

D0-5519 氧氣分析中文說明

1. 特點

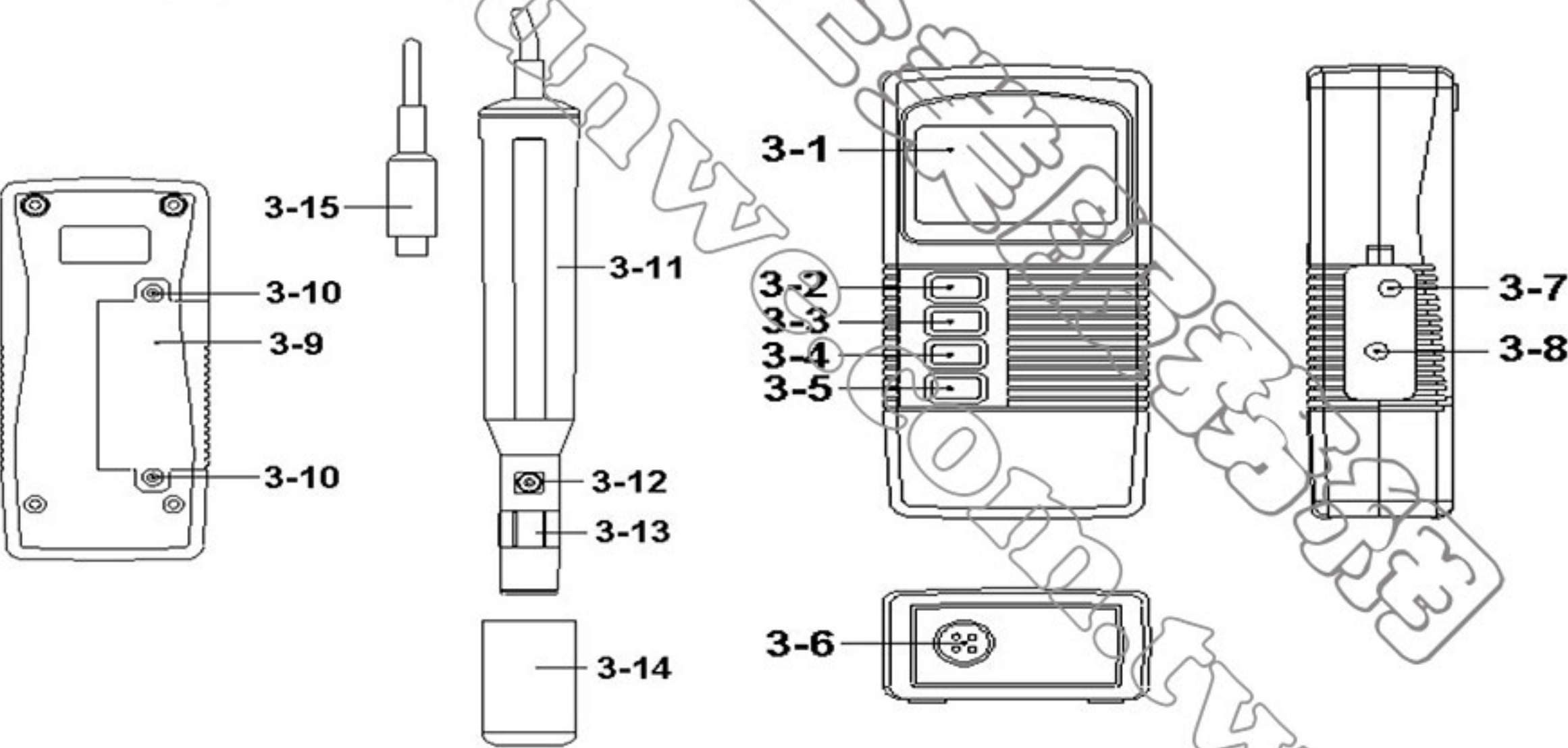
- *此數字式氧氣計附帶電極型探頭，並帶有溫度傳感器，用於精確的溶氧（DO）和溫度的傳感器測量。
- *在水族館，醫學研究，農業，魚類孵化場，實驗室，水處理，採礦業，學校和學院，質量控制中的應用...
- *重型溶氧探頭，探頭大小可與 BOD 瓶連接
- *用 4 米長的電纜分開探頭。
- *自動溫度傳感器補償範圍為 0~50℃。
- *內置高級設置程序，可以調整鹽分‰和海拔高度補償值。
- *微處理器電路可確保高精度，並提供特殊功能。
- *多重顯示，顯示溶氧和溫度。同時。
- * RS 232 電腦接口。
- *內置溫度℃°F，測量。
- * LCD 帶有兩個顯示值易於讀出。
- *手動和自動數據記錄儀，具有靈活的取樣時間選擇，最多可保存 1600 個讀取數據。
- *電源功能可以確認為自動關閉或手動關閉。
- *溫度單位可以確認為℃或°F
- *微電腦電路，智能功能精度高。
- *記錄最大和最小讀數並進行召回。
- *數據保持功能可凍結所需值。
- *內置 DC 9V 電源轉換器的輸入插座。
- *使用堅固耐用的組件，包括重型和緊湊的 ABS 塑料外殼。

2. 一般規格：

線路	採用單一超大型積體電路.	
顯示器	液晶顯示器, 字高 44mm × 29mm	
測量項目及範圍	氧 氣	0~100.0% O2
	溶 氧	0~20.0mg/L
	溫 度	0~50℃
解 析 度	氧氣:0.1% O2, 溶氧:0.1mg/L, 溫度:0.1℃.	
誤 差 度	氧氣:±0.7% O2, 溶氧:±0.4 mg/L. 溫度:±0.8℃/15°F	
旋鈕及測棒 溫度補償	溫 度	0~50℃自動補償.
	鹽 度	0~39% 手動鹽分補償.
	海拔度	0~3900 米. 手動高度補償.
資料鎖定	將測量數值鎖定.	
記憶記錄	最大值. 最小值. 平均值可採記憶召回.	

關機	手動關機及自動關機(未按任何按鍵, 10 分鐘自動關機).	
資料輸出	RS-232 電腦輸出介面.	
數據記錄器 取樣時間	手動	按下數據記錄器按鈕一次將保存一次數據。 *將取樣時間設置為 0 秒。
	自動	1, 2, 5, 10, 30, 60, 600, 1800, 3600 秒
數據記錄編號	最高 1600 點數據記錄儀.	
取樣時間	約 1 秒.	
工作環境溫度	0°C~50°C. (32°F~122°F)	
工作環境濕度	最高 80% RH.	
工作電源	006P 直流 9 伏特電池.	
消耗電流	約直流 6.2mA.	
重量	主機:446g.	
尺寸	主機:135x60x33mm. 測棒:190mm*28mm.	
標準附件	操作說明書..... 1 本. 氧氣測棒(OXPB-01).... 1 支. 溶氧電解液(OXEL-04).... 1 瓶. 溶氧測杯(OXHD-04).... 2 只. 攜帶帆布(CA-05A)..... 1 只.	
選購附件	應用軟體..... SW-U801-WIN. RS-232 連接線.... UPCB-01.	

3. 面版說明：



- 3-1 液晶顯示器 3-9 電池室/蓋
- 3-2 電源/ESC/發送按鈕 3-10 電池蓋螺絲
- 3-3 FUNC/HOLD 按鈕(發送退出/▲按鈕) 3-11 氧氣探頭手柄
- 3-4 REC/ENTER 按鈕 3-12 溫度傳感器
- 3-5 設定/記錄器按鈕 (▼按鈕) 3-13 透氧薄膜測杯組
- 3-6 探頭輸入插座 3-14 紅色的保護蓋
- 3-7 DC 9V 轉換器插座 3-15 氧氣探頭插頭
- 3-8 RS-232 輸出端子

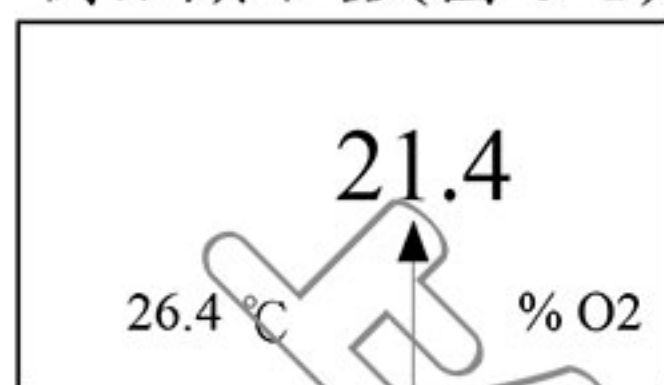
4. 測量方式

4-1 校準在進行測量之前，應對儀表進行以下校準程序：

(1) 將氧氣探頭插頭(圖 3-15)插入探頭輸入插座(圖 3-6)。

(2) 按下電源開關按鈕(圖 3-2)，打開儀器電源。

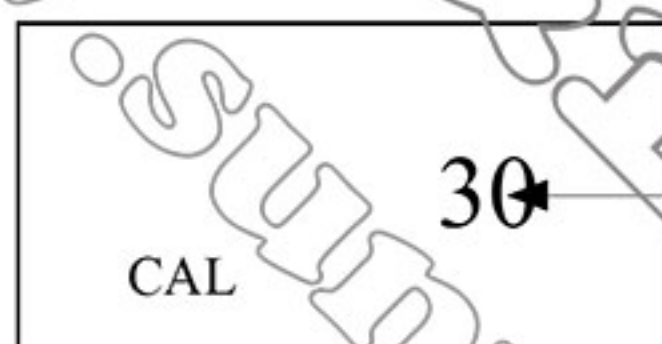
例如顯示器(圖 3-1)將顯示“02%”和“Temp。”值：



上部顯示(%O2顯示)值將增加，等待大約至少3分鐘，直到上部顯示幕讀數值穩定且沒有波動。

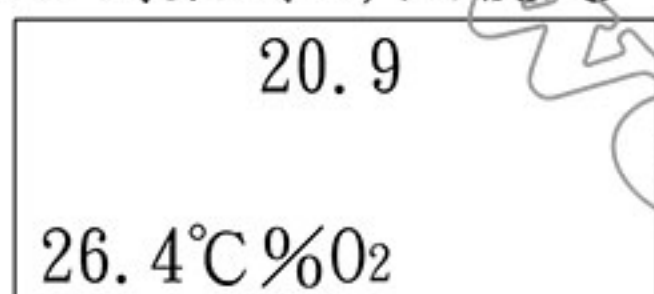
按下保持按鈕(圖 3-3)一次，將顯示幕 HOLD 指示器，然後按“REC”按鈕(圖 3-4)一次，顯示幕將顯示：

從倒數 30 至 0
文字“CAL”



並“結束”
將閃爍，

上限值將從 30 倒數到 0，然後是“End”，然後顯示為：



上方的顯示幕將顯示與 20.9 或 20.8 完全相同的值。(由於空氣中的氧氣通常為 20.9%，因此請使用環境空氣 O₂ 值進行快速而精確的校準)。現在校準程序已完成！

校準注意事項：

請在通風良好的環境下進行校準，以取得最佳效果

4-2 溶氧(DO)測量

(1) 校準儀表後(按照步驟 4-1 進行操作)，儀表準備進行測量。

(2) 連續按下 FUNC 按鈕(圖 3-3)至少兩秒鐘，顯示指示器將從“%O₂”更改為“mg / L”。

(3)a. 將探頭浸入被測液體的至少 10 cm 的深度，以使探頭受到自動溫度補償電路的影響。

b. 關於探頭和測量樣品之間發生的熱平衡，必須允許通過，如果溫度達到，則通常需要幾分鐘。兩者之間的差異只有幾攝氏度。

(4) a. 為了測量任何給定液體中的溶氧含量, 將探頭的尖端浸入溶液中就足夠了, 並確保與探頭接觸的液體的速度至少為 0.2-0.3 m/s 或搖動探針。

b. 在實驗室測量期間, 建議使用電磁攪拌器以確保流體中的一定速度, 以這種方式由於存在溶液中的空氣中的氧的擴散而導致的誤差被減小到最小。

測量注意事項:

溶氧(DO)測量受以下因素影響: 被測溶液中被測環境的高度值%鹽由於上述因素, 電錶的確認值為: “高度” 值是 “米” (海平面)。

“%鹽” 值是 0%鹽 (9%重量)。

調整 “%鹽” 值和 “高度值”, 請參閱後續設定鍵(圖 3-5)

(5) 在每個系列的測量之後, 請用普通自來水精確沖洗探頭。

將紅色保護蓋(圖 3-14)安裝到探頭(圖 3-13)中。

4-3 空氣中的氧氣 (O_2) 測量

在校準儀表之後(按照步驟 4-1 進行操作), 儀表準備好進行 O_2 (空氣中的氧氣)測量, 顯示幕將顯示 $O_2\%$ 指示器。

*空氣氧測量值僅供參考。

4-4 溫度測量

在測量過程中, 下方的 LCD 顯示幕將顯示測量溶液的溫度值。

*更改溫度的方法. 進入設定鍵(圖 3-5)更改來單位 “ $^{\circ}C$ “或” $^{\circ}F$ “

4-5 數據保持

在測量過程中, 按一下保持按鈕(圖 3-3)將保持測量值, 並且液晶顯示幕將顯示 “HOLD” 符號。*再次按下 “保持按鈕” 將解除數據保持功能。

4-6 數據記錄 (最大, 最小讀數)

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

*顯示幕上帶有 “REC” 符號:

(a). 按下 REC 按鍵(圖 3-4)一次, 顯示幕上將出現 REC MAX 符號和最大值。如果要刪除最大值, 請按一次 “保持按鈕” (圖 3-3), 顯示幕將僅顯示 “REC” 符號並連續執行存儲功能。

(b). 再次按 REC 按鍵(圖 3-4), 顯示幕上將出現 REC MIN 符號和最小值。如果要刪除最小值, 請按一次 “保持按鈕” (圖 3-3), 然後顯示幕將僅顯示 “REC” 符號並連續執行存儲功能。

(c). 要退出存儲記錄功能, 只需按下 “REC” 按鈕至少 2 秒鐘。顯示將恢復為當前讀數。

4-7 數據記錄儀

數據記錄器功能可以保存 1,600 點測量數據。

數據記錄器的步驟如下：

- (a). 按下 REC 按鍵(圖 3-4)一次,以啟動數據記錄功能,並且顯示幕上將出現“REC”符號。
- (b). 自動數據記錄儀(取樣時間應選擇為 1、2、5、10、30、60、600、1800 或 3600 秒)按下記錄器按鈕(圖 3-5)一次,以啟動數據記錄器功能。將數據保存到存儲器中時,“REC”符號將每 1.5 秒閃爍一次,並且蜂鳴器會鳴響。現在,將執行數據記錄器功能。

手動數據記錄儀(採樣時間應設置為 0 秒)

按下記錄器按鈕(圖 3-5)將一次將數據保存到內存中,同時“REC”符號將閃爍一次並且蜂鳴器響起。

內存已滿:當執行數據記錄器功能時,如果上部顯示幕閃爍顯示“FULL”,則表明內存數據已經超過 1600 筆,並且內存已滿。

- (c). 在執行數據記錄器功能期間,按一下記錄器按鈕(圖 3-5)一次將停止數據記錄器功能,“REC”符號將停止閃爍。

如果再次按下記錄器按鈕(圖 3-5)將繼續執行數據記錄器功能。

注意:(1)如果要更改數據記錄器的取樣時間,請參閱後續。

(2)如果想知道存儲 IC 中的餘額數據編號的空間,請參閱後續。

(3)如果要從存儲器中清除保存的數據,請參閱後續。

5. 設定程序

在執行高級設置步驟之前,請先退出“保持功能”和“記錄”功能。

*連續至少 5 秒鐘按“設置按鈕”以進入設置功能。

*設置好所需值(功能)後,按確定按鈕進行確認保存。

*按下“Esc 按鈕”以退出設置過程。

- (a). 至少按住設置按鈕(圖 3-5)數秒後將進入高級設置步驟。
- (b). 一次一次地按下設置按鈕(圖 3-5)以依次選擇主要的設置功能並在文本下方顯示為：

High.....更改高度補償值

SALt.....更改鹽補償百分比值

°C.....更改溫度°C°F,單位

OFF.....自動電源開/關管理

SP-t.....更改數據記錄器的採樣時間

SPACE.....空格顯示內存中的餘額數據編號

CLr.....清除內存中現有的保存數據

5-1 高度值設定(下部顯示 “ High”)

請記住, D0 測量被認為是在海平面上進行的. 如果測量環境不在海平面 (0 米) 處, 則在打算精確進行 D0 測量時, 應調整高度值以進行探頭補償. 在低位顯示幕顯示 “ High” 後, 按一次 Enter 鍵(圖 3-4).

“高” 符號將閃爍, 向上顯示將顯示 “高度補償值”。

使用 “▲按鈕” (圖 3-1) 和 “▼按鈕” (圖 3-5) 調整上顯示值, 直到與所需高度補償值(單位為米)完全相同。

選擇所需的值後, 按 Enter 鍵(圖 3-4)以保存數據。

備註:

*高度值只能在 0 到 3,900 米之間調整。

*在關閉電源並重新打開後, 將清除原始設置高度值, 並返回到 0 米。

5-2 鹽值設定 (下部顯示 “ SALT”)

在顯示幕下部顯示 “ SALT” 後, 按一次 Enter(輸入)按鈕(圖 3-4),

“ SALT” 符號將閃爍, 向上的顯示幕將顯示鹽補償值。

使用 “▲按鈕” (圖 3-3) 和 “▼按鈕” (圖 3-5) 調整上顯示值, 直到與所需的鹽補償值完全相同為止, 單位為 % 鹽。(% 重量)。

選擇所需的值後, 按 “輸入按鈕” (圖 3-4) 以確保存數據。

備註:

*鹽分值只能在 0 到 39% 的鹽之間調整(重量%)

*在關閉電源並再次打開電源後, 將清除原始設置鹽值並回到 0% 鹽。

5-3 更改溫度, 單位 °C °F (下部顯示 “ °C”)

(a). 使用 “▲按鈕” (圖 3-3) 選擇 “°C” 或 “°F”。

(b). 選擇所需的值後, 按確定按鈕(圖 3-4)將數據保存為確認值。

5-4 自動開機/關機(下排顯示幕顯示 “ OFF”)

(a). 使用 “▲按鈕” (圖 3-3) 選擇 “是” 或 “否”。

*是: 自動關閉電源。

*否: 自動關閉電源, 這是手動關閉電源。

(b). 選擇所需功能後, 按確定按鈕(圖 3-4)以確認方式保存該功能。

5-5 更改數據記錄器的採樣時間(下部顯示 “ SP-t”)

(a). 使用 “▲按鈕” (圖 3-3) 選擇數據記錄儀採樣時間 0、1、2、5、10、30、60、600、1800、3600 秒

(b). 確定採樣時間值後, 按 Enter 按鈕(圖 3-4)將取樣時間保存為確認值。注意: 將取樣時間設置為 0 秒用於手動數據記錄器功能。

5-6 顯示存儲器中的餘額數據編號(下部顯示 “ SPACE”)

顯示幕將顯示餘額數據編號, 存在於內存中(允許存儲數據編號)。

5-7 從存儲器中清除現有的保存數據(下部顯示 “ CLr”)

(a). 使用 “▲按鈕” (圖 3-3)選擇 “是” 或 “否” 。

*是：將執行內存清除功能。*否：將不清除內存。

(b). 如果選擇 “是”，請按 “確定按鈕” (圖 3-4)

蜂鳴器會發出三聲警告聲，如果確實要清除內存，請再次按確定鍵。

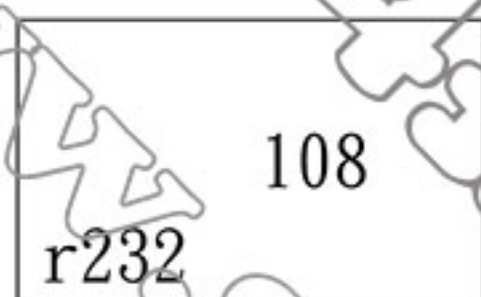
5-8 輸入代碼以進一步校準(下部顯示 “ CodE”)

顯示幕上方顯示 0。代碼設置用於進一步的技術人員服務使用，它無需輸入任何新代碼，只需按 “ Enter” 按鈕(圖 3-4)即可完成。

6. 發送數據輸出記憶體

(1)要從儀表發送數據，首先退出 “保持功能” 和 “記錄功能” 。

(2)按下 “發送按鈕” (圖 3-2)至少 5 秒鐘，直到下部顯示幕顯示 r232，然後釋放按鈕。



數據記錄器總數保存到內存中

(3)按下 “發送按鈕” (圖 3-2)一次，下面的顯示幕將顯示 “ SEnd”，上面的編號為，直到數據記錄儀的存儲編號為止，計數將一直遞增同時存儲數據記錄儀的數據將從 “ RS-232 輸出端子” (圖 3-8)發送到儀表。



從 0 開始計數到數據記錄器存儲編號

(4)如果要將數據上傳到計算機，則應連接可選的 UPCB-01 或 USB-01，並配合 Data Logger 軟體(選購 SW-DL2005)。

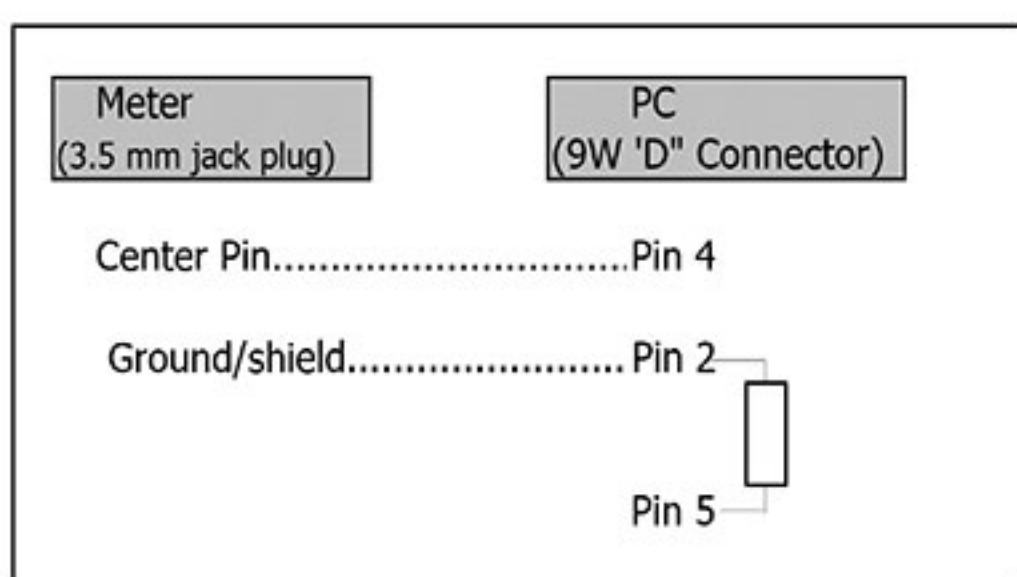
(5)按發送退出按鈕(圖 3-3)將退出數據發送功能。

7. RS232 電腦接口

儀器具有通過 3.5mm 端子的 RS232 電腦串行接口(圖 3-8)。

數據輸出是一個 16 位流，可用於用戶的特定應用。

需要使用以下連接的 RS232 導線將儀器與電腦串行端口連接。



16 位數據流將以以下格式顯示：

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

每個數字指示以下狀態：

D15	起始字
D14	4
D13	發送上方顯示數據= 1 時發送下方顯示數據= 2
D12 和 D11	用於顯示的信號器： °C= 01°F= 02 毫克/公升= 07 %氧氣= 06
D10	極性 0 =正 1 =負
D9	小數點(DP)從右到左的位置 0 =無 DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
D8~D1	顯示讀數，D8 = MSD，D1 = LSD 例如:如果顯示讀數是 1234，則 D8 到 D1 為：00001234
D0	結束字

RS232 設定

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

8. 探針維護

用戶首次使用電錶：

打算讓 D0 探頭保持最佳狀態。當用戶探頭收到數字式氧氣儀器時，應首先填充探針的電解質。

用戶已經使用電錶一段時間了：

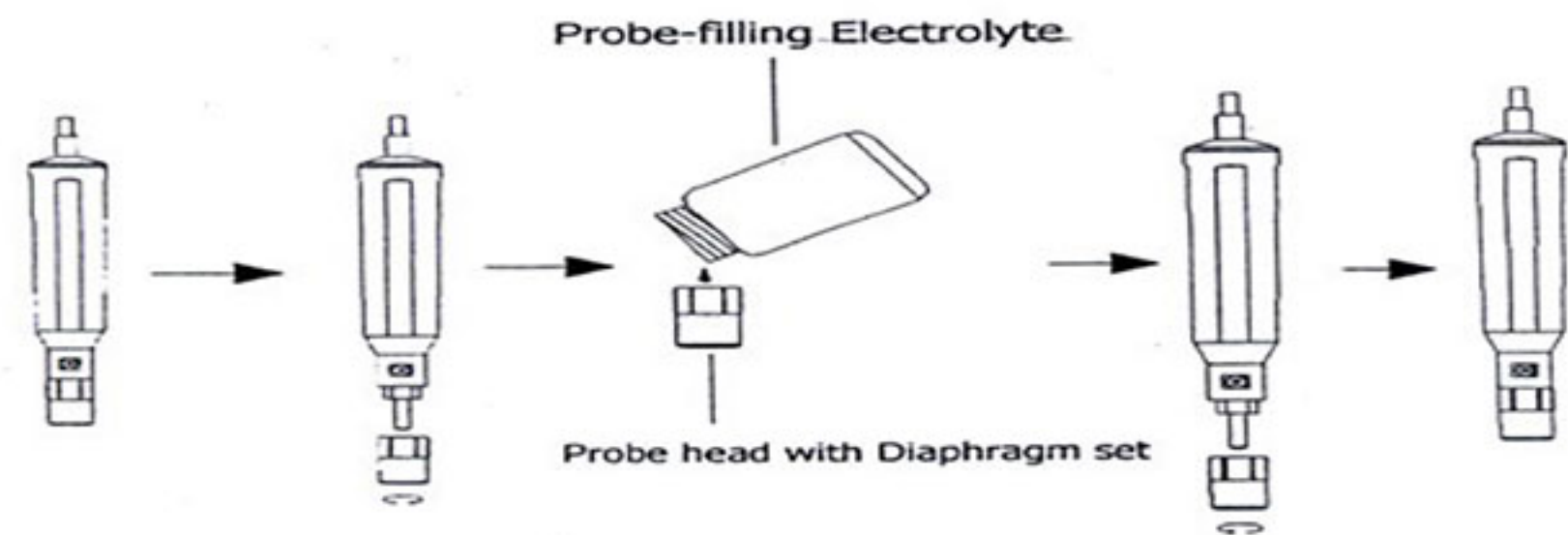
當用戶無法正確校準儀表或儀表讀數值不穩定時，請檢查氧氣探頭，看探頭容器中的電解液是否用完或透氧薄膜測杯組是否存在問題(髒污)。如果是，請填充電解液或更換帶有薄膜組的探頭，並進行新的校準。

透氧薄膜組的考慮：

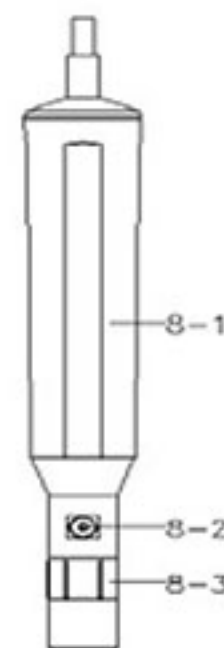
氧氣探頭組件是裝在探頭尖端的特氟龍薄膜，透氧膜可透過氧氣分子，但不能透過電解質中包含的較大分子。由於該特性，氧可擴散到探針中所含的整個電解液中，並且其濃度可通過測量電路進行定量。

這種敏感的薄膜非常脆弱，如果與固體物體接觸或遭受打擊，則很容易損壞。

如果薄膜損壞或電解液用完，則必須在以下情況下更換薄膜組



- (1) 取下透氧薄膜探頭(圖 3-8-3)。
- (2) 從探頭的容器中倒出舊的電解質。
- (3) 將新的電解質(OXEL-03)裝入探頭的容器中。
- (4) 將探頭(圖 3-8-3)注入探頭主體。

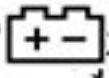


8-1 探頭手柄
8-2 溫度感應金屬圖 3
8-3 透氧薄膜探頭

注意事項

- 初次使用前,需將測棒補充電解液(OXEL-03),將電解液倒入於溶氧測棒感應頭中約 1 半滿即可。步驟如下圖所示:
- *約每隔 15 天左右,需補充電解液於溶氧測棒感應頭中,每次補充 2~3CC 如長期不使用時,請將測棒中之電解液倒出,並保持乾燥後收藏。如再次使用,需再注入電解液於透氧薄膜中。
 - *建議溶氧測棒感應頭污損,請立即更換透氧薄膜組,以免影響其準確值。(出廠時以附 2 只透氧薄膜組備品更換)

9. 電池更換

- (1) 當液晶顯示幕的左上角顯示 “”, 需要更換電池。但是在規格內電池電量不足指示出現後,儀器仍可能不正確測量數小時。
- (2) 鬆開電池蓋螺絲(圖 3-10),將電池蓋(圖 3-9)從儀器上移開,然後取出電池。
- (3) 更換 9V 電池(鹼性或重負荷型),然後重新蓋上蓋子。
- (4) 更換電池後,請確保電池蓋已固定。