JNC technology
銘祥科技實業股份有限公司

JNC

光學溶氧計

UVDO-485



適用韌體 v1.02i 以上

V1.04

目錄

本手冊的符號說明 5

產品簡介與產品特性 6

【使用前】

一、安全須知 7

1-1、閱讀前須知：名詞 7

1-2、警語標示說明 8

1-3、安全注意事項 8

1-4、操作前的標示 8

二、產品介紹 9

2-1、這台設備解決什麼問題 9

2-2、能做什麼 9

2-3、規格表 10

三、各部位名稱 12

3-1、外觀各部位 12

3-2、銘牌與線色 14

四、安裝 15

4-1、安裝限制條件 15

4-2、安裝方式 15

4-3、接線 15

4-4、第一次通電 16

【日常操作】

五、基本操作 17
5-1、連上設備網頁 17
5-2、首頁導覽 18
5-3、選單 20
5-4、讀值保持狀態 21

【設定】

六、設定 23
6-1、系統設定（RS-485） 24
6-2、自清設定 25
6-3、語言選擇 26

【遇到問題時】

七、維護與故障排除 27
7-1、清潔保養 27
7-2、校正 29
7-3、校正紀錄 38
7-4、看到這個現象時 39
7-5、這些不是故障 39

附錄 A、Modbus 暫存器表 40

A-1、先分清方向 40

A-2、通訊預設值 40

A-3、暫存器表 40

本手冊的符號說明

你會看到	意思
警告（灰框）	不遵守可能造成人員受傷、設備損壞
注意（灰框）	不遵守會造成設定錯誤、讀值異常等可復原的問題
先斷電	切斷本機的供電後再操作（見 1-4、操作前的標示（第 8 頁））
出廠設定，請勿變更	本公司出廠時已完成設定，變更可能造成主機讀不到本機
無標示	照本手冊步驟即可自行完成
紅字	重點
① ②	對應到上方截圖或照片裡的同一個編號
灰底的一行「〇〇的路徑：A→B」	這個畫面要從哪裡點進去
藍字加底線（第 N 頁）	書內的其他章節。電子檔可以點，紙本請翻到該頁

產品簡介與產品特性

本產品名稱為 光學溶氧計（UVDO-485）。

本產品以螢光法量測水中溶氧：發出藍光照射在螢光層上，螢光物質激發後發出紅光，而溶氧與螢光物質回到基礎態的時間成反比，藉此測量溶氧，數值穩定可靠。光學式溶氧，無耗材，不需更換電解液，保養容易。電極為 316 不鏽鋼耐腐蝕、防水等級 IP68，可長期在水下工作，並具有自動溫度補償。適用於廢水、回收水、養殖、工業用水。

產品特性：

- 一體化設計，內建 IoT 傳輸及感測器；送電即可操作，一切功能皆已內建。
- IP68 沉水式耐腐蝕材質，可直接投入水中，不需保護套管。
- 高強度隔離式電纜線可直接投入使用，確保訊號穩定，電源及 IoT 訊號具有突波隔離保護。
- 具溫度補償，並且量測方式符合環保署公告自動監測設施法 NIEA W218.51C。
- 智慧設計，可儲存校正參數，校正後可至現場直接安裝。
- 可於空氣中或無氧水進行校正。
- 校正及自清時，保持最後讀值，避免誤動作，同時可讀取狀態（校正中 / 自清中 / 穩定中 / 保養中）。
- 可透過設備網頁查詢最近 10 筆校正紀錄（時間、校正點、數值）。
- 量測原理：螢光法測量，發出藍光照射在螢光層上，螢光物質激發後發出紅光，而溶氧與螢光物質回到基礎態的時間成反比，藉此測量溶氧，數值穩定可靠。
- 光學式溶氧，無耗材，不需更換電解液，保養容易。
- 電極 316 不鏽鋼耐腐蝕、防水等級 IP68，可長期在水下工作。
- 具有自動溫度補償。
- 適用場所：廢水、回收水、養殖、工業用水。

一、安全須知

本章回答哪些問題

- 使用前要先懂哪些名詞？
- 手冊裡的警告框分幾級？
- 哪些操作前要先斷電、哪些設定請勿變更？

本章不涵蓋

- 安裝位置的限制 → 4-1、安裝限制條件（第 15 頁）
- 清潔與保存 → 七、維護與故障排除（第 27 頁）

1-1、閱讀前須知：名詞

名詞	意思	現場例子
溶氧（DO）	溶解在水中的氧氣濃度，單位 mg/L（ppm）。畫面上以 UVDO 表示	7.44 mg/L
溶氧飽和度	目前溶氧占同溫度下飽和溶氧的百分比。畫面上以 DO_percent 表示	100.6 %
主機	透過 RS-485 讀取本機數值的設備或系統	PLC、中控電腦、JNC Cloud Box
站號、鮑率	RS-485 通訊的參數，本機與主機的設定須一致才能通訊	站號 156、9600 bps
設備網頁	手機連上本機的 Wi-Fi 後，用瀏覽器開啟的畫面	看即時數值、校正、改站號
自清（自動清洗）	選配功能：空氣泵經空氣管與噴頭定時噴氣清洗探頭	每 60 分鐘清洗一次
讀值保持（Keep）	自清、校正、保養期間，輸出讀值保持在最後一筆，不隨水質變動	自清時讀值固定不動
防撞蓋	套在探頭外的黑色保護蓋，清潔與校正前要取下	—
螢光層	探頭底部的黑色塗層，為量測溶氧的感測面	—
無氧水、飽和空氣	校正用的兩個基準：無氧水為溶氧 0；飽和空氣為溶氧飽和的環境	低點、高高點
韌體	設備裡的程式。版本號顯示在設備網頁左下角	v 1.02i 260916

1-2、警語標示說明

本手冊用兩種框提醒風險，以框內第一行的「警告 / 注意」區分等級：

> **警告**
>
> 不遵守可能造成人員受傷或設備損壞。

> **注意**
>
> 不遵守會造成設定錯誤、讀值異常等可復原的問題。

1-3、安全注意事項

親愛的客戶您好，很高興您使用本公司產品。為了維持產品的使用壽命與您的良好體驗，請閱讀以下內容後再行操作。

1. 請依照感測器外殼所標示的配線功能與線色接線；若不慎錯接，設備會無法正常運作（線色見 3-2、銘牌與線色（第 14 頁））。
2. 接線前，先切斷本機的電源（見 4-3、接線（第 15 頁））。

安裝位置的限制（水域環境、固定方式、氣泡、離水底與側壁的距離）見 4-1、安裝限制條件（第 15 頁）；清潔週期、螢光層檢查與停用時的保存見 七、維護與故障排除（第 27 頁）。

1-4、操作前的標示

沒有標示的操作，照本手冊步驟即可自行完成。需要注意的操作，旁邊會標出以下標示之一：

標示	意思	例子
先斷電	切斷本機電源（主機或電源供應器端）後再操作	接線
出廠設定，請勿變更	本公司出廠時已完成設定，變更可能造成主機讀不到本機	站號、鮑率

二、產品介紹

本章回答哪些問題

- 這台設備解決什麼問題？能做什麼？
- 規格數字是什麼意思？

本章不涵蓋

- 各部位的名稱 → 三、各部位名稱（第 12 頁）

2-1、這台設備解決什麼問題

本機是一支直接投入水中的溶氧感測器：以螢光法量測溶氧、溶氧飽和度與水溫，透過 RS-485（Modbus RTU）把即時數值提供給主機。

- 光學式量測：不需更換電解液，保養只需定期清潔探頭與校正。
- 交給主機：PLC、中控電腦或 JNC Cloud Box 經 RS-485 讀取數值，用於記錄、上傳雲端或控制曝氣設備。
- 現場操作：手機連上本機的 Wi-Fi，即可看即時數值、校正、設定通訊參數與自清。

適用場所： 廢水、回收水、養殖、工業用水。

2-2、能做什麼

功能	說明	詳見
即時數值	設備網頁顯示溶氧（mg/L）、水溫（℃）、溶氧飽和度（%）	5-2、首頁導覽（第 18 頁）
自動清洗（選配）	依設定的週期噴氣清洗探頭；清洗期間讀值保持	6-2、自清設定（第 25 頁）
讀值保持	自清、校正、保養期間輸出讀值保持在最後一筆，並提供狀態碼	5-4、讀值保持狀態（第 21 頁）
校正	溶氧以無氧水、飽和空氣校正，或直接輸入增益與偏移；水溫以增益與偏移修正	7-2、校正（第 29 頁）
校正紀錄	設備網頁保留最近 10 筆校正紀錄	7-3、校正紀錄（第 38 頁）
供主機讀取	RS-485（Modbus RTU）	附錄 A、Modbus 暫存器表（第 40 頁）

2-3、規格表

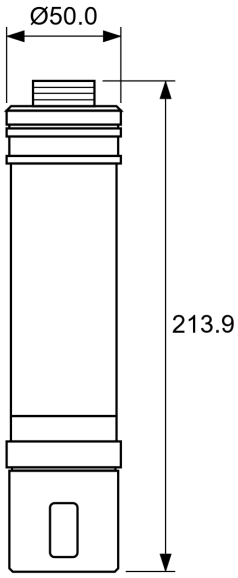
內容說明:

項目	規格	說明
溶氧量測範圍	0～20 mg/L；飽和度 0～200 %	
溶氧精確度	±0.3 mg/L	
溶氧解析度	0.01 mg/L	
電極耐壓	最大 58 psi	
操作溫度	0～50 ℃	
反應時間	T90 1 秒	水中溶氧改變後，讀值達到最終變化量 90 % 所需的時間
量測原理	螢光法	
溫度量測範圍	0～50 ℃	自動溫度補償
溫度精確度	±0.2 ℃	
溫度解析度	0.1 ℃	
溫度再現性	0.1 ℃	
電源	自清型：DC 12 或 24 V（選配） 無自清型：DC 9～36 V	
耗電量	自清型：6.8 W 無自清型：0.8 W	
通訊方式	RS-485 Modbus RTU 設備網頁（瀏覽器直接讀取）	設備網頁見 5-1、連上設備網頁（第 17 頁）
設備網頁 IP	192.168.1.80	
資料解析度	16 位元（0.001 % F.S.）	
突波保護	8000 VDC	
保護	極性、過載、短路	
RS-485 出廠站號	156	

項目	規格	說明
RS-485 出廠鮑率	9600 bps	
上方連結	3/4 吋 NPT 牙口	
下方連結	M42 牙口	
快速接頭	M16 螺紋式 主機端：公頭母針 6 PIN 感測器端：公頭公針 4 PIN	
外殼材質	聚丙烯（PP）	抗酸鹼、食品級、零溶出
電極材質	316 不鏽鋼	耐腐蝕
尺寸	ø50 × L213.9 mm	
重量	≤ 390 g	
防水等級	IP68	可長期在水下工作
安裝方式	沉水式、三通式、插管式	見 4-2、安裝方式（第 15 頁）

規格以官網型錄 v1.12 為準。

產品尺寸（mm）：



三、各部位名稱

本章回答哪些問題

- 外觀上的接頭、防撞蓋、空氣管各是什麼？
- 銘牌上有哪些資訊？電纜的各條線接什麼？

本章不涵蓋

- 怎麼安裝與接線 → 四、安裝（第 15 頁）

3-1、外觀各部位





內容說明:

代碼	名稱	功能
1	電纜與快速接頭	電纜接到主機與電源；快速接頭為 M16 螺紋式（規格見 2-3、規格表（第 10 頁））
2	上方連結牙口	3/4 吋 NPT 牙口，安裝時連接管件
3	銘牌	型號、序號、站號、鮑率與線色（見 3-2、銘牌與線色（第 14 頁））
4	空氣管與藍色機關	自清型的空氣管；藍色機關為空氣管接頭的藍色套環，頂住即可取出空氣管
5	防撞蓋	保護探頭；清潔與校正前旋轉取下
6	探頭	316 不鏽鋼電極，底部的黑色塗層為感測螢光層；清潔時避免刮傷
7	下方連結牙口	M42 牙口；防撞蓋、校正瓶旋在此處

3-2、銘牌與線色

銘牌貼在本機外殼上。序號每台不同，請依銘牌或設備網頁確認（見 6-1、系統設定（RS-485）（第 24 頁））。



型號、序號、線色



站號、鮑率、自清線色

內容說明:

代碼	名稱	功能
1	型號	UVDO-485
2	序號	本機序號，每台不同
3	線色	紅色 V+、黑色 GND、白色 D+、綠色 D-
4	鮑率、站號	RS-485 出廠鮑率 9600、站號 156
5	自清線色	黃色：自清 V+；藍色：自清 V-（自清型）

電纜各條線的接法見 4-3、接線（第 15 頁）。

四、安裝

本章回答哪些問題

- 裝在哪裡、要避開什麼？
- 有哪些安裝方式？
- 電纜怎麼接？第一次通電後要確認什麼？

本章不涵蓋

- 各部位的名稱 → 三、各部位名稱（第 12 頁）
- 通電後的網頁操作 → 五、基本操作（第 17 頁）

4-1、安裝限制條件

條件	要求	違反的後果
使用環境	僅在水域環境中操作與監測，勿置放於非水域場所	感測器異常受損
固定方式	採固定式安裝，避免水流過大使感測器撞擊牆面與周遭設施	—
氣泡	設備周圍盡量避免會產生氣泡的設施（例：曝氣口）	影響讀值正常性
安裝距離	離水底 10 公分以上、離側壁 5 公分以上	影響數值的可參考性
水溫	0～50 ℃	—
水壓	電極耐壓最大 58 psi	—

4-2、安裝方式

本機可直接投入水中，不需保護套管。安裝方式有沉水式、三通式、插管式三種；上方以 3/4 吋 NPT 牙口連接管件。

4-3、接線

先斷電

1. 確認主機或電源供應器端已斷電。
2. 依下表把電纜各條線接到主機與電源（線色亦標示在銘牌上，見 3-2、銘牌與線色（第 14 頁））。

3. 檢查接線正確無誤後，再送電。

須按照正確的方式接線，才可正常建立通訊。

線色	接到
紅	電源正極（電源規格見 2-3、規格表（第 10 頁））
黑	電源負極 GND
白	主機 RS-485 的 D+
綠	主機 RS-485 的 D-
黃	自清 V+（自清型）
藍	自清 V-（自清型）

4-4、第一次通電

1. 依 4-3、接線（第 15 頁）接好電纜後送電。
2. 用手機連上設備網頁（見 5-1、連上設備網頁（第 17 頁）），在首頁確認溶氧、水溫、溶氧飽和度有讀值。
3. 確認主機讀得到數值；主機的站號、鮑率須與本機相同（出廠站號 156、鮑率 9600 bps，見 6-1、系統設定（RS-485）（第 24 頁））。

五、基本操作

本章回答哪些問題

- 怎麼用手機連上設備網頁？
- 首頁上的各區代表什麼？
- 讀值為什麼有時不動？

本章不涵蓋

- 站號、鮑率、自清等設定 → 六、設定（第 23 頁）
- 校正 → 7-2、校正（第 29 頁）

5-1、連上設備網頁

本機內建 Wi-Fi 熱點，手機連上後即可開啟設備網頁。

1. 確認本機已通電。
2. 在手機的 Wi-Fi 清單中，連線名稱為 WQSR_UVDO_ 加序號數字的熱點（序號每台不同，見 3-2、銘牌與線色（第 14 頁））。熱點不需要密碼。
3. 以 Google Chrome 開啟 192.168.1.80。
4. 出現首頁（水質監測系統）即完成連線（見 5-2、首頁導覽（第 18 頁））。



Wi-Fi 清單中選擇 WQSR_UVDO_ 開頭的熱點

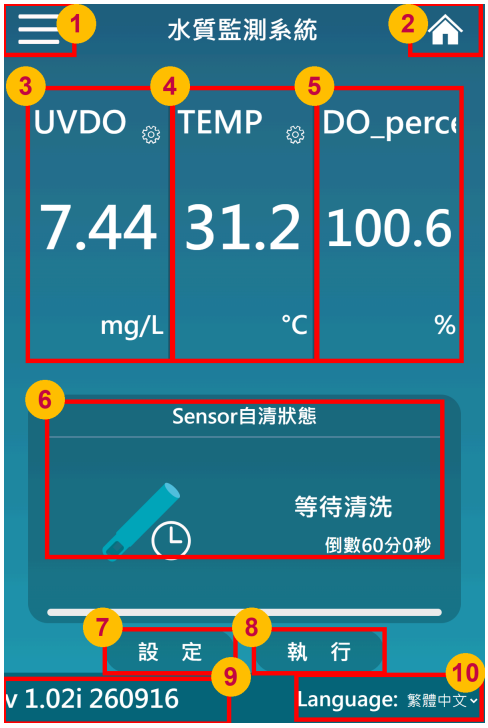


在 Google Chrome 輸入 192.168.1.80

設備網頁不需要登入，連上即可查看與設定。附近有多台本機時，依熱點名稱的序號區分。

5-2、首頁導覽

連上設備網頁後的第一頁。上方三格為即時數值，約每 2 秒更新；下方為自清狀態。



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	選單	展開 系統設定、校正紀錄（見 5-3、選單（第 20 頁））
2	首頁	回到首頁；在校正頁按下時，離開校正頁
3	溶氧（UVDO）	溶氧即時數值，單位 mg/L。按數值或齒輪圖示，進入溶氧校正（見 7-2、校正（第 29 頁））
4	水溫（TEMP）	水溫即時數值，單位 ℃。按數值或齒輪圖示，進入水溫校正
5	溶氧飽和度（DO_percent）	溶氧飽和度即時數值，單位 %。本項不提供校正
6	Sensor自清狀態	目前的自清狀態（等待清洗、清洗中、數值穩定中）與倒數時間。有自清功能的機型才顯示（見 5-4、讀值保持狀態（第 21 頁））
7	設　定	進入自清設定頁（見 6-2、自清設定（第 25 頁））。有自清功能的機型才顯示
8	執　行	立即執行一次自清；畫面顯示 開始清洗感測器。有自清功能的機型才顯示
9	韌體版本	本機的韌體版本與建置日期
10	Language	切換介面語言（見 6-3、語言選擇（第 26 頁））

5-3、選單

按首頁左上角的選單 1，展開以下兩項：



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	系統設定	序號、RS-485 站號與鮑率（見 6-1、系統設定（RS-485）（第 24 頁））
2	校正紀錄	最近 10 筆校正紀錄（見 7-3、校正紀錄（第 38 頁））

5-4、讀值保持狀態

自清、校正、保養期間，本機提供給主機的讀值會保持在最後一筆，不隨水質變動，避免主機誤動作。數字不動時，先看狀態是不是在讀值保持中。

狀態	首頁 Sensor 自清狀態 顯示	Modbus 狀態碼（0x0030）	輸出讀值	何時恢復
數值讀取中	等待清洗（倒數到下一次自清）	0	即時讀值	—
自清中	清洗中	1	保持在自清前的最後一筆	自清時間結束後進入 Keep
數值 Keep 中	數值穩定中	2	保持在自清前的最後一筆	Keep 時間結束後恢復即時讀值
校正中	等待清洗（以 Modbus 狀態碼判斷）	3	保持在進入校正頁前的最後一筆；校正頁畫面顯示即時讀值	—
保養中	等待清洗（與數值讀取中相同；以 Modbus 狀態碼判斷）	4	保持在執行保養前的最後一筆	主機寫入關閉保養模式；未關閉時 2 小時後自動回到數值讀取中

自清的時間軸（數值依出廠預設值；實際值依 6-2、自清設定（第 25 頁））：



- 自清進行中，數值處於極不穩定狀態，因此本機把讀值維持在自清前的最後一筆；Keep 時間由自清時間結束後起算。

- 保養模式由主機以 Modbus 寫入（見 附錄 A、Modbus 暫存器表（第 40 頁）），設備網頁沒有保養模式按鈕。

六、設定

本章回答哪些問題

- RS-485 站號、鮑率在哪裡改？
- 自動清洗怎麼設？
- 介面語言怎麼切換？

本章不涵蓋

- 校正 → 7-2、校正（第 29 頁）

設定會影響主機讀到的數值與通訊，修改前請通知現場其他人員。

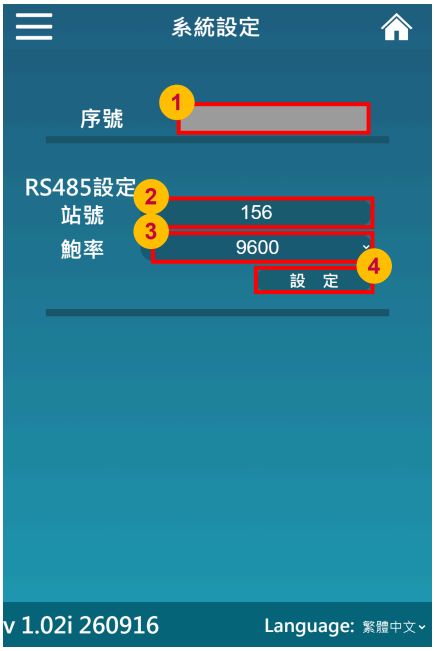
要做的事	看哪一節	標示
查本機序號	6-1、系統設定（RS-485）（第 24 頁）	
改站號、鮑率	6-1、系統設定（RS-485）（第 24 頁）	出廠設定，請勿變更
開啟或關閉自動清洗、改自清週期與時間	6-2、自清設定（第 25 頁）	
切換介面語言	6-3、語言選擇（第 26 頁）	
校正讀值	7-2、校正（第 29 頁）	

6-1、系統設定（RS-485）

出廠設定，請勿變更

本機與主機的站號、鮑率須一致，主機才讀得到本機。

系統設定的路徑：首頁→選單→系統設定。



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	序號	本機序號（唯讀）；Wi-Fi 熱點名稱 WQSR_UVDO_ 後面的數字與此相同
2	站號	可設定 1～254，出廠預設 156
3	鮑率	2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 bps，出廠預設 9600
4	設　定	儲存站號與鮑率

注意：主機要同步修改

站號或鮑率改變後，主機的設定若沒有同步修改，就讀不到本機。

6-2、自清設定

自動清洗為選配功能（含空氣泵與噴頭）：依設定的週期，由空氣泵經空氣管與噴頭噴氣清洗探頭。清洗期間讀值保持（見 5-4、讀值保持狀態（第 21 頁））。

自清設定的路徑：首頁→設　定（Sensor自清狀態下方）。

圖中設定值為範例，出廠預設值見下表。



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	自動清洗	按中間的圖示切換 OPEN（啟動）/ CLOSE（關閉）。CLOSE 時下方三欄反灰、不可修改
2	自清頻率	自清泵啟動的循環週期，單位分鐘，可設定 10～65535，預設 60 分鐘一次
3	自清時間	自清泵每次啟動的時間，單位秒，可設定 10～300，預設 90 秒
4	Keep 時間	自清時間結束後，讀值繼續保持的時間，單位秒，可設定 10～300，預設 210 秒
5	出廠設定	把自清頻率、自清時間、Keep 時間改回預設值（60 分鐘、90 秒、210 秒），並立即儲存
6	設　定	儲存 1～4 的設定；畫面顯示設定完成

設定步驟：

1. 按 1 的圖示切換到 OPEN，下方三欄即可修改（見下圖）。
2. 輸入 2 自清頻率、3 自清時間、4 Keep 時間。
3. 按 6 設　定 儲存。只切換圖示、沒有按 設　定，設定不會生效。



注意：出廠設定 按下後立即儲存

按下 出廠設定 後，自清頻率、自清時間、Keep 時間立即改回預設值，原本的設定值不保留；自動清洗的開關狀態維持不變。

什麼時候該按：自清設定改亂、要回到預設值時。按之前先記錄目前的三個設定值。

6-3、語言選擇

在任一頁右下角的 Language: 下拉選單，可依需求選擇介面語言：繁體中文、簡體中文、英文、日文。

七、維護與故障排除

本章回答哪些問題

- 多久要清潔一次？怎麼清潔？
- 怎麼校正溶氧與水溫？
- 校正紀錄在哪裡看？
- 看到某個異常狀況時，先確認什麼？哪些狀況不屬於故障？

本章不涵蓋

- 拆機維修 → 請聯絡本公司

感測器需定期進行清潔，以維持良好監測品質：

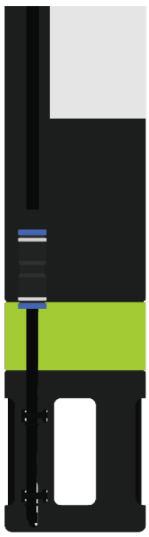
項目	多久一次	見
清潔探頭	二至三週一次（嚴苛環境不在此建議範圍內，依現場狀況縮短）	7-1、清潔保養（第 27 頁）

7-1、清潔保養

請例行檢查探頭底部的感測螢光層（黑色塗層）是否破損；破損會影響數值的可參考性，請聯繫本公司。

清潔期間若需讓主機的讀值保持不動，可由主機寫入保養模式（見 附錄 A、Modbus 暫存器表（第 40 頁）），清潔完成後寫入關閉。

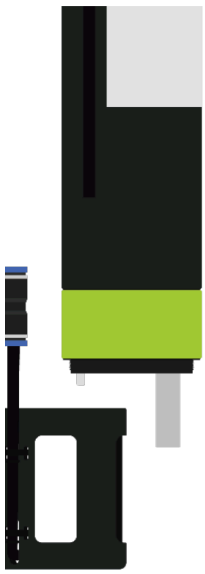
一、卸下防撞蓋



裝有防撞蓋的狀態



頂住藍色機關，
將空氣管取出



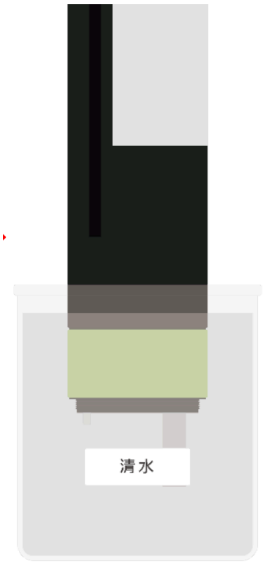
旋轉防撞蓋並取下

1. 頂住藍色機關，將空氣管取出。
2. 旋轉防撞蓋並取下。

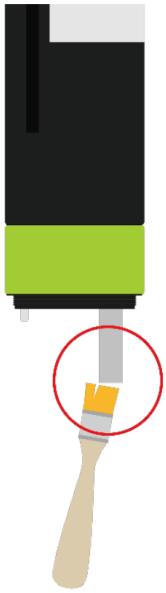
二、清洗



以隨附校正瓶裝檸檬酸水，
浸泡 10 分鐘以上



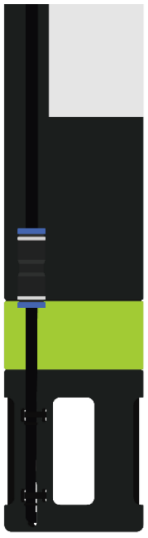
泡入清水中沖洗



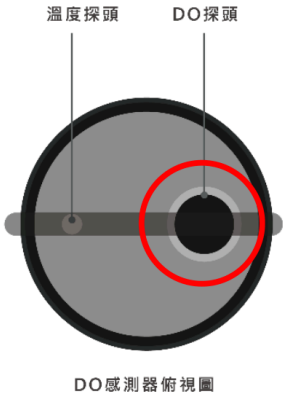
以軟刷清潔探頭，
避免刮傷螢光膜

1. 利用隨附校正瓶，裝入稀釋 10:1 的檸檬酸水，將探頭浸泡並靜置 10 分鐘以上。
2. 將感測器泡入水中，利用清水沖洗。
3. 利用軟刷仔細清潔探頭，並注意避免刮傷螢光膜。

三、復原感測器



裝回防撞蓋，
空氣管套入藍色機關



DO感測器俯視圖

噴頭對準 DO 探頭

1. 將拆卸的防撞蓋復原，並將空氣管確實套入藍色機關中。
2. 確保噴頭對準探頭，以維持自清功能。

停用時的保存： 感測器處於非使用狀況時，請確實清潔感測器，擦拭乾淨後套上隨附的保護套（黑色套帽），以維持感測器使用時間。

7-2、校正

讀值與實際不符時校正。溶氧有兩種校正方式，水溫只有增益及偏移：

校正方式	什麼時候用	需要準備
標準液校正（溶氧）	以兩個基準點校正溶氧：低點為無氧水、高高點為飽和空氣	隨附的校正瓶、脫氧粉（配製無氧水）、清水、軟布
增益及偏移（溶氧、水溫）	已知修正量，直接輸入增益值與偏移量	算好的增益值、偏移量

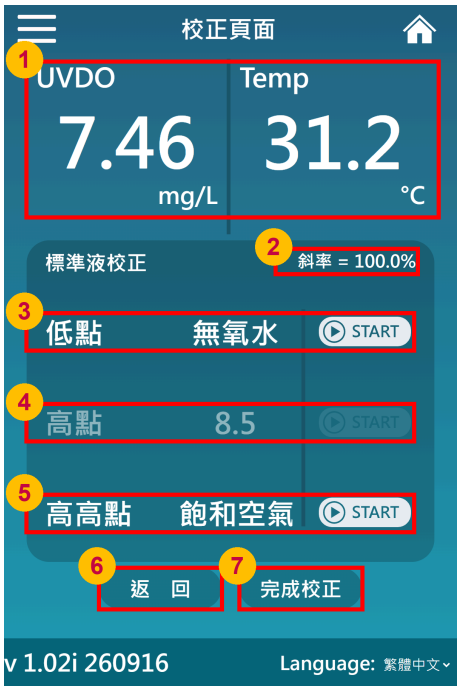
增益及偏移的作用：讀值 = 感測值 × 增益值 + 偏移量（預設增益值 1.00、偏移量 0.00，即不修正）。校正頁的 水樣校正 本機不適用，按鈕反灰。

注意：校正期間主機讀值保持不動

進入校正頁後，本機狀態為校正中（狀態碼 3），主機讀到的數值保持在進入前的最後一筆。校正完成後，請按 完成校正 離開校正頁（見 5-4、讀值保持狀態（第 21 頁））。

標準液校正

標準液校正的路徑：首頁→按溶氧（UVDO）數值→確認進入校正模式→標準液校正。



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	即時數值	校正頁顯示即時讀值，供判斷讀值是否穩定
2	斜率	目前的校正斜率
3	低點 無氧水	零點校正。探頭在無氧水中、讀值穩定後按此列的 START
4	高點	本機不使用，按鈕反灰
5	高高點 飽和空氣	飽和度校正。探頭在飽和空氣中、讀值穩定後按此列的 START
6	返 回	回到校正方式的選擇畫面（仍在校正頁）
7	完成校正	結束校正，離開校正頁、回到首頁

按 START 後，畫面顯示 開始進行標準液校正，請勿切換當前頁面!，該列欄位倒數 30 秒；倒數結束即儲存該點的校正。倒數期間不要切換頁面。

步驟 1：連上設備網頁

依 5-1、連上設備網頁（第 17 頁） 連上設備網頁。

步驟 2：進入校正模式

在首頁按溶氧（UVDO）的數值（紅框處）。畫面出現 是否進入校正模式?，按 確定。



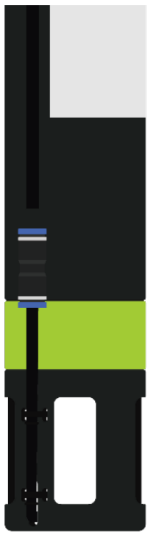
步驟 3：選擇標準液校正

按 標準液校正（紅框處）。



步驟 4：卸下防撞蓋

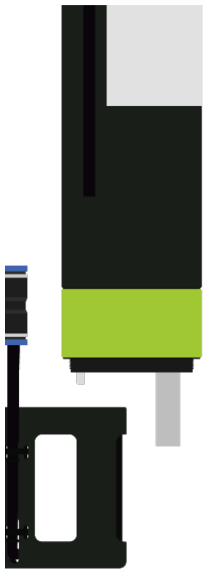
頂住藍色機關，將空氣管取出；再旋轉防撞蓋並取下。



裝有防撞蓋的狀態



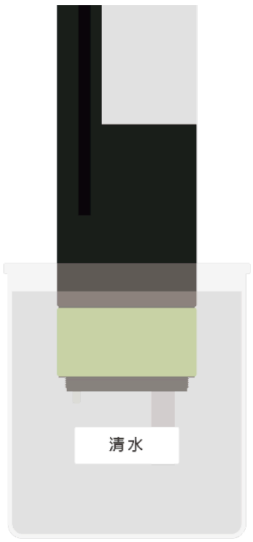
頂住藍色機關，
將空氣管取出



旋轉防撞蓋並取下

步驟 5：安裝無氧水校正瓶

校正前利用清水將探頭洗淨，並使用軟布擦拭乾淨。將裝有無氧水的校正瓶旋入外殼螺牙，旋緊後輕晃，使無氧水完全覆蓋探頭。



以清水洗淨探頭，
軟布擦乾



裝有無氧水的校正瓶



旋緊後輕晃，
使無氧水覆蓋探頭

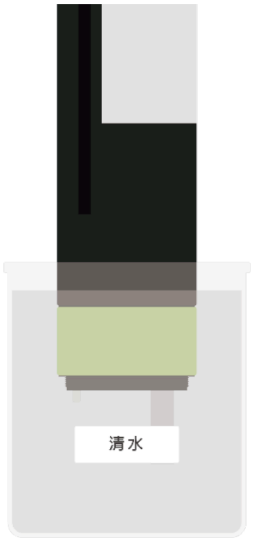
步驟 6：低點（無氧水）校正

在校正頁等待數值穩定、不再變動時，按 低點 無氧水 那一列的 START（紅框處），等候 30 秒即完成該點校正。探頭放入無氧水後，讀值可能需要數分鐘才會降到接近 0。



步驟 7：安裝飽和空氣校正瓶

取下無氧水校正瓶，利用清水將探頭洗淨，並使用軟布擦拭乾淨。在校正瓶內放入一層微濕軟布（軟布勿碰觸到電極探頭），並旋入外殼螺牙至旋緊。



以清水洗淨探頭，軟布擦乾



校正瓶內放入一層微濕軟布



旋入外殼螺牙至旋緊

步驟 8：高高點（飽和空氣）校正

在校正頁等待數值穩定、不再變動時，按 高高點 飽和空氣 那一列的 START（紅框處），等候 30 秒即完成該點校正。探頭離開無氧水後，讀值可能需要數分鐘才會回升穩定。



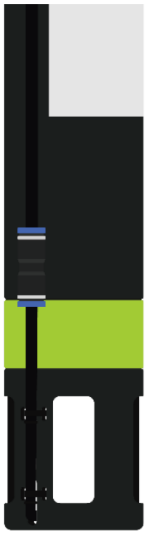
步驟 9：完成校正

按 完成校正（紅框處），離開校正頁、回到首頁。

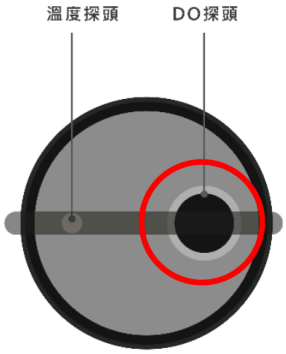


步驟 10：復原感測器

取下校正瓶，將拆卸的防撞蓋復原，並將空氣管確實套入藍色機關中；確保噴頭對準探頭，以維持自清功能。



裝回防撞蓋，
空氣管套入藍色機關

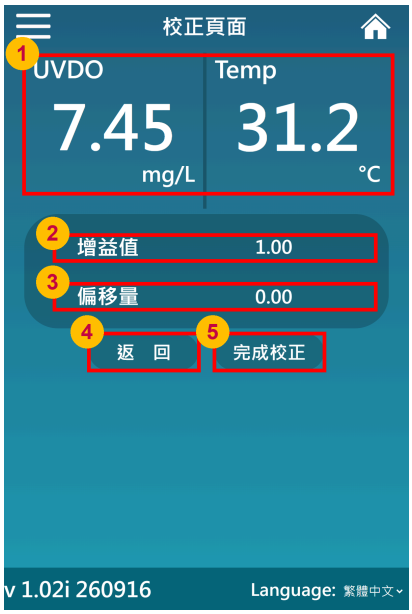


DO感測器俯視圖

噴頭對準 DO 探頭

增益及偏移（溶氧）

增益及偏移的路徑：首頁→按溶氧（UVDO）數值→確認進入校正模式→增益及偏移。



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	即時數值	校正頁顯示即時讀值，供判斷讀值是否穩定
2	增益值	按數值後輸入，預設 1.00
3	偏移量	按數值後輸入，單位 mg/L，預設 0.00
4	返　回	回到校正方式的選擇畫面，不儲存
5	完成校正	儲存增益值與偏移量（畫面顯示設定完成），並離開校正頁

增益值與偏移量要按 完成校正 才會儲存。

水溫校正（增益及偏移）

水溫校正的路徑：首頁→按水溫（TEMP）數值→確認進入校正模式→增益及偏移。

水溫只提供增益及偏移，標準液校正、水樣校正 反灰。



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	標準液校正	水溫不適用，反灰
2	水樣校正	水溫不適用，反灰
3	增益及偏移	進入水溫的增益及偏移畫面

水溫的增益及偏移畫面與溶氧相同：增益值預設 1.00、偏移量預設 0.00（單位 ℃），按 完成校正 儲存並離開校正頁（各欄完整說明見上方「增益及偏移（溶氧）」）。



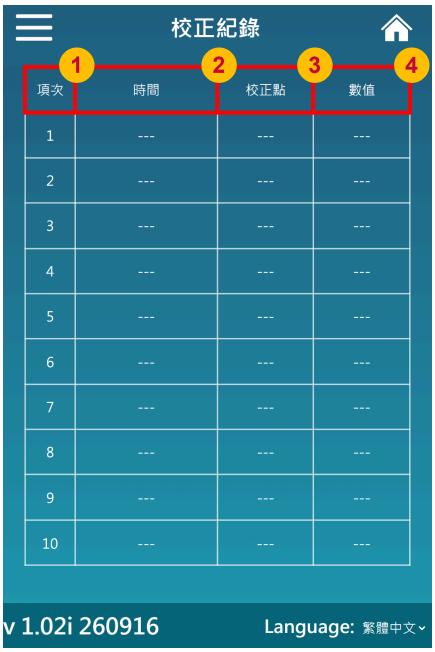
內容說明:

代碼	名稱	功能
1	即時數值	校正頁顯示水溫的即時讀值
2	增益值	水溫的增益值，預設 1.00
3	偏移量	水溫的偏移量，單位 ℃，預設 0.00
4	返　回	回到校正方式的選擇畫面，不儲存
5	完成校正	儲存並離開校正頁

7-3、校正紀錄

每次校正的時間與校正點記錄在設備網頁，保留最近 10 筆。

校正紀錄的路徑：首頁→選單→校正紀錄。



內容說明:

代碼	名稱	功能
1	項次	1～10，第 1 筆為最近一次
2	時間	校正的日期與時間
3	校正點	該次校正的點位
4	數值	該次校正記錄的數值

尚無紀錄的列顯示 ---。

7-4、看到這個現象時

首先，請依下表確認。

#	看到的現象	請確認
1	Wi-Fi 清單找不到本機的熱點	● 本機是否已通電？ ● 熱點名稱為 WQSR_UVDO_ 加序號（見 5-1、連上設備網頁（第 17 頁））
2	連上熱點，但打不開設備網頁	● 以 Google Chrome 開啟 192.168.1.80
3	主機讀不到本機（通訊異常）	● 供電、接線是否異常？依 4-3、接線（第 15 頁）實際檢查接點是否符合 ● 站號、鮑率是否與主機一致（見 6-1、系統設定（RS-485）（第 24 頁））？ ● 以電腦經 USB 轉 RS-485 連接時，透過「裝置管理員」選擇「連接埠」，確認 USB 轉 RS-485 的連接埠名稱
4	讀值一直不動	● 是否在自清中、Keep 中、校正中或保養中（見 5-4、讀值保持狀態（第 21 頁））？
5	數值異常	● 感測器螢光層表面是否破損？如屬實，請盡速聯繫本公司
6	即時值異常過高、過低	● 需進行保養清潔：見 7-1、清潔保養（第 27 頁） ● 需進行設備校正：見 7-2、校正（第 29 頁）

7-5、這些不是故障

現象	原因
自清時與自清後一段時間，讀值不動	自清中與 Keep 時間內讀值保持（見 5-4、讀值保持狀態（第 21 頁））
在校正頁期間，主機讀值不動	校正中讀值保持
探頭放入無氧水後，讀值數分鐘後才降到接近 0	讀值隨探頭周圍的溶氧逐漸變化，等讀值不再變動後再校正
按溶氧飽和度（DO_percent）沒有進入校正	溶氧飽和度不提供校正

附錄 A、Modbus 暫存器表

誰需要看這一章

系統工程師：要讓 PLC、中控電腦或 JNC Cloud Box 讀取本機的即時數值時。一般使用者不需要看。

A-1、先分清方向

情況	本機的角色	要查誰的表
別的系統讀本機的即時數值	從機（Slave）	本機的表，即本附錄

A-2、通訊預設值

項目	值
介面	RS-485（Modbus RTU），線色見 3-2、銘牌與線色（第 14 頁）
出廠預設	站號 156、鮑率 9600 bps
實際值	以設備網頁「系統設定」為準（見 6-1、系統設定（RS-485）（第 24 頁））

A-3、暫存器表

本機有三類暫存器：即時值與系統參數（Function 03 讀、Function 06 / 16 寫）、即時值（Function 04 讀）、保養與自清線圈（Function 01 讀、Function 05 寫）。設定值 = 400001 + 位址（Function 03、06、16）、300001 + 位址（Function 04）、000001 + 位址（Function 01、05）。本附錄的暫存器表適用韌體 V1.01d（含）以上。

查表前先看三個寫法：

- FLOAT、ULong 佔 2 個位址：前一個位址放 low word、後一個放 high word；組成數值時把 high word 放前面再轉換（見本節末的讀寫範例）。
- INT16 的倍率：備註欄寫 Value/100 時，讀值 ÷ 100 為實際數值；Value/10 時，讀值 ÷ 10。FLOAT 讀值已是實際數值。

- 溫度即時值在 0x0001 與 0x000A 都可讀取，兩者相同。

即時值與系統參數（Function 03 讀 / Function 06、16 寫）

位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0000	400001	UVDO 即時值	INT16	R	Value/100 單位：mg/L
0x0001	400002	溫度即時值	INT16	R	Value/10 單位：℃
0x0002	400003	飽和度即時值	INT16	R	Value/10 單位：%
0x0009	400010	目前飽和溶氧濃度	INT16	R	Value/100
0x000A	400011	溫度即時值	INT16	R	Value/10 單位：℃
0x000C ~ 0x000D	400013 ~ 400014	目前電極電位	FLOAT	R	單位：mV
0x000E	400015	設備型號（第一字與第二字）	INT16	R	
0x000F	400016	設備型號（第三字與第四字）	INT16	R	
0x0010	400017	設備型號（第五字與第六字）	INT16	R	
0x0011	400018	設備序號（第一字與第二字）	INT16	R	
0x0012	400019	設備序號（第三字與第四字）	INT16	R	
0x0013	400020	設備序號（第五字與第六字）	INT16	R	
0x0014	400021	設備版本	INT16	R	
0x0015	400022	RS485 站號	INT16	R/W	可設定：1 ~ 254
0x0016	400023	RS485 傳輸速率	INT16	R/W	0：2400 1：4800 2：9600 3：19200 4：38400 5：57600 6：115200
0x001A	400027	Sensor 電極種類	INT16	R	0：CL 1：COD 2：SS 3：Oil 4：BGA 5：TB 6：UVDO 7：pHE
0x001B	400028	是否具有自清功能	INT16	R	0：關閉 1：啟用
0x001C	400029	語系	INT16	R	0：繁體中文 1：簡體中文 2：英語 3：日語

位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x001E～0x001F	400031～400032	UVDO 即時值	FLOAT	R	單位：mg/L
0x0020～0x0021	400033～400034	溫度即時值	FLOAT	R	單位：℃
0x0022～0x0023	400035～400036	飽和度即時值	FLOAT	R	單位：%
0x002A～0x002B	400043～400044	電極初始電位 第一點	FLOAT	R	
0x002C～0x002D	400045～400046	電極初始電位 第二點	FLOAT	R	
0x002E～0x002F	400047～400048	電極初始電位 第三點	FLOAT	R	
0x0030	400049	感測器狀態	INT16	R	0：數值讀取中 1：自清中 2：數值 Keep 中 3：校正中 4：保養中
0x0036	400055	是否啟用自清	INT16	R/W	0：關閉 1：啟用
0x0037	400056	自清頻率	INT16	R/W	單位：分鐘
0x0038	400057	自清時間	INT16	R/W	單位：秒
0x0039	400058	Keep 時間（清洗後延遲讀取數值）	INT16	R/W	單位：秒
0x0101	400258	UVDO 小數位	INT16	R	
0x0102～0x0103	400259～400260	UVDO 增益值	FLOAT	R/W	
0x0104～0x0105	400261～400262	UVDO 偏移量	FLOAT	R/W	
0x0106～0x0107	400263～400264	UVDO 原始範圍 第一點	FLOAT	R	
0x0108～0x0109	400265～400266	UVDO 原始範圍 第二點	FLOAT	R	
0x010A～0x010B	400267～400268	UVDO 原始範圍 第三點	FLOAT	R	
0x010C～0x010D	400269～400270	UVDO 對應範圍 第一點	FLOAT	R	
0x010E～0x010F	400271～400272	UVDO 對應範圍 第二點	FLOAT	R	
0x0110～0x0111	400273～400274	UVDO 對應範圍 第三點	FLOAT	R	
0x0151	400338	溫度小數位	INT16	R	
0x0152～0x0153	400339～400340	溫度增益值	FLOAT	R/W	
0x0154～0x0155	400341～400342	溫度偏移量	FLOAT	R/W	
0x0156～0x0157	400343～400344	溫度原始範圍 第一點	FLOAT	R	
0x0158～0x0159	400345～400346	溫度原始範圍 第二點	FLOAT	R	

位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x015A～0x015B	400347～400348	溫度原始範圍 第三點	FLOAT	R	
0x015C～0x015D	400349～400350	溫度對應範圍 第一點	FLOAT	R	
0x015E～0x015F	400351～400352	溫度對應範圍 第二點	FLOAT	R	
0x0160～0x0161	400353～400354	溫度對應範圍 第三點	FLOAT	R	

即時值（Function 04 讀）

位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0000	300001	UVDO 即時值	INT16	R	Value/100 單位：mg/L
0x0001	300002	溫度即時值	INT16	R	Value/10 單位：℃
0x0002	300003	飽和度即時值	INT16	R	Value/10 單位：%
0x0009	300010	目前飽和溶氧濃度	INT16	R	Value/100
0x000A	300011	溫度即時值	INT16	R	Value/10 單位：℃
0x000C～0x000D	300013～300014	目前電極電位	FLOAT	R	單位：mV
0x001E～0x001F	300031～300032	UVDO 即時值	FLOAT	R	單位：mg/L
0x0020～0x0021	300033～300034	溫度即時值	FLOAT	R	單位：℃
0x0022～0x0023	300035～300036	飽和度即時值	FLOAT	R	單位：%
0x004E～0x004F	300079～300080	設備開機時間	ULong	R	
0x0050～0x0051	300081～300082	設備重啟次數	ULong	R	

保養與自清（Function 01 讀 / Function 05 寫）

位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0001	000002	保養模式	—	R/W	寫入 FF 00 啟用、00 00 關閉 未關閉保養模式時，系統於 2 小時後自動回到數值讀取狀態
0x0002	000003	自清模式	—	R/W	寫入 FF 00 啟用、00 00 關閉

讀寫範例

以下範例的站號皆為出廠站號 156（0x9C），CRC 為 Modbus RTU 的 16 位元檢查碼（低位元組在前）；站號不同時，CRC 須依實際站號重新計算。範例的溶氧讀值為 8.65 mg/L。

範例 1：讀 UVDO 即時值（Function 03，INT16）

主機指令：

站號	功能碼	起始位址	數量（word）	CRC
9C	03	00 00	00 01	98 47

從機回覆：

站號	功能碼	資料位元組數	資料	CRC
9C	03	02	03 61	94 80

資料 0x0361 = 865，865 ÷ 100 = 8.65，即 UVDO 為 8.65 mg/L。

範例 2：讀 UVDO 即時值（Function 03，FLOAT）

主機指令：

站號	功能碼	起始位址	數量（word）	CRC
9C	03	00 1E	00 02	B8 40

從機回覆：

站號	功能碼	資料位元組數	資料	CRC
9C	03	04	66 66 41 0A	F8 3A

資料前 2 位元組 66 66 為 low word（位址 0x001E）、後 2 位元組 41 0A 為 high word（位址 0x001F）。high word 放前面得 41 0A 66 66，以 FLOAT 轉換為 8.65，即 UVDO 為 8.65 mg/L。

範例 3：讀 UVDO 即時值（Function 04，INT16）

主機指令：

站號	功能碼	起始位址	數量（word）	CRC
9C	04	00 00	00 01	2D 87

從機回覆：

站號	功能碼	資料位元組數	資料	CRC
9C	04	02	03 61	95 F4

資料 0x0361 = 865，865 ÷ 100 = 8.65，即 UVDO 為 8.65 mg/L。

範例 4：讀 UVDO 即時值（Function 04，FLOAT）

主機指令：

站號	功能碼	起始位址	數量（word）	CRC
9C	04	00 1E	00 02	0D 80

從機回覆：

站號	功能碼	資料位元組數	資料	CRC
9C	04	04	66 66 41 0A	F9 8D

換算方式同範例 2：high word 41 0A 放前面得 41 0A 66 66，以 FLOAT 轉換為 8.65 mg/L。

範例 5：寫入保養模式（Function 05）

啟用保養模式後，數值不再變動，維持執行保養前的最後一筆讀值。

主機指令：

站號	功能碼	起始位址	寫入值	CRC
9C	05	00 01	FF 00	C1 B7

從機回覆：

站號	功能碼	起始位址	資料	CRC
9C	05	00 01	FF 00	C1 B7

寫入值 FF 00 為啟用、00 00 為關閉。

可參考線上轉換工具：https://gregstoll.com/~gregstoll/floattohex/

修訂紀錄

版次	修訂日期	修訂說明	維護人員
V1.01	2023/01/11	調整內容用字	denny
V1.02	2024/02/02	更動手冊樣式，新增保養、校正流程	bin
V1.03	2026/03/26	更新部分資訊	bin
V1.04	2026/10/28	依韌體 v1.02i 改寫網頁操作與校正步驟，更正錯誤	Ran

關於我們

717 台南市仁德區文華路 3 段 428 巷 33 號
電話：+886-6-311-0008
傳真：+886-6-311-0522
文案內容本公司保有修改權利，恕不另行通知

統編　28529427
https://www.jnc-tec.com.tw
Email：jnc.jnc@msa.hinet.net