

CD-4309 電導/TSD/鹽份計

1. 特性.

*單一主機多工能選擇:電導率,TDS (總溶解固體)、鹽分、硬度、電阻測量。

*電導率:20 uS/200 uS/2 mS/20 mS/200 mS。

*鹽:0 至 12% 鹽 (重量百分比)。

*硬度:0 ~100,000 ppm。

*電阻:5 歐姆~99.99 M 歐姆。

*電導率測量可選擇溫度。測量溶液的係數。

*ATC 用於電導率測量。

*獨立探頭,便於不同測量環境的操作。

*帶綠光背光的LCD,方便閱讀。

*可以確認自動關機或手動關機。

*數據保持,記錄測量中之最大值及最小值

*微電腦電路,精度高。

*UM3/AA (1.5 V) x 6 電池或 DC 9V 電源轉換器供電。

*RS232/USB PC 電腦接口。

*廣泛應用:水質調節、水族館、飲料、魚類孵化場、食品加工、攝影、實驗室、造紙業、電鍍行業、質量控制、學校和學院、水質調節。

2. 規格.

2-1 一般規格.

線路	大型積體電路,內建式軟體修正功能,取代傳統硬體電路.
顯示器	52mmx38mm 液晶顯示器,綠色背光 LCD 可開/關.
測量項目	電導度(uS, mS) /總固體溶解(TDS, PPM) /鹽份計(%) /溫度(°C, °F)
溫度補償	自動補償 0~60°C (32~140°F). 溫度補償係數可改變式, 0~5.0%之間,每一°C.
電導電極	導電 Pt 玻璃電極,使用壽命長,高性能用於低電導率(純水)測量的探頭
高級設置	* 設置時鐘時間 (年/月/日,時/分/秒) * 自動關機管理 * 設置蜂鳴音開/關 * 將溫度單位設置為 °C 或 °F * 設置 CD 溫度補償係數 * 設置探頭 CELL K 值
鎖定功能	能將測量顯示值固定於顯示器上.
記憶記錄功能	記錄測量中之最大值及最小值.
取樣時間	大約 1 秒.
資料輸出	RS-232 電腦連接介面.

工作環境溫度	主機:0°C~50°C(32°F~122°F). 電極:0~60°C(32~140°F).
工作環境溼度	需低於相對溼度 85%R. H.
工作電源	直流 3 號(UM3/AA)電池 6 顆或直流 9 伏特轉換器.
消耗電流	無使用無背光約直流 6mA. 使用背光約直流 12mA.
重量	489 公克/1.08 磅.
外觀尺寸	主機:177×68×45 mm. 電極:22×120mm 線長 1.2 米.
標準附件	操作說明書.....1 本. CDPB-04.....1 支. 攜帶盒.....1 只.
選購附件	CD-14.....1.413Ms 校正液 交流轉直流 9V 轉換器. 應用軟體:型號 SW-U801-WINRS-232 連接線:型號 UPCB-02/USB-01.

2-2 電氣規格.

電導:

檔 位	測 量 範 圍	解 析 度	誤 差 度
20 μ S	0~200.0 μ S	0.01 μ S	±(2%F. S. +1 位 數) F. S. -滿刻度
200 μ S	0~200.0 μ S	0.1 μ S	
2mS	0.2~2.000mS	0.001 mS	
20 mS	2~20.00 mS	0.01 mS	
200mS	20~200.0 mS	0.1 mS	

TDS 總固體

檔 位	測 量 範 圍	解 析 度	誤 差 度
20PPM	0~13.20PPM	0.01PPM	±(2%F. S. +1 位 數) F. S. -滿刻度
200PPM	0~132PPM	0.1PPM	
2,000PPM	132~1,320PPM	1 PPM	
20,000PPM	1,320~13,200PPM	10PPM	
200,000PPM	13,200~132,000PPM	100PPM	

溫度

功 能	測 量 範 圍	解 析 度	誤 差 度
°C	0~60°C	0.1°C	0.8°C/
°F	32~140°F.	0.1°F	1.5°F

鹽份

測 量 範 圍	0~12 %.
解 析 度	0.01%
誤 差 度	0.5% F. S. -滿刻度

硬度

檔 位	測 量 範 圍	解 析 度	誤 差 度
10PPM	0~10.00PPM	0.01PPM	±(2%F.S.+1 位數) F.S.-滿刻度
100PPM	0~100PPM	0.1PPM	
1,000PPM	100~1,000PPM	1 PPM	
10,000PPM	1,000~10,000PPM	10PPM	
100,000PPM	10,000~100,000PPM	100PPM	

電阻率

檔 位	測 量 範 圍	解 析 度	誤 差 度
自動檔位	5~99399 MΩ	1~0.01 MΩ	±(2%F.S.+1 位數)F.S.-滿刻度

3.面版說明:

3-1 液晶顯示器.

3-2 電源開關.(備光鍵)

3-3 讀值鎖定鍵.(跳出鍵)

3-4 記憶記錄鍵.(執行鍵)

3-5 範圍選擇鍵.(▲向上鍵)

3-6 模式選擇鍵.(▼向下鍵)

3-7 比對時間鍵.

3-8 設定鍵.(取樣時間比對鍵)

3-9 站立腳架.

3-10 電池槽/電池室.

3-11 電池槽/蓋開啟螺絲.

3-12 三腳架螺絲固定座

3-13 電極輸入座孔.

3-14 轉換直流 9V 輸入座.

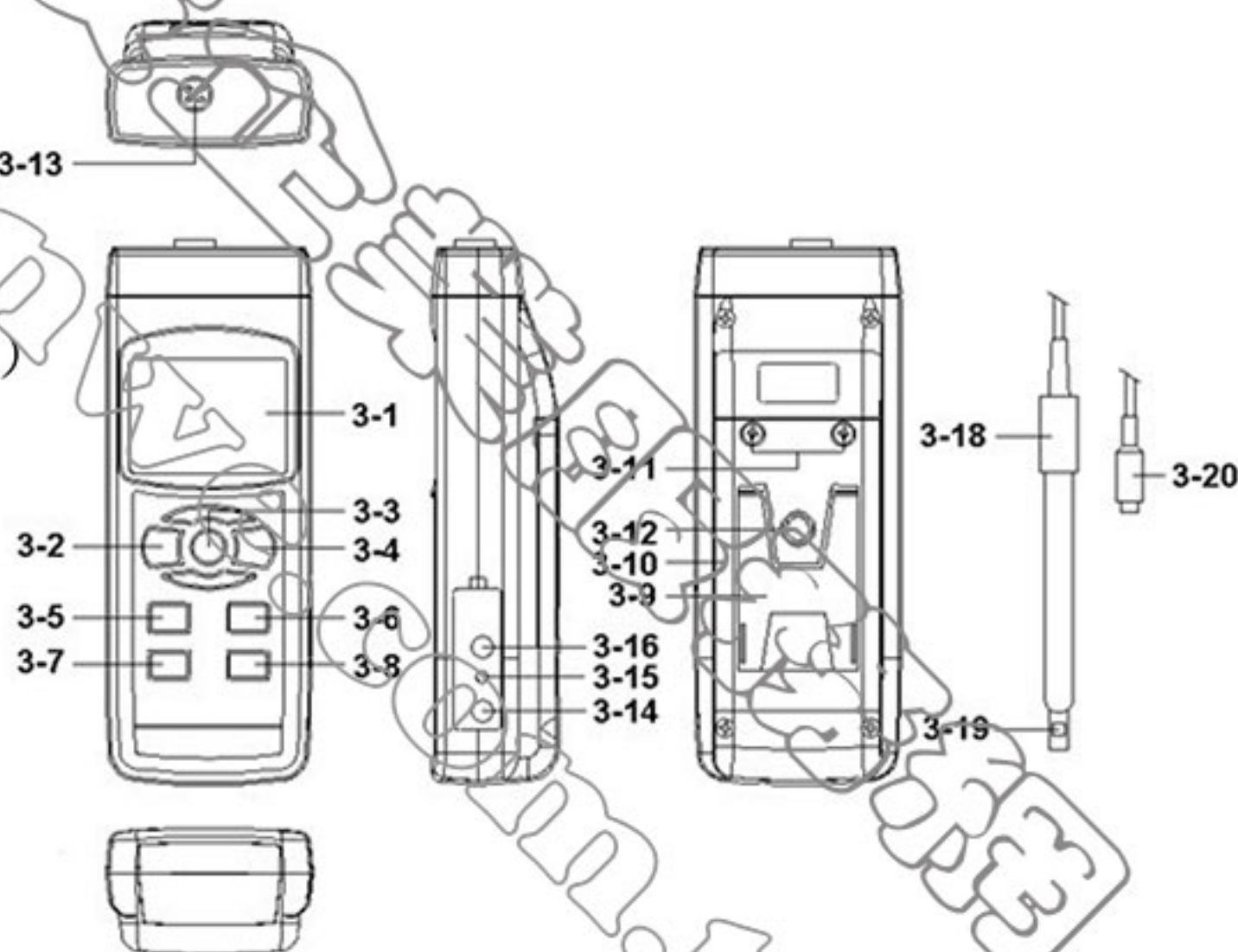
3-15 重置設定.

3-16 RS-232 輸出插座.

3-18 探頭手柄

3-19 感應測頭

3-20 探頭插頭



4. 模式選擇:

1. 將電池裝妥後, 按下電源開關(圖 3-2)開機. 輕按一次備光功能, 關機請長按 1.5 秒關機.

2. 連續按住模式選擇鍵(圖 3-6), 顯示器將出現"CD", "TDS", "SALT", "HD", "R" 符號.

儀表可選擇 5 種模式:

A. 電導率測量 B. TDS 測量 C. 鹽度測量 D. 硬度測 E. 電阻測量

5. 測量方法:

5-1 電導測量

1. 將電極(CDPB-04)測頭座(圖 3-20)插入電極輸入座孔(圖 3-13).
2. 按下電源開關(圖 3-2)開機, 模式選擇"CD" 自動功能.
3. 握著電極測棒握把, 將電導電極置入待測液中, 約測棒前端 1/3 需完全置入待測液中, 須輕搖晃幾下, 加速極化, 靜待顯示器顯示測量值穩定(需 1 分鐘左右), 及為測量之電導度值.
4. 手動範圍選擇:

本機開機自動換檔功能, 手動範圍按(圖 3-5)依次 20uS, 200uS, 2mS, 20mS, 200mS, 手動檔位.

5. 歸零鍵: 當電極待測時顯示器不歸零有數值, 按 HOLD(圖 3-3)長達 10 秒顯示器數值歸零. (歸零的作用僅適用 20US 範圍和零位值 < 2.0uS)

5-2. TDS 測量(總固體溶解): 同電導 5-1 測量方法, 模式選擇"TDS" 自動功能.

5-3. 校準電導率校準

- (1) 準備標準電導率溶液 (可選) 例如:

2 mS 量程校準溶液: 1.413 mS 電導率標準溶液, CD-14

200 uS 量程校準溶液: 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 3-20) 安裝到電極輸入座孔(圖 3-13)中。

- (3) 按電源按鈕(圖 3-2)打開儀表一次。

- (4) 用手拿住探頭手柄(圖 3-18) 讓感應頭(圖 3-19)完全浸入測量的溶液中。搖動探頭, 讓探頭的內部氣泡從傳感頭流出, 顯示器將顯示電導率 mS (uS) 值。

- (5) 使用兩根手指同時按▲按鈕(圖 3-5)▼按鈕(圖 3-6), 顯示器將顯示以下螢幕作為示 CAL, 釋放雙指, 然後按 Enter 按鈕(圖 3-8)顯示器將顯示以下螢幕為 CD CAL 字形

- (6) 按進入按鈕(圖 3-8)測量值將顯示在上, 下顯示屏上使用▲按鈕(圖 3-5)▼按鈕(圖 3-6)調整與標準電導率值完全相同顯示值. 按進入按鈕(圖 3-8)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 量程(1.413 mS Cal)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 量程校準程序。

溫度校準

- (1) 將探頭插頭(圖 3-20)安裝到電極輸入座孔(圖 3-13)中。

- (2) 按電源按鈕(圖 3-2)打開儀表一次。

- (3) 用手握住探頭手柄(圖 3-18)並將感應頭(圖 3-19)完全浸入測量的溶液中。搖動探頭讓探頭的內部氣泡從傳感頭流出。

- (4) 顯示幕將顯示電導率 mS (uS) 和溫度值。

- (5) 使用兩根手指同時按▲按鈕(圖 3-5)▼按鈕(圖 3-6), 顯示器將顯示以下螢幕作為示 CAL 放開雙指然後按 Enter 按鈕(圖 3-8)顯示幕將顯示以下螢幕 CD CAL, 然後按▲按鈕(圖 3-5)一次, 顯示幕將顯示如下畫面 TC CAL.

- (6) 按進入按鈕(圖 3-8)測量值將顯示在上, 下顯示幕上。使用▲按鈕(圖 3-5)▼按鈕(圖 3-6)調節與標準溫度值完全相同的上顯示值。按進入按鈕(圖 3-8)將保存校準數據並完成校準程序。

6. 鹽度測量/校準:

6-1 鹽測量

(1)準備探頭(CDPB-04 與電導率測量相同的探頭),將探頭插頭(圖 3-20)安裝到探頭插座(3-13)

(2)通過按住電源按鈕(圖 3-2)至少 1.5 秒,打開儀表電源。

選擇儀表的測量功能為“SALT”

(3)用手握住探頭手柄(圖 3-18)並將感應頭(圖 3-19)完全浸入測量的溶液中,搖動探頭讓探頭的內部氣泡從傳感頭流出,顯示屏將顯示鹽值(%重量)。

6-2 校準

如果電導率範圍已經完成了校準,則不需要再進行校準。

7. 其他功能:

7-1 讀值鎖定.

在測量中按下讀值鎖定鍵(圖 3-3),將顯示值保留住,顯示器出現 HOLD 符號.如欲取消此功能,再按一次讀值鎖定鍵即可取消讀值鎖定功能.再按讀值鎖定鍵,將再次啟動讀值鎖定功能.

7-2 資料記錄.(最大值.最小值)

(1)資料記錄功能,可記錄測量過程中之最大值.最小值.按下記憶記錄鍵(圖 3-4)即開使作資料記錄,此時顯示器出現"REC"符號.

(2)需將記憶記錄值呼出按(圖 3-4),即可叫出大值.最小值.

a.按一下記憶值呼出鍵,顯示器出現"Max"符號,此時顯示測量過程中之最大值.

b.再按一下記憶值呼出鍵,顯示器出現"Min"符號,此時顯示測量過程中之最小值

(3)欲取消資料記錄功能,再按(圖 3-4)超出 2 秒,即可取消.顯示器"REC"符號消失.

7-3 顯示器背光功能開關

當顯示器電源開 ON 時背光同時亮起,輕按(圖 3-2)鍵背光消失不亮,再次按背光功能啟動.

8. 設定鍵

使用前跳出記錄功能,按鍵(圖 3-7)設定鍵 2 秒,進出設定功能項次:

選擇顯示幕將顯示函數依順序如下:(結束上述動作按(圖 3-2)跳出鍵)

DATE.....設定時鐘時間(年/月/日/時/分/秒).

POFF.....設定自動或手動關機.

BEEP.....設定聲音開/關.

T CF.....設定溫度單位°C/°F.

PCNT設置 CD 溫度補償係數

CELL CELL K 值設置

備註:執行設定功能時,有按 HOLD 鍵(圖 3-3)需要退出設定功能,液晶顯示器將返回正常畫面。

8-1 設定時鐘時間(年/月/日,小時/分/秒)當上方顯示“DATE”

(1)使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕圖 3-6 調整值從年值開始設置.設定好所需的值後,按 Enter 按鈕(圖 3-8)一次,將進入下一個值調整(例如,第一個設定值為 Yea,然後在下一個調整月,日,小時,第二個值)。備註:調整後的值將閃爍。

(2)設置所有時間值(年,月,日,小時,分,秒)後,按 SET 按鈕(圖 3-7)一次將保存時間值,然後螢幕跳轉採樣時間“設置畫面。

備註:時間值設定後,內部時鐘將精確運行,如果電池處於正常狀態(電池電量不足)則電源關閉。

8-2 自動關機管理當下顯示幕顯示“OFF”

(1)使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)選擇上限值為“是”或“不”。

是 - 自動關機管理將啟用。否 - 自動關機管理將被禁用。

(2)選擇上方文字為“是”或“否”後,按進入按鈕(圖 3-8)將保存設置功能。

8-3 設置蜂鳴器聲音 ON / OFF 當下顯示幕顯示“BEEP”

(1)使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)選擇上限值為“是”或“否”。

是 - 確認情況下,儀表的嗶聲將打開。否-確認情況下,儀表的嗶聲將關閉。是開機。

(2)選擇上方文字為“是”或“否”後,按進入按鈕(圖 3-8)將保存設置功能。

8-4 選擇溫度單位為°C或°F當下顯示器顯示“T CF”

(1)使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)選擇上部顯示文本為“C”或“F”。

C - 溫度單位為°C F - 溫度單位為°F

(2)將顯示單位選擇為“C”或“F”後,按進入按鈕(圖 3-8)將保存設置功能。

8-5 設置 CD 溫度補償係數當下方顯示“PCNT”

(1)此功能僅適用於以%/°C為單位調整探頭 Temp. com 補償值的電導率(PCNT)模式。確認值為 2%/°C。(原廠已完成設定值請勿改變)

(2)使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)選擇所需溫度的上限值。補償值(%/°C),然後按進入按鈕(圖 3-8)將暫時保存設定值。

8-6 CELL K 值設置當顯示幕顯示“CELL”

當顯示幕顯示文本“CELL”時,使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)調整 CELL

(Probe) K 值設置,輸入按鈕(圖 3-8)將保存設置。(原廠已完成設定值請勿改變)

備註:執行設定功能時,按 HOLD 鍵(圖 3-3)將退出設定功能,液晶顯示幕將返回正常畫面

9. 電源轉換器

儀表還可以從 DC 9V 電源轉換器(選購品)提供電源。將電源適配器插頭插入“DC 9V 電源轉換器輸入插座(圖 3-14)。

10. 電池更換

當顯示器左上角出現“符號時,表示電池電力不足.請更換新電池.建議使用鹼性電池.如長期不使用時,請將電池取出,以免造成主機損壞.

11. 重置設定

微晶片 CPU 系統停止或故障按(圖 3-15)重新開機

12. RS-232 電腦介面功能:

這儀器特殊介面輸出孔,3.5mm 插頭,16 位元輸出.