫度的設定。按" "或" "鍵切換溫度至20°C或25°C。選擇完畢後，請短按" "鍵來儲存設定或長按" "鍵超過2秒後，返回P1.0並取消儲存。

P1.3: 設定溫度係數(tCo):

在溫度係數設定模式下，按"**▲**"或"**▼**"或"**MODE**"鍵可調整0.0至4.0。選擇完畢後，請短按"**SET**"鍵來儲存設定或長按"**SET**"鍵超過2秒後，返回P1.0並取消儲存。



注意：

LCD螢幕上不會顯示P1.1, P1.2, P1.3, P2.1, P3.1字樣。

注意：

P1.2, P1.3不適用於8371。

P2.0:TDS轉換係數設定:(tds,僅8361)

在P1.0時，按"**MODE**"鍵可選擇進入P2.0。

P2.1: 設定TDS轉換係數(tds):

在P2.0時，短按"**SET**"鍵後，儀器進入P2.1(螢幕上不會顯示P2.1字樣)。此時螢幕上的TDS轉換係數會閃爍，您可按"**▲**"或"**▼**"鍵來調整係數從0.40至1.00。選擇完畢後，請短按"**SET**"鍵來儲存設定，然後螢幕將返回P2.0或長按"**SET**"鍵超過2秒後，返回P1.0並取消儲存。



注意：

長按或短按"**SET**"鍵後的TDS值設定將會不同。

P3.0:復歸設定:(rSt)

儀器在設定復歸之後，所有的參數都將回歸至初始設定，包括校正訊息。

在P2.0時，按"▲"或"MODE"鍵後，儀器進入P3.0。

P3.1:復歸:

在P3.0時，短按"SET"鍵後，儀器進入P3.1。

您可按"MODE"或"▲"鍵來選擇Y或N。選擇完畢後，請短按"SET"鍵做確認，確認後螢幕將返回P3.0或按"SET"超過2秒後，返回P3.0並取消儲存。



P4.0:查看校正訊息:(CAL)

在P3.0時，按"▲"或"MODE"鍵後，儀器進入P4.0。

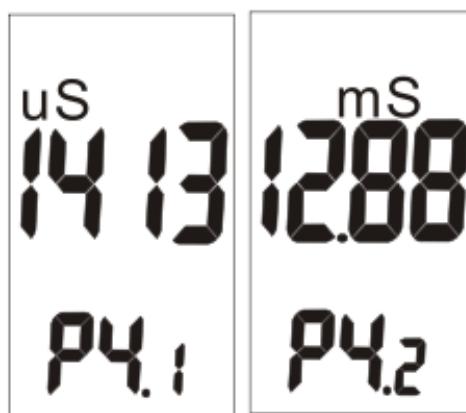
P4.1:量測範圍1的校正訊息:

在P4.0時，短按"SET"鍵後，儀器進入P4.1。此時螢幕上會顯示最後一次的校正訊息，若儀器尚未被校正過，螢幕上將會顯示"---"。

P4.2:量測範圍2的校正訊息:

在P4.1時，短按"▲"或"MODE"鍵後，儀器進入P4.2。此時螢幕上會顯示測量範圍2的最後一次校正訊息，若量測範圍2尚未被校正過，螢幕上將會顯示"---"。

在P4.1或P4.2時，短按"SET"鍵做確認後，螢幕將返回P4.0。



注意：
P4.1 & 4.2 僅能
查看校正訊息，
並非校正。

注意：

在 P1.0, P2.0, P3.0, P4.0 時，長按 "SET" 鍵超過 2 秒後，儀器將返回測量模式。

選擇校正範圍：(rAn, 8351/61/71)

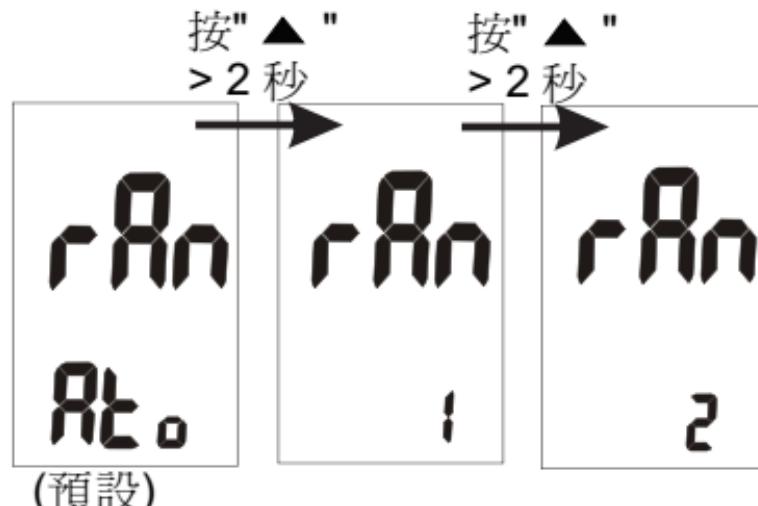
8351/61/71 可以選擇 2 個測量範圍。本儀器的預設模式為自動偵測範圍模式。

	8351 COND.	8361 COND.	8371 TDS	SALT
Range 1	0~1999uS	0~1999uS or 1999ppm	0~10.00ppt	
Range 2	0~19.99mS	0~19.99mS or 19.99ppt	10.1~70.0ppt	

ppt = parts per thousand

手動選擇測量範圍：

1. 開機後，停留在測量模式下。
2. 長按 "▲" 或 "MODE" 鍵超過 2秒並選擇測量範圍。



校正程序 (CAL)

校正準備

校正前需準備及注意事項：

1. 何謂正確的校正標準？
2. 何時該校正？

選擇校正標準

最好的方式，請選擇與您待測溶液的測量值最接近的電導或TDS(8361)或NaCl(8371)的標準溶液值，或者您也可以選擇測量值最接近測量範圍的2/3的標準溶液來進行校正。

例如：若測量範圍在0~1999uS時，您可選擇1413uS的標準溶液來校正儀器。

使用過的校正溶液請勿重複使用。因為溶液中的污染物會影響到儀器的校正和準確度。每次校正時，請使用新的標準溶液。

進行校正時，不同的電導與TDS範圍需對應相對的校正溶液。請參考下表。

電導測量範圍		所需校正溶液範圍
1	0~1999uS	600~1700uS
2	0~19.99mS	6.00~17.00mS

TDS 測量範圍 (係數=0.5)		所需校正溶液範圍
1	0.00~999ppm	300~850ppm
2	0.0~9.99ppt	3.00~8.50ppt

當您再次校正時，原先的校正值將被新的校正值所取代。例如，假設您原先在0~1999uS範圍進行1413uS電導儀器的校正，當您又進行1500uS的校正時(同樣在0~1999uS範圍內)，則1413uS的校正值將會被1500uS所取代。而其他範圍的校正值，在未被再次校正下，仍保有原本的校正值。

注意:

本儀器的溫度係數預設值為 $2.1\%/\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，對於大多數的應用，可提供一個較精確的測量值。若您需要重設溫度係數，請參閱第8頁P1.3。

您可參考附錄D來計算溫度係數，並選擇一個合適的溫度係數來對應校正溶液。

注意:

本儀器的預設環境溫度為 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，如果您需要調整標準溫度，請參考第7頁P1.2。重新設定標準溫度前，必須知道校正標準值的標準溫度。您可參考溶液包裝上面所標示的資料。

何時校正

本儀器需要定期的校正。

- 如果您的測量溶液的測量值是在中間範圍，請每月至少校正一次。在校正或測量之前，浸潤測棒約15分鐘，可以濕潤測棒表面並清除附著於測棒上的雜質。
- 如果測量時的環境溫度過高或過低，或是測量值在下表所列範圍內，請至少每星期校正一次，以確保準確度。

Model	Concentration	
8351	<100uS	>2mS
8361	<100uS or <100* TDS factor ppm	>2* TDS factor ppm
8371	<0.10ppt	>5.0ppt

電導校正

請依照下面的步驟來執行校正：

1. 將電極部分以蒸餾水或去離子水浸潤約30分鐘。
2. 選擇校正用的電導標準液。(請詳見第11頁)

3. 將標準溶液注入至兩個乾淨的容器內直至3cm高。
4. 開機。選擇電導測量模式。
5. 將電極浸入其中任意一個容器內，小心的攪拌清洗電極。
6. 將清洗過的電極浸入另一個容器。請輕敲容器底部，來消除電極表面附著的氣泡。並確保電極溫度和標準溶液溫度相同。(待約15分鐘)
7. 按""鍵超過2秒後，儀器開始校正。
LCD上的電導值會開始閃爍。
8. 按" 或 "" 及 "" 鍵可調整電導讀值，校正環境 25°C 下的儀器電導值與您所使用的標準液電導值需相同。
校正值可調整的範圍為電導值的 $\pm 30\%$ ，如果您未調整之前的電導值和標準溶液的電導值相差 $\pm 30\%$ 以上，請清洗電極。
例如：
標準液: $10\mu\text{S}$; 電導值: $19\mu\text{S}$; 調整範圍:
 $\pm 5.7\mu\text{S}(19 \times 30\%)$
如上述情形，電導值已相差超過 30% 。

注意:

如果測量值超出測量範圍的上限或者小於測量範圍的 10% ，則儀器讀值將顯示測量範圍的上限值或者測量範圍的 10% 讀值。

假設1:

標準液: $22\mu\text{S}$; 電導值: $19\mu\text{S}$; 調整範圍:
 $\pm 5.7\mu\text{S}(19 \times 30\%)$
電導值相差少於 30% ，但 $22\mu\text{S}$ 已超過測量的範圍，因此最大值僅能調整至 $19.99\mu\text{S}$ 。

假設2:

標準液: 1.6mS ; 電導值: 2.1mS ; 調整範圍:
 $\pm 0.63\text{mS}(2.1 \times 30\%)$
電導值相差少於 30% ，但 1.6mS 已低於測量範圍(1.99mS)的 10% ，因此最多僅能調整至 1.99mS 。

- 當"CAL"停止閃爍，請按" SET"鍵約1秒來確認校正值，之後螢幕會返回測量模式。若"CAL"持續閃爍，請確認標準溶液與步驟8輸入的電導值是否正確。
- 如果您需要執行其他測量範圍的校正，請重複1~9的步驟。

注意：

由測量模式進入校正模式時，儀器將會顯示出廠的預設值。如果儀器已被校正過，則儀器由測量模式進入校正模式時，顯示讀值有可能跳離原本的預設值。

注意：

若您想離開校正模式，並且不需要確認和儲存校正值時，您可以按" SET"鍵超過2秒（在步驟9）後，儀器則返回測量模式，而該測量範圍的原始校正值將會被保留。

TDS校正(MODEL:8361)

有2種方法可進行TDS校正。

方法1:利用TDS標準液校正

請依照下面步驟進行校正：

- 將電極部份浸入蒸餾水或者去離子水中約30分鐘。
- 選擇校正用的TDS標準液。本儀器的TDS轉換係數預設值為0.50，如果您所使用標準液的轉換係數不是0.50，在進行校正前，您可以調整TDS轉換係數，以確保校正的準確度。請參閱附錄B或者參考標準液供應商提供的數值，來選擇正確的TDS轉換係數。
- 將標準溶液注入至兩個乾淨的容器內直至3cm高。
- 開機。按" MODE"鍵選擇TDS測量模式。
- 將電極部分浸入其中任意一個容器內，小心的攪拌清洗電極。
- 將清洗過的電極浸入另一個容器內。輕敲容器底部，來消除電極表面附著的氣泡，並確保電極溫度和標準溶液溫度相同。

7. 按"鍵超過2秒後，儀器開始校正。LCD上的TDS值會開始閃爍。
8. 按"或"鍵可調整TDS讀值，校正環境溫度(預設是25°C)下的儀器TDS值與您所使用的標準液TDS值需相同。

注意:

請參閱第13&14頁的3點應注意事項。

9. 當"CAL"停止閃爍，請按"鍵約1秒來確認校正值，之後螢幕會返回測量模式。
10. 如果您需要執行其他測量範圍的校正，請重複1~9的步驟。

方法2:利用轉換係數的校正方式

TDS值和電導值是相關聯的，您可以依照前面所述的電導校正方式來校正儀器，之後輸入正確的TDS轉換係數即可。請參閱下面的步驟：

- 1.按照第12~14頁的步驟，進行電導校正。
- 2.設定正確的電導至TDS的轉換係數。您可以參考附錄B來設定轉換係數，或者您也可以參照附錄C中的公式來設定校正溶液的轉換係數。
- 3.請參照P2.1(第8頁)，完成轉換係數的設定。

鹽度校正(MODEL:8371)

請依照下面的步驟來執行鹽度校正：

1. 將電極部份浸入蒸餾水或去離子水中浸潤約30分鐘。
2. 選擇接近您測量範圍的鹽度標準液。
3. 將標準溶液注入至兩個乾淨的容器內直至3cm高。
4. 開機。

- 將電極浸入其中任意一個容器內，小心的攪拌清洗電極，可清除附著於測棒上的污染物，避免校正不準確。
- 將清洗過的電極浸入另一個容器。輕敲容器底部，來消除電極表面附著的氣泡，並確保電極溫度和標準溶液溫度相同。
- 按"**HLDICAL**"鍵超過2秒後，儀器開始校正。LCD上的鹽度值會開始閃爍。
- 按"**▲**"或"**▼**"鍵可調整鹽度讀值。儀器的鹽度讀值與您所使用的標準液鹽度值需相同。校正值可調整的範圍為鹽度讀值的±30%，如果您未調整之前的鹽度讀值和標準液的鹽度值相差±30%以上，請清洗電極。
- 當"CAL"停止閃爍，請按"**SET**"鍵來確認校正值，之後螢幕會返回測量模式。若"CAL"持續閃爍，請確認標準溶液及步驟8輸入的鹽度值是否正確。

注意：

請參閱第13&14頁的3點應注意事項。

保養與維護

- ✓ 請確保感應棒是乾淨的。在每次測量後，應以去離子水清潔感應棒。若感應棒已暴露於非親水性的溶劑時，應以酒精等溶液清洗之後，再以清水清洗乾淨。
- ✓ 請小心存放感應棒。收藏前請用去離子水浸潤感應棒並於儲存時保持濕潤。

疑難解答

◆ 開機後無顯示

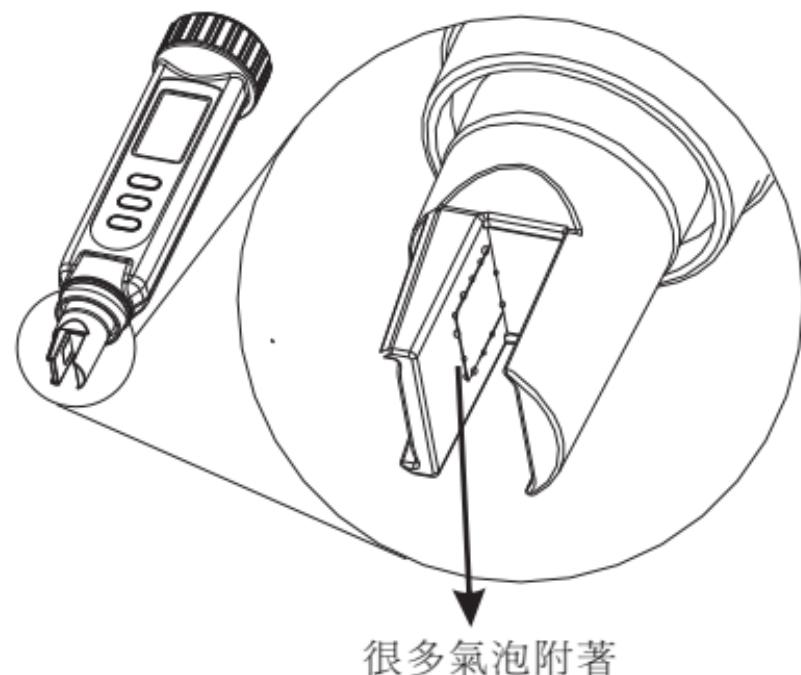
- 1)確定按開機鍵的時間至少有100毫秒以上
- 2)檢查電池是否已放妥、接觸良好且磁極正確
- 3)更換新電池再試一次
- 4)取下電池再重新裝入一次

◆ LCD顯示消失

請確認LCD顯示消失前是否有出現低電量顯示。若有，請更換新電池。

◆ 消除電極上的氣泡

電極周圍容易產生氣泡。此情況下，準確度將會受影響。



電極浸入待測溶液時最好傾斜一定角度逐漸浸沒，以便空氣逸出；若電極垂直浸入溶液，則很容易產生大量氣泡。

在浸泡15~30分鐘後，請仔細檢查電極上是否存在氣泡。如果有氣泡出現，請將儀器輕敲容器底部，或充分攪拌來消除氣泡，若氣泡仍無法完全消除，請將儀器取出並將氣泡吹除。

◆ 錯誤訊息



FigA



FigB



FigC



FigD

錯誤碼	錯誤原因	解決方法
參數:電導值(請參考 fig.A)		
---	儀器處於手動測量範圍 1 (range1) 模式，但實際測量值大於 1999us。	長按"UP"鍵將儀器切換至手動測量範圍 2 或自動量程模式。
E03	實際測量值大於儀器的最大測量值 (19.99ms)或儀器損壞	以儀器測量標準液。(標準液濃度需低於測量上限)。若仍出現 E03，請送修。
E04	溫度讀值出現錯誤	請參閱後面的溫度錯誤碼來消除錯誤後，E04 將解除。
參數:TDS 值(請參考 fig.B)		
---	儀器處於手動測量範圍 1 (range1) 模式，但實際測量值大於 1999*TDS Factor ppm。	長按"UP"鍵將儀器切換至手動測量範圍 2 或自動量程模式。
E04	溫度&電導讀值出現錯誤	請參閱溫度&電導的錯誤碼來消除錯誤後，E04 將解除。

參數:鹽度值(請參考 fig.C)

	儀器處於手動測量範圍 1 (range1) 模式，但實際測量值大於 10.0ppt。	長按"UP"鍵將儀器切換至手動測量範圍 2 或自動量程模式。
E03	實際測量值大於儀器的最大測量值 (70.0ppt)或儀器損壞	以儀器測量標準液。(標準液濃度需低於測量上限)。若仍出現 E03，請送修。
E04	溫度&電導讀值出現錯誤	請參閱溫度&電導的錯誤碼來消除錯誤後，E04 將解除。

參數:溫度值(請參考 fig.D)

E01	溫度線路損壞	請送修。
E02	實際測量值小於儀器的最小測量值 0°C 或溫度線路損壞	將儀器置於室溫 5 分鐘後即可恢復正常讀值，若仍顯示 E02，請送修。
E03	實際測量值大於儀器的最大測量值 50°C 或溫度線路損壞	將儀器置於室溫 5 分鐘後即可恢復正常讀值，若仍顯示 E03，請送修。

附錄A：儀錶出廠設置值

類型	參數	預設值	備註
P1.1	選擇°C/°F	°C	溫度單位
P1.2	標準溫度	25°C	切換選擇：20 或 25°C
P1.3	溫度係數	2.1%/°C	調整範圍：0.0~4.0%
P2.1	TDS 轉換係數	0.50	調整範圍：0.40~1.00 (8361)
P3.1	預設值	無	保留您目前的設定
P4.1	查看原始	---	測量範圍 1 內沒有校正資訊
P4.2	校正訊息	---	測量範圍 2 內沒有校正資訊

附錄B：電導至TDS的轉換係數

Conductivity at 25°C	TDS KCl		TDS NaCl		TDS 442	
	ppm 值	轉換係數	ppm 值	轉換係數	ppm 值	轉換係數
23 μS	11.6	0.5043	10.7	0.4652	14.74	0.6409
84 μS	40.38	0.4807	38.04	0.4529	50.5	0.6012
447 μS	225.6	0.5047	215.5	0.4822	300	0.6712
1413 μS	744.7	0.527	702.1	0.4969	1000	0.7078
1500 μS	757.1	0.5047	737.1	0.4914	1050	0.7
2070 μS	1045	0.5048	1041	0.5029	1500	0.7246
2764 μS	1382	0.5	1414.8	0.5119	2062.7	0.7463
8974 μS	5101	0.5685	4487	0.5	7608	0.8478
12,880 μS	7447	0.5782	7230	0.5613	11,367	0.8825
15,000 μS	8759	0.5839	8532	0.5688	13,455	0.897
80mS	52,168	0.6521	48,384	0.6048	79,688	0.9961

442:40% sodium sulfate，40% sodium bicarbonate 及 20% sodium chloride。

附錄C：如何計算TDS轉換係數

本儀器可用TDS的標準液來進行校正，僅需要知道標準校正溶液在25°C下的TDS值。電導和TDS的轉換係數可以利用下面的公式計算出來：

轉換係數 =
實際的TDS值 ÷ 實際的電導值 (25°C時)

說明如下：

實際的TDS值：標準液瓶上標籤所標示的TDS值，或者自己經由精確重量的鹽和高純度的水所調配出來的標準液TDS值。

實際電導值：利用精確的電導/TDS/溫度儀器所測量出來的電導值。

公式中，實際的TDS值和實際電導值的單位應互相對應。例如：若TDS的單位是ppm，則電導的單位應是uS；若TDS的單位是ppt，則電導的單位應是mS。

請確認電導值和TDS轉換係數相乘後的值會等於TDS的值。

附錄D：溫度影響

電導的測量值和溫度是相聯繫的，兩者呈正比關係，若溫度升高，則電導測量值也將隨之增加。例如：0.01D的KCL溶液，在20°C時的電導值為1.273mS/cm，而在25°C時的電導值為1.409mS/cm。

參考溫度（標準溫度）引入的目的是為了能夠將不同溫度下的溶液電導值轉換至同一溫度下來做比較。標準溫度通常是20°C或25°C。電導儀器測量溶液後所得到的實際電導值及溶液溫度，經溫度修正功能將轉換成標準溫度下的電導值。將溶液電導值轉換成標準溫度下的電導值是一種強制執行的行為，如果沒有使用溫度修正，那麼儀器顯示出的電導值，則是測量當時的溶液溫度下的電導值。830X系列儀器採用的是線性溫度修正。

線性溫度修正：

在中電導值和高電導值的電導校正溶液中，可採用基於下面等式的溫度修正方式，該等式包含一個溫度係數(θ)，溫度係數的單位為%/°C。線性溫度校正可以應用於鹼性溶液，酸性溶液等溶液中。

$$K_{Tref} = \frac{100}{100 + \theta \cdot (T - T_{ref})} \cdot K_T$$

上式中：

K_{Tref}=標準溫度下的溶液電導值

K_T=溶液溫度為T時，溶液實際電導值

T_{ref}=標準溫度

T=樣品溫度

θ=溫度係數

計算溫度係數(θ)：

測量兩個不同溫度T₁和T₂的溶液電導值，T₁溫度和T_{ref}比較接近，T₂應該和T₁相差10°C左右。計算公式如下：

$$\theta = \frac{(K_{T_2} - K_{T_1}) \cdot 100}{(T_2 - T_1) \cdot K_{T_1}}$$

不同的溶液，溫度係數的範圍如下：

酸性溶液：1.0~1.6%/°C

鹼性溶液：1.8~2.2%/°C

鹽溶液：2.2~3.0%/°C

飲用水：2.0%/°C

超純淨水：5.2%/°C

注意：只有測量時溶液溫度在T₁和T₂範圍內時，測試結果才會比較準確。溶液溫度和標準溫度相差越大，測量結果越不精確。

環境溫度為25°C時，標準電解液的平均溫度係數，單位為%/°C。

Temp. Range °C	KCl 1 M	KCl 0.1 M	KCl 0.01 M	Saturated NaCl
15 - 25	1.725	1.863	1.882	1.981
15 - 25 - 35	1.730 (15 - 27°C)	1.906	1.937 (15 - 34°C)	2.041
25 - 35	1.762 (25 - 27°C)	1.978	1.997 (25 - 34°C)	2.101

產品規格

SPECIFICATIONS	8351	8361	8371
Accuracy ±	1% Full Scale ± 1 digit or 2%Full Scale ± 1 digit (10.1~70.0ppt of 8371)		
Calibration		One point per range	
Auto Power Off	●	●	●
Measurement range	0~1999uS or 0~19.99mS	0~1999uS/ppm or 0~19.99mS/ppm ***1	0~1999uS/ppm or 0~19.99mS/ppm (NaCl)
Temp. Accuracy	± 0.5°C	± 0.5°C	± 0.5°C
Temp. Resolution	0.1°C/F	0.1°C/F	0.1°C/F
Resolution	1uS or 0.01ms	1uS/1ppm or 0.01ms/0.01ppt	0.01ppt or 0.1ppt
Hold Data	●	●	●
Unit C/F switchable	●	●	●
ATC (0~50 °C)	●	●	●
View Cali. Information	●	●	●
Waterproof (IP65)	●	●	●
Size	165mm(L)x35mm(W)x32mm(T)		
TDS Factor	0.4~1.00	Built-in NaCl conductivity to TDS conversion factor	
Temp. Coefficient	0~4.0%/°C	0~4.0%/°C	Built-in NaCl Temp. Coefficient
Normalization Temp.	20 or 25°C	20 or 25°C	Fixed at 25°C

**1:是依據TDS係數=1.00.

- ✓ 操作溫度 0°~50°C (32~122°F)
- ✓ 電池壽命 連續使用下 >80小時

保固事項

本公司提供本產品自購買後一年內瑕疵或非故意毀損之換貨及維修保證。

此產品保證係指正常使用下之產品問題，不包含運送過程或因為意外、濫用、不適當維護、或因電池漏液所造成的產品損壞。

保固期內之產品送廠維修或換貨需提具購買收據或相關購買日期證明單據。本產品一經拆解後，保固即失效。

退貨授權

本產品退貨需取得供應商之授權，消費者應檢附不良原因說明，向供應商索取RA(退貨授權書)，並將不良品妥善包裝退回，以免在運送過程中有任何的毀損或不必要的損失。
已過保固期之產品送回原廠維修，本公司則酌收工本及服務費用。

相關產品

水質相關產品：

Benchtop系列

- a.86501/86551 pH, mV, meter/printer
- b.86502/86552 pH, mV, ORP meter/printer
- c.86504/86554 pH, mV, ORP, Cond. meter/printer
- d.86501/86551 pH, mV, ORP, Cond., TDS, Salinity meter/printer

手持式系列

- a.8601: pH, mV, meter
- b.9861: pH, mV logger/printer
- c.9661: pH, mV logger
- d.8551, 8651 ORP meter
- e.8301~06: Conductivity meter
- f.8401~03: D.O. Meter

筆型系列

- a.8690: pH/temp. pen
- b.8680~8682: pH pen
- c.8684~8686: pH pen

Accuracy, the Zenith of Measuring / Testing Instruments !

- ▲ Hygrometer/Psychrometer
- ▲ Thermometer
- ▲ Anemometer
- ▲ Sound Level Meter
- ▲ Air Flow meter
- ▲ Infrared Thermometer
- ▲ K type Thermometer
- ▲ K.J.T. type Thermometer
- ▲ K.J.T.R.S.E. type Thermometer
- ▲ pH Meter
- ▲ Conductivity Meter
- ▲ T.D.S. Meter
- ▲ D.O. Meter
- ▲ Saccharimeter
- ▲ Manometer
- ▲ Tacho Meter
- ▲ Lux / Light Meter
- ▲ Moisture Meter
- ▲ Data logger
- ▲ Temp./RH transmitter
- ▲ Wireless Transmitter

More products available !

2011/06 v02