

JENCO®

QUALITY INSTRUMENTS

9011M使用說明書

溶解氧測定儀

9011M

目錄

概述.....	2
產品檢視.....	2
電池的更換.....	3
連接器.....	3
顯示及按鍵功能.....	4
A. 顯示	4
B. 按鍵.....	5
操作步驟.....	6
A. 電極的準備.....	6
B. 溶解氧的校正.....	7
C. 溶解氧的測量.....	8
D. 存儲、回叫和清除數據.....	8
錯誤顯示及原因.....	9
規格.....	10
品質保證.....	11

概述

感謝您選購9011M。9011M是一臺測量溶解氧及溫度的精密儀器，內建的微處理器，計算和補償所有與溶解氧和溫度有關的測量數據。

本儀器擁有IP67防水外殼，觸摸式按鍵提供高可信任度，高觸覺及音效回饋等功能，使用一節9 V的電池作為電源，校正數據永久儲存在EEPROM記憶體中，下次使用時不需再次校正。

此儀器使用大型的LCD，可顯示具有溫度補償的溶氧值及相關的指示。即使在校正或測量程式下，也會提供使用者各種提示。

9011M具有50組測量數據的記憶功能，可以通過回叫界面輕鬆的查詢所存儲的測量數據。存儲的數據也可通過清除界面選擇全部刪除或是單一刪除。

9011M專配一支極譜式溶氧電極，此溶氧電極內置溫度感測器，可以自動檢測溫度。9011M還包含自動溫度補償、手動鹽度和壓力補償，超長電池壽命以及50/60HZ交流雜訊排除能力，此儀器適合在野外和實驗室。

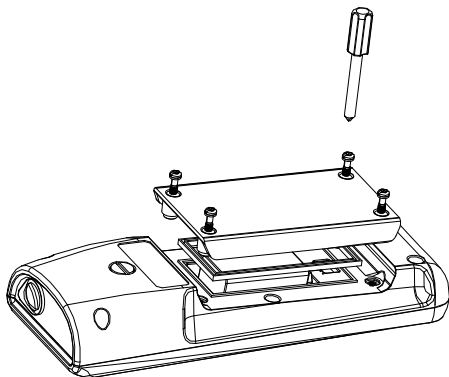
產品檢視

小心地打開包裝，檢視儀器及配件是否有因運輸而損壞，如有發現，請立即通知 JENCO 的代理。

電池的更換

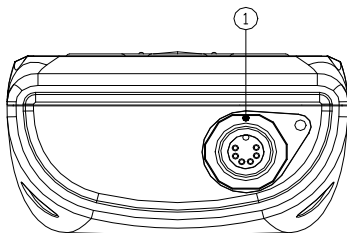
9011M配有一節9 V電池。電池安裝方式，請按照以下步驟操作。

1. 使用螺絲起子取出四個螺絲，即可取下電池蓋。（請參考圖一）
2. 取出9 V舊電池並裝上新電池，更換時，請注意電池極性放置要正確。
3. 放回防水圈和電池蓋，並將剛取出的四個螺絲鎖緊即可。



圖一：電池安裝圖

連接器

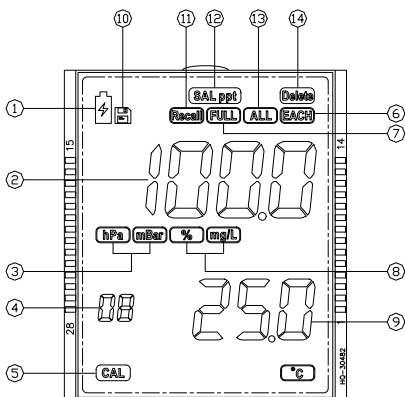


圖二：連接器


1. 溶解氧/溫度探棒 6 PIN 防水接口

顯示及按鍵功能

A. 顯示



圖三： LCD 顯示

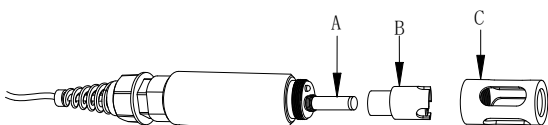
1.  - 表示需更換電池。	2.顯示溶解氧值。
3.mBar- 在校正模式提示,壓力補償參數的設定界面。	4.顯示存儲數據位置。
5. CAL- 表示進入校正模式。	6.Each- 表示選擇了逐個清除功能。
7. Full- 表示存儲值已滿 50 組, 需要刪除才能再次存入。	8.% / mg/L- 溶解氧單位。
9. 顯示溫度及單位。	10.Save- 表示存儲當前的測量值。
11. Recall- 表示進入回叫模式, 可回叫存儲的數據記錄。	12. SAL ppt- 校正模式, 鹽度補償參數的設定界面。
13.All- 表示選擇了全部清除功能, 存儲數據將一次性全部清除	14.Delete- 表示進入清除模式, 可清除存儲的數據記錄。。

B. 按鍵

	<p>On/Off- 開關鍵。按住開關鍵打開或關閉主機。</p>
	<p>Mode- 選擇鍵。 選擇儀器的顯示模式。連續按此鍵，顯示的順序為“溶解氧-%”、“溶解氧-mg/L”“Recall(回叫)”和“Delete(清除)”四個模式。 校正模式下，按此鍵退出校正模式。 在“Recall”和“Delete”模式，按此鍵可以退出此兩個模式。</p>
	<p>Up/Down- “上鍵”和“下鍵”在校正狀態可增加、減少需變動的設置專案值。在測試狀態不起作用。 在“Recall”模式，按“上鍵”和“下鍵”可以查看存儲的數據記錄。 在“Delete”模式，按“上鍵”和“下鍵”可選擇刪除的方式“Delete Each”或者“Delete All”；在“Delete Each”刪除方式中，按此兩鍵可以選擇需刪除的存儲的數據記錄。</p>
	<p>CAL- 按此鍵進入校正模式。</p>
	<p>Enter- 在校正模式按此鍵，把當前的設定值存儲到微處理中。 在測量狀模式，按此鍵一次，儀器將存儲此時界面的顯示值並記錄相對應的位置號。9011M 可存儲 50 組數據。 在“回叫”模式，按此鍵一次，儀器將顯示最後一個存儲的數據。 在“清除”模式，按此鍵一次，儀器將進入清除方式：“Delete All”和“Delete Each”選擇，按“上鍵”或“下鍵”進行選擇。在“Delete All”界面，再按此鍵一次，儀器將刪除所有存儲的數據。在“Delete Each”界面，再按此鍵一次，儀器將進入刪除單個存儲數據的界面，此時，可以按“上鍵”或“下鍵”，選擇需要刪除的數據，按此鍵確認，儀器將刪除此位置號的存儲數據，同時，由後一存儲數據代替此位置號的存儲數據。</p>

操作步驟

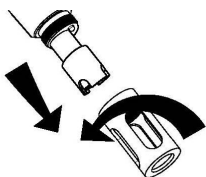
A. 電極準備



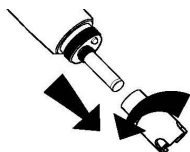
(A) 電極頭

(B) 電極膜頭

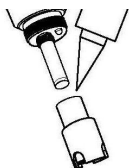
(C) 電極膜頭保護帽



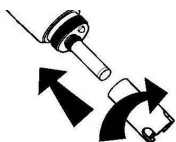
1. 旋下電極膜頭保護帽。



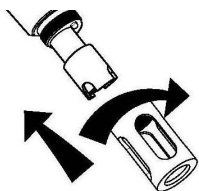
2. 旋下電極膜頭。



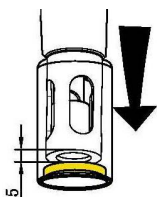
3. 加電解液到電極膜頭內。



4. 旋上電極膜頭。用蒸餾水清洗電極並吸幹電極膜頭上的水珠。



5. 旋上電極膜頭保護帽。



6. 滴 5 ~ 6 滴的蒸餾水到校正瓶的海綿上，讓海綿濕潤。電極插入校正瓶，保證電極膜片離濕潤海綿有 5mm 的距離，垂直放置。

B. 溶解氧校正

9011M在校正瓶內做校正，校正過程簡單、快速。

1. 連接溶解氧電極到主機，然後按開關鍵開機，電極極化10 ~ 15分鐘。
2. 將5到6滴清潔水（自來水、蒸餾水或去離子水）放入校準瓶內的海綿中。把瓶子翻過來，讓多餘的水從瓶子裏流出來。濕海綿形成100%的水飽和空氣環境，探頭插入水飽和空氣環境的校準瓶中。按“**Mode**”鍵選擇到“溶解氧—%”模式。
3. 等待溫度及溶氧值穩定後，按“**CAL**”鍵進入“校正”模式，此時“**CAL**”的字體將顯示在界面上，主顯示會顯示“1013 mBar”（默認值），儀器提示輸入當地的大氣壓力。
4. 按“**上鍵**”或“**下鍵**”可增加或減少大氣壓力值（調整範圍：600 ~ 1100 mBar），按“**Enter**”鍵確認，儀器將存儲此大氣壓力值並進入下一個校正界面：空氣中飽和氧（100%）的校正。如果此時按“**Mode**”鍵，儀器不存儲調整過的大氣壓力值，還是保留上次存儲的大氣壓力值，並進入下一個校正界面：空氣中飽和氧（100%）的校正。
5. 在此界面中，用戶將看到次顯示100%的飽和氧校正值，等主顯示數值穩定後，請按“**Enter**”鍵，此時儀器將存儲次顯示的100%的飽和氧校正值並進入下一個校正界面：鹽度的設定。如果此時按“**Mode**”鍵，儀器不存儲100%的飽和氧校正值，還是保留上次存

儲的100%的飽和氧校正值，並進入下一個校正界面：鹽度的設定。

6. 鹽度的值默認為0.0 ppt，調整此數值請按按“**上鍵**”或“**下鍵**”，調整範圍是：0.0 ~ 40.0 ppt，按“**Enter**”鍵，此時儀器將存儲此設定值並直接進入測量模式。此時儀器校正已完成。如果按“**Mode**”鍵，儀器不存儲此鹽度值，還是保留上次存儲的鹽度值，並直接進入測量模式。

C. 溶解氧測量

1. 按“**Mode**”鍵選擇“溶解氧— %”或“溶解氧— mg/L”模式。
2. 把溶氧電極用蒸餾水清洗後放入被測溶液中，被測溶液與溶解氧電極之間需存在一個相對流速（大於每秒一英尺，可用磁力攪拌器攪拌）。
3. 待讀值穩定後，即為被測溶液的溶氧值。

D. 存儲、回叫和清除數據

a. 存儲數據。

1. 在“溶解氧— %”和“溶解氧— mg/L”模式，按“**Enter**”鍵，儀器將存儲當前數據值。此時“**Save**”顯示將顯示一次，並且有一位位置號也同時顯示，表示當前界面值已被存儲並做了此位置號的記錄。
2. 如果界面上顯示“**Full**”，則代表儀器的50組數據已存儲滿了，不能再存儲其他數據。使用者只能刪除或刪除部分數據才能存儲新的數據。

b. 回叫存儲數據。

1. 按“**Mode**”鍵進入回叫模式，按“**Enter**”鍵，儀器將顯示最後一組存儲數據。
2. 此時按“**上鍵**”或“**下鍵**”選擇位置號，找到自己需要讀取的存儲數據。
3. 讀取完存儲數據後可按“**Mode**”鍵退出回叫模式。

c. 清除存儲數據。

1. 按“**Mode**”鍵進入清除模式，按“**Enter**”鍵，儀器將進入清除方式

的選擇，可按“上鍵”或“下鍵”在“Delete All”和“Delete Each”之間選擇。

2. 在“Delete All”界面，按“Enter”鍵，儀器將刪除所有存儲的數據，並顯示None，表示沒有存儲數據。
3. 在“Delete Each”界面，按“Enter”鍵，儀器將進入刪除單個存儲數據的界面，此時，可以按“上鍵”或“下鍵”選擇需要刪除的位置號，按“Enter”鍵，儀器將刪除此位置號的存儲數據，同時，此位置號的存儲數據將由下一個位置號的存儲數據所代替。
例如：01, 100.0%, 25 °C;
02, 7.65 mg/L, 23.8 °C;
03, 5.43 mg/L, 15.6 °C;
...
如果清除了02位置號的存儲數據，則儀器存儲數據變為：
01, 100.0%, 25 °C;
02, 5.43 mg/L, 15.6 °C;
...
4. 清除完數據後可按“Mode”鍵退出清除模式。

錯誤顯示及原因

主顯示	可能的原因
“OvEr”or“Undr”	1. 檢查膜頭及電解液。 2. 清洗電極的陽極和陰極。
次顯示	可能的原因
“Udr”	被測溶液溫度低於-6.0 °C.
“Ovr”	被測溶液溫度高於46.0 °C.

[注意：如果儀器仍然不能正常工作，請聯繫 Jenco 的服務部門。]

規格

顯示	測量範圍	解析度	示值誤差
溶解氧	0.00 ~ 20.00 mg/L	0.01 mg/L	±0.5% F.S.
溶解氧飽和度	0.0 ~ 200.0%	0.1%	
溫度	-6.0 ~ 46.0 °C	0.1 °C	±0.3 °C

壓力補償	600 ~ 1100 mBar
鹽度補償	0.0 ~ 40.0 ppt
溫度探棒	熱敏電阻, 10 kΩ (25 °C)
校正數據存儲	EEPROM
測量數據存儲	50組
自動關機功能	未做任何操作, 30分鐘後自動關機。
音效回饋	所有按鍵
顯示	LCD
電源	9 V電池
電池壽命	250小時
環境溫度	0 ~ 50 °C
相對濕度	高達90%
防水等級	IP67
尺寸	214 X 74 X 42 mm 216 X 80 X 50 mm (含保護套)
重量	290g

品質保證

儀器保修一年（以購買日為準）。在保修期內如有品質問題，本公司將無償代為修復；如有人為因素造成故障或損壞，本公司竭誠代為修復，但需酬收工本費（配件如電極頭、標準液等消耗品不在保證範圍內）。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，並得到本公司認可，方可退回本機。

任氏電子工業股份有限公司

地址：臺北市中山區長安東路 2 段 81 號 6 樓

郵編：104

電話：02-2508-2928

傳真：02-2508-2938