BCT-4320SD 記憶式電導/總固體/硬度/電阻率/鹽度計

1.特性.

*一米多用途操作：CD / TDS /鹽/硬度/電阻率，測量。
*電導率：20 uS / 200 uS / 2 mS / 20 mS / 200 mS。
*鹽：0 至 12%鹽（%重量）。
*硬度：0 至 100,000 ppm。
*電阻率：5 歐姆至 99999 * 1000 歐姆。
*可選的 CD / TDS / Salt
*電導率測量可以選擇 uS / mS 或 TDS
*電導率測量可以選擇溫度。測量係數解決方案。
* ATC 用於電導率測量。
*獨立探頭，便於不同測量環境的操作。
*廣泛應用：水處理，水族館，飲料，魚類孵化場，食品加工，攝影，實驗室，造紙業，電鍍業，質量控制，學校和學院，水調節。
* LCD 採用綠光背光，便於閱讀。
*可以默認自動關機或手動關機。
*數據保持，記錄最大和最小讀值。
*微電腦電路，精度高。
* DC 9 V（UM-3 1.5V X 6 PCS）電池或 DC 9V 適配器供電。
* RS232 / USB 電腦 COMPUTER 接口。

2.規格.

2-1.一般規格:

線路	採用單一超大型積體電路.
顯示器	顯示尺寸 55mm×96mm.LCD 帶綠色背光（ON/OFF）.
測量功能	電導率/ TDS（總溶解固體）.鹽.硬度.電阻率
高級	自動關機管理
設置	*設置蜂鳴聲開/關 *將溫度單位設置為℃或℉
資料鎖定	螢幕視窗鎖定.
記憶召回	最大/最小值
取樣時間	大約 1 秒.
資料輸出	RS-232 介面輸出.
工作環境溫度	主機:0℃~50℃.
工作環境濕度	主機最高 85%R.H.
工作電源	鹼性或重型 DC 9 V（UM-3 1,5V X 6 PCS）電池或同等產品。 DC 9V 轉換器輸入。 （AC / DC 電源轉換器是可選的）
消耗電流	正常操作（無 SD 卡和 LCD 背光關閉）：約。 DC 11 mA。 當 SD 卡保存數據和 LCD 時背光關閉：約。 DC 31 mA。 如果 LCD 背光打開，功耗會增加約。 16 毫安。
重　　量	1400 g/3.08 LB.
外觀尺寸	290 x 220 x 90 mm (11.5 x 8.7x 3.6 inch)

附件	使用說明書.....1本 * Pt 電導率測棒 CDPB-04 ..... 1 PC 它適用於電導率/ 總溶解固體/電阻率/鹽，純水低電導率測量的高性能
選購配件	* CD-14.....1.413 mS 電導率標準液 *AC 轉 DC 9V 轉換器。 *USB 線-USB-01。RS232 電纜-UPCB-02。 *應用軟體，SW-U801-WIN。 *SD 存儲卡（4G）

2-2 電氣規格（23±5℃）

A. 電導度

電導度	探頭可選，碳棒電極，使用壽命長。
功能	*電導率（uS，mS）* TDS（總溶解固體，PPM）*溫度（℃，℉）
溫度	自動 0～60℃（32 - 140℉）
補償溫度	補償係數在 0 到 5.0%之間變化
測棒工作溫度	0 至 60℃
測棒尺寸	圓形，直徑 22 毫米 x 長 120 毫米
選購品 測棒和附件	*電導率探頭..... CDPB-03 * 1.413 mS 電導率標準..... CD-14

1. 電導度(uS, mS)

範圍	測量	解析度	誤差度
20 uS	0～20.00 uS	0.01 uS	±（2%F.S。+ 1d） * F.S. - 滿量程
200 uS	0～200.0 uS	0.1 uS	
2 mS	0.2～2.000 mS	0.001 mS	
20 mS	2～20.00 mS	0.01 mS	
200 mS	20～200.0 mS	0.1 mS	

*溫度補償：自動從 0 到 60℃（32 - 140℉），溫度補償係數在 0 到 5.0%之間變化。
*精度在測量值≤100mS 下指定。
* mS - 毫西門子* @ 23±5℃
*測棒，CDPB-04 作為標準配件

2. TDS（總固體溶解）

範圍	測量	解析度	誤差度
20 PPM	0 至 13.2 PPM	0.01 PPM	±（2%F.S。+ 1d） * F.S. - 滿量程
200 PPM	0 至 132 PPM	0.1 PPM	
2,000 PPM	132 至 1,320 PPM	1 PPM	
20,000 PPM	1,320 至 13,200 PPM	10 PPM	
200,000 PPM	13,200 至 132,000 PPM	100 PPM	

*溫度補償：自動從 0 到 60℃（32 - 140℉），溫度補償係數可在 0 到 5.0%之間變化。
*精度在測量值≤66,000PPM 下指定。
* PPM - 百萬分率* @ 23±5℃

3. 溫度

功能	測量範圍	解析度	誤差度
℃	0℃～60℃	0.1℃	±0.8℃
℉	32℉～140℉	0.1℉	±1.5℉
* @ 23±5℃			

B. 鹽

電導測棒	可選，探針碳棒電極，使用壽命長。
測量範圍	0～12%鹽（%重量）。
解析度	0.01%鹽。
誤差度	±（0.5%F.S。）* F.S. - 滿量程
溫度補償溫度	自動從 0 到 60℃（32 - 140℉），補償係數在 0 到 5.0%之間變化。
操作溫度	0～60℃。

硬度

範圍	測量	解析度	誤差度
10 PPM	0～10.00 PPM	0.01 PPM	±（2%F.S。+ 1d） * F.S. - 滿量程
100 PPM	0～100 PPM	0.1 PPM	
1,000 PPM	100～1,000 PPM	1 PPM	
10,000 PPM	1,000～10,000 PPM	10 PPM	
100,000 PPM	10,000～100,000 PPM	100 PPM	

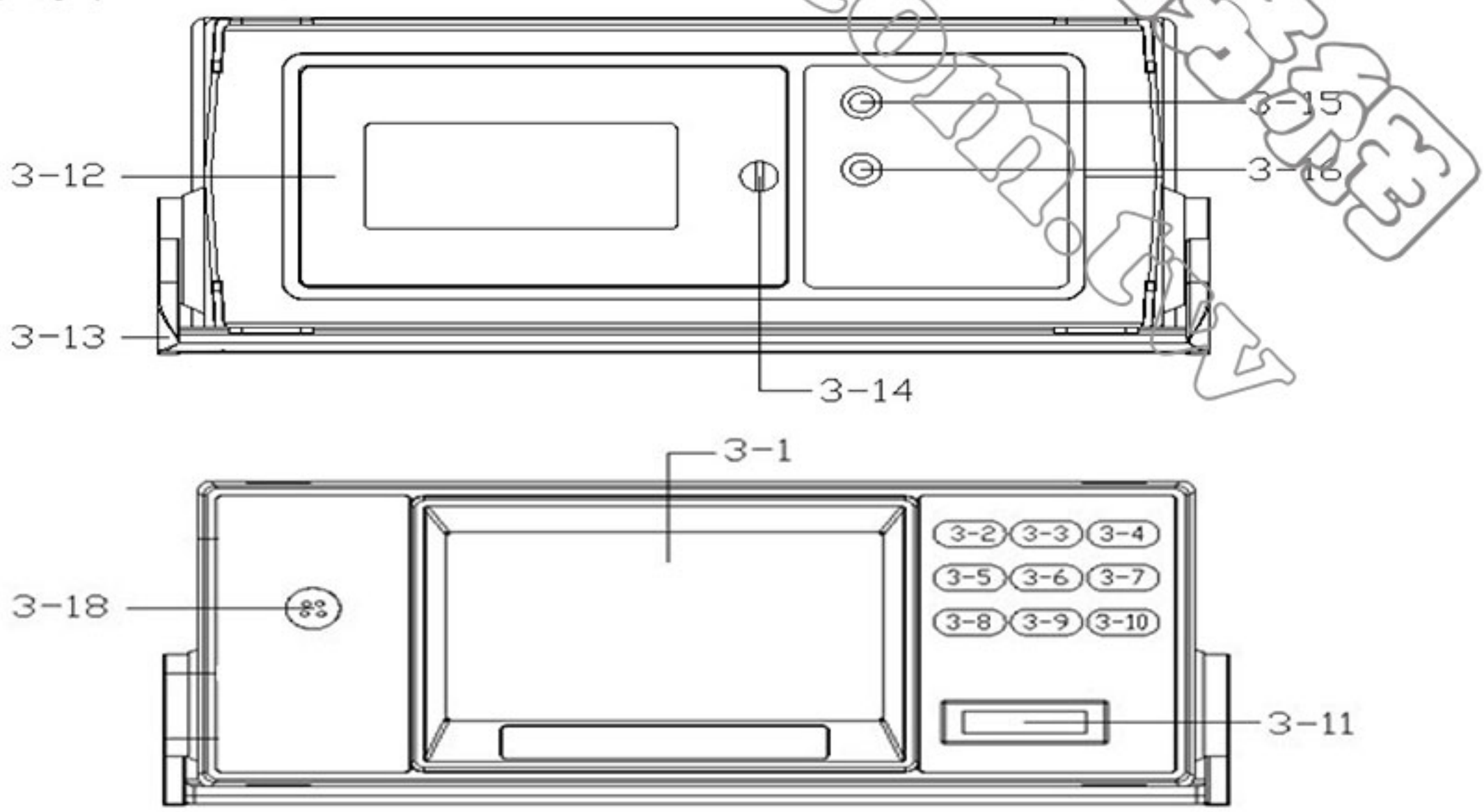
電阻率

範圍	測量	解析度	誤差度
50 歐姆	5～50Ω·cm	0.01 歐姆	±（2%F.S。+ 1d） * F.S. - 滿量程
500 歐姆	50～500Ω·cm	0.1 歐姆	
5,000 歐姆	500～5000Ω·cm	1 歐姆	
5000 × 10 歐姆	5000～5000 × 10Ω·cm	10 歐姆	
5000 × 1000 歐姆	500 × 100 ～99990 × 1000Ω·cm	100 歐姆	

*溫度補償：自動從 0 到 60℃（32 - 140℉），溫度補償係數可在 0 到 5.0%之間變化。
*精度在測量值≤66,000PPM 下指定。
* PPM - 百萬分率* @ 23±5℃

@在環境下的上述規格測試 RF 場強僅小於 3 V / M 且頻率小於 30 MHz

3. 面版說明:



3-1LCD 顯示幕 3-10 執行/資料儲存按鍵
3-2 範圍按鍵 3-11 SD 卡插座
3-3 鎖定按鍵 3-12 電池盒/蓋子
3-4 紀錄按鍵 3-13 支架
3-5 功能按鍵 3-14 電池蓋螺絲
3-6▲向上按鍵 3-15 RS-232 輸出端子
3-7▼向下按鍵 3-16 DC 9V 電源適配器輸入插座
3-8 時間/設定按鍵 3-18 CD 插槽
3-9 電源/背光按鍵

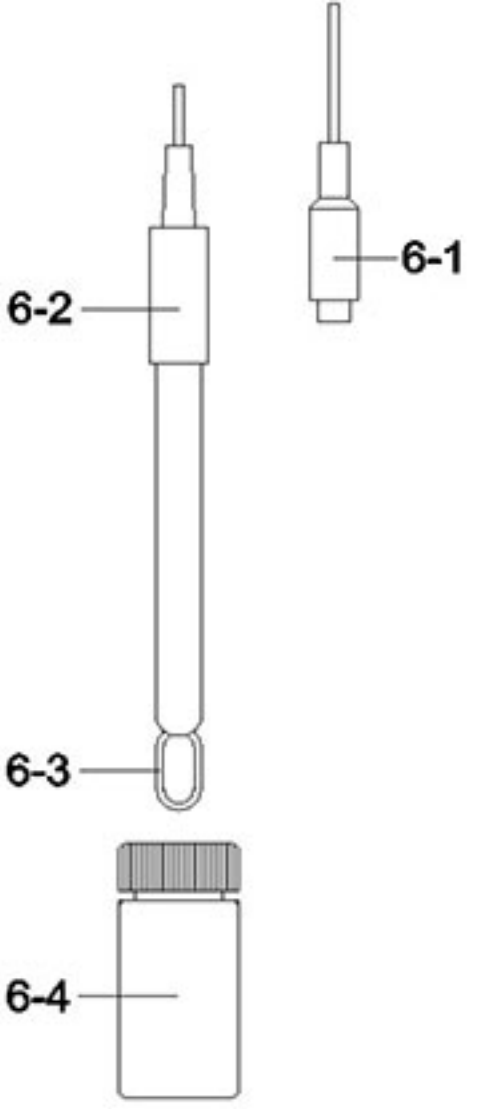
4. 功能選擇

1）暫時按下“電源按鈕”（3-9，圖 1）打開儀表。
*連續按下“電源按鈕”（3-9，圖 1），再按> 2 秒將關閉儀表。
2）儀表可選擇 5 種功能：
一個。 電導率測量
灣 TDS 測量
C。 鹽測量
d。 硬度測量
即 電阻率測量
使用“功能按鈕”（3-5，圖 1）鍵選擇意圖測試功能。 顯示幕將依次顯示以下文字：

(1)按下“電源按鈕”(圖 3-9)打開儀表。
*連續按下“電源按鈕”(圖 3-9)，再按> 2 秒將關閉儀表。
(2)儀表可選擇 5 種功能：
A.電導率測量 B.溶解氧測量 C 鹽測量 D.硬度測量 E.電阻率測量.
使用“功能按鈕”(圖 3-5)鍵選擇測試功能,顯示幕將依次顯示以下文字：

Cd	電導率測量
tdS	總溶解固體測量
SALt	鹽度測量
H-nEs	硬度測量
reS	電阻率測量

在顯示器顯示所需模式之前，儀表將確認執行此功能。



5.電導/ Tds /鹽/硬度/電阻率測量和校準程序

儀表默認功能如下：

*顯示單位設置為電導率（uS，mS)。

*溫度單位設定為℃。

*溫度。 補償因子設定為每C 2.0%。

*自動量程。

*自動關機。

如果儀表與電導率探頭一起使用一段時間,則應執行校準程序,參見後續。

5-1 電導率測量

(1)準備電導率探頭(CDPB-04)將探頭插頭(圖3中的6-1)安裝到“CD插座”(圖3-18)中。

(2)按“電源按鈕”(圖3-9)> 2秒打開儀表電源,選擇儀表的測量功能為“Cd”(電導率測量)。圖3

(3)用手握住探針手柄(圖3中的6-2),將傳感頭(圖3中的6-3)完全浸入測量溶液中,搖動探頭,讓探頭的內部氣泡從傳感頭中漂移出來。顯示幕將顯示電導率mS(uS)值。同時左下方顯示幕將顯示溫度,測量溶液的讀值。

手動範圍操作

儀表默認用於自動量程模式。按順序按“範圍按鈕”(圖3-2)將改變範圍從20 uS，200Us，2 mS，20 mS，200 mS和自動量程。

改變溫度:單位為°F如果打算改變Temp。 單位為°C至°F，請參考後續.

改變溫度係數因子:

確認溫度,測量溶液的補償因子值為每°C2.0%。 如果要更改它，請參考後續。

歸零調整:

如果探頭未浸入測量溶液且顯示屏未顯示零值，請用兩根手指連續按“▲按鍵”(圖3-6)和“▼按鍵”(圖3-7)至少2秒鐘,顯示幕將顯示以下螢幕A,然後鬆開兩個按鍵,顯示幕將顯示以下螢幕B,然後按“Enter按鍵”一次,將讓CD顯示值顯示為零。

Cd CAL	CAL 0 CAL
螢幕A	螢幕B.備註：零功能僅對20 uS範圍有效，非零值<2.00 uS。

5-2 TDS(PPM)測量

測量程序與上述6-1電導率(uS，mS)測量相同,然後使用功能鍵選擇到TDS功能位置。

不使用探頭時，應將“CD探頭感應頭”(圖3中的6-3)浸入“保護瓶”(6-4，圖3)

5-2-1 CD校準

(1)準備標準電導率解決方案例如：

2 mS量程校準解決方案：1.413 mS電導率標準溶液.(選購品CD-14)

200 uS範圍校準溶液：80 uS電導率標準溶液

20 mS量程校準溶液：12.88 mS電導率標準溶液或其他電導率標準溶液

(2)將“探頭插頭”(圖3中的6-1)安裝到“CD插座”(圖3-18)中。

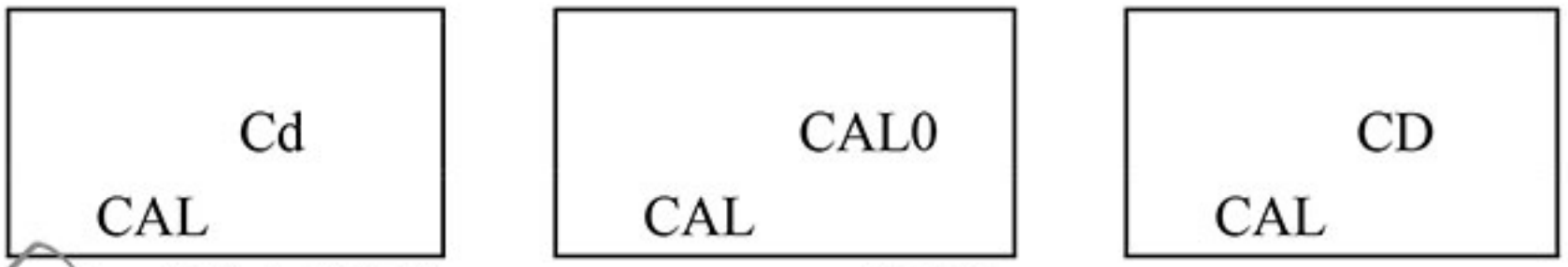
(3)按“電源按鈕”(圖3-9)> 2秒打開儀表電源。

選擇儀表的測量功能為“Cd”(電導率測量)Page13-5

(4)用手握住“探針手柄”(圖3中的6-2),讓“感應頭”(圖3中的6-3)完全浸入測量溶液中。

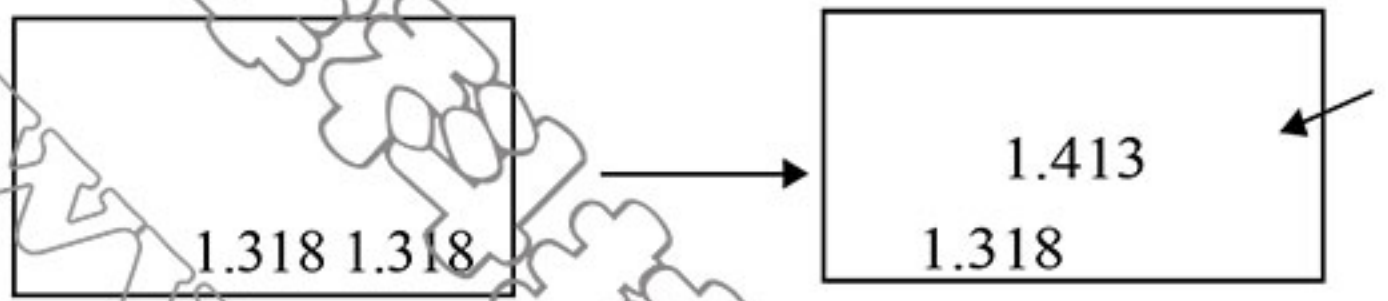
搖動探頭，讓探頭的內部氣泡從傳感頭中漂移出來。 顯示屏將顯示電導率 mS（uS）值。

(5)用兩根手指連續按下“▲按鍵”（圖 3-6)和“▼按鍵”（圖 3-7)至少 2 秒鐘,顯示幕將顯示以下螢幕 A,然後鬆開兩個按鈕,顯示幕將顯示以下螢幕 B.然後使用“▲按鍵”（圖 3-6）選擇螢幕 C.



螢幕 A 螢幕 B 螢幕 C

(6)按“輸入按鈕”（圖 3-10),測量值將顯示在上部和下部顯示幕上,使用“▲按鈕”（圖 3-6）“▼按鈕”（圖 3-7)調整向上顯示值，與標準電導率值完全相同。按“Enter 按鈕”（圖 3-10)將保存校準數據並完成校準程序。



*如果只打算進行一點校準，只需執行 2 mS 範圍（1.413 mS Cal。）即可。

*多點校準程序應首先執行 2 mS 範圍(1.413 Ms)校準 然後根據需要進行其他範圍（20 uS 範圍，20 mS 範圍或 200 mS 範圍）校準程序。

5-3-1 鹽測量

(1)準備電導率探頭（CDPB-04)，將“探頭插頭”（圖 4 中的 6-1)安裝到“CD 插座”（圖 3-18)中。

(2)按電源按鈕打開電錶(圖 3-9)> 2 秒.選擇儀表的測量功能為 SALT(電導率測量)

(3)用手握住探針手柄(圖 4 中的 6-2),讓感應頭(圖 4 中的 6-3)完全浸入測量溶液中搖動探頭,讓探頭的內部氣泡從傳感頭中漂移出來。

顯示幕將顯示 Salt 值（%重量)。

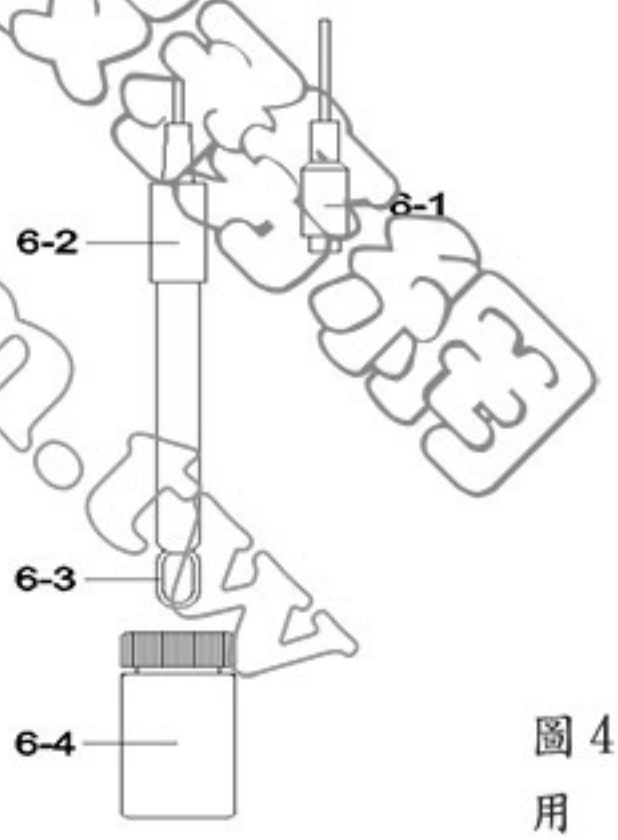


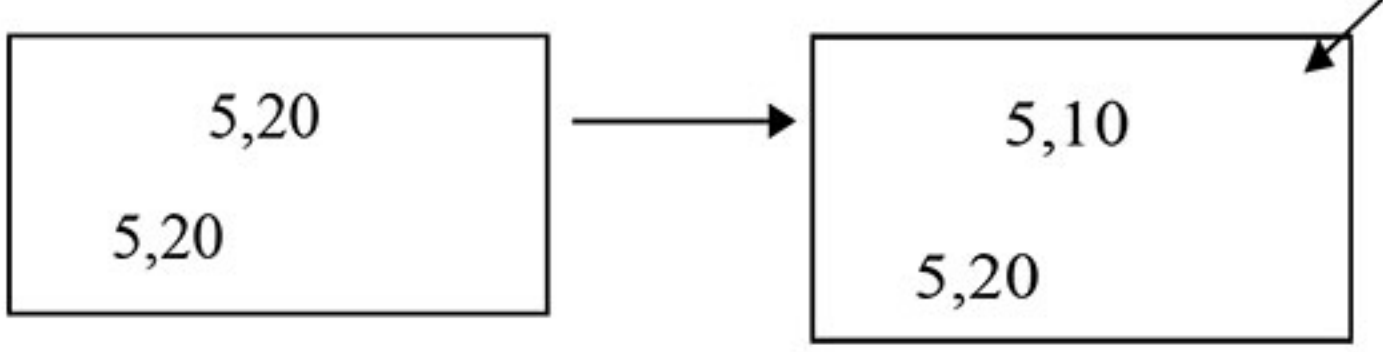
圖 4

5-3-2 校準 CAL SALT

(1) 用兩根手指連續按下▲按鈕(圖 3-6)和▼按鈕(圖 3-7)至少 2 秒鐘。顯示幕將顯示以下螢幕 A，然後鬆開兩個按鈕，

螢幕 A.

(2) 按輸入按鈕(圖 3-10),測量值將出現在上下顯示幕上。使用“▲按鈕”（圖 3-6）“▼按鈕”（圖 3-7)調整與標準鹽值完全相同的向上顯示值。按“Enter 按鈕”（圖 3-10)將保存校準數據並完成校準標準值



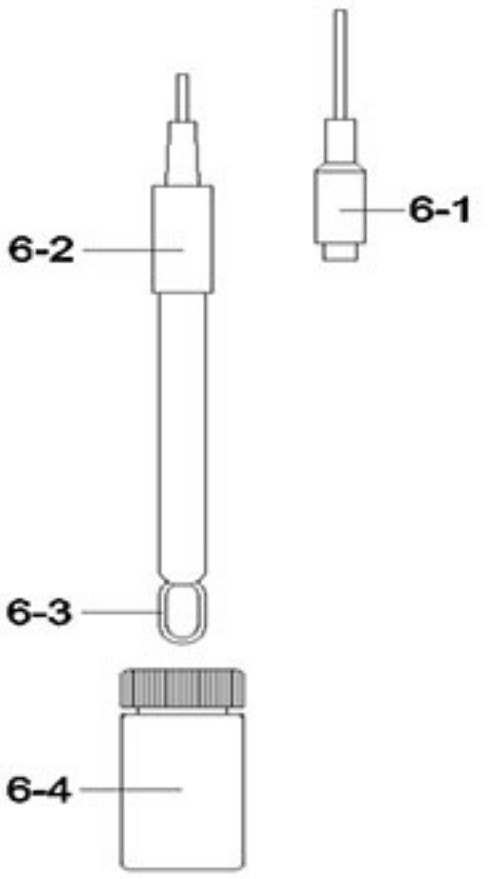
5-4 硬度測量

(1)準備電導率探頭(CDPB-04),將探頭插頭(圖 4 中的 6-1)安裝到“CD 插座”(圖 3-18)中。

(2)按電源按鈕(圖 3-9)> 2 秒打開儀表電源。

選擇儀表的測量功能為“H-rEs”(電導率測量)

(3)用手握住探針手柄(圖 4 中的 6-2),讓感應頭(圖 4 中的 6-3)完全浸入測量溶液中。搖動探頭,讓探頭的內部氣泡從傳感頭中漂移出來。顯示幕將顯示硬度值(ppm)。



5-5 電阻率測量

(1)準備電導率探頭(CDPB-04),將探頭插頭(圖 4 中的 6-1)安裝到“CD 插座”(圖 3-18)中。

(2)按電源按鈕(圖 3-9)> 2 秒打開儀表電源。圖 4

選擇 Meter 的測量功能為“r-es”(電導率測量)

(3)用手握住探針手柄(圖 4 中的 6-2)讓感應頭(圖 4 中的 6-3)完全浸入測量溶液中。搖動探頭,讓探頭的內部氣泡從傳感頭中漂移出來。顯示幕將顯示電阻率值。

6.其他功能

6-1 數據保持

在測量過程中,按住“Hold Button”(圖 3-3)一但保持測量值,LCD 將顯示“HOLD”符號。再次按“保持按鈕”將釋放數據保持功能。

6-2 數據記錄(最大,最小讀數)

(1)數據記錄功能記錄最大和最小讀數。按“REC 按鈕”(圖 3-4)一次以啟動數據記錄功能,顯示幕上將出現“REC。”符號。

(2)顯示幕上帶有“REC。”符號:

a.按“REC 按鈕”(圖 3-4)一次,“REC.MAX。”符號以及最大值將出現在顯示幕上。

(b)再次按下“REC 按鈕”(圖 3-4),“REC.MIN。”符號和最小值將出現在顯示幕上。

(c)再次按下“REC 按鈕”(圖 3-4),顯示幕將僅顯示“REC。”符號並連續執行記憶功能。

(d)要退出記憶功能,只需按下“REC”按鈕 2 秒鐘。顯示幕將恢復當前讀數。

6-3 LCD 背光開/關

接通電源後,“LCD 背光”將自動點亮。 在測量過程中,按下“背光按鈕”(圖 3-9)將關閉“LCD 背光”。 再次按“背光按鈕”將再次打開“LCD 背光”

7.高級設置

連續按“SET 按鈕”(圖 3-8)至少兩秒鐘將進入高級設置模式,然後按順序按“SET 按鈕”

(圖 3-8)選擇 5 個主要功能,顯示幕將顯示:

SdF .....SD 存儲卡格式
dAtE .....設置時鐘時間（年/月/日，小時/分鐘/秒）
SP-t .....設置採樣時間（小時/分鐘/秒）
PoFF .....自動斷電管理
bEEP .....設置蜂鳴器聲音 ON / OFF
dEC .....設置 SD 卡十進製字符
t-CF .....選擇 Temp。 單位為℃或℉
PEr C .....設置 CD 溫度補償係數
ESC .....跳出高級設置

備註：A. CD - 電導率/ TDS 模式
B. 在執行“高級設置”功能時，如果按“ESC 按鈕”（圖 3-3)將退出“高級設置”功能，液晶顯示幕將返回正常螢幕。

9-1 SD 存儲卡格式

當下部顯示幕顯示“Sd F”時

(1)使用“▲按鈕”（圖 3-6)或“▼按鈕”（圖 3-7)選擇“yES”或“no”的上限值。

yES - 打算格式化 SD 存儲卡否 - 不執行 SD 存儲卡格式

(2)如果選擇“yES”的上部，請按“輸入按鈕”（圖 3-10)再一次，顯示幕將顯示文字“YES Ent”再次確認，如果確保執行 SD 存儲卡格式，則按“Enter 按鈕”一次將格式化 SD 存儲器清除已保存到 SD 卡中的所有現有數據。

9-2 設置時鐘時間（年/月/日，小時/分/秒）

當下部顯示幕顯示“dAtE”時

(1)使用“▲按鈕”（圖 3-6)或“▼按鈕”（圖 3-7)調整值（設置從.. 開始年份值)。設置了所需的值後，按“輸入按鈕”（圖 3-10)進行下一個值調整(例如，第一個設置值為年，然後調整月，日，時，分，第二個價值)。

(2)設置所有時間值（年，月，日，小時，分鐘，秒）後，按“ENETER 按鈕”（圖 3-20)一次將保存時間值。

備註：設置時間值後，如果電池處於正常狀態(電池電量不足)，內部時鐘將精確運行甚至電源關閉。

9-3 設置採樣時間（秒）

當下部顯示幕顯示“SP-t”時

(1)使用“▲按鈕”（圖 3-6)或“▼按鈕”（圖 3-7)調整值（0, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 秒)。

(2)選擇取樣值後，按“輸入按鈕”（圖 3-10)將確認保存設置功能。

9-4 自動斷電管理

當下部顯示幕顯示“PoFF”時

(1)使用“▲按鈕”（圖 3-6)或“▼按鈕”（圖 3-7)選擇“yES”或“no”的上限值。

yES - 自動關機管理將啟用。否 - 自動關機管理將禁用。Page13-8

(2)選擇上部文本為“yES”或“no”後，按“Enter 按鈕”（圖 3-10)將默認保存設置功能。

9-5 設置蜂鳴器聲音 ON / OFF

當下部顯示幕顯示 “bEEP” 時

(1)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇 “yES” 或 “no” 的上限值。

yES - 默認情況下,主機嗶聲將為 ON。 no - 默認情況下,主機嗶聲將關閉。

(2)選擇上部文本為 “yES” 或 “no” 後,按 “Enter 按鈕”（圖 3-10)將默認保存設置功能。

9-6 SD 卡設置的小數點

SD 卡的數字數據結構默認使用 “。” 作為小數，例如 “20.6” “1000.53” 。但在某些國家（歐洲..）使用 “，” 作為小數點，例如 “ 20,6 “” 1000,53 “。在這種情況下,它應該首先改變十進製字符。當下部顯示幕顯示 “dEC” 時

(1)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇上部文本為 “USA” 或 “Euro” 。

美國 - 使用 “。” 作為默認的小數點。

歐元 - 使用 “，” 作為默認的小數點。

(2)選擇上部文本為 “USA” 或 “Euro” 後,按 ENTER 按鈕(圖 3-10)將默認保存設置功能。

9-7 選擇溫度。單位為℃或℉

當下部顯示幕顯示 “t-CF” 時

(1)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇上部顯示文本為 “C” 或 “F” 。

C - 溫度單位為℃F - 溫度單位是℉

(2)將人機界面選擇為 “C” 或 “F” 後，按 “輸入按鈕”（圖 3-10)將默認保存設置功能。

9-8 設置 DO 鹽%補償值

當下方顯示幕 “SALt” 時

(1)此功能僅適用於調節探頭鹽%補償值的 DO（溶解氧）功能。默認值為 0%salt。

(2)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇所需鹽濃度補償值的上限值，然後按 “輸入按鈕”（圖 3-10)將暫時保存設定值。

9-9 設置 DO 高度（米）補償值

當下部顯示幕顯示 “High-”

(1)此功能僅適用於 DO（溶氧）功能,以米為單位調節探頭的高度補償值。默認值為 0 米。

(2)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇所需高度補償值（儀表）的上限值,然後按 “輸入按鈕 “(圖 3-10)將暫時保存設定值。

9-10 設置 DO 高度（英尺）補償值

當下部顯示幕顯示 “Highf” 時

(1)此功能僅適用於DO(溶氧)功能,以英尺為單位調整探頭的高度補償值。默認值為 0 FEET。

(2)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇所需高度補償值（英尺）的上限值,然後按 “輸入按鈕 “(圖 3-10)將暫時保存設定值。

9-11 設置 CD 溫度補償係數

當下部顯示幕顯示 “PEr C” 時

(1)此功能僅適用於以%/℃為單位調節探頭溫度補償值的電導率（TDS）功能。默認值為 2%/每度℃。

(2)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇所需的上限值溫度。

補償值（%/每℃），然後按 “輸入按鈕”（圖 3-10)將暫時保存設定值。

9-12 設置 pH 值手動溫度。補償價值

當下部顯示幕顯示 “t-SEt” 時 Page13-9

(1)此功能僅適用於 pH 值測量,用於調節 pH 電極的手動溫度補償值。默認值為 25℃(77℉)。

(2)使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)選擇所需溫度的上限值。

補償值（℃或℉），然後按 “輸入按鈕”（圖 3-10)將默認保存設置值。

9-13 ESC

當顯示幕顯示 “ESC” 時

然後按 “ESC 按鈕”（圖 3-3)將完成高級設置程序並返回正常測量屏幕。

備註：在執行 “高級設置” 功能時,如果按 “ESC 按鈕”（圖 3-3)將退出 “高級設置” 功能，液晶顯示屏將返回正常螢幕。

10. 數據記錄器

10-1 執行數據記錄器功能前的準備工作

A. 插入 SD 卡

準備 SD 存儲卡(1 G 至 16 G),將 SD 卡插入 SD 卡插槽(圖 3-11).

B. SD 卡格式

如果 SD 卡剛剛第一次使用到儀表中,建議首先製作 SD 卡格式。請參閱第 9-1 章。

C. 時間設定

如果第一次使用儀表,則應準確調整時鐘時間。請參閱第 9-2 章

d. 十進制格式設置

SD 卡的數字數據結構默認使用 “。” 作為小數,例如 “20.6” “1000.53” 。 但在某些國家（歐洲.....）使用 “,” 作為小數點，例如 “20,6” “1000,53” 。 在這種情況下，應首先更改十進製字符,設置小數點的詳細信息,請參閱第 9-6 頁

10-2 自動數據記錄器（設置採樣時間≧1 秒）

A. 啟動數據記錄器

連續按下 “LOG 按鈕(圖 3-10)> 3 秒,下方 LCD 將顯示” Log “文字,然後” REC “符號將在每個採樣時間閃爍，同時測量數據沿著時間信息將保存到存儲器電路中。

備註：*如何設置取樣時間,請參閱第 9 章第 3 章*如何設置蜂鳴器聲音,請參閱第 9-5

B. 暫停數據記錄器

在執行數據記錄器功能期間,如果按下 “LOG 按鈕”（圖 3-10),將暫停數據記錄器功能(停止將測量數據暫時保存到存儲器電路中）。同時 “Logger” 符號將停止閃爍,下方 LCD 將顯示 “Log” 文字。

備註：如果再次按下 “LOG 按鈕”（圖 3-10)將再次執行數據記錄器, “Logger” 符號將閃爍。

C. 完成數據記錄器

在執行數據記錄器功能期間，按 “LOG 按鈕(圖 3-10)> 3 秒連續再次完成資料紀錄功能, “Log” 文字將消失並完成資料紀錄。

10-3 手動數據記錄器（設置採樣時間= 0 秒）

A. 設置採樣時間為 0 秒

按 “LOG 按鈕(圖 3-10)> 3 秒，下方 LCD 將顯示” 位置號。然後按” LOG 按鈕 “(圖 3-10)一次,記錄器符號將閃爍一次,蜂鳴器將發出一次聲音,同時沿時間信息的測量數據將保存到記憶電路。

備註：在執行手動數據記錄器期間,可以使用 “▲按鈕”（圖 3-6)或 “▼按鈕”（圖 3-7)設置測量位置（1 到 99，例如房間 1 到房間 99）識別測量位置,下部顯示器將顯示 P x（x = 1 到 99)。(x = 1 到 99)。

B. 完成數據記錄器

在執行數據記錄器功能期間,再次連續按下“LOG 按鈕(圖 3-10)> 3 秒”將完成資料記錄功能,位置編號“PXX”將消失並完成數據記錄器功能。

10-4 查看時間信息

在正常測量期間（不執行數據記錄器），如果按“TIME 按鈕”（圖 3-8)一次,下方 LCD 顯示幕將顯示年/月，日期/小時的時間信息,分鐘/秒和取樣時間信息按順序排列。

10-5 SD 卡數據結構

(1)當第一次將 SD 卡用於儀表時,SD 卡將生成一個文件夾：WABC01

(2)如果第一次執行數據記錄器,在路徑 WABC01 \下,將生成一個新文件名 WABC01001.XLS。存在數據記錄器,然後再次執行,數據將保存到 WAC01001.XLS，直到數據列到達 30,000 列,然後將生成一個新文件,例如 WABC01002.XLS

(3)在文件夾 LXC01 \下，如果總文件超過 99 個文件，將生成一個新的路由，如

WABC02 \ ..... 4）文件的路由結構：

WABC01 \ WABC01001.XLS WABC01002.XLS.....WABC01099.XLS

WABC02 \ WABC02001.XLS WABC02002.XLS.....WABC02099.XLS

WABCXX \ .....備註：XX：最大。 值是 10。

11. 將數據從 SD 卡保存到計算機（EXCEL 軟件）

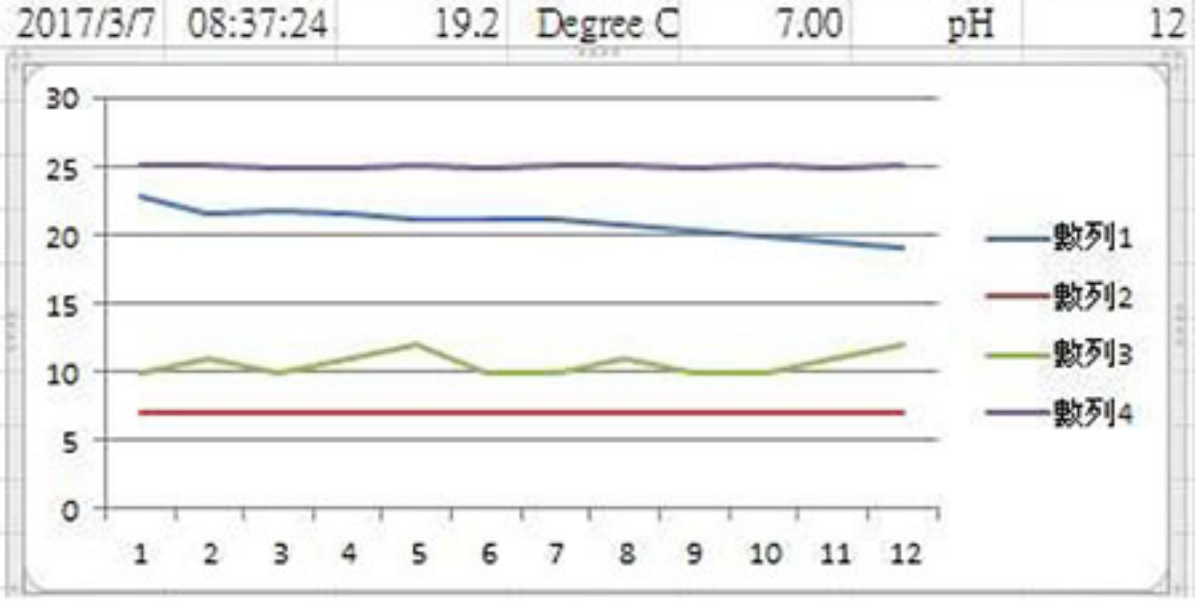
(1)執行數據記錄功能後，將 SD 卡從“SD 卡插槽”中取出(圖 3-11)。

(2)將 SD 卡插入計算機的 SD 卡插槽（如果您的電腦安裝在此安裝中）或將 SD 卡插入“SD 卡插槽”然後將“SD 卡插槽”連接到電腦。

(3)打開計算機電源並運行“EXCEL 軟件”,下載保存數據文件（例如文件名：WABC01001.XLS，WABC01002.XLS）從 SD 卡到電腦。保存數據將顯示在 EXCEL 軟件屏幕中（例如下面的 EXCEL 數據螢幕),然後可以使用這些 EXCEL 數據進行進一步的數據或圖形分析.

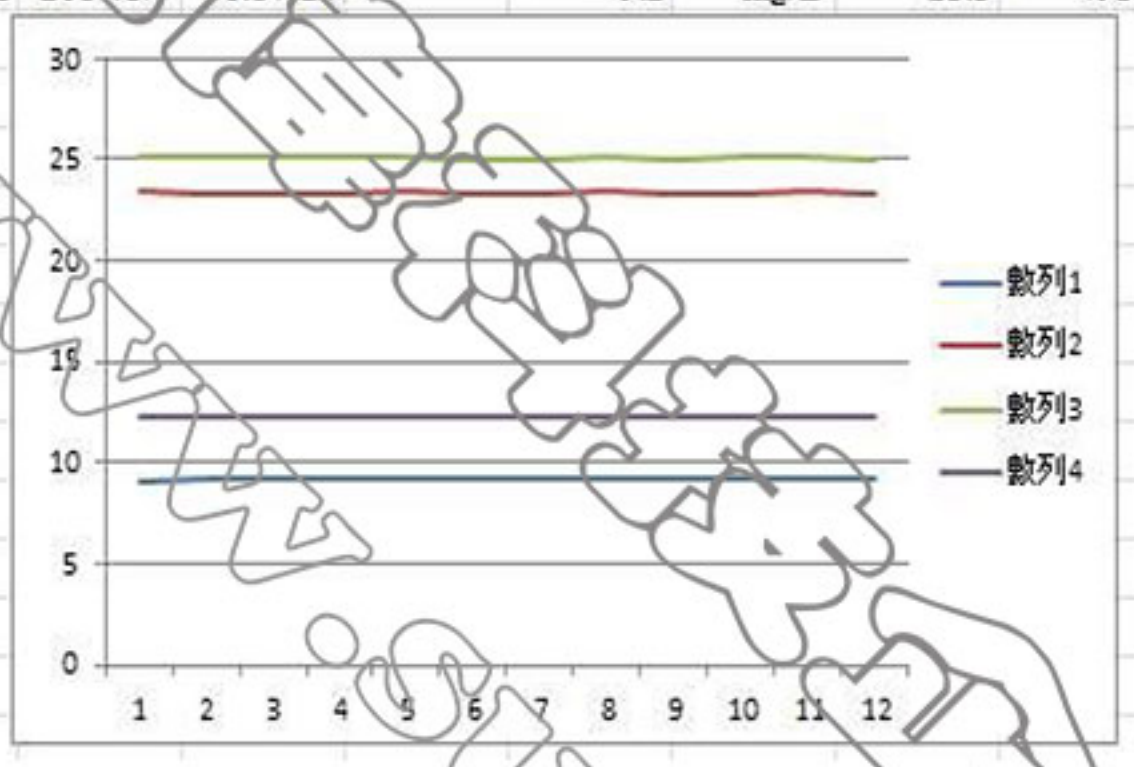
EXCEL 數據螢幕（例如下）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Position	Date	Time	Ch1_T(PH	Ch1_unit	Ch2_PH	Ch2_unit	Ch3_ORP	Ch3_unit	Ch4_T(DC	Ch4_unit
2	1	2017/3/7	06:46:31	22.8	Degree C	7.01	pH	10	mV	25.0	Degree C
3	2	2017/3/7	08:34:04	21.6	Degree C	7.02	pH	11	mV	25.1	Degree C
4	3	2017/3/7	08:34:24	21.7	Degree C	7.02	pH	10	mV	25.0	Degree C
5	4	2017/3/7	08:34:44	21.6	Degree C	7.01	pH	11	mV	25.0	Degree C
6	5	2017/3/7	08:35:04	21.2	Degree C	7.00	pH	12	mV	25.1	Degree C
7	6	2017/3/7	08:35:24	21.2	Degree C	6.99	pH	10	mV	25.0	Degree C
8	7	2017/3/7	08:35:44	21.1	Degree C	7.00	pH	10	mV	25.1	Degree C
9	8	2017/3/7	08:36:04	20.7	Degree C	7.10	pH	11	mV	25.2	Degree C
10	9	2017/3/7	08:36:24	20.3	Degree C	7.02	pH	10	mV	25.0	Degree C
11	10	2017/3/7	08:36:44	19.9	Degree C	6.99	pH	10	mV	25.1	Degree C
12	11	2017/3/7	08:37:04	19.5	Degree C	7.00	pH	11	mV	25.0	Degree C
13	12	2017/3/7	08:37:24	19.2	Degree C	7.00	pH	12	mV	25.1	Degree C



EXCEL 圖形螢幕（例如下）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Position	Date	Time		Ch5_DO	Ch5_unit	Ch6_CO2	Ch6_unit	Ch7_T(CE	Ch7_unit	Ch8_CD	Ch8_unit
2	1	2017/3/7	06:46:31		9	mg/L	23.4	%O2	25.1	Degree C	12.27	mS
3	2	2017/3/7	08:34:04		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.1	Degree C	12.26	mS
4	3	2017/3/7	08:34:24		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.1	Degree C	12.27	mS
5	4	2017/3/7	08:34:44		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.1	Degree C	12.27	mS
6	5	2017/3/7	08:35:04		9.2	mg/L	23.4	%O2	25.1	Degree C	12.27	mS
7	6	2017/3/7	08:35:24		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.0	Degree C	12.27	mS
8	7	2017/3/7	08:35:44		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.0	Degree C	12.28	mS
9	8	2017/3/7	08:36:04		9.2	mg/L	23.4	%O2	25.1	Degree C	12.28	mS
10	9	2017/3/7	08:36:24		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.0	Degree C	12.28	mS
11	10	2017/3/7	08:36:44		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.1	Degree C	12.26	mS
12	11	2017/3/7	08:37:04		9.2	mg/L	23.4	%O2	25.2	Degree C	12.28	mS
13	12	2017/3/7	08:37:24		9.2	mg/L	23.3	%O2	25.0	Degree C	12.28	mS



12. 直流電源轉換器

儀表可以從電源供電 DC 9V 電源轉換器（選購品）。將電源適配器的插頭插入“DC 9V 電源適配器輸入插座”（圖 3-16）。

13. 電池更換

(1)當 LCD 顯示屏的左角顯示 “” 需要更換電池. 但是符合規範在儀器電量不准確之前出現電量不足指示後，仍可能會進行數小時的測量。

(2)鬆開“電池蓋螺絲”（圖 3-14)的螺絲,從儀器上取下“電池蓋”（圖 3-12)並取出電池。

(3)更換 DC 1.5 V 電池（UM3，AA，鹼性）x 6 台 PC，並恢復蓋子。

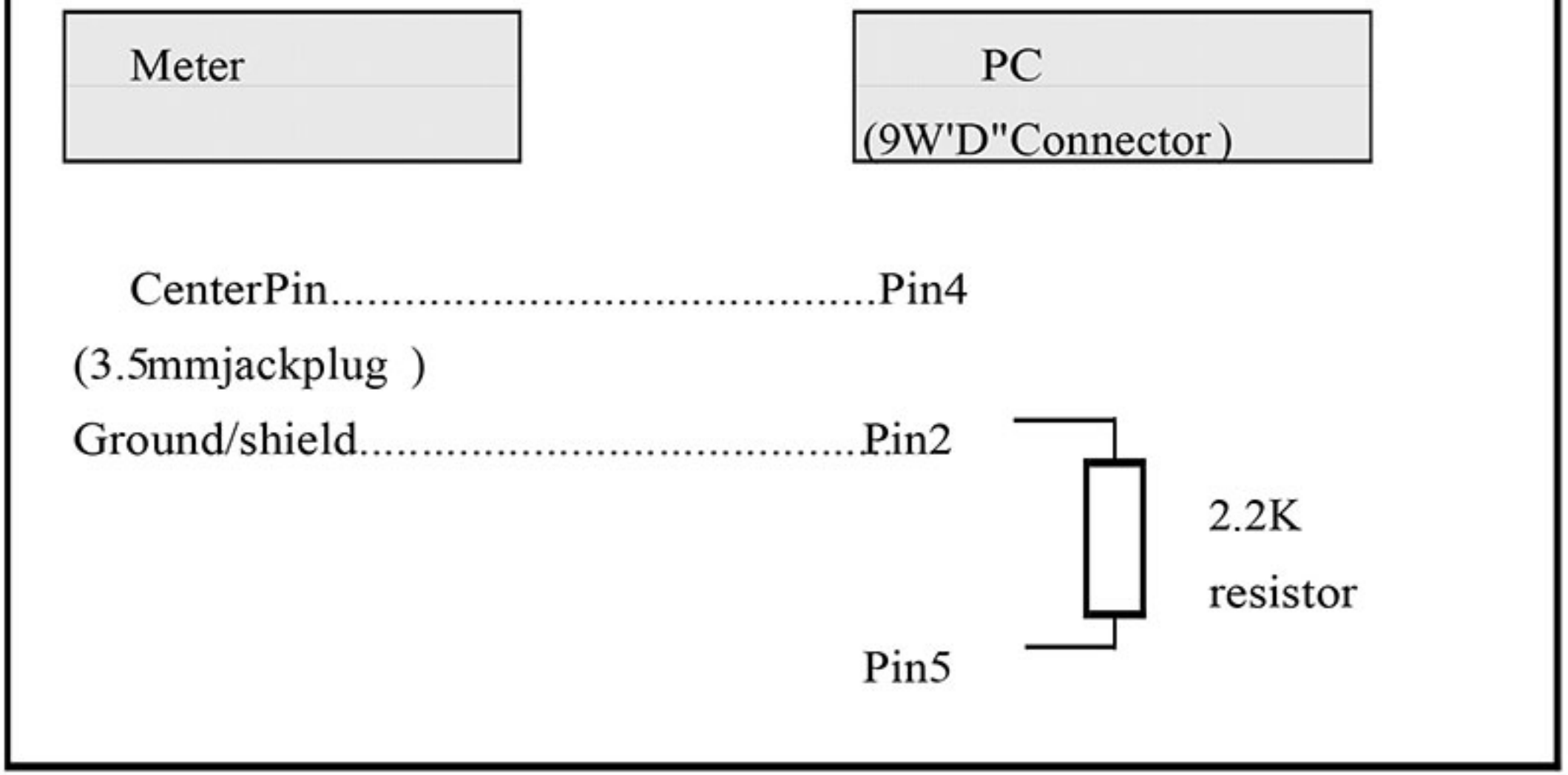
(4)更換電池後確保電池蓋已固定好。

14. RS232 電腦連接

該儀器通過 3.5 mm 端子(圖 3-15)具有 RS232 電腦連接,數據輸出是一個 16 位元的串流資,可用於用戶的特定應用,需要使用以下連接的 RS232 引線將儀器與電腦串聯端口連

RS232 FORMAT : 9600, N, 8, 1

Baud rate	9600
Parity	No parity
Data bit no.	8 Data bits
Stop bit	1 Stop bit



15. 專利

儀表（SD卡結構）已在以下國家/地區獲得專利或專利申請：

德國 NR.20 2008 016 337.4

日本 3151214

台灣 M456490

中國 ZL 2008 2 0189918.5 /ZL 2008 2 0189917.0