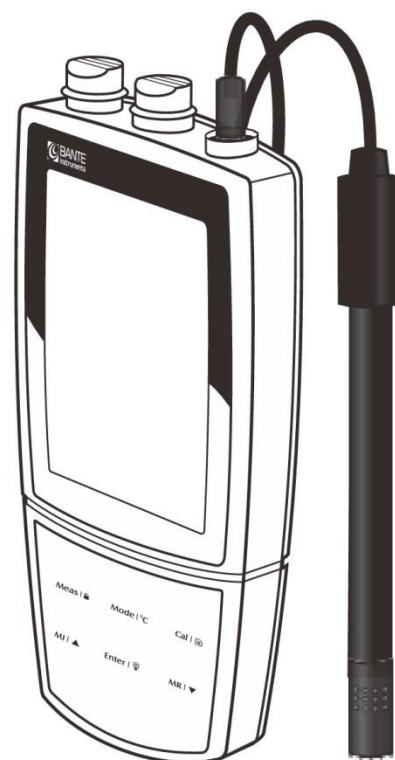


Bante820 攜帶型 DO計

操作手冊



產品說明

非常感謝您選用本公司攜帶型/桌上型系列儀器，我們的儀器廣泛的被運用於高規格實驗室及分析儀器實驗室中。

儀器表頭具防水功能，大眾化清晰面板設計，容易讀取數值，便利的項目選單讓使用者易學易操作，只要使用三顆AA電池就可以操作使用，可有效的節省效能，並可記憶100組數據。

安全說明

使用儀器前請詳讀操作手冊。

- 1、本操作手冊中詳述設計一系列單元操作方法，進行任何的校正維修保養和修理執行必須依操作手冊進行，維修人員須具備充分了解這些複雜的專業知識。
- 2、一般認證實驗室化學安全程序是需關注提供用戶一個安全必要的操作環境，除此之外應附加詳細的操作說明指南。
- 3、在使用的任何時候懷疑儀器安全保護受損時，應先停止任何操作，並且立即通知相關服務機構。

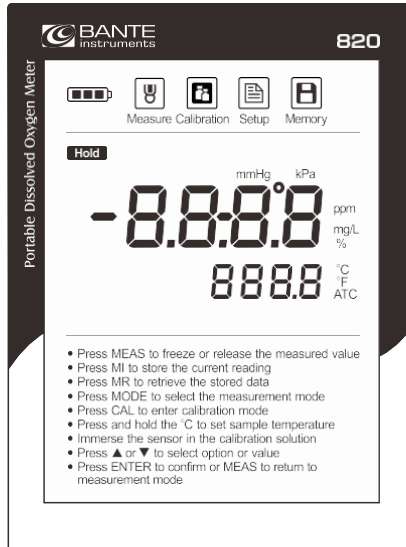
使用環境

打開包裝前，請確保當前工作環境符合以下條件：

- 1、相對溫度小於80%
- 2、環境溫度大於0°C-60°C
- 3、無潛在的電磁波干擾

顯示幕






Bante820 攜帶型溶氧計配有一個清晰明亮的液晶顯示幕用於顯示測量值以及模式圖示，以下清單描述各圖示的功能含義。



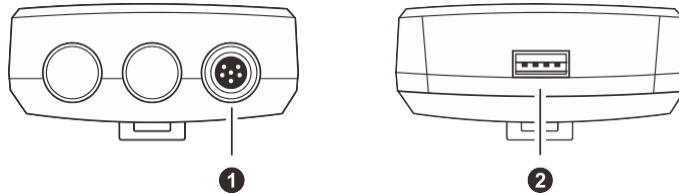
描述：

 Measure 測量圖示： 表示儀器正在測量模式	 電池電量圖示： 當電池已耗盡，圖示自動熄滅
 Calibration 校正圖示： 表示儀器正在校正模式	 資料鎖定圖示： 表示測量值已鎖定
 Setup 設置圖示： 表示儀器正在設置模式	ATC 自動溫度補償圖示： 表示自動溫度補償已啟用
 Memory 儲存圖示： 表示測量值已儲存至儀器	

按鍵功能

按鍵	功能描述
Meas 	<ul style="list-style-type: none"> • 開關儀器 • 鎖定/解鎖測量值 • 退出校正或設置並且返回測量
Mode °C	<ul style="list-style-type: none"> • 選擇%飽和度或溶氧濃度測量模式 • 設置溫度(按住鍵 3 秒)
Cal 	<ul style="list-style-type: none"> • 開始校正 • 進入設置功能表(按住鍵 3 秒)
MI 	<ul style="list-style-type: none"> • 儲存當前測量值至記憶體 • 遞增設定值或向上翻閱功能表項目
MR 	<ul style="list-style-type: none"> • 瀏覽校正報告或資料日誌 • 遞減設定值或向下翻閱功能表項目
Enter 	<ul style="list-style-type: none"> • 確認校正、設置或顯示的選項 • 開關背光(按住鍵 3 秒)

連接器

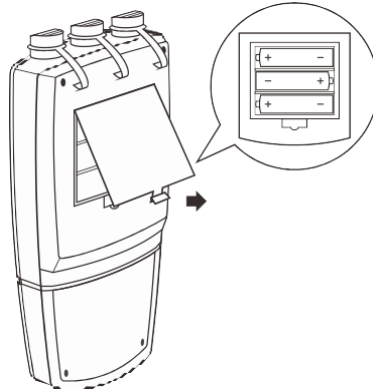


索引：

NO.	連接器	功能描述
1	6 針連接器	用於連接溶氧電極
2	USB	用於連接 USB 傳輸線

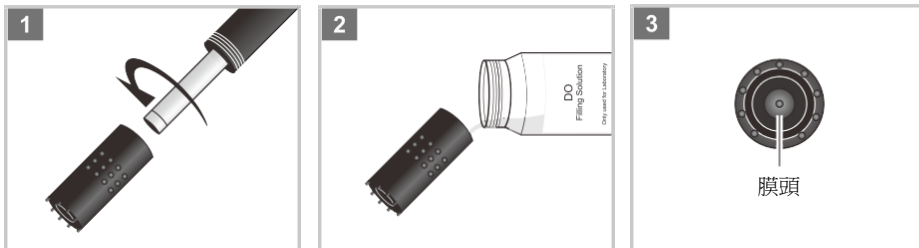
安裝電池

- 取下儀器背部的電池蓋，將 3 節 AA 電池依正負極指示放入儀器。
- 當電池耗盡時，儀器允許使用連接至電腦的 USB 傳輸線作為臨時電源，或者使用一個 5V 電源適配器連接至外部電源。如果您需要進行上述操作，請務必取出儀器內的電池，確保安全。



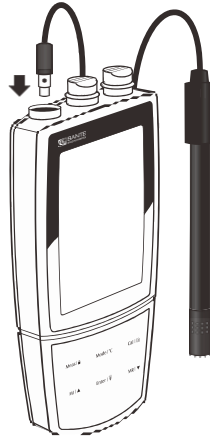
添加電解液

- 1、 取出攜帶箱內的溶氧電極與電解液，旋下電極下方膜頭。
- 2、 添加電解液至膜頭一半的位置。
- 3、 將膜頭緩慢旋入電極，稍許電解液會溢出。
- 4、 安裝後，確保膜頭內的電解液無任何氣泡。



連接溶氧電極

- 將溶氧電極的 6 針連接器插入儀器相應的連接器座，確保連接器完全就位。
- 連接完成後，請勿拉拽線纜，始終保持連接器清潔、乾燥。



開關儀器

- 按 **Meas** 鍵，儀器開機，螢幕顯示測量值。
- 按住 **Meas** 鍵 5 秒，儀器關機。

如果您需要啟用自動關機功能，請參閱【設置功能表】一節所述。

使用前






連接溶氧電極至儀器，打開儀器 10 至 15 分鐘以極化電極。

設置主選單

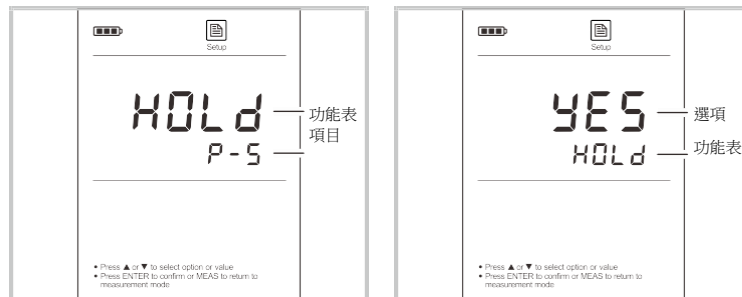
Bante820 攜帶型溶氧儀包含一個完整的設置功能表用於自訂各項參數以符合測量需求，以下列表描述了各功能表項目的功能。

菜單	功能描述	選項	描述	預設值
CAL	設置校正點的數量	1	1 點	1 點
		2	2 點	
PRES	設置大氣壓力係數	760	450~850mmHg 或 60.0~113.3kPa	760mmHg
SALT	設置樣品的鹽度係數	00	0.0~50.0ppt	0.0ppt
UNIT	設置預設的溫度單位	°C	攝氏度	°C
		°F	華氏度	
HOLD	自動鎖定： 儀錶自動鎖定終點測量值	YES	啟用	關閉
		NO	關閉	
OFF	預設關機自動時間： 設定30分鐘無按鍵動作關機	YES	啟用	關閉
		NO	關閉	
CLR	清除儲存資料： 刪除所有儲存的測量資料	YES	啟用	關閉
		NO	關閉	
rSt	恢復出廠設置： 刪除校正值並恢復原廠設定值	YES	啟用	關閉
		NO	關閉	

設置預設選項

- 1、 按住  鍵 3 秒進入設置功能表。
- 2、 按  或  鍵選擇功能表 (例如：HOLD/P-5)。
- 3、 按 **Enter** 鍵，儀器顯示一個選項。
- 4、 按  或  鍵選擇所需的選項，按 **Enter** 鍵確認。








如果您需要退出設置模式，按 **Meas** 鍵。

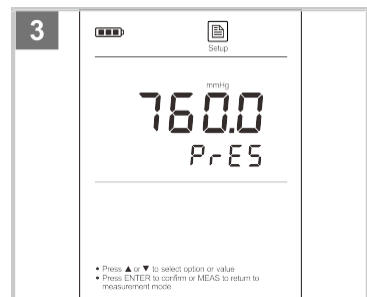
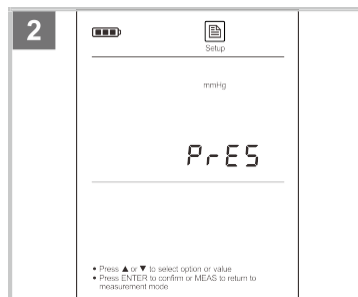
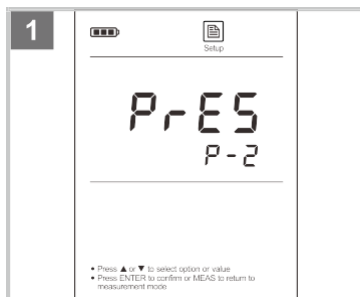


設置大氣壓力

以下列表描述了大氣壓力與海拔之間的關係。校正或測量前，您需要根據所處的海拔高度設置相應的大氣壓力值。






海拔 (米)	kPa	mmHg	海拔 (米)	kPa	mmHg
0	101.3	760	1600	82.9	622
100	100.1	750	1700	81.9	614
200	98.8	741	1800	80.9	607
300	97.6	732	1900	79.9	599
400	96.4	723	2000	78.9	592
500	95.2	714	2100	77.9	584
600	94.0	705	2200	76.9	577
700	92.8	696	2300	76.0	570
800	91.7	688	2400	75.0	563
900	90.5	679	2500	74.1	556
1000	89.4	671	2600	73.2	549
1100	88.3	662	2700	72.3	542
1200	87.2	654	2800	71.4	536
1300	86.1	646	2900	70.5	529
1400	85.0	638	3000	69.6	522
1500	84.0	630	3100	68.7	515

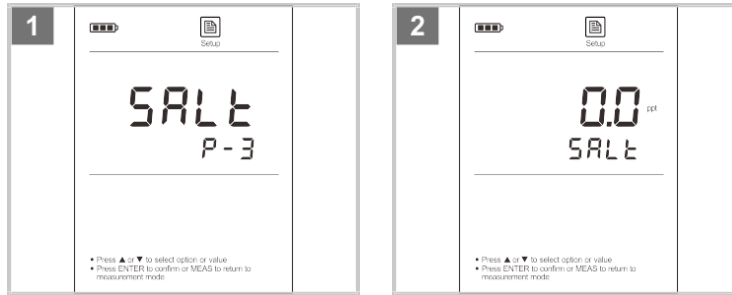
- 1、 按住  鍵 3 秒進入設置功能表。
- 2、 按  或  鍵直至儀器顯示 PRES/P-2。
- 3、 按 **Enter** 鍵，儀器顯示預設的大氣壓力單位 mmHg。
- 4、 如果需要，按  或  鍵選擇大氣壓力單位。
- 5、 按 **Enter** 鍵，儀器顯示 760.0mmHg/PRES 或 101.3kPa。
- 6、 按  或  鍵設置大氣壓力值，按 **Enter** 鍵確認。



設置鹽度係數

溶解在水中的鹽會影響水的氧含量，如果您的樣品屬於高鹽度液體，請務必在測量前設置相應的鹽度係數。

- 1、 按住  鍵 3 秒進入設置功能表。
- 2、 按  或  鍵直至儀器顯示 SALT/P-3。
- 3、 按 **Enter** 鍵，儀器顯示預設的鹽度係數 0.0ppt。
- 4、 按  或  鍵設置所需的鹽度係數，按 **Enter** 鍵確認。

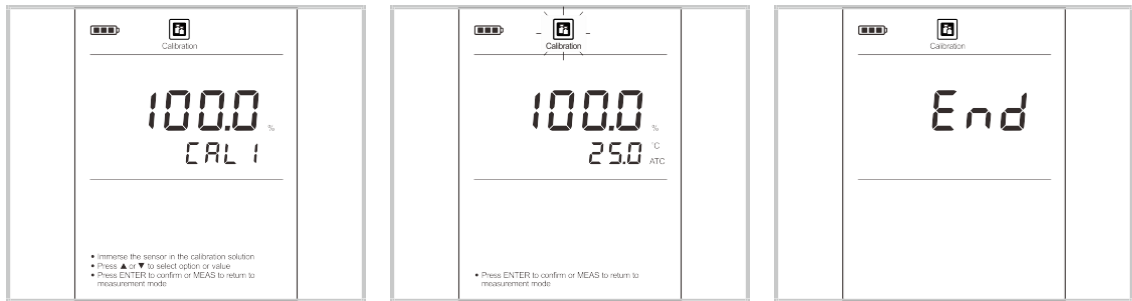


%飽和度模式的溶氧校正

Bante820 攜帶型溶氧儀可選擇 1 或 2 點校正。對於 1 點校正，建議您在空氣飽和水中進行校正。如果您已選擇了 2 點校正，零氧液需要使用。

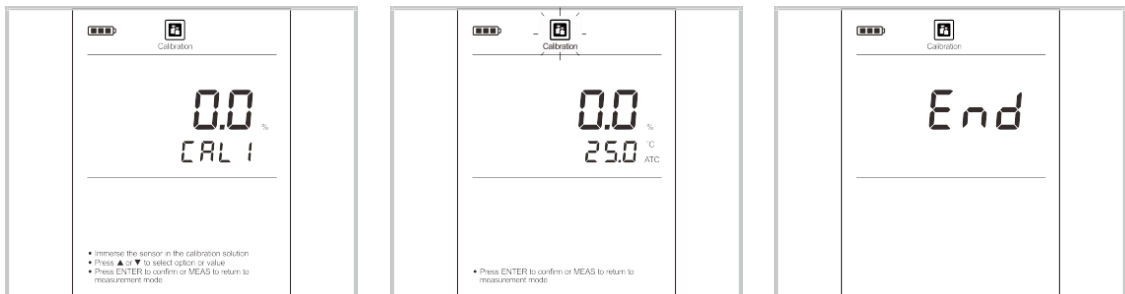
1 點校正 - 100%飽和度

- 1、 確保儀器顯示測量單位%並且您已在設置功能表選擇了 1 點校正。
- 2、 按 Cal 鍵，螢幕顯示 100.0%/CAL 1。
- 3、 握住溶氧電極在 100%相對濕度的空氣中或放置電極在空氣飽和水中約 15 分鐘。
- 4、 按 Enter 鍵，儀器開始校正，Calibration 圖示持續閃爍。
- 5、 等待測量值穩定，儀器自動顯示 End 並返回測量模式，校正完成。



1 點校正 - 零點

- 1、 確保儀器顯示測量單位 % 並且您已在設置功能表選擇了 1 點校正。
- 2、 按 Cal 鍵以及 ▲ 或 ▼ 鍵直至螢幕顯示 0.0%/CAL 1。
- 3、 將溶氧電極浸入零氧液至少 10 分鐘。
- 4、 按 Enter 鍵，儀器開始校正，Calibration 圖示持續閃爍。
- 5、 等待測量值穩定，儀器自動顯示 End 並返回測量模式，校正完成。



濃度模式的溶氧校正

1 點校正 - 空氣飽和水

- 1、 確保儀器顯示測量單位 mg/L 並且您已在設置功能表選擇了 1 點校正。
- 2、 按 **Cal** 鍵，螢幕顯示 8.26mg/L/CAL 1。
- 3、 將溶氧電極浸入空氣飽和水中約 15 分鐘。
- 4、 按 **Enter** 鍵，儀器開始校正，Calibration 圖示持續閃爍。
- 5、 等待測量值穩定，儀器自動顯示 End 並返回測量模式，校正完成。



1點校正 - 零點

- 1、 確保儀器顯示測量單位 mg/L 並且您已在設置功能表選擇了 1 點校正。
- 2、 按 **Cal** 鍵以及 **▲** 或 **▼** 鍵直至螢幕顯示 0.00mg/L/CAL 1。
- 3、 將溶氧電極浸入零氧液至少 10 分鐘。
- 4、 按 **Enter** 鍵，儀器開始校正，Calibration 圖示持續閃爍。
- 5、 等待測量值穩定，儀器自動顯示 End 並返回測量模式，校正完成。



1點校正

- 1、 確保您已在設置功能表選擇了 2 點校正。
- 2、 重複上述步驟依次校正零點以及空氣飽和水直至儀器顯示 End 並返回測量模式。

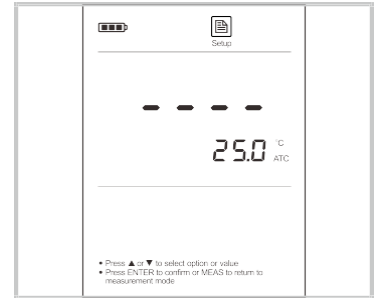
如果您需要退出校正模式，按 **Meas** 鍵。

溫度校正

Bante820 攜帶型溶氧計

測量期間，如果儀器顯示的溫度值與高精度溫度計測得的值不同，請立即校正儀器。

- 1、將溶氧電極浸入已知精確溫度的溶液。
- 2、按住 °C 鍵 3 秒進入溫度校正模式。
- 3、按 ▲ 或 ▼ 鍵設置溫度值。
- 4、按 Enter 鍵，儀器返回測量模式，校正完成。



設置期間，按 ▲ 或 ▼ 鍵，設定值遞增或遞減 0.1；按住 ▲ 或 ▼ 鍵，設定值遞增或遞減 1。

溶氧測量

Bante820 攜帶型溶氧儀適用於測量水、廢水、鹽水及其它液體。如果您的樣品屬於海水或高鹽度液體，請在使用前設置鹽度係數。

一些氣體，例如：氯化物、二氧化硫、硫化氫、氨、二氧化碳、碘可以通過膜擴散並且干擾溶氧測量。如果樣品中含有溶劑、油脂、硫化物、碳酸鹽和藻類可能會造成溶氧膜堵塞從而導致膜損壞或者侵蝕，請務必注意。

- 1、連接溶氧電極至儀器並且開機極化電極 15 分鐘。
- 2、如果必要，設置大氣壓力及鹽度係數 (參考第 7 至 8 頁)。
- 3、將溶氧電極浸入樣品液，確保電極的溫度感測器充分浸入。
- 4、緩慢攪拌電極，記錄測量值。

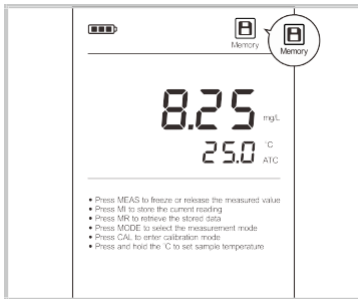


資料鎖定

儀器包含一個資料鎖定功能。當 HOLD 選項啟用時，儀器將自動判別並鎖定終點測量值，HOLD 圖示出現在螢幕上方。如果關閉此選項，按 鎖 鍵，儀器立即鎖定當前測量值。再次按鍵，恢復測量。



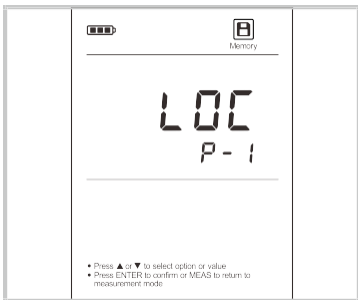
儲存或瀏覽資料



Bante820 攜帶型溶氧儀可儲存至多 100 組資料。

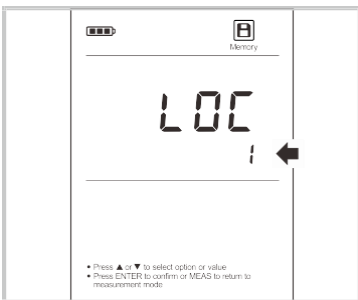
儲存測量資料

測量期間，按 **MI** 鍵，儀器儲存當前測量值，螢幕自動顯示一次 Memory 圖示。



瀏覽儲存資料

1. 在測量模式，按 **MR** 鍵，儀器顯示 LOC/P-1。



2. 按 **Enter** 鍵，儀器顯示儲存資料的序號。



3. 按 **▼** 鍵，儀器顯示儲存的資料。

4. 再次按 **▼** 鍵，儀器顯示下一組資料。

5. 如果您需要退出當前模式，按 **Meas** 鍵。

清除儲存資料

請參考第 6 頁【設置功能表】一節所述。

電極的維護與保養

- 始終確保溶氧電極的膜濕潤。
- 如果您長時間不使用電極，請旋下膜帽並且用蒸餾水清洗電極的陰極與陽極，用濾紙擦乾後重新安裝電極。
- 如果電極內的陰極與陽極逐漸發暗，請使用拋光布擦拭直至其表面出現亮色。擦拭完畢，請使用稀釋的酒精再次擦拭，然後用蒸餾水沖洗並用乾殘留的水珠。



排除故障

螢幕顯示	原因	解決方案
---	溶氧電極未連接至儀器	檢查連接器
	測量值超量程	檢查膜頭是否損傷
Err	電解液已耗盡	填充電解液
	零氧液已變質	替換校正液
	按鍵無回應	更換電池

技術參數

溶氧	型號	Bante820
	測量範圍	0.00~20.00mg/L
	測量精度	±0.5mg/L
	解析度	0.01mg/L
	校正點	1 或 2 點
%飽和度	測量範圍	0.0~200.0%
	測量精度	±2.0%
	解析度	0.1%
通用參數	溫度補償範圍	0~50°C, 32~122°F, 自動
	大氣壓力補償範圍	60.0~112.5 kPa, 450~850 mmHg
	鹽度補償範圍	0~50g/L
	資料儲存	100 組
	輸出	USB
	電源要求	AA 型電池 3 顆
	外形尺寸	170 (L) × 85 (W) × 30 (H)mm
重量	300g	

附錄 1：零氧液的配製

溶解 500mg 的亞硫酸鈉(Na_2SO_3) 試劑以及少量六水合氯化鈷 ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) 試劑至 250ml 蒸餾水，充分攪拌溶液直至試劑完全溶解。

附錄 2：空氣飽和水的配製

使用一個空氣泵向新鮮的蒸餾水中曝氣 1 小時以上，然後靜置 30 分鐘。

