

DLW-1xxx

微型氣象站使用手冊



Version: 1.0.0

Date: Sep. 2023

Written by Claer Kuo

Edited by Sunny Chiu

保固說明

泓格科技股份有限公司，所生產製造的產品自交貨給原購買者起，均享有一年的保固期限。此保固僅限於產品材料與製造上的瑕疵。

責任聲明

泓格科技股份有限公司，對於因使用本系列產品所造成的任何損害並不負任何法律上的責任。本公司保留在任何時候修訂本書而不需通知的權利，並將確實地提供正確且可靠的資訊。本產品不承擔使用者非法利用資料對第三方所造成侵害構成的法律責任。未事先經由泓格科技書面允許，不得以任何形式修改或出版使用手冊內容。

版權宣告

版權所有 © 2023 泓格科技股份有限公司保留所有權利。

商標識別

本手冊中所提及之所有商標，均屬於其合法註冊公司所有。

技術服務

如有任何問題與建議，歡迎隨時與我們聯繫，我們將會為您提供完善的諮詢服務。

service@icpdas.com

目錄

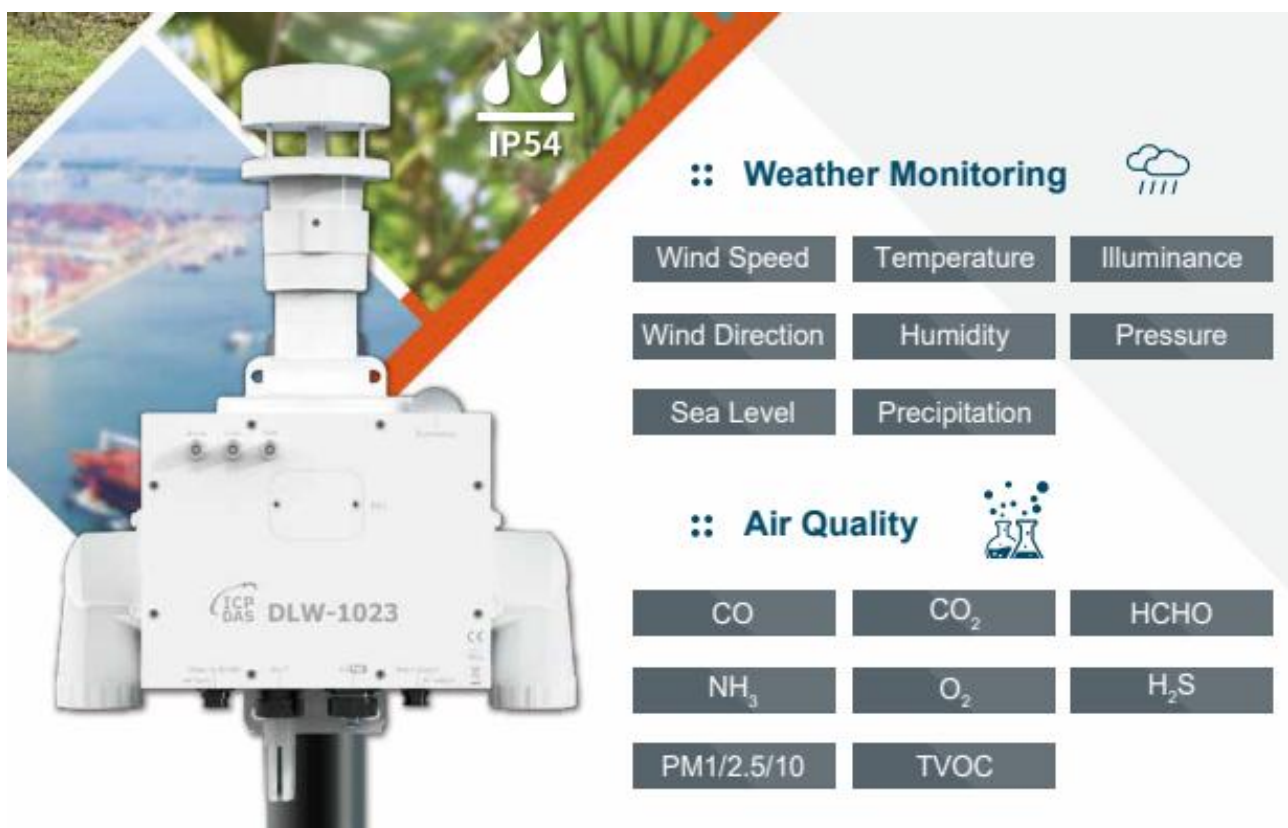
1. 產品介紹	5
2. 硬體資訊.....	13
2.1 規格.....	13
2.2 外觀.....	18
2.3 尺寸圖 (單位: mm).....	21
2.4 安裝方式.....	23
2.5 RJ-45 防水接頭組裝	25
2.6 連接電源與網路	28
3. 透過網頁設定	30
3.1. IP 位址設定	30
3.2. 登入網頁介面.....	31
3.3 Home	32
3.4 網路參數設定(Network)	35
3.5 MQTT.....	38
3.6 I/O Settings	43
3.7 存取主機限制 (Filter)	49
3.8 連線主機 (Monitor).....	50
3.9 修改密碼 (Change Password)	50
3.10 登出(Logout).....	51
4. 透過 RS-485 設定.....	52
5. 手機連線	64
6. iAir Utility - 資料記錄與管理.....	65
7. 7. FAQ.....	77
Q1: 什麼是 ABC(Automatic Baseline Calibration)調整功能?	77
Q2: 什麼時候需要啟用 ABC 調整功能?	77

Q3: ABC 調整功能出廠時是否預設啟用?.....	77
Q4: ABC 調整功能無效時應如何處理?	77
Q5: 如何設定新的登入密碼?	78
Q6: 如何取消登入密碼?.....	78
Q7: 如何清除 DLW 微型氣象站記錄的資料?.....	78
Q8: 如何限制存取 DLW 微型氣象站的主機?.....	79
Q9: 如何刪除限制可存取 DLW 微型氣象站的主機的設定?	79
Q10:如何更新韌體?.....	80
附錄 A. DCON Command Sets	83
A-1. DLW-1023 DCON 命令說明	84
A-2. DLW-1100 DCON 命令說明	93
A-3. DLW-1120 DCON 命令說明	101
A-4. DLW-1200 DCON 命令說明	109
A-5. DLW-1243 DCON 命令說明	115
附錄 B. Modbus Master Tool	122
附錄 C. Modbus Address Table	126
C-1. DLW-1023 Modbus Address Mappings (Base 1).....	126
C-2. DLW-1100 Modbus Address Mappings (Base 1)	134
C-3. DLW-1120 Modbus Address Mappings (Base 1)	142
C-4. DLW-1200 Modbus Address Mappings (Base 1).....	150
C-5. DLW-1243 Modbus Address Mappings (Base 1).....	157
修訂記錄.....	164

1. 產品介紹

DLW 系列多功能微型氣象站用於監測與採集多種不同的氣象數據和空氣中有害物質含量。監測數據之外，DLW 微型氣象站也提供數據記錄功能，可記錄超過 160000 組監測數據。通過長期觀察和統計分析，對於了解特定區域的氣象變化對其環境、農業、漁業的影響以及安排與規劃各種經濟活動，都非常有幫助。

DLW 微型氣象站可以輕鬆安裝在任何地方使用，即使是高達 50 到 100 m 的煙囪，或是石化行業的原料儲存槽與維修塔，也能迅速安裝並穩定運行。除了溫度、濕度、氣壓、照度、雨量、風向和風速外，DLW 微型氣象站也支援 PM1/2.5/10、CO、CO₂、O₂、NH₃、H₂S、TVOC、HCHO 等空氣中有害物質的偵測。廣泛應用在渡假村、遊樂園、工業區、港口等地方，同時監測天氣狀況與空氣品質。



只要連接到 DLW 微型氣象站的網路，即可在任何時刻讀取氣象站上的即時數據。DLW 微型氣象站提供免費的 Windows 軟體 - iAir Utility，以及 iOS/Android 行動裝置的 iAir app，方便您隨時查詢氣象站的即時數據。

綜合現場佈線的方便性與維護成本的考量，您可以選擇使用 RS-485、乙太網路或 PoE 等不同的通訊介面連接 DLW 微型氣象站。並依據系統的架構需求，選用 DCON、Modbus RTU、Modbus TCP，或是專為機器對機器(M2M)/ IoT 物聯網制定的通訊協議 - MQTT，輕鬆地將 DLW 微型氣象站整合到 HMI/SCADA 自動化系統中。

DLW 微型氣象站的機體具有 IP54 等級防塵/防水保護，在 RS-485 與乙太網路線的接入點也設計了防水接頭，能保護 DLW 微型氣象站有效抵擋戶外的髒污空氣與強烈風雨，在惡劣的天候條件下穩定運行。

■ 微型自動化氣象監測

將空氣、粉塵汙染物等多種感測器集中於電路板，主動監測各式空污數值，有利於使用者同時監控多種汙染物的含量。

■ 正負壓換氣系統

主動式抽風換氣可在模組內外製造氣壓差，以產生空氣擾動，來均勻混合空氣，讓數值更準確。



■ 防護設計

提供 IP54 防護等級、進出氣孔風扇設計，能有效抵擋強烈風雨下低角度的逆灌進水。

RS-485 和 Ethernet (支援 PoE) 接入點也設計了防水接頭，保護 DLW 微型氣象站在各種極端環境條件下穩定運作。

■ 更換式濾網設計

可更換的進出氣風扇濾網，搭配 45 ppi 過濾海綿，能確實阻絕大型粉塵粒子、毛絮進入內部，因而有效延長各式氣體感測器晶片的壽命。定期維修保養時，只需更換風扇濾網，不須再耗費人力與時間返廠送修。



特色

- 即時偵測戶外氣象資訊與有害氣體含量
- 提供數據記錄器功能，可長時間記錄監測數據
- 提供 RS-485 與 Ethernet (PoE) 通訊介面
- 支援 DCON、Modbus RTU/TCP 與 MQTT 通訊協議
- 提供繼電器輸出，可用於上限/下限警報發生時，啟動聲光警報器或安防設備
- 一體式設計，可搭配直式/橫式桿體，輕鬆組裝
- 可與 WISE 控制器整合，設定告警通知
- 可結合雲端軟體 ExoWISE，設定簡單邏輯控制
- 寬工作溫度範圍 -20 ~ 50°C
- 符合 RoHS 無鹵環保規範

產品功能

■ 內建網頁伺服器

DLW 微型氣象站內建網頁伺服器，透過的網頁瀏覽器即可查詢與設定 DLW 氣象站的參數，以及讀取即時數據。不需額外安裝軟體，簡單設定後就能上線使用。

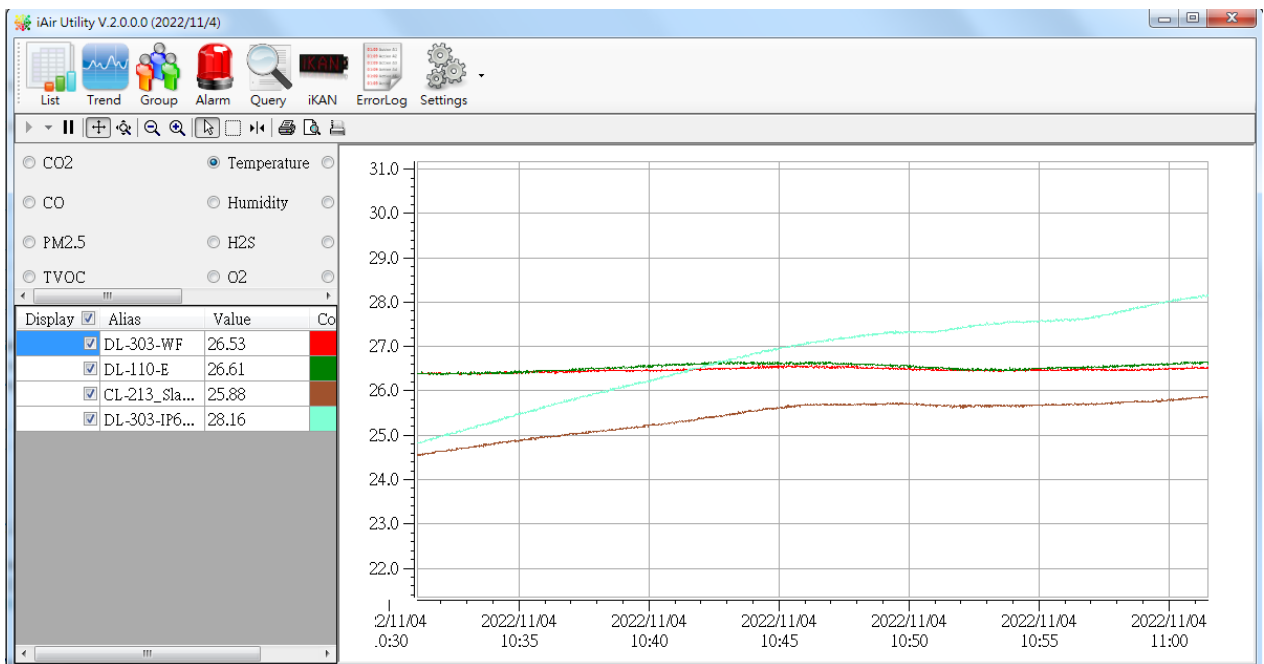
■ 隨時監測即時狀況

只要安裝 iAir app，連接 DLW 微型氣象站的網路，就可以從手機查詢即時的天候狀態與空氣品質。iAir app 支援 iOS 與 Android 雙平台，並提供簡易的操作介面，讓您的手機變身成隨時可以查閱遠端的重要數據的便利工具。



管理資料與製作報表

iAir Utility 可用於設定 DLW 微型氣象站、監視各站的即時數據，以及群組管理這些氣象站。iAir Utility 也能下載氣象站中記錄的資料，並匯出為 CSV 格式的檔案。CSV 檔案具有容易閱讀，容易交換資料、共享資料等優點，也可以很快的匯入 Excel 等試算表軟體或資料庫進行進一步的統計分析。



容易與各種圖控軟體進行整合

DLW 微型氣象站提供 RS-485、乙太網路與 PoE 等多種通訊介面，並支援業界普遍使用的 DCON、Modbus RTU、Modbus TCP 與 MQTT 等通訊協議。在硬體連接與軟體通訊各方面都提供彈性的選擇，讓您能輕鬆地將 DLW 微型氣象站整合到 PLC/HMI/SCADA 自動化系統中。

■ 告警設定

DLW 微型氣象站提供 4 個繼電器輸出通道(DO0 ~ DO3)，能連結到氣象站的不同的量測項目的告警功能。在任何一個偵測項目的上限/下限告警功能開啟期間，如果偵測值超過上限/下限設定範圍，就會觸發警報事件。連結的 DO 輸出狀態會從 OFF 變成 ON，可用來控制聲光警報器或是安防設備。從遠方讀回 DO 通道的狀態，也能掌握各偵測項目的警報狀態。下表為一些 DLW 氣象站的 DO 與其對應的偵測項目的範例。

型號	DO0	DO1	DO2	DO3
DLW-1023	風速或風向	大氣壓力或 海拔高度	照度	CO, CO ₂ , 懸浮微粒，溫溼度
DLW-1100	風速或風向	大氣壓力或 海拔高度	雨量	照度，溫溼度
DLW-1120	風速或風向	大氣壓力或 海拔高度	雨量	懸浮微粒， 照度，溫溼度
DLW-1200	風速或風向	濕度	溫度	露點溫度
DLW-1243	風速或風向	CO	CO ₂	NH ₃ ，溫溼度

■ 乙太網路供電 (PoE)

DLW 系列微型氣象站符合 IEEE802.3af 乙太網供電標準(classification, Class 1)，能從乙太網路連接線獲得供電，不需額外的電源插座就可使用。乙太網路供電 (Power over Ethernet，簡稱 PoE) 是一種可以在乙太網路中透過雙絞線傳輸電力與資料到受電設備的技術，使用一般的乙太網路連接線即可運作。有利於降低電源佈線與維護成本，並提升系統的可擴充性。

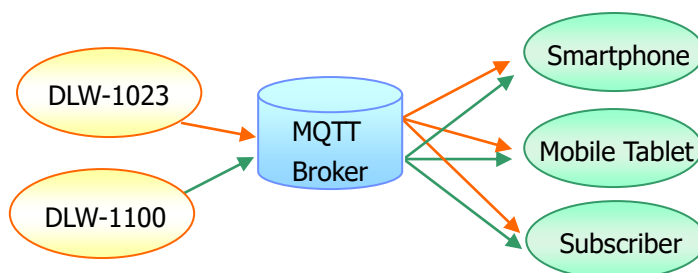
■ 佈線簡單

支援 RS-485、Ethernet、Power over Ethernet 等多種組網通訊介面，使用者可以依現場需求選擇最適合的佈線方式。

■ 支援 MQTT 通訊協定

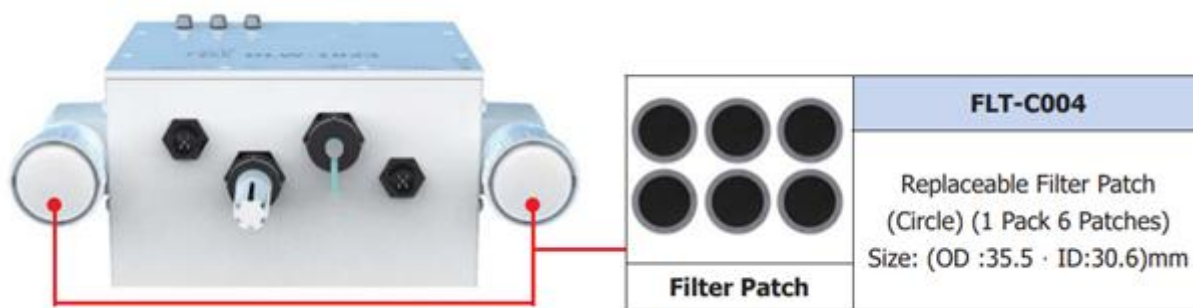
MQTT 是一個使用發佈(Publish) / 訂閱(Subscribe) 訊息的方式傳遞訊息的機制，應用於機器對機器(M2M)/ 物聯網(IoT)感測器或各式控制設備的通訊，具有簡潔、小巧、擴展性

強、節省頻寬的優點。MQTT 使用現成的 TCP/IP 網路架構和設備，即可進行資料交換，是建構物聯網應用的重要基礎。



■ 更換式濾網設計 (FLT-C004)

一般來說，由於室外空氣粉塵較多，PM2.5 傳感器的測量通道容易被各種粉塵微粒、毛絮堵塞，導致濃度過高持續報警。因為堵塞導致數據錯誤而返廠送修，通常會造成時間與成本的損失。為了解決這個問題，DLW 微型氣象站的進出氣風扇搭配 2 個可更換的濾網(FLT-C004)，方便使用者在不卸載設備的情況下輕鬆更換。這種創新的機械設計可以降低維修成本和時間。



應用案例

■ 智慧溫室 - IoT 與農業技術完美結合

DLW 微型氣象站整合多種偵測天氣現象與空氣中有害物質的感測器，可以同時監測溫溼度、照度、雨量以及 CO_2 、 O_2 、 HN_3 等氣體濃度。通過持續不斷的數據收集和通風、灑水、光照及溫濕度的控制，有助於將環境保持在植物生長的最佳條件。搭配 WISE-5231M-4GE 與 PM-3133，還可以收集能源數據，分析溫室能源消耗，並將數據發送回控制中心，完美結合物聯網科技與農業技術。在人力短缺的現代，發揮自動控制系統的對農業升級的強大助益。



■ 工業廢氣排放監測

DLW 微型氣象站能安裝在任何位置並穩定運行，包含石化產業中高達 50 或 100 公尺高的排煙塔、原料儲存槽與維修塔等。除了提供溫溼度、氣壓、照度、雨量、風向、風速等資訊外，還能提供多種空氣品質監測數據，包含 $\text{PM}_{2.5}$ 懸浮微粒 ($\text{PM}_{1/2.5/10}$)、 CO 、 CO_2 、 H_2S 、TVOC 等物質濃度。讓客戶能專心致力於將廢氣排放量控制在標準之內。搭配 WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器，除了能在現場做邏輯控制、告警發報、資料彙整、裝置管理外，還能輕鬆進行資料的無線傳輸。

2. 硬體資訊

2.1 規格

型號		DLW-1000	DLW-1100	DLW-10XX	DLW-11XX
COM Ports					
Ports		1 x RS-485			
Baud Rate		1200 ~ 115200 bps			
通訊協定		Modbus RTU			
乙太網路					
Ports		10/100 Base-TX, 8-Pin RJ-45 x1			
安全防護		密碼保護, IP 過濾			
通訊協定		Modbus TCP/ MQTT			
感測器					
天氣監測	風速	Yes			
	風向	Yes			
	雨量	-	Yes		Yes
	懸浮微粒	-		Yes	
	照度	Yes			
	大氣壓力	Yes			
	海拔高度	Yes			
	溫溼度	Yes			
空氣監測	CO, CO ₂ , HCHO, TVOC, NH ₃ , H ₂ S, O ₂	-		Yes	
系統					
告警	天氣監測	風速、風向、大氣壓力、 海拔高度、溫溼度、雨量 照度		風速、風向、大氣壓力、 海拔高度、溫溼度、雨量、 照度、懸浮微粒	
	空氣監測			CO, CO ₂ , HCHO, TVOC, NH ₃ , H ₂ S, O ₂	
即時時鐘 (RTC)		Yes			

資料儲存 (Data Logger)		Yes	
繼電器輸出		PhotoMOS Relay,Form Ax4,SPST 100VDC@1A	
CPU 模組			
看門狗計時器		Yes, Module, Communication (Programmable)	
電源			
端子供電		+12 to +48 VDC	
PoE 供電		IEEE 802.3af, Class 1 (48 V)	
功耗	PoE	1.10 W Max	3.33 W Max
	Non-PoE	0.88 W Max	3.01 W Max
LED 指示燈			
狀態	PWR	綠燈：正常運行	
	Link	綠燈：網路已連接	
	Alarm	紅燈：發生警報事件	
機構			
安裝		U 型桿體安裝或牆面安裝	
尺寸 (mm)		190 x 134 x 389 (W x L x H)	288 x 122 x 389 (W x L x H)
重量		2.26 KG	2.45 KG
防護等級		IP67	IP54
環境			
工作溫度		-20 to +50°C	
儲存溫度		-30 to +75°C	
濕度		10% to 90% 相對溼度、無凝結	

Model		DLW-1200	DLW-1300	DLW-12XX	DLW-13XX
COM Ports					
Ports		1 x RS-485			
Baud Rate		1200 ~ 115200 bps			
通訊協定		Modbus RTU			
乙太網路					
Ports		10/100 Base-TX, 8-Pin RJ-45 x1			
安全防護		密碼保護, IP 過濾			
通訊協定		Modbus TCP/ MQTT			
感測器					
天氣監測	風速	Yes			
	風向	Yes			
	雨量	-			
	懸浮微粒	-	Yes		
	照度	-			
	大氣壓力		Yes		Yes
	海拔高度		Yes		Yes
	溫溼度	Yes			
空氣監測	CO, CO ₂ , HCHO, TVOC, NH ₃ , H ₂ S, O ₂	-	Yes		
系統					
告警	告警	風速、風向、大氣壓力、 海拔高度、溫溼度		風速、風向、大氣壓力、 海拔高度、溫溼度、 懸浮微粒	
		-		CO, CO ₂ , HCHO, TVOC, NH ₃ , H ₂ S, O ₂	
即時時鐘 (RTC)		Yes			
資料儲存 (Data Logger)		Yes			
繼電器輸出		Photo MOS Relay, Form Ax4,SPST 100VDC@1A			

CPU 模組			
看門狗計時器		Yes, Module, Communication (Programmable)	
電源			
端子供電		+12 to +48 VDC	
PoE 供電		IEEE 802.3af, Class 1 (48 V)	
功耗	PoE	1.10 W Max	3.33 W Max
	Non-PoE	0.88 W Max	3.01 W Max
LED 指示燈			
狀態	PWR	綠燈：正常運行	
	Link	綠燈：網路已連接	
	Alarm	紅燈：發生警報事件	
Mechanical			
安裝		U 型桿體安裝或牆面安裝	
尺寸 (mm)		190 x 134 x 389 (W x L x H)	288 x 122 x 389 (W x L x H)
重量		2.26 KG	2.45 KG
防護等級		IP67	IP54
環境			
工作溫度		-20 to +50°C	
儲存溫度		-30 to +75°C	
濕度		10% to 90% 相對溼度、無凝結	

■ 最大資料筆數

型號	資料數	型號	資料數	型號	資料數	型號	資料數
DLW-1023	160000	DLW-1100	270000	DLW-1200	540000		
		DLW-1120	160000	DLW-1243	380000		

氣象感測器規格

感測器	範圍	精度	解析度	反應時間	暖機時間	壽命
風速	0 ~ 40 m/s	5%	0.01 m/s	-	-	10 年
風向	0 ~ 359°	<3°	1°	-	-	10 年
大氣壓力	300 ~ 1200 hPa	1 hPa	0.1 hPa	-	-	10 年
雨量	0 ~ 100 mm/hr	±10%	0.01 mm/hr	-	-	10 年
海拔高度	-50 ~ 9000 m	-	0.1 m	-	-	10 年
溫度	-40 ~ +80°C	±0.5°C	0.1°C	-	-	10 年
濕度	0 ~ 100 %	±5%	0.1 %	-	-	10 年
照度	0 ~ 200,000 Lux	±5%	1 Lux	-	-	10 年
PM1.0/2.5/10 (註 1)	0 ~ 1000 µg/m³	±10%	1 µg/m³	1 秒	20 秒	5 年

註 1: 濾網貼片 (FLT-C004) 可自行更換

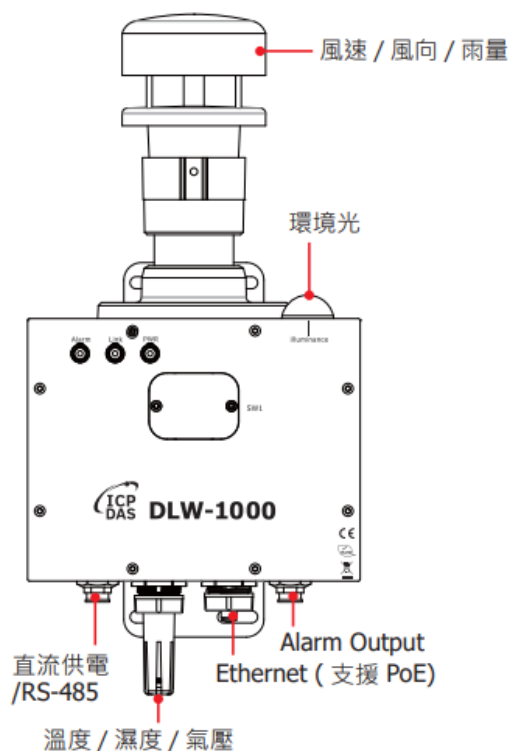
氣體感測器規格

感測器	範圍	精度	解析度	反應時間	暖機時間	壽命
CO	0 ~ 1000 ppm (Electrochemical)	±5%	1 ppm	30 秒	60 秒	5 年
CO ₂	0 ~ 9999 ppm (NDIR)	±3%	1 ppm	120 秒	300 秒	15 年
HCHO	0 ppb ~ 2000 ppb (Electrochemical)	±10%	1 ppb	≤ 60 秒	180 秒	3 年
TVOC	0 ppb ~ 60000 ppb (MEMS Metal Oxide)	±15%	1 ppb	60 秒	180 秒	5 年
NH ₃	0 ~ 100 ppm (Electrochemical)	±5%	1 ppm	< 40 秒	60 秒	2 年
H ₂ S	0 ~ 100 ppm (Electrochemical)	±5%	1 ppm	< 30 秒	60 秒	2 年
O ₂	0 ~ 25% (Luminescence for O ₂ sensor)	±2%	0.01%	< 30 秒 (typical)	120 秒	5 年

2.2 外觀

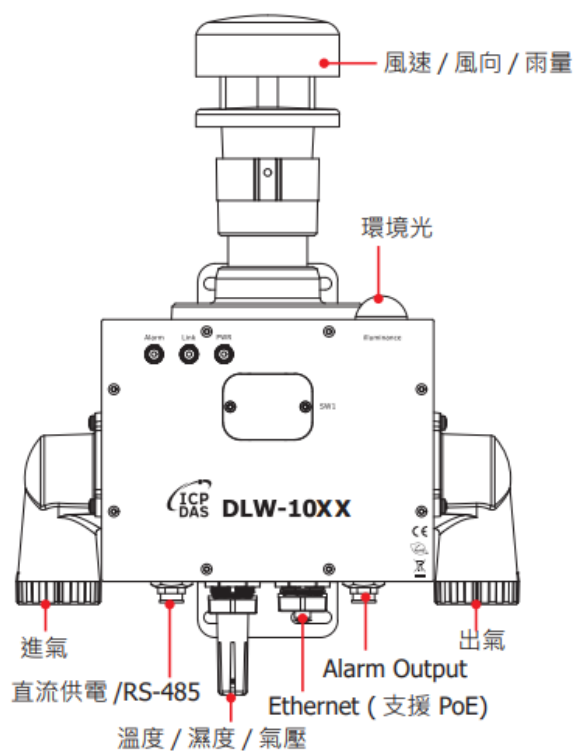
DLW-1000/DLW-1100

Type: A **A**



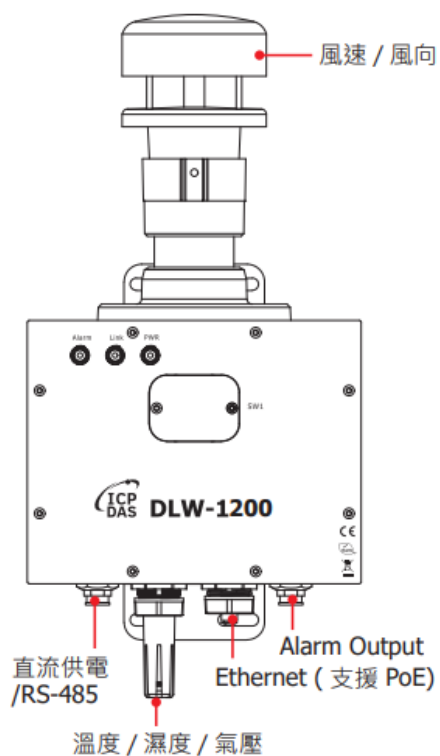
DLW-10XX/DLW-11XX

Type: B **B**



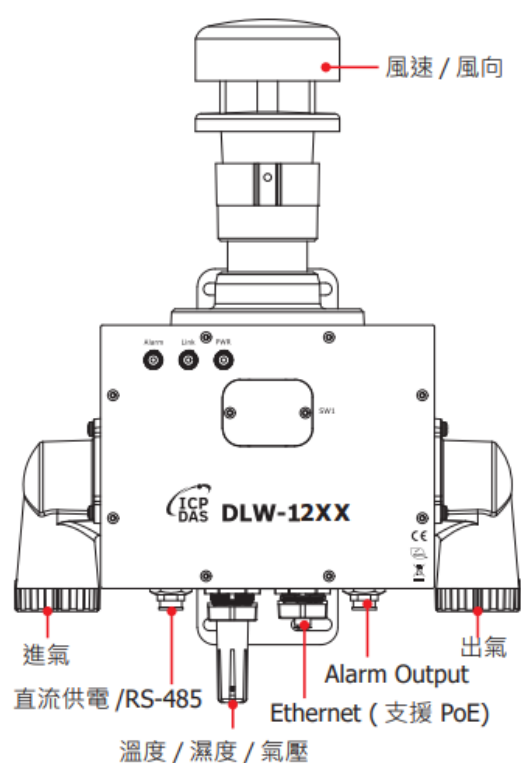
DLW-1200/DLW-1300

Type: C **C**



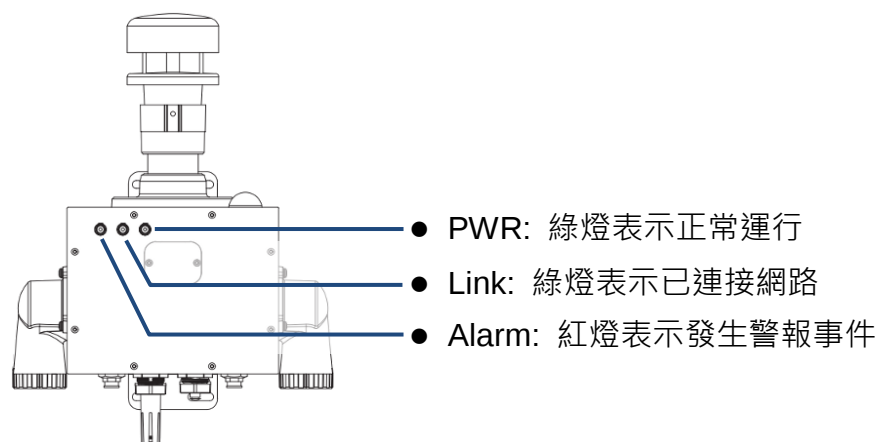
DLW-12xx/DLW-13xx

Type: D **D**



■ LED 指示燈

LED 指示燈位於 DLW 微型氣象站正面的左上方，用於顯示模組狀態：

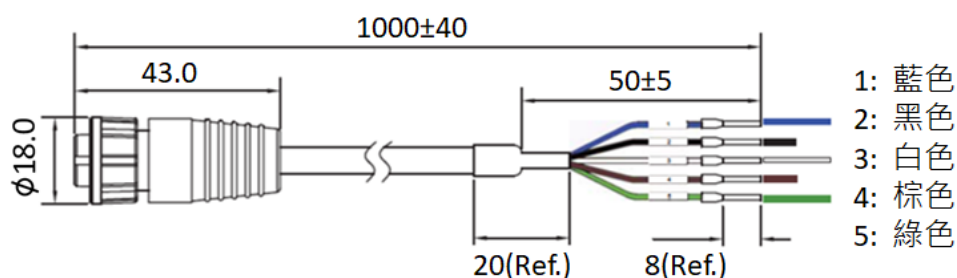


■ PoE/ 乙太網路兩用連接埠

在 PoE 網路中，DLW 微型氣象站的網路埠可直接連接 PoE 交換器。在非 PoE 網路中，DLW 氣象站也可以連接一般的乙太網路交換器。

■ 連接線腳位定義

DLW 氣象站的標準配件 CA-05BFFM-LL7A01 具有防呆設計，支援快速連接，免工具安裝。



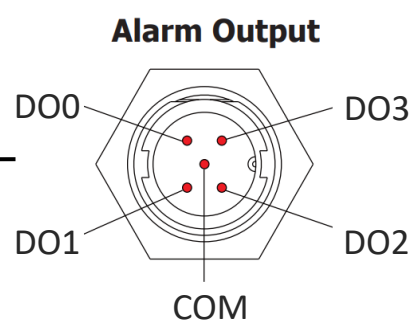
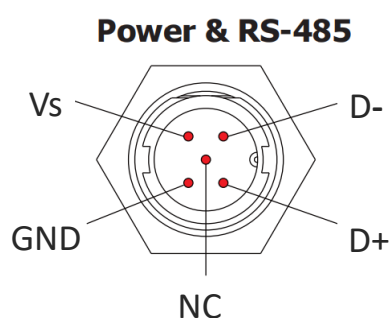
防呆凸起定位點
與防呆凹槽



■ 腳位定義

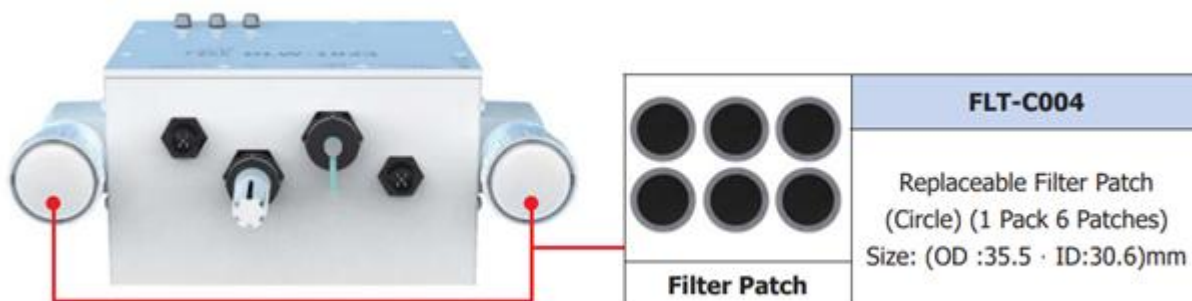
Power & RS-485		
1	Vs	(藍色)
2	GND	(黑色)
3	D+	(白色)
4	D-	(棕色)
5	NC	(綠色)

Alarm Output		
1	DO0	(藍色)
2	DO1	(黑色)
3	DO2	(白色)
4	DO3	(棕色)
5	COM	(綠色)



■ 更換式風扇濾網

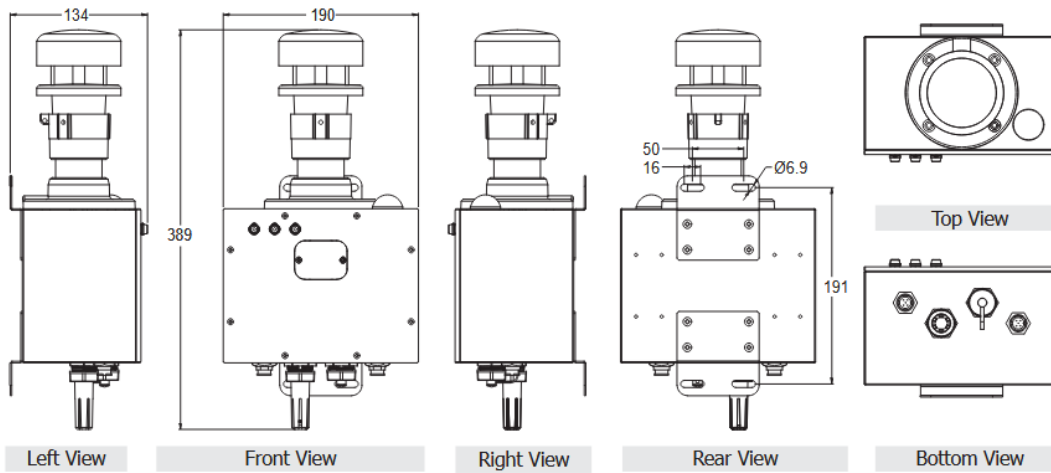
DLW 微型氣象站設計了 2 個可更換的進出氣風扇濾網，搭配 45 ppi 過濾海綿，能確實阻絕大型粉塵顆粒、毛絮進入內部，因而延長各氣體感測器晶片的壽命。定期維修保養時，只需更換風扇濾網，可有效降低返廠送修的時間與運送成本。



2.3 尺寸圖 (單位: mm)

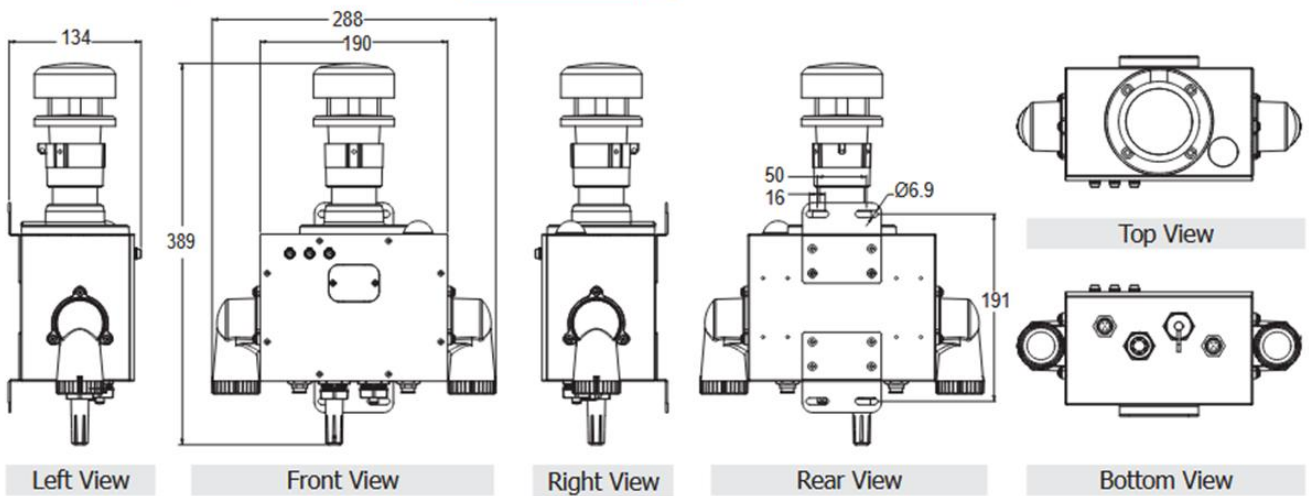
DLW-1000/DLW-1100

Type: A / A



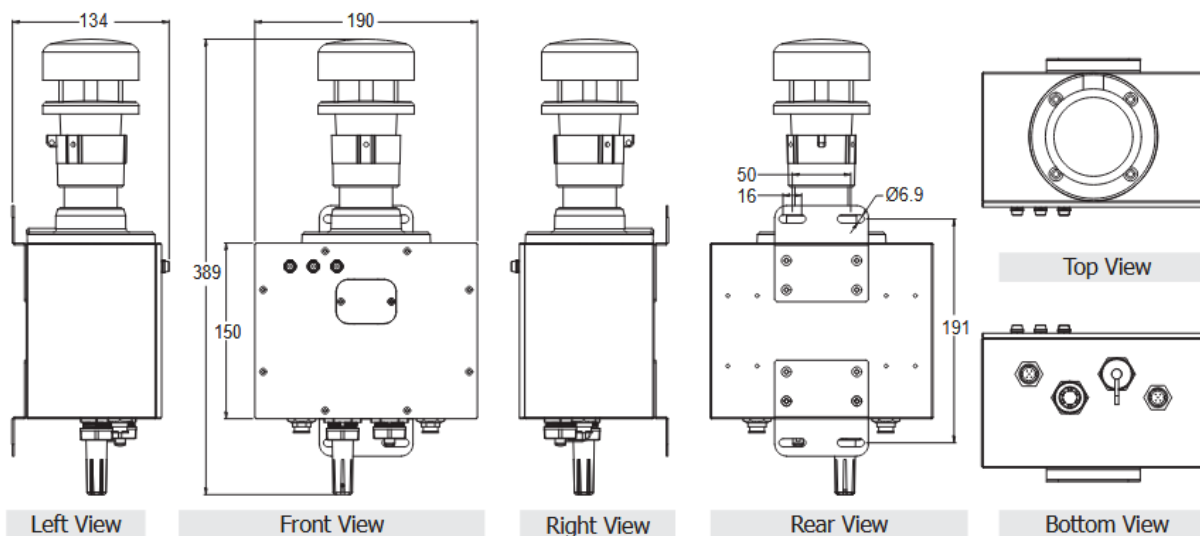
DLW-10XX/DLW-11XX

Type: B B



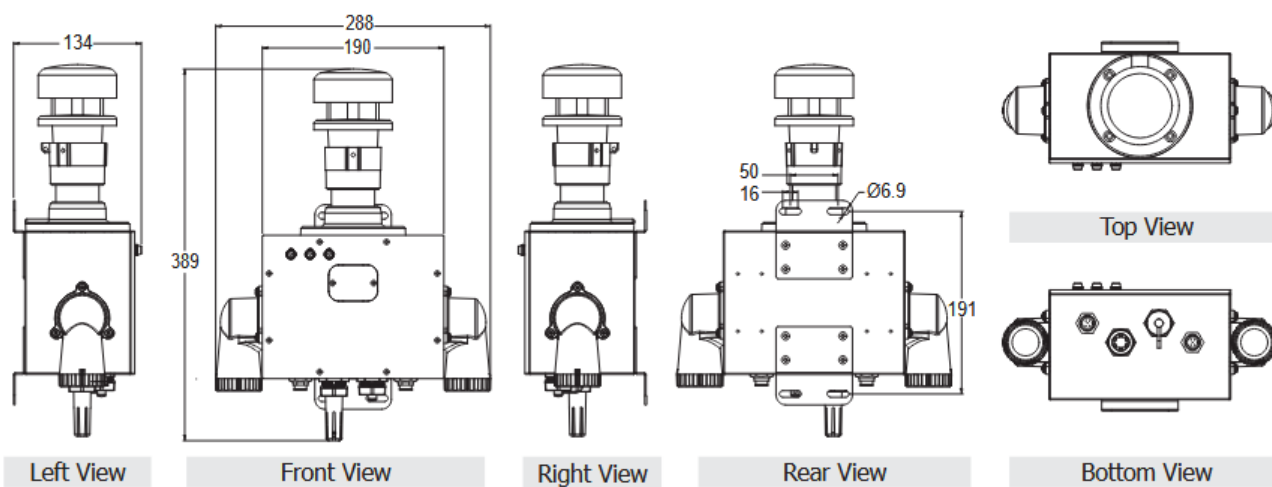
DLW-1200/DLW-1300

Type: C



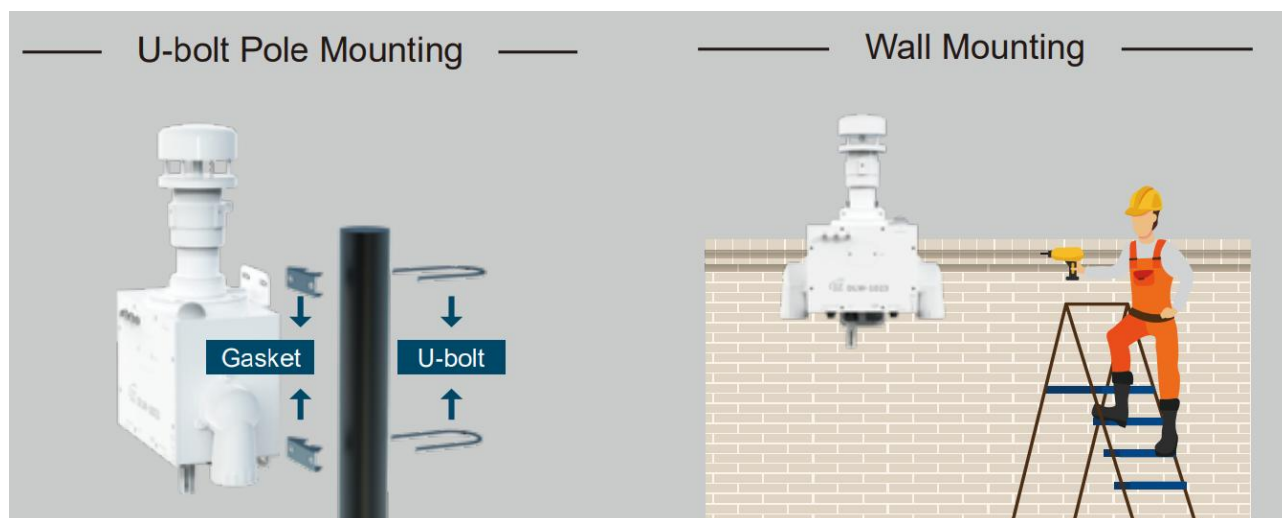
DLW-12xx/DLW-13xx

Type: D



2.4 安裝方式

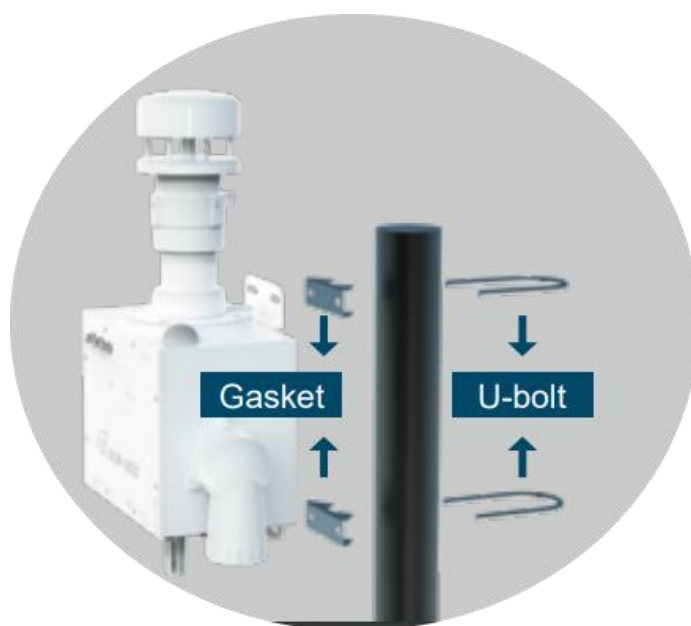
DLW 微型氣象站支援 U 型桿體安裝或牆面安裝。



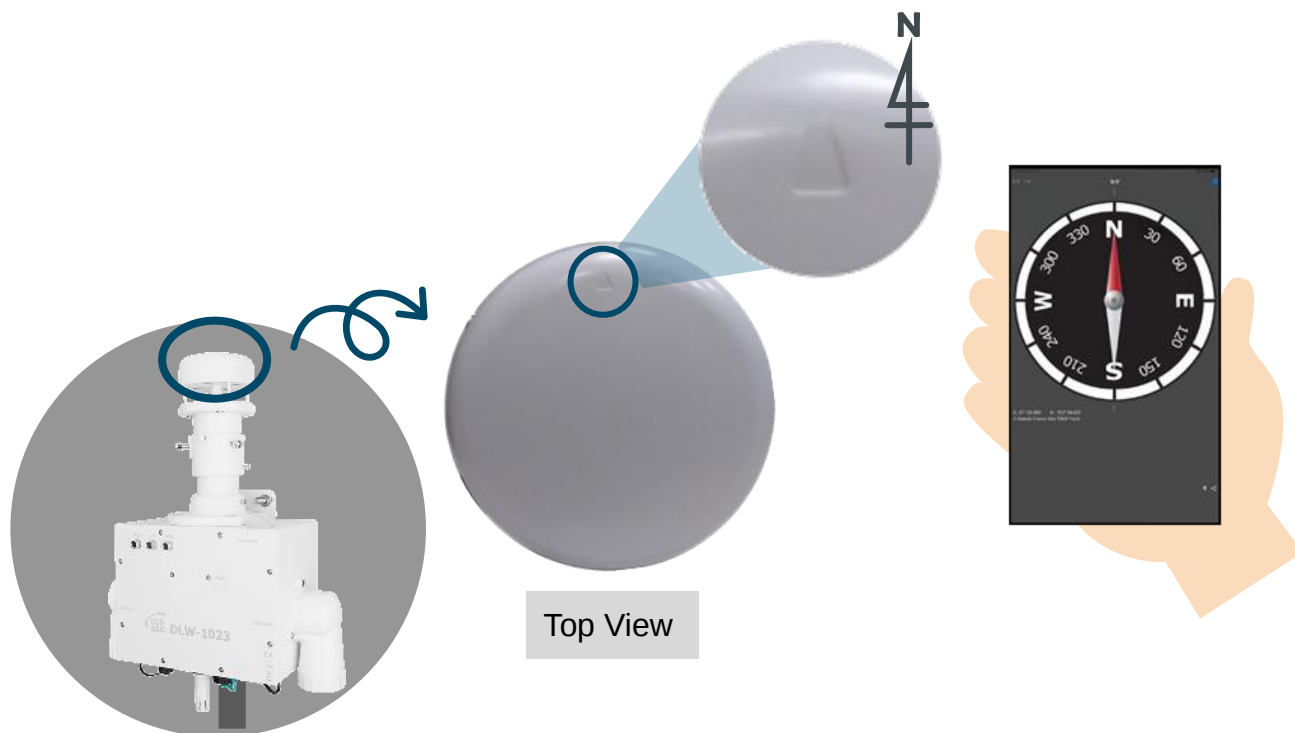
■ 風向風速量測的安裝注意事項

DLW-1xxx 微型氣象站的外殼正上方有一個指北標記，量測風向時，應將指北標記指向正北方。風向量測值以度為單位，0 度方向為正北，180 度方向為正南。270 度的方向表示風從西邊吹來。理想情況下，感測器應安裝在現場的盛行風側。

1. 使用內附的 U 型螺栓配件(4SIVW0000205),將 DLW-1xxx 微型氣象站固定在選定的位置。



2. 使用指南針或手機中的電子指南針找出正北方，轉動安裝桿，讓 DLW-1xxx 微型氣象站正上方的指北標記朝向正北。



3. 在 DLW-1xxx 正確定向後，將安裝桿固定鎖緊，並確認 DLW-1xxx 與安裝桿都不會晃動。

- 安裝時需確認風向風速感測器沒有受到其現場他設備的影響，例如無線電/雷達發射機、船用發動機、發電機等。
- 避免將 DLW-1xxx 微型氣象站安裝在任何雷達掃描器的平面上，至少應有 2 公尺的垂直間距。
- 避免安裝在樹木或建築物附近因周遭結構而產生擾流的區域，以免影響量測的準確性。
- 如果感測器外殼上有灰塵，可以用軟布沾水或中性清潔劑擦拭表面髒污。請勿使用含有揮發性有機溶劑成分的清潔劑，並避免刮傷表面。
- 如果感測器表面有積雪或結冰現象，請讓積雪或結冰緩慢自然融化，切勿使用工具將其強行移除。

2.5 RJ-45 防水接頭組裝

DLW 微型氣象站的配件 4SASO-0001 網路防水連接器能有效保護網路線接入點，達到氣象站防塵，防水的需求。以下將逐步說明如何組裝網路線與防水接頭。

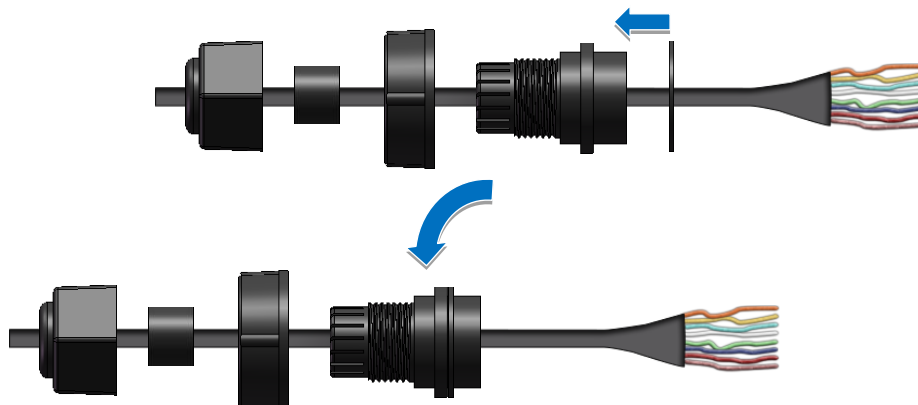
1. 將 RJ-45 連接器與網路線分開。



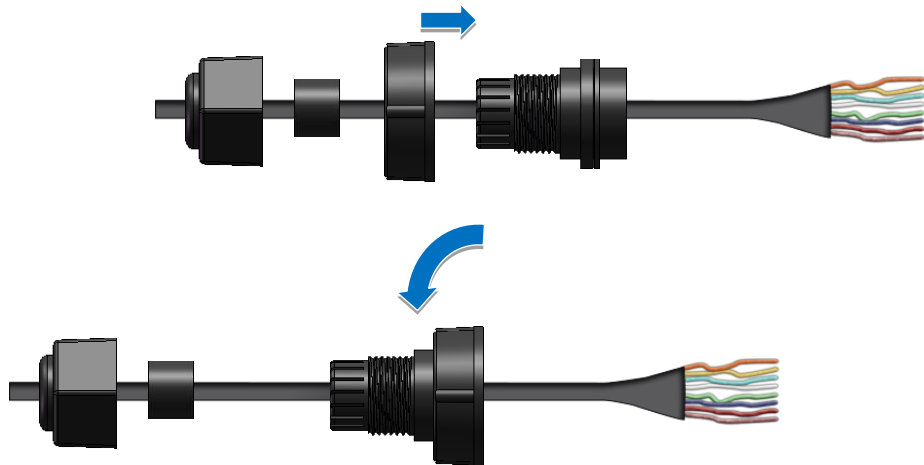
2. 依照下圖，將網路線依序穿過防水螺帽、防水膠圈、固定螺帽、防水頭和密封墊圈



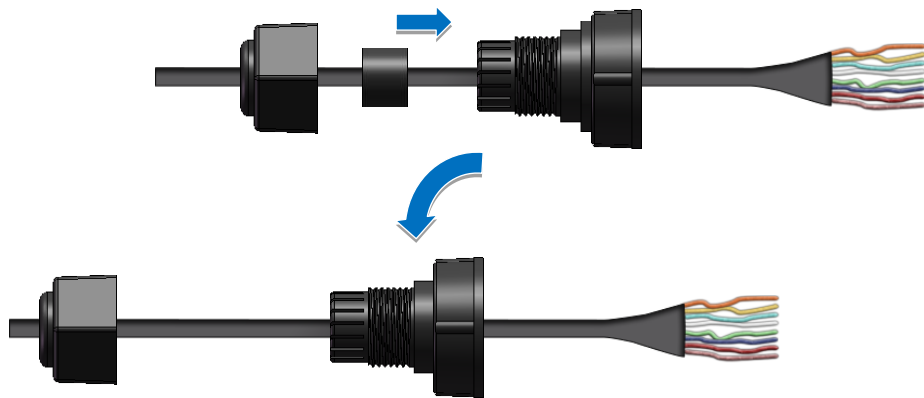
3. 將密封墊圈套到防水頭，貼合防水頭的環形突起處。



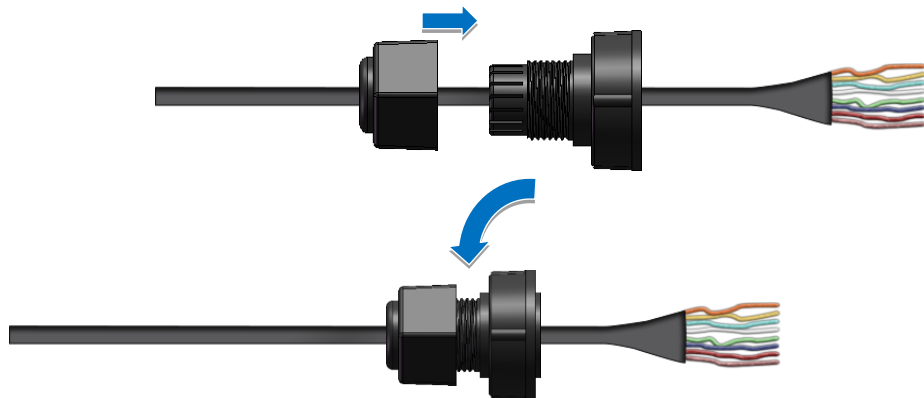
4. 將固定螺帽鎖推向防水頭並鎖緊。



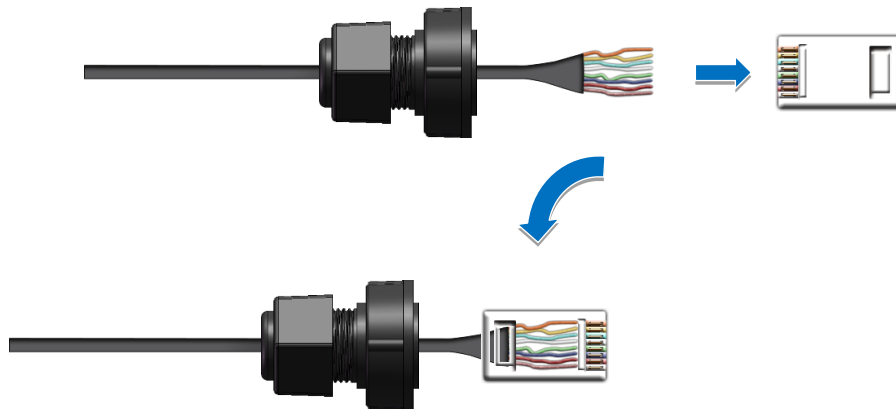
5. 將防水膠圈推進防水頭的夾緊爪



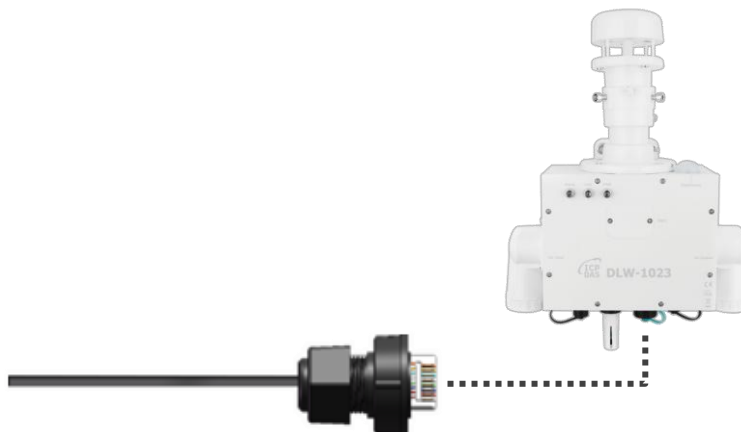
6. 將防水螺帽推向防水頭並鎖緊。



7. 將網路線與 RJ-45 接頭重新夾緊。



8. 將網路線插入 DLW 微型氣象站的網路埠，然後將防水接頭與 DLW 的防水連接器底座固定鎖緊。



2.6 連接電源與網路

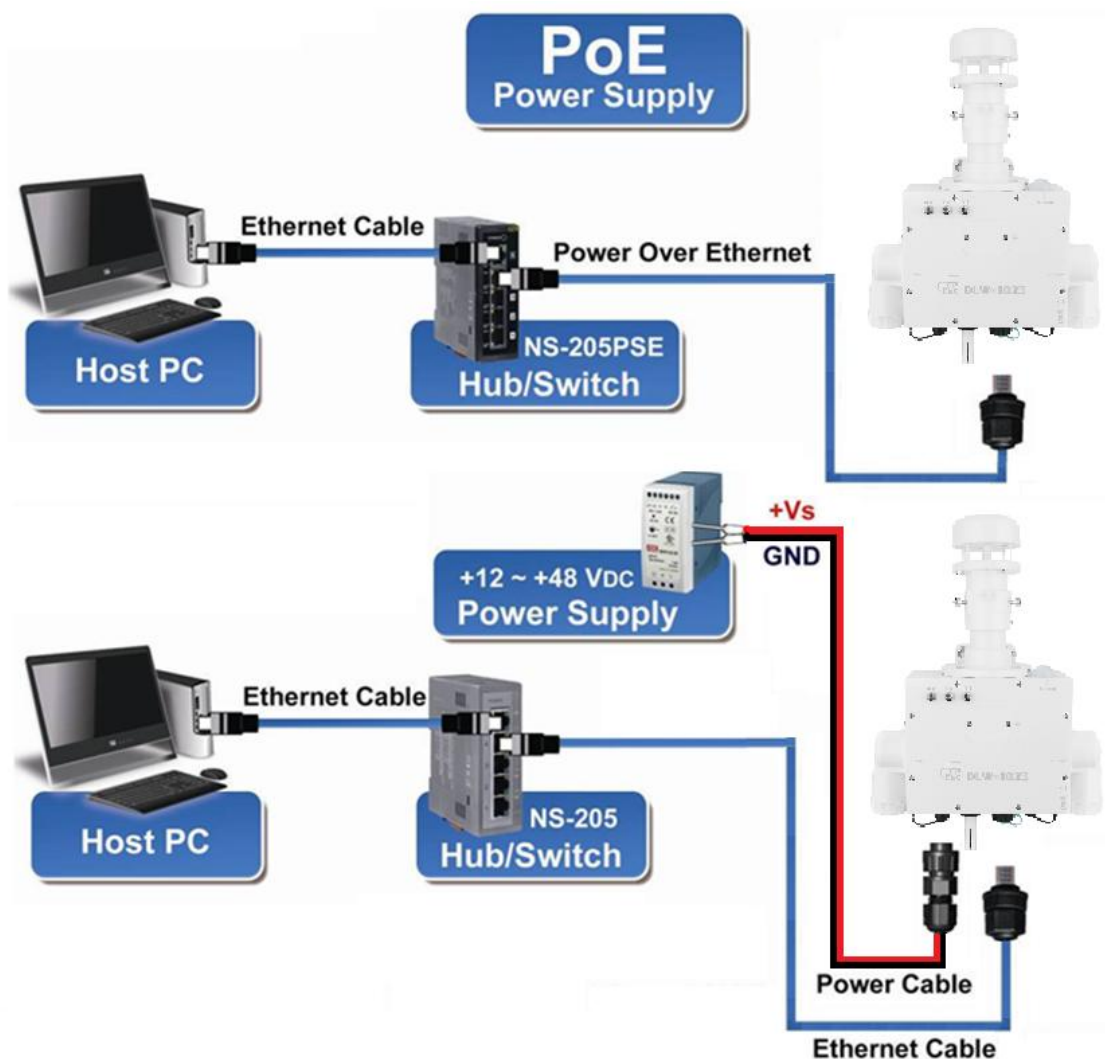


Note

- 請勿將 DLW 微型氣象站安裝在通風口、風扇或風流較大的門邊，並避免將氣象站放置在口鼻下方的桌面上，以免測量到不正確的數據。
- DLW 微型氣象站的工作溫度為 -20 到+50°C，請勿將氣象站安裝在超過工作溫度範圍的區域。
- 安裝時請避開附近有強電磁場的地方。

■ 乙太網路連線

DLW 微型氣象站可連接 PoE 網路，也可連接一般的乙太網路。若是要透過 iOS 或 Android 手機或平板 iAir app 連接 DLW 氣象站，須將您的手機或平板連接到氣象站的 Wi-Fi 網路。使用 iAir Utility 連接氣象站時，也要將電腦與 DLW 氣象站連到同一個網路。



iAir App 與 iAir Utility 搜尋網路上的 DLW 微型氣象站時，使用廣播的方式。不在同一個網域的設備的廣播位址不同，如果 DLW 微型氣象站與電腦或手機及其他平板設備不在同一個子網路中，iAir App 與 iAir Utility 就無法找到網路上的微型氣象站。

如果您無法以搜尋的方式找到網路上的 DLW 微型氣象站，請與網管人員確認您的設備與氣象站連接在同一個網域上。廣播位址的計算方式為：

1. 先將子網路遮罩(Subnet Mask) 做 NOT 運算
2. 將 1.的結果和 IP 做 OR 運算即可得到廣播位址

例如 DLW 微型氣象站預設的子網路遮罩為 255.255.0.0，經過 NOT 運算

11111111.11111111.00000000.00000000 => 00000000.00000000.11111111.11111111

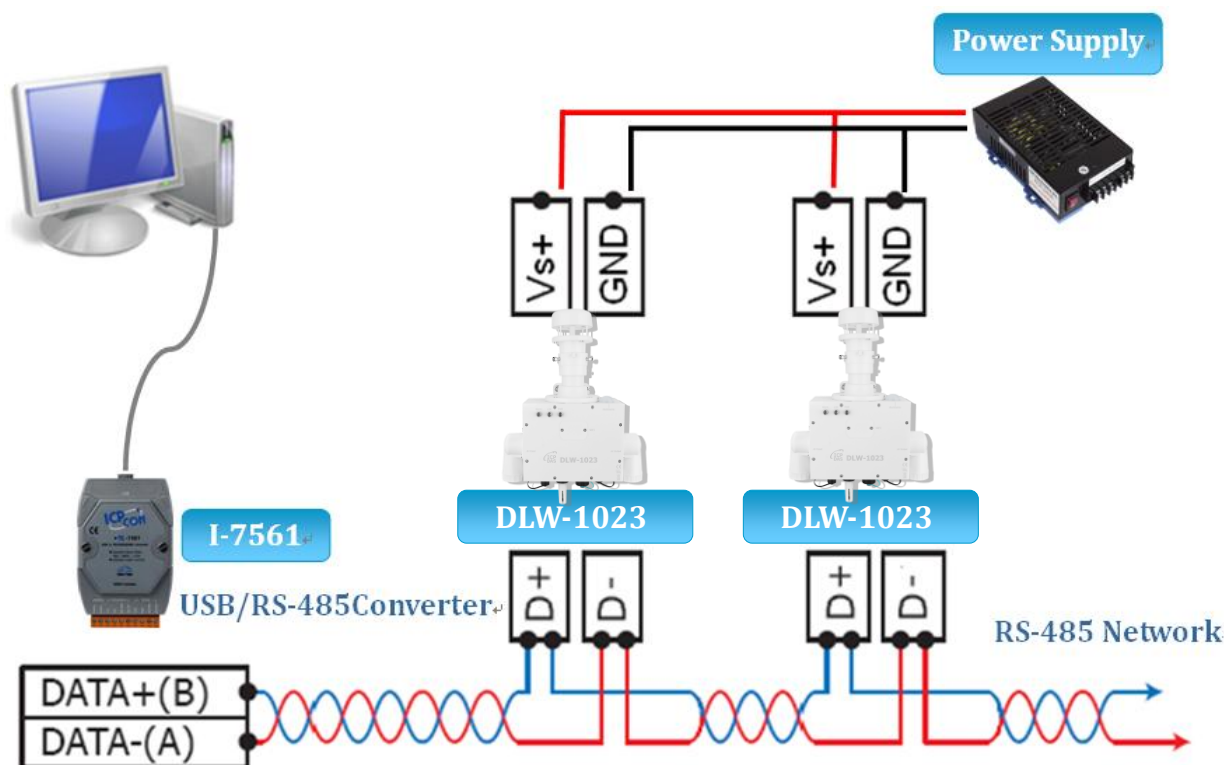
再和 IP 位址 192.168.255.1 做 OR 運算

11000000. 10101000.11111111.00000001 OR 00000000.00000000.11111111.11111111

得到 192.168.255.255 即為 DLW 微型氣象站的廣播位址。

■ RS-485 連線

DLW 氣象站也能透過 RS-485 網路與電腦連線，電源輸入為+12 ~ +48 VDC。



3. 透過網頁設定

DLW 微型氣象站內建網頁操作介面，出廠時預設使用固定 IP。IP 預設為 192.168.255.1，Subnet Mask 預設為 255.255.0.0，Gateway 預設為 192.168.0.1。

開啟 DLW 微型氣象站的操作介面之前，需先為 DLW 微型氣象站設定有效的 IP/Subnet Mask/Gateway 位址。請先詢問網管人員，取得網路的 IP 位址，再參考章節 3.1 進行設定。

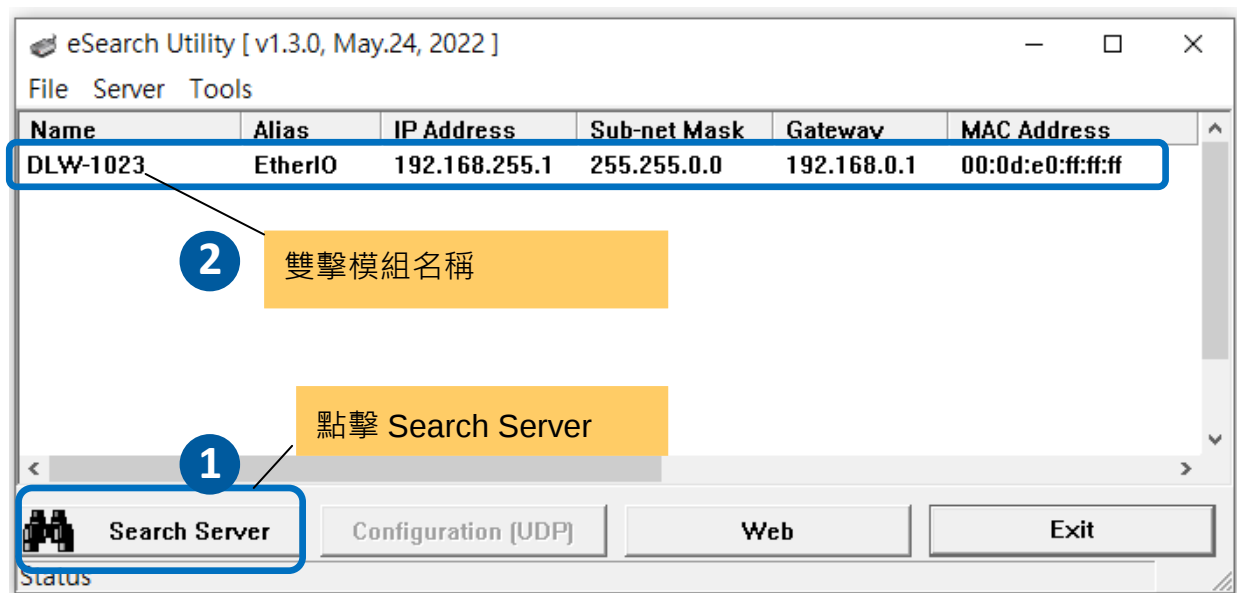
3.1. IP 位址設定

eSearch Utility 可用於搜尋連接在網路上的 DLW 微型氣象站與設定網路參數，支援 Windows 與 Linux。點選下面的連結下載 eSearch Utility 軟體：

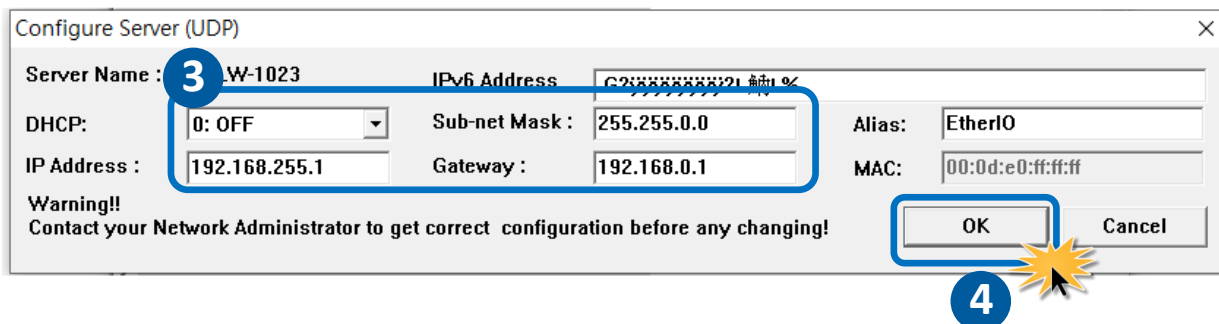
https://www.icpdas.com/tw/product/guide+Software+Utility_Driver+eSearch_Utility

開始使用 eSearch Utility 之前，請先關閉電腦的防火牆功能，將 DLW 氣象站連接到電腦的網路上，並開啟電源。

1. 執行 eSearch.exe，點擊 **Search Server** 按鈕開始搜尋。
2. 在找到的模組清單中，雙擊您的模組名稱。



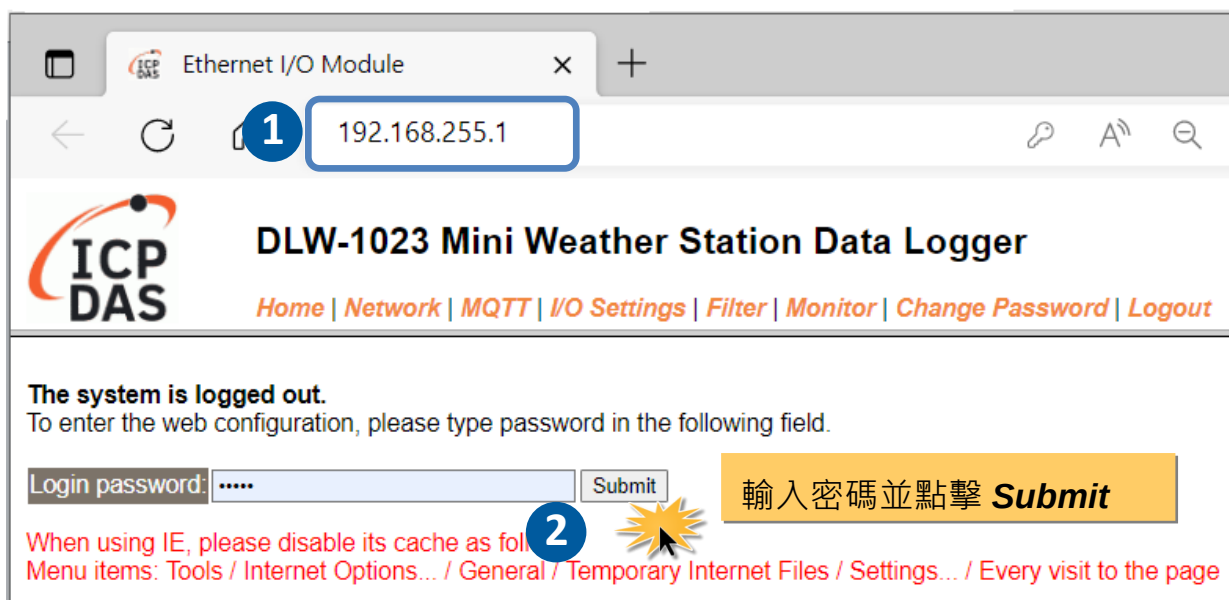
3. 在 Configure Server (UDP)設定視窗中，輸入 IP、Sub-net Mask、Gateway 位址與別名 (Alias，可在使用多個 DLW 微型氣象站的系統中辨識不同的模組)，並點擊 **OK** 按鈕。



4. 點擊 **Search Server** 按鈕進行搜尋，並確認新的 IP 設定已生效。接著關閉 eSearch.exe。

3.2. 登入網頁介面

1. 在網頁瀏覽器的網址列輸入章節 3.1 中設定的 IP 位址。
2. 在 Login password 欄位輸入密碼，並點擊 **Submit** 按鈕。(預設為 **Admin**，英文字母大小寫視為不同)



3.3 Home

登入 DLW 微型氣象站的第一個頁面是 Home，這個頁面包含 DLW 微型氣象站的基本資訊，例如模組名稱、韌體版本、網路參數設定等，以及各偵測項目的即時數據、最小記錄值(Low Latched)與最大記錄值(High Latched)。您也可以在這裡看到每個偵測項目的告警設定、警報狀態，或是控制 DO 繼電器。Home 頁面的內容依據氣象站的感測器類型而有所不同。



DLW-1023 Mini Weather Station Data Logger

[Home](#) | [Network](#) | [MQTT](#) | [I/O Settings](#) | [Filter](#) | [Monitor](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

Status & Configuration

Model Name	DLW-1023	Alias Name	EtherIO
Firmware Version	B5.2 [Aug. 29, 2022]	MAC Address	00-0D-E0-FF-FF-FF
IP Address	192.168.255.1	TCP Port Timeout (Socket Watchdog, Seconds)	180
Initial Switch	ON	System Timeout (Network Watchdog, Seconds)	0

Sensor Readings

Type	Value	Low Latched	High Latched
Wind Speed	1.39 m/s	1.27 m/s	1.63 m/s
Wind Direction	336 °	331 °	343 °
Air Pressure	1007.5 hPa	1007.5 hPa	1007.7 hPa
CO	0 ppm	0 ppm	0 ppm
CO ₂	690 ppm	688 ppm	695 ppm
PM2.5	4 ug/m ³	1 ug/m ³	6 ug/m ³
Relative Humidity	72.3%	72.2%	72.7%
Temperature	22.2 °C	22.1 °C	22.2 °C
Dew Point	17.0 °C	16.9 °C	17.1 °C
PM1.0	4 ug/m ³	1 ug/m ³	5 ug/m ³
PM10	6 ug/m ³	2 ug/m ³	8 ug/m ³
Particle Count (0.3 - 0.5um)	1556	1349	1932
Particle Count (0.5 - 1.0um)	2528	1805	2734
Particle Count (1.0 - 2.5um)	704	357	716
Particle Count (2.5 - 5.0um)	78	0	78
Particle Count (5.0 - 7.5um)	0	0	0
Particle Count (7.5 - 10.0um)	0	0	0
Ambient Light	6831 lux	51 lux	6863 lux
Altitude	46.3 m	45.2 m	46.5 m

Clear Low Latched

Clear High Latched

Sensor Readings 區段的表格列出每個偵測項目的即時數據、最小記錄值(Low Latched)與最大記錄值(High Latched)。點擊表格下方的 **Clear Low Latched/Clear High Latched** 按鈕，可一鍵清除所有偵測項目的最小記錄值/最大記錄值。

Alarm

Type	Alarm Mode	Low Alarm Limit	High Alarm Limit	Low Alarm Status	High Alarm Status
Wind Speed	Disabled		100.00 m/s		Off
Wind Direction	Disabled	0 °	360 °	Off	Off
Air Pressure	Disabled	0.-1 hPa	0.-1 hPa	Off	Off
CO	Disabled		-1 ppm		Off
CO ₂	Disabled		-1 ppm		Off
PM2.5	Disabled		-1 ug/m ³		Off
Relative Humidity	Disabled	0.0%	100.0%	Off	Off
Temperature	Disabled	0.0 °C	100.0 °C	Off	Off
Dew Point	Disabled	0.0 °C	100.0 °C	Off	Off
PM1.0	Disabled		-1 ug/m ³		Off
PM10	Disabled		-1 ug/m ³		Off
Particle Count (0.3 - 0.5um)	Disabled		-1		Off
Particle Count (0.5 - 1.0um)	Disabled		-1		Off
Particle Count (1.0 - 2.5um)	Disabled		-1		Off
Particle Count (2.5 - 5.0um)	Disabled		-1		Off
Particle Count (5.0 - 7.5um)	Disabled		-1		Off
Particle Count (7.5 - 10.0um)	Disabled		-1		Off
Ambient Light	Disabled	-1	-1	Off	Off
Altitude	Disabled	-0.1 m	-0.1 m	Off	Off

Clear Latched Alarm



Alarm 表格列出了每個偵測項目的告警功能設定、上限警報值/下限警報值(Low Alarm Limit/High Alarm Limit)、以及上限/下限警報狀態。上限/下限警報狀態只有在 **Alarm Mode** 不是 **Disabled** 時有效。點擊 **Clear Latched Alarm** 可一鍵解除所有觸發(On)的警報狀態。

Digital Output

DO0		
DO1		
DO2		
DO3		

Digital Output 區段為 4 個繼電器的即時狀態(如上圖所示)。點擊電源圖示可以改變各繼電器的輸出狀態。這 4 個繼電器分別連結到不同的偵測項目的上限/下限告警功能，在警報發生時可用來開啟聲光報警裝置或安防設備。若啟用了繼電器連結的偵測項目的告警功能，就無法透過網頁或 Modbus/MQTT 通訊控制這個繼電器。

以 DLW-1023 為例，當溫度與風向的告警功能開啟時(Enabled)，**DO0** 與 **DO3** 的電源圖示就會被隱藏，無法再透過網頁控制。此時右側的欄位會顯示這個繼電器對應到哪些偵測項目。

DO0		Alarm output of wind speed or wind direction
DO1		DO1 狀態為 OFF
DO2		DO2 狀態為 ON
DO3		Alarm output of particulate matter, ambient light, relative humidity, temperature or dew point

以下為 DLW 氣象站的繼電器與其對應的偵測項目的範例

Model	DO0	DO1	DO2	DO3
DLW-1023	風速、風向	大氣壓力 海拔高度	照度	CO、CO ₂ 、 懸浮微粒、溫度、 濕度、露點溫度
DLW-1100	風速、風向	大氣壓力 海拔高度	降雨強度 累積雨量	照度、溫度、 濕度、露點溫度
DLW-1120	風速、風向	大氣壓力 海拔高度	降雨強度 累積雨量	懸浮微粒、照度、 溫度、濕度、 露點溫度
DLW-1200	風速、風向	濕度	溫度	露點溫度
DLW-1243	風速、風向	CO	CO ₂	NH ₃ 、 溫度、濕度、 露點溫度

Home 頁面最下方顯示的是目前的日期與時間(RTC)，以及上電開機後氣象站持續運作的时间(Device Online Time)。Device Online Time 可用於觀察 DLW 氣象站啟動後，是否曾經發生重開機。

RTC

Date	2022-10-18	Time	10:56:06
------	------------	------	----------

Device Online Time

Device Online Time	0 Days, 00H:27M:05S
--------------------	---------------------

3.4 網路參數設定(Network)

在 Network 頁面可以修改網路通訊參數設定，包含 DHCP、IP/Subnet Mask/Gateway 位址、Modbus TCP 通訊的 Port 與 NetID 等等。修改設定之後必須點擊 **Update Settings** 按鈕將設定寫入 DLW 氣象站。Network 頁面也提供恢復出廠設定、重新啟動與韌體更新等功能。

IP Address Configuration

IP Address			
Address Type	DHCP ▼		
Static IP Address	255	255	255
Subnet Mask	0	0	0
Default Gateway	0	0	0
MAC Address	00-0D-E0-FF-FF-FF (Format: FF-FF-FF-FF-FF-FF)		
Modbus TCP Slave			
Local Modbus TCP port	502	(Default= 502)	
Local Modbus NetID	1	(Default= 1) Enable ▼ (Default= Enable)	
Update Settings			

General Settings

Ethernet Speed	Auto ▼	(Auto=10/100 Mbps Auto-negotiation)
System Timeout (Network Watchdog)	0	(30 ~ 65535 s, Default= 0, Disable= 0) Action:Reboot
TCP Timeout	180	(5 ~ 65535 s, Default= 180, Disable= 0) Action:Cut-off
UDP Configuration	Enable ▼	(Enable/Disable the UDP Configuration, Enable=default.)
Web Auto-logout	10	(1 ~ 65535 minutes, Default= 10, Disable= 0)
Alias Name	EtherIO	(Max. 30 chars, part of the MQTT topic name)
Update Settings		

項目	說明	預設值
System Timeout (Network Watchdog)	當 DLW 氣象站因運作異常，在設定的時間內無實質通訊，或是通訊發生問題，則 DLW 氣象站會自動重啟。 範圍 30 ~ 65535 (秒) 0 = Disable (停用)	0 (停用)
TCP Timeout	在設定的時間內，如果沒有收到任何來自 Ethernet 的通訊，DLW 氣象站會自動中斷連線。 範圍: 5 ~ 65535 (秒) 0 = Disabled (停用)	180

Web Auto-logout	在設定的時間內，如果使用者沒有任何網頁操作，DLW 氣象站會自動將使用者登出。 範圍 1 ~ 65535 (分鐘) 0 = Disabled (停用)	10
Alias Name	設定 DLW 氣象站的別名，最多可使用 30 個字元。 以裝設地點或具描述性的說明為別名，可以在裝設多個 DLW 氣象站的系統中清楚辨識每一個設備。	EtherIO

Restore Factory Defaults

Restore all options to their factory default states	Restore Defaults
Forced Reboot	Reboot

在 **Restore Factory Defaults** 段落，提供重新啟動氣象站與恢復出廠設定功能。點擊 **Reboot** 按鈕可從遠端重新啟動氣象站，氣象站重新啟動約需要 2 秒時間。接著重新載入頁面，輸入密碼登入後可回到操作頁面。

點擊 **Restore Defaults** 按鈕可恢復 DLW 氣象站的出廠設定，恢復的設定值如下表

項目	出廠設定值
IP address type	Static IP
Static IP	192.168.255.1
Default gateway	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.0.0
MAC address	Factory MAC address
Modbus TCP port	502
Modbus TCP NetID	ID = 1, Status = Enabled
System Timeout	0 (disabled)
TCP Timeout	180 seconds
Web auto logout	10 minutes
Alias name	EtherIO
Accessible IP	Disabled

Network 頁面的最下方提供遠端更新韌體的功能，詳細的步驟請參考章節 [7. FAQ - Q10: 如何更新韌體？](#)

Firmware Update

If the remote firmware update is failed, then the traditional firmware update (on-site) is required to make the module working again.
Step 1: Refer to firmware update manual first.
Step 2: Run eSearch Utility to prepare and wait for update.
Step 3: Click the **[Update]** button to **reboot** the module and start update.
Step 4: Configure the module again.

Update

3.5 MQTT

MQTT 是一種使用發佈(Publish) / 訂閱(Subscribe) 的方式交換訊息的協定，用於機器對機器的通訊，例如智慧型感測器、可穿戴裝置或是其他的物聯網(IoT)裝置。易於實作多對多的通訊網路，可有效地傳輸 IoT 資料，具有輕量高效、可擴展、安全可靠等優點。

MQTT 通訊需要一個訊息代理伺服器(message broker)，訂閱者(subscriber)需先確認想要接收的訊息的主題名稱，然後向伺服器進行訂閱。而後當發佈者(publisher)發佈該主題的訊息後，伺服器就會轉發訊息給訂閱者。

■ 啟用 MQTT 通訊功能

Connectivity Settings

MQTT	Disable ▼		
Broker	☒ IP 255 255 255 255		
	☐ Host Name		
Broker Port	1883	(Default= 1883)	
Client Identifier	DLW-1023_FFFFFFF		
Alias Name	EtherIO	(Max. 30 chars, part of the topic name)	
User Name		(Max. 63 chars)	
Password		(Max. 63 chars)	
Reconnection Interval	10	(5 ~ 65535 s, Default= 10)	
Keep Alive Interval	20	(5 ~ 65535 s, Default= 20)	
Update Settings			

MQTT 預設為停用(Disable)，在 **Connectivity Settings** 表格中將 MQTT 設定為 Enable 可啟用 MQTT 傳輸功能。啟用時需正確輸入 MQTT broker 的 IP 位址或是 Host Name。如果 MQTT broker 需要登入帳號與密碼，可將帳號與密碼分別輸入 User Name 與 Password。Alias Name 會成為訊息的主題的一部分，使用多個 DLW 氣象站時，設定不同的 Alias Name，從訊息的主題就可以區分每一筆資料來自哪一個氣象站。完成設定之後，點擊 **Update Settings** 按鈕儲存新的參數。

Last Will Settings

Last Will and Testament	☐
Topic	(Max. 30 chars)
Message	(Max. 30 chars)
QoS	0 - At most once ▼
Retained	☐
Update Settings	

在 MQTT 通訊協議中，定義了最後遺囑(Last Will and Testament)。若 DLW 氣象站因為通訊網路故障或是斷電等預期之外的原因導致連線中斷，MQTT broker 會將 Last Will and Testament 訊息發送給所有訂閱 Last Will Topic 的使用者，通知訂閱者這個設備已意外斷線。

- Last Will and Testament: 勾選以啟動此功能。
- Topic: 輸入最後遺囑的主題。
- Message: 輸入最後遺囑的訊息。
- QoS: 選擇最後遺囑的 QoS。
- Retained: 勾選以在發布後保留最後遺囑。

■ 啟用偵測項目的 MQTT 發佈功能

**DLW-1023 Mini Weather Station Data Logger**
[Home](#) | [Network](#) | [MQTT](#) | [I/O Settings](#) | [Filter](#) | [Monitor](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

Publication Settings

Cycle	1000 (400 ~ 65500 ms, in 10 ms step, Default= 1000)
Module Topic Name	EtherIO/ (Max. 255 chars)
Wind Speed Sub Topic Name	WindSpeed (Max. 63 chars) Enable
Wind Direction Sub Topic Name	WindDir (Max. 63 chars) Enable
Air Pressure Sub Topic Name	RH (Max. 63 chars) Enable
CO Sub Topic Name	TC (Max. 63 chars) Enable
CO ₂ Sub Topic Name	TF (Max. 63 chars) Enable
PM2.5 Sub Topic Name	DC (Max. 63 chars) Enable
Relative Humidity Sub Topic Name	DF (Max. 63 chars) Enable
Temperature (°C) Sub Topic Name	Info (Max. 63 chars) Enable
Update Settings	

將想要透過 MQTT 發佈數據的偵測項目設定為 **Enable**，然後為啟用的項目輸入 Sub Topic Name，並點擊 **Update Settings** 按鈕儲存新的設定。

Temperature (°F) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Dew Point (°C) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Dew Point (°F) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
PM1.0 Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
PM10 Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Particle Count (0.3 - 0.5um) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Particle Count (0.5 - 1.0um) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Particle Count (1.0 - 2.5um) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Update Settings		

Particle Count (2.5 - 5.0um) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Particle Count (5.0 - 7.5um) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Particle Count (7.5 - 10.0um) Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Ambient Light Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Altitude Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
All Information Sub Topic Name	N/A Disable ▼	(Max. 63 chars)
Update Settings		

- **Cycle:** 發佈訊息的時間間隔，單位為 ms。
- **各偵測項目的發佈主題:** 各偵測項目的發佈主題由 **Module Topic Name** 與各偵測項目的 **Sub Topic Name** 組成。

以風速為例，若 Module Topic Name 設定為“**EtherIO/**”，而 Wind Speed Sub Topic Name 設定為“**WindSpeed**”，則風速資料的發佈主題為

EtherIO/WindSpeed

- **Module Topic Name:** 模組名稱，可用於區別多個同系列的設備所發佈的資料。
- Wind speed/ Wind direction/ Air pressure/ CO/ CO2/ PM2.5/ Relative Humidity/ Temperature (°C)/ Temperature (°F)/ Dew Point (°C)/ Dew Point (°F) PM1/ PM10/ Particle Count (0.3 – 10.0um) **Sub Topic Name:** 設定各偵測項目的名稱。

- **All Information Sub Topic Name:** 設定一次發佈所有偵測數據的主題。

所有偵測數據的訊息內容包含模組名稱，MAC 位址及測得的數據，以下為 DLW-1023 的所有偵測數據的訊息內容範例。

```
{  
  "ModuleName": "DLW-1023",  
  "MacAddress": "000DE0FFFFFD",  
  "CO2": "700",  
  "Humidity": "59.2",  
  "TemperatureC ": "17.1",  
  "TemperatureF": "62.8",  
  "DewPointC": "11.9",  
  "DewPointF ": "53.4",  
  "AlarmStatus": "Off"  
}
```

MQTT 訂閱者從 MQTT broker 訂閱已啟用 MQTT 通訊的偵測項目的主題，即可從 MQTT broker 收到 DLW 微型氣象站發佈的量測數據。

以風速為例，訂閱 DLW 微型氣象站的風速發佈主題(如上例中的 **EtherIO/WindSpeed**)，即可從 MQTT broker 收到 DLW 微型氣象站的風速量測值。

將偵測項目的 MQTT 通訊重新設定為 **Disable**，即可停止發佈數據。

■ 透過 MQTT 控制 DLW 微型氣象站的繼電器

DLW 微型氣象站的繼電器輸出也提供由遠端 MQTT Client 控制的功能，在 MQTT 頁面的 Subscription Settings 區段，列出各 DO 的 Sub Topic Name。遠端的 MQTT Client 向 MQTT broker 發佈主題為 **EtherIO/DOx Sub Topic Name**，內容為 0/1, On/Off, ON/OFF 或 on/off 等文字訊息，即可控制 DLW 微型氣象站的繼電器。

輸入新的 DOx Sub Topic Name 並點擊 **Update Settings** 按鈕可修改繼電器的 Sub Topic Name。

Subscription Settings

DO0 Sub Topic Name	DO0	(Max. 63 chars)
DO1 Sub Topic Name	DO1	(Max. 63 chars)
DO2 Sub Topic Name	DO2	(Max. 63 chars)
DO3 Sub Topic Name	DO3	(Max. 63 chars)
Update Settings		



Note

參考第 31 頁，若開啟了微型氣象站某些偵測項目的上限/下限告警功能，其對應的繼電器就自動與上限/下限警報狀態連結。此時繼電器不能透過網頁或 MQTT/Modbus 等軟體命令控制。如果有警報發生，繼電器狀態為 ON，沒有警報發生為 OFF，可用來控制聲光報警器或應對上限/下限警報的安防設備。

3.6 I/O Settings

I/O Settings 頁面提供調整偵測項目的量測參數、上限/下限告警設定、繼電器的 Power On Value/Safe Value 設定、氣象站的時間(RTC)設定、資料記錄器的使用設定以及清除記錄等功能。I/O Settings 頁面的量測參數依據氣象站的感測器類型而有所不同。以下以 DLW-1120 為例介紹 I/O Settings 頁面的內容。

- 溫度：修改溫度與露點溫度的單位。在這裡修改單位之後，Home 頁面的溫度與露點溫度會顯示使用新的單位表示的相等數值。

Temperature

Scale	°F ▼
Update Settings	

- 海拔高度：調整海平面的氣壓值。

Altitude

Sea Level Pressure (hPa)	1013.00 (Default = 1013.25 hPa)
Saved to EEPROM	☐
Update Settings	

- 降雨量：清除累積降雨量。

Precipitation

Clear Accumulated Precipitation	Clear
--	--------------------------------------

- **Offset**：輸入各偵測項目的偏移值(Offset)之後，點擊 **Update Settings** 按鈕更新設定。

Offset

Wind Speed (m/s)	0.00
Wind Direction (°)	0
Air Pressure (hPa)	0.0
Precipitation Intensity (mm/h)	0.00
Accumulated Precipitation (mm)	0.0
PM2.5 (ug/m ³)	0
Relative Humidity (%)	0.0
Temperature (°C)	0.0
PM1.0 (ug/m ³)	0
PM10 (ug/m ³)	0
Ambient Light (lux)	0
Altitude (m)	0.0
Update Settings	

- **Alarm Configuration**：設定 DLW 氣象站的偵測項目的告警功能與上限/下限警報值。在 Low Alarm Limit 欄位沒有輸入框表示此偵測項目沒有下限告警功能。點擊 **Update Settings** 按鈕讓新的設定值生效。

Alarm Configuration

Type	Alarm Mode	Low Alarm Limit	High Alarm Limit
Wind Speed	Momentary ▼		100.00
Wind Direction	Momentary ▼	0	360
Air Pressure	Disabled ▼	300.0	1200.0
Precipitation Intensity	Disabled ▼		100.00
Accumulated Precipitation	Disabled ▼		0.0
PM2.5	Disabled ▼		500
Relative Humidity	Disabled ▼	0.0	100.0
Temperature	Disabled ▼	0.0	100.0
Dew Point	Disabled ▼	0.0	100.0
PM1.0	Disabled ▼		500
PM10	Disabled ▼		500
Particle Count (0.3 - 0.5um)	Disabled ▼		500
Particle Count (0.5 - 1.0um)	Momentary ▼		500
Particle Count (1.0 - 2.5um)	Disabled ▼		500
Particle Count (2.5 - 5.0um)	Disabled ▼		500
Particle Count (5.0 - 7.5um)	Disabled ▼		500
Particle Count (7.5 - 10.0um)	Disabled ▼		500
Ambient Light	Disabled ▼	0	200000
Altitude	Disabled ▼	-50.0	9000.0
Update Settings			

項目	說明	預設
Alarm Mode	- Disabled: 停用告警功能 - Momentary: 啟用告警功能，使用暫態模式(Momentary)。 如果偵測項目的量測值大於其預設的上限警報值或小於下限警報值，則觸發警報，直到量測值回到上限與下限的範圍之間。警報發生期間 Alarm LED 紅燈亮起，且該偵測項目對應的繼電器狀態為 ON，可用於連接聲光警報器，提示使用者發生警報事件。 - Latched: 啟用告警功能，使用栓鎖模式(Latched)。 如果偵測項目的量測值大於其預設的上限警報值或小於下限警報值，則觸發警報；即使量測值回到上限與下限的範圍之間，警報狀態依然持續，直到手動解除警報。 警報發生期間 Alarm LED 紅燈亮起，且該偵測項目對應的繼電器狀態為 ON，可用於連接聲光警報器，提示使用者發生警報事件。	Disabled
Low Alarm Limit	設定下限警報值	
High Alarm Limit	設定上限警報值	

■ Digital Output：設定繼電器的 Power On Value 與 Safe Value。

透過 Power On Value 可以設定 DLW 氣象站開機時，繼電器的輸出狀態。若是 DLW 氣象站判斷與主機的通訊發生異常，會將繼電器的狀態切換到安全狀態(Safe Value)，避免繼電器在通訊發生問題的情況下誤動作。

Digital Output

Channel	Power On Value	Safe Value
DO0	On ▼	Off ▼
DO1	On ▼	Off ▼
DO2	On ▼	Off ▼
DO3	On ▼	Off ▼
Host Watchdog Timeout (seconds)	0 (5 to 65535 Seconds, Default= 0, Disable= 0)	
Update Settings		

■ Host Watchdog

當 **Host Watchdog Timeout** 設定了一個大於 5 的數值(單位為秒)，即表示啟用 Host Watchdog 功能。如果在設定的時間內，沒有網頁任何操作，DLW 氣象站即會判斷與主機的通訊發生異常，將繼電器輸出切換到 Safe Value 設定值。

從 Home 頁面可以直接控制正在輸出 Safe Value 的繼電器。但要關閉 Host Watchdog 功能的話，則要回到 I/O Settings 頁面，將 Host Watchdog Timeout 設定為 0。



Note

參考第 31 頁，若開啟了微型氣象站某些偵測項目的上限/下限告警功能，其對應的繼電器就自動與上限/下限警報狀態連結。此時繼電器不能透過網頁或 MQTT/Modbus 等軟體命令控制，也不會切換到 Safe Value。如果有警報發生，繼電器狀態為 ON，沒有警報發生為 OFF，可用來控制聲光報警器或安防設備。

■ 時間設定 (RTC)

在 RTC 區段可設定 DLW 氣象站的時間，點擊 **Update Settings** 按鈕讓新的設定生效。

RTC

Year	2019	(2000 to 2159)
Month	12	(1 to 12)
Date	24	(1 to 31)
Hour	15	(0 to 23)
Minute	20	(0 to 59)
Second	58	(0 to 59)
Update Settings		

■ 資料記錄設定 (Data Logger)

DLW 氣象站的資料記錄功能可設定為連續記錄或是在指定的時間區間記錄資料。以下提供相關說明，完成輸入之後，點擊 **Update Settings** 按鈕讓設定生效。

Data Logger

Status	Stopped	
Change Logging	Stop ▼	
Overwrite on Full	No ▼	
Sampling Interval - Hour	0	(0 to 24)
Sampling Interval - Minute	0	(0 to 59)
Sampling Interval - Second	10	(0 to 59)
Period Start - Year	2014	(2000 to 2159)
Period Start - Month	6	(1 to 12)
Period Start - Date	1	(1 to 31)
Period Start - Hour	0	(0 to 23)
Period Start - Minute	0	(0 to 59)
Period Start - Second	0	(0 to 59)
Period End - Year	2014	(2000 to 2159)
Period End - Month	6	(1 to 12)
Period End - Date	2	(1 to 31)
Period End - Hour	0	(0 to 23)
Period End - Minute	0	(0 to 59)
Period End - Second	0	(0 to 59)
Update Settings		

項目	說明	預設
Status	顯示目前記錄資料功能是否執行。 - Running: 資料記錄功能正在執行 - Stopped: 資料記錄功能已停止	
Change Logging	設定資料記錄模式。 - Stop: 停止執行 - Run: 連續執行 - Period: 在指定的時間區間記錄資料	Stop
Overwrite on Full	設定當資料記錄空間寫滿時，是否要覆蓋舊資料。 - No: 停止記錄，不覆蓋舊資料 - Yes: 繼續記錄，以新資料覆蓋舊資料	No
Sampling Interval	設定記錄資料的時間間隔，此設定適用 Run 與 Period 模式 - Sampling Interval – Hour: 設定記錄時間間隔的時 - Sampling Interval – Minute: 設定記錄時間間隔的分 - Sampling Interval – Second: 設定記錄時間間隔的秒	10 (s)
Period Start	設定指定的時間區間記錄資料(Period)的開始時間。	
Period End	設定指定的時間區間記錄資料(Period)的結束時間。	



點擊 **Reset Data Logger** 按鈕可清除所有記錄的資料。

3.7 存取主機限制 (Filter)

Filter 頁面提供 5 個 IP 欄位，用來設定存取主機的 IP 位址。如果在 Filter 頁面設定了任何一組 IP，則僅有 IP 已存放在表格中的主機可以存取 DLW 氣象站。

■ 設定 IP

1. 選擇 **Add _____.____.____.____ To The List** 前面的單選按鈕，輸入主機的 IP 位址。
2. 點擊 **submit** 按鈕讓設定生效(不重新啟動 DLW 氣象站)



Note

如果希望 IP 設定在 DLW 氣象站下次重新啟動後仍然有效，須在點擊 **Submit** 按鈕之前勾選 **Save to Flash** 前的方塊。

Accessible IP List	IP Address
IP1	0.0.0.0
IP2	0.0.0.0
IP3	0.0.0.0
IP4	0.0.0.0
IP5	0.0.0.0

☐ Add [] . [] . [] . [] To The List
☒ Delete IP# []
☐ Delete ALL
☐ Save to Flash

10.1.0.31/filter.html Copyright © 2014 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.

■ 刪除 IP 設定

1. 選擇 **Delete IP#** 前面的單選按鈕，輸入要刪除的 IP 位址的編號(1 ~ 5)，或是選擇 **Delete All** 前面的單選按鈕，一次刪除所有 IP。
2. 勾選 **Save to Flash** 前的方塊。
3. 點擊 **submit** 按鈕。

3.8 連線主機 (Monitor)

Monitor 頁面顯示目前連線到 DLW 氣象站的主機的 IP 位址，以及還可以連線的數目。

Current Connection Status:

Server Mode	Server
Connected	10.0.11.3
IP1:	0.0.0.0
IP2:	0.0.0.0
IP3:	0.0.0.0
IP4:	0.0.0.0
IP5:	0.0.0.0
IP6:	0.0.0.0
Available Connections:	31

3.9 修改密碼 (Change Password)

在 Change Password 頁面可以修改網頁瀏覽器登入 DLW 氣象站的密碼。

■ 修改密碼

登入 DLW 氣象站預設的密碼是 **Admin** (區分大小寫)。修改密碼時可以使用英文字母(a-Z)與數字(0-9)，最多為 12 個字元。在對應的欄位分別輸入現在的密碼與新的密碼之後，點擊 **Submit** 按鈕即可生效。

 **DLW-1023 Mini Weather Station Data Logger**

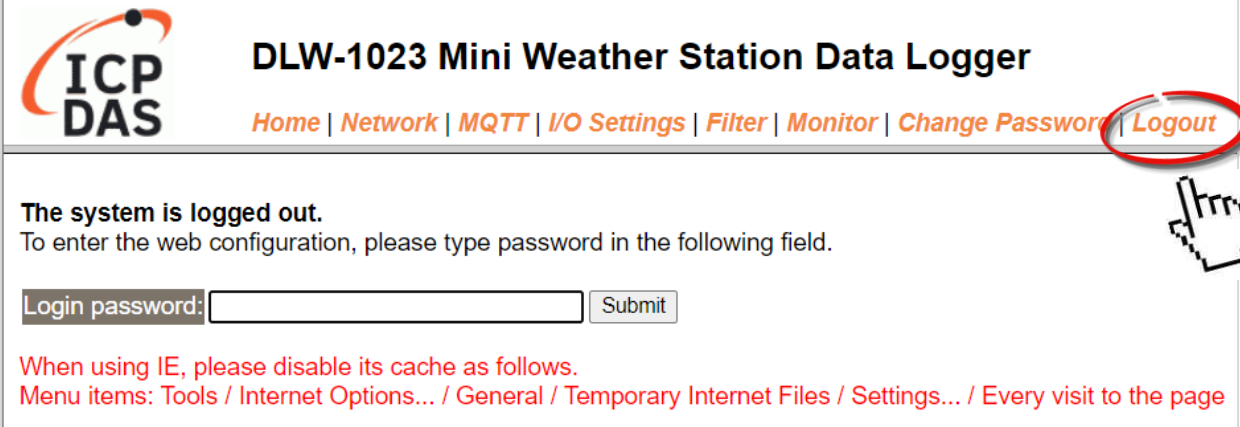
[Home](#) | [Network](#) | [MQTT](#) | [I/O Settings](#) | [Filter](#) | [Monitor](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

Change Web Password
The length of the web password is 12 characters maximum.

Current password	
New password	
Confirm new password	

3.10 登出(Logout)

點擊 **Logout** 登出 DLW 氣象站的操作頁面。



The screenshot shows the web interface of the DLW-1023 Mini Weather Station Data Logger. At the top left is the ICP DAS logo. To its right is the title "DLW-1023 Mini Weather Station Data Logger". Below the title is a navigation menu with links: [Home](#) | [Network](#) | [MQTT](#) | [I/O Settings](#) | [Filter](#) | [Monitor](#) | [Change Password](#) | [Logout](#). The "Logout" link is circled in red, and a hand cursor icon is pointing at it. Below the navigation menu, the text reads: "The system is logged out. To enter the web configuration, please type password in the following field." Below this text is a form with a label "Login password:" followed by a text input field and a "Submit" button. At the bottom, there is a red text note: "When using IE, please disable its cache as follows. Menu items: Tools / Internet Options... / General / Temporary Internet Files / Settings... / Every visit to the page".

4. 透過 RS-485 設定

■ RS-485 預設通訊參數

- 位址: 1
- 通訊協定: Modbus RTU
- Baud Rate: 9600 bps
- Parity: N,8,1
- Response Delay (ms): 0



Note

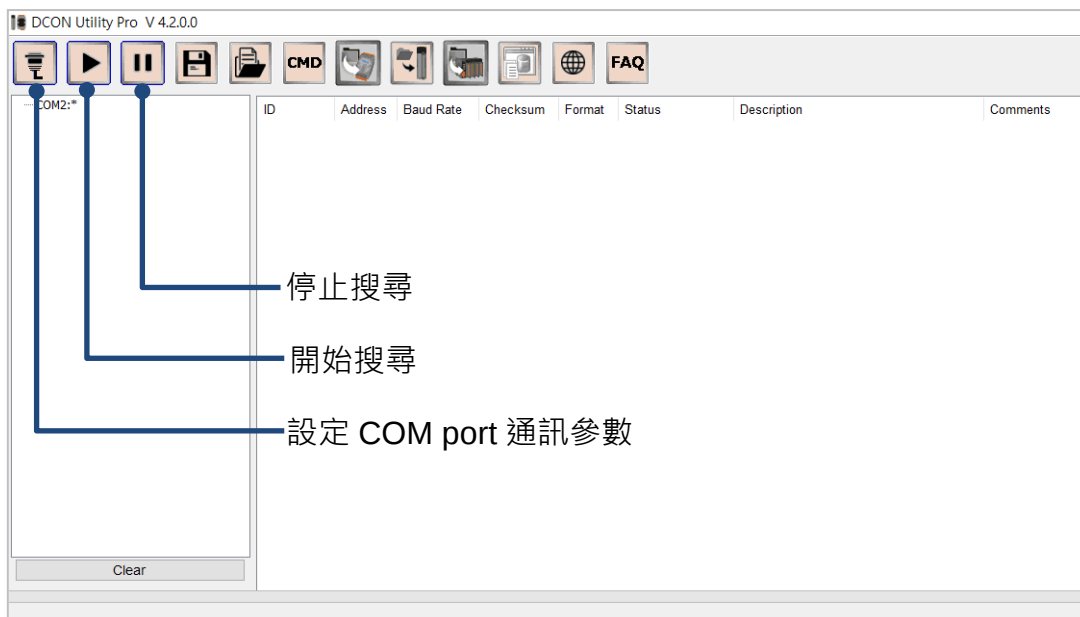
如果有多個 DLW 氣象站連接到同一個 RS-485 網路，須先單獨為每一個 DLW 氣象站設定一個唯一的位址，再一起連接到網路上。在 RS-485 網路中若有 2 個以上的設備使用相同的位址，就會發生通訊問題

■ 建立 RS-485 連線

DCON Utility Pro 可以用來搜尋在 RS-485 網路上使用 DCON 與 Modbus RTU 通訊協議的設備，並進行組態設定。點擊下面的連結前往下載頁面。

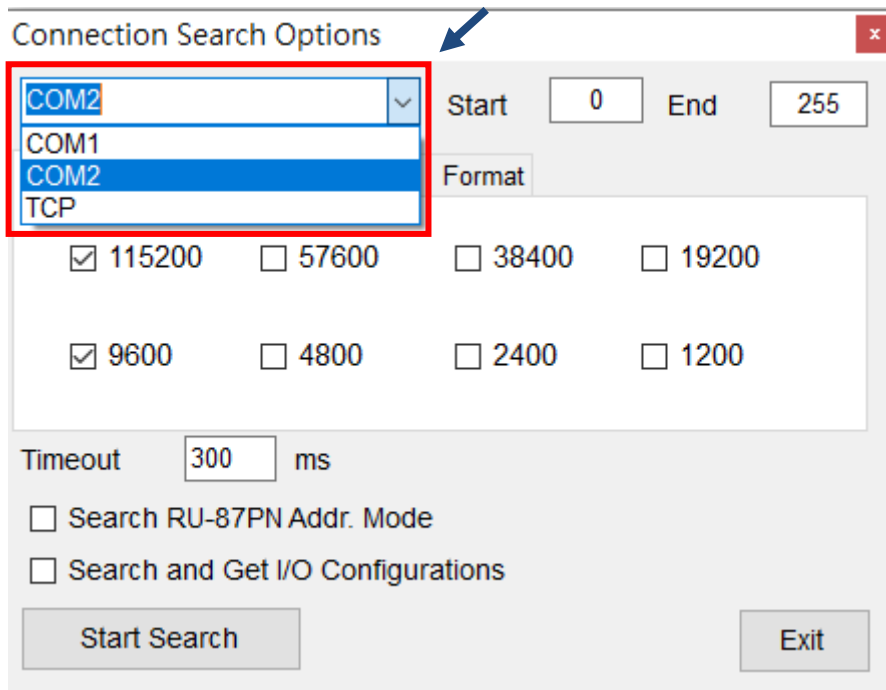
<https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?root=&model=&kw=DCON%20Utility>

1. 執行 DCON_Utility_Pro.exe

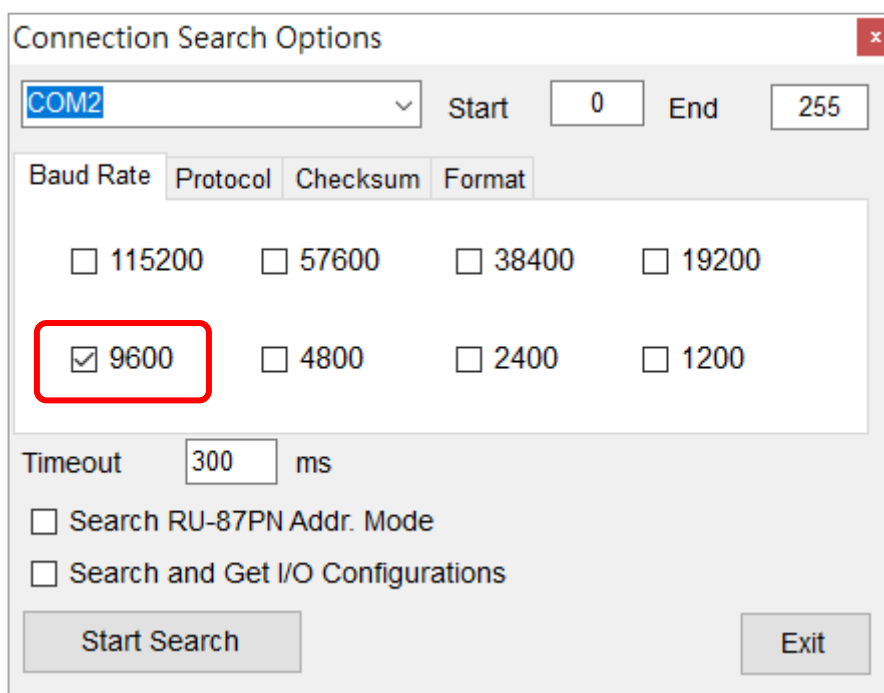


2. 點擊  圖示設定 COM port 通訊參數

3. 選擇 PC 用來連接 DLW 氣象站的 **COM Port** 號碼。



4. 在 **Baud Rate** 頁面勾選 DLW 氣象站使用的 Baud Rate。(預設為 9600 bps)



5. 在 **Protocol** 頁面勾選 DLW 氣象站使用的通訊協議。(預設為 Modbus RTU)

The screenshot shows the 'Connection Search Options' dialog box with the 'Protocol' tab selected. The 'COM2' dropdown is at the top left. To its right are 'Start' (0) and 'End' (255) input fields. Below these are four tabs: 'Baud Rate', 'Protocol', 'Checksum', and 'Format'. The 'Protocol' tab contains three checkboxes: 'DCON' (checked), 'Modbus RTU' (checked and highlighted with a red rectangle), and 'Modbus ASCII' (unchecked). Below the checkboxes is a 'Timeout' section with a '300' input field and 'ms' text. At the bottom are two checkboxes: 'Search RU-87PN Addr. Mode' and 'Search and Get I/O Configurations'. At the very bottom are 'Start Search' and 'Exit' buttons.

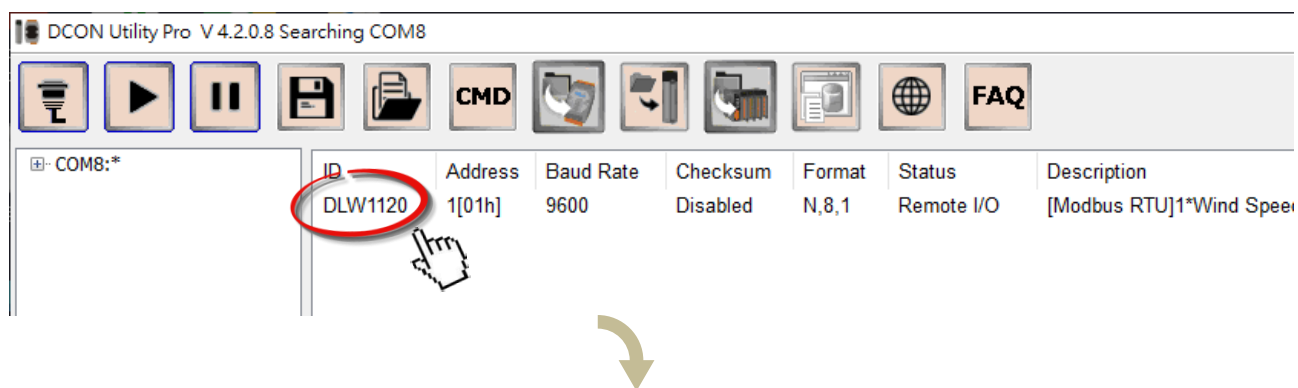
6. 在 **Format** 頁面勾選 DLW 氣象站使用的資料格式。(預設為 N,8,1)

The screenshot shows the 'Connection Search Options' dialog box with the 'Format' tab selected. The 'COM2' dropdown, 'Start' (0), and 'End' (255) fields are at the top. Below the tabs, the 'Format' tab contains four checkboxes: 'N,8,1' (checked and highlighted with a red rectangle), 'N,8,2' (unchecked), 'E,8,1' (unchecked), and 'O,8,1' (unchecked). Below these is the 'Timeout' section with '300' and 'ms'. At the bottom are the 'Search RU-87PN Addr. Mode' and 'Search and Get I/O Configurations' checkboxes, and the 'Start Search' and 'Exit' buttons.

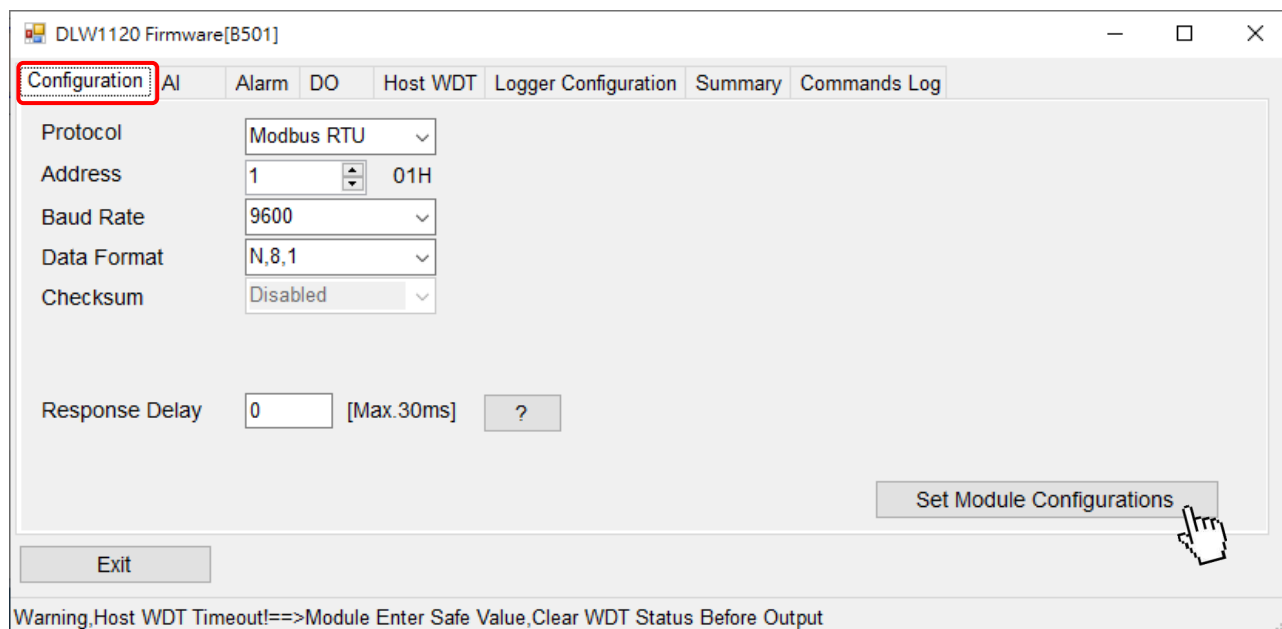
7. 點擊開始搜尋的圖示



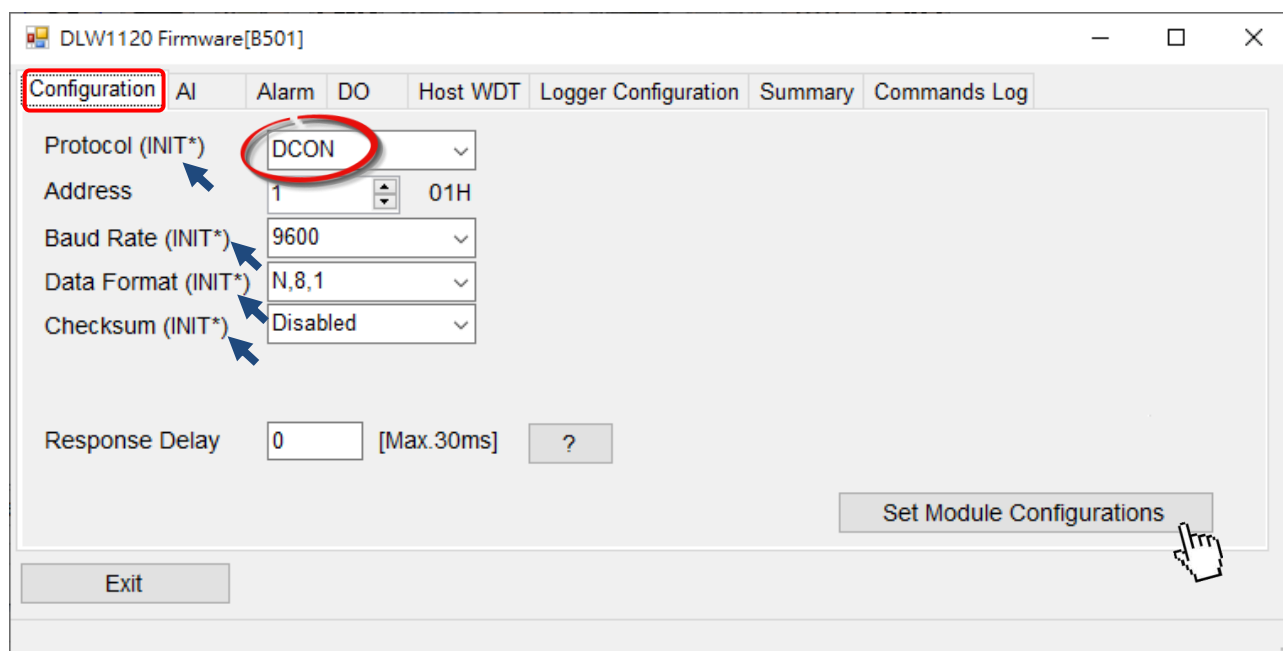
8. 搜尋到的模組會如下圖顯示在清單中。點擊模組名稱開啟設定視窗。



DLW 氣象站的 RS-485 通訊協定預設為 Modbus RTU。如果有需要修改 Baud Rate、Data Format、Checksum 等通訊參數可直接在 Configuration 頁面修改，再點擊 Set Module Configuration 按鈕讓設定值生效。

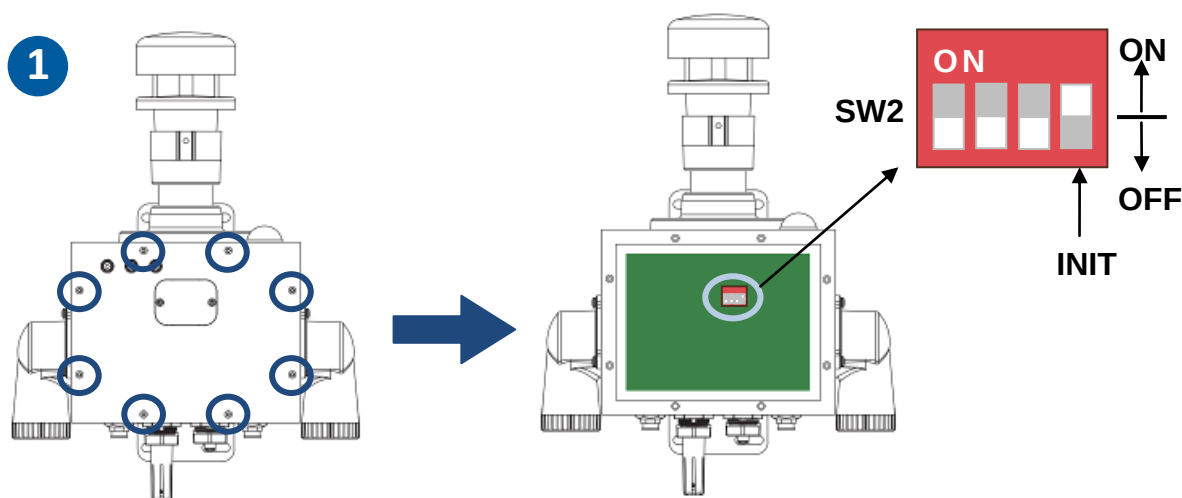


如果 DLW 氣象站的 RS-485 使用 DCON 通訊協定，在修改 Baud Rate、Data Format、Checksum 等通訊參數或是將通訊協定改為 Modbus RTU 時，必須先將 INIT 指撥開關設定為 ON，再點擊 **Set Module Configuration** 按鈕，並重新啟動 DLW 氣象站之後，新的設定才會生效。設定完成之後，需再將 INIT 指撥開關設定為 OFF。



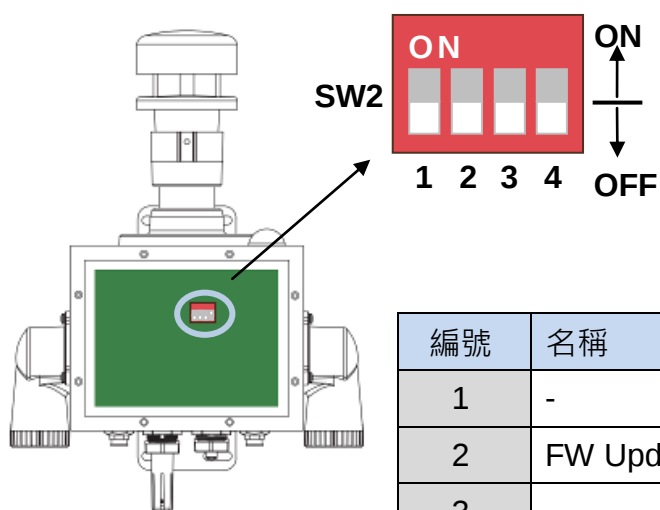
■ INIT 指撥開關的位置

變更 INIT 指撥開關的設定時，需先鬆開前蓋板的八個固定螺絲，取下前蓋板。然後在電路板上找到一組 4 個指撥開關，INIT 指撥開關位於最右側。平常運作時 INIT 開關設定為 OFF，設定 DCON 通訊參數時再將此開關設定為 ON。



■ SW2 指撥開關

SW2 的 4 個指撥開關預設的位置為 OFF，平常運作時也是 OFF 狀態。



編號	名稱	說明
1	-	保留
2	FW Update	更新韌體時，設定為 ON
3	-	保留
4	INIT	修改 DCON 通訊參數或使用出廠預設通訊參數時設定為 ON

■ AI

AI 頁面包含 DLW 氣象站的量測項目的即時數據、偏移值與其上限/下限告警狀態。您可以在這裡調整各量測項目的偏移量，使測得的數據更符合實際情況。點擊各量測項目上限/下限警報指示燈右側的 **Clear** 按鈕可以清除該警報狀態。

The screenshot shows the 'AI' tab in the DLW1120 Firmware interface. Four orange callout boxes with red arrows point to specific features:

- 即時量測數據** (Real-time measurement data): Points to the list of sensors and their current values on the left.
- 設定偏移量** (Set offset): Points to the offset adjustment controls (plus/minus buttons and input fields) in the center.
- 下限警報狀態** (Low alarm status): Points to the 'Low Alarm' column with indicator lights and 'Clear' buttons.
- 上限警報狀態** (High alarm status): Points to the 'High Alarm' column with indicator lights and 'Clear' buttons.

The interface includes the following sections:

- Tabs:** Configuration, **AI**, Alarm, DO, Host WDT, Logger Configuration, Summary, Commands Log.
- Sensors and Data:**
 - Wind Speed (m/s): 000.00
 - Wind Direction (degree): 359
 - Atmospheric Pressure (hPa): 9961
 - Precipitation Intensity (mm/h): 0
 - Accumulated Precipitation (mm): 0
 - Ambient Light (lux): 9332
 - Altitude (m): 0140.0
 - PM2.5 (ug/m³): 1
 - PM1.0 (ug/m³): 2
 - PM10 (ug/m³): 3
 - particle count(0.3-0.5um): 132
 - particle count(0.5-1.0um): 930
 - particle count(1.0-2.5um): 136
 - particle count(2.5-5.0um): 17
 - particle count(5.0-7.5um): 0
 - particle: 0
 - Humidity (%): 062.12
 - Temperature (°C): 025.82
 - Temperature (°F): 078.47
 - Dew Point (°C): 018.02
 - Dew Point (°F): 064.43
 - Sea Level Pressure(800~1260): 1013.00
- Offset Adjustment:**
 - Degree of: ☒ 10 ☐ 1
 - Degree of: ☒ 1 ☐ 0.1
- Alarm Status:**
 - Low Alarm:** Indicators and 'Clear' buttons for various sensors.
 - High Alarm:** Indicators and 'Clear' buttons for various sensors.
- Buttons:** Exit, Set, Save Sea Level Pressure To EEPROM.

Alarm

您可以在 **Alarm** 頁面啟用或停用各量測項目的上限/下限告警功能，以及設定上限/下限警報值。設定完成之後，點擊 **Set Alarm Configuration** 按鈕即可生效。

The screenshot shows the 'DLW1120 Firmware[B501]' window with the 'Alarm' tab selected. The table below lists the configuration for various sensors. Annotations in Chinese indicate the 'Alarm' tab, the 'Alarm Mode' column, the 'Low Limit' column, and the 'Set Alarm Configurations' button.

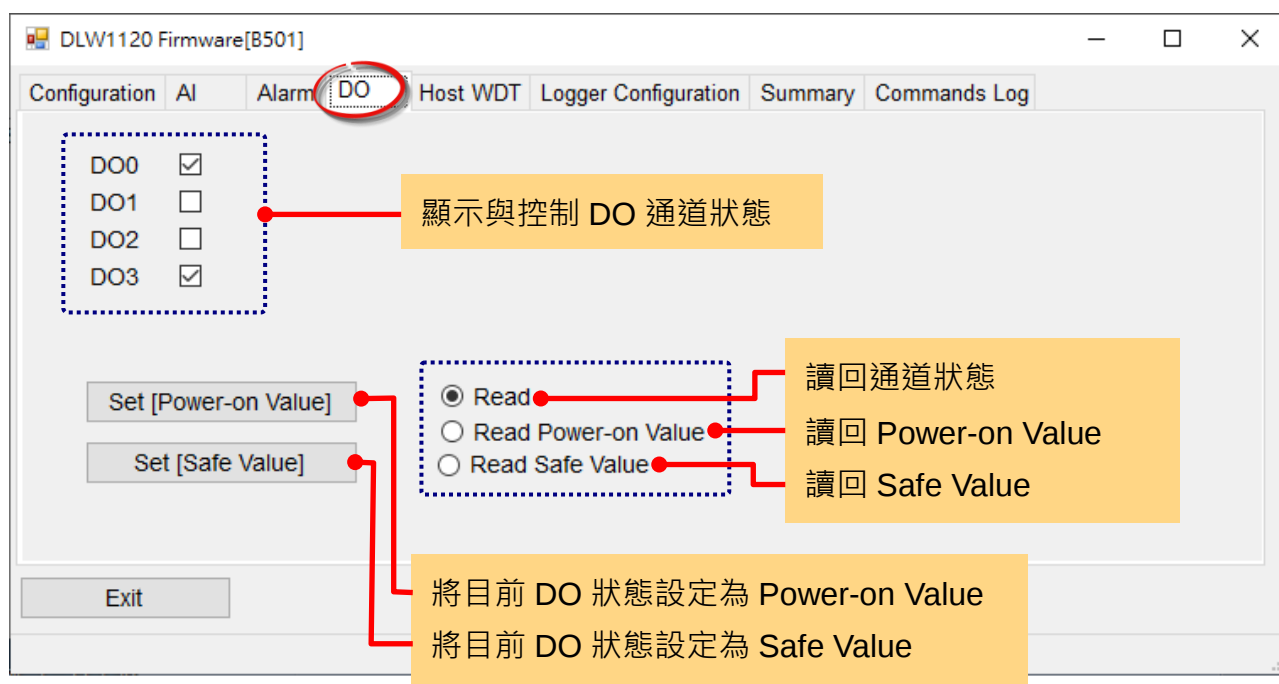
Sensor	Alarm Mode	Low Limit	High Limit
Wind Speed (m/s)	Disable		000.00
Wind Direction (degree)	Disable	00000.	00360.
Atmospheric Pressure (hPa)	Disable	0300.0	1200.0
Precipitation Intensity (mm/h)	Disable		000.00
Accumulated Precipitation (mm)	Disable		1000.0
Ambient Light (lux)	Disable	0	3392
Altitude (m)	Disable	0000.0	0000.0
PM2.5 ug/m ³	Disable		500
PM1.0 ug/m ³	Disable		500
PM10 ug/m ³	Disable		500
particle count(0.3-0.5um)	Disable		500
particle count(0.5-1.0um)	Disable		500
particle count(1.0-2.5um)	Disable		500
particle count(2.5-5.0um)	Disable		500
particle count(5.0-7.5um)	Disable		500
particle	Disable		500
Humidity (%)	Disable	000.00	100.00
Temperature (C)	Disable	000.00	100.00
Temperature (F)	Disable	032.00	212.00
Dew Point Temperature	Disable	000.00	100.00
Dew Point Temperature	Disable	032.00	212.00

Buttons: Exit, Set Alarm Configurations

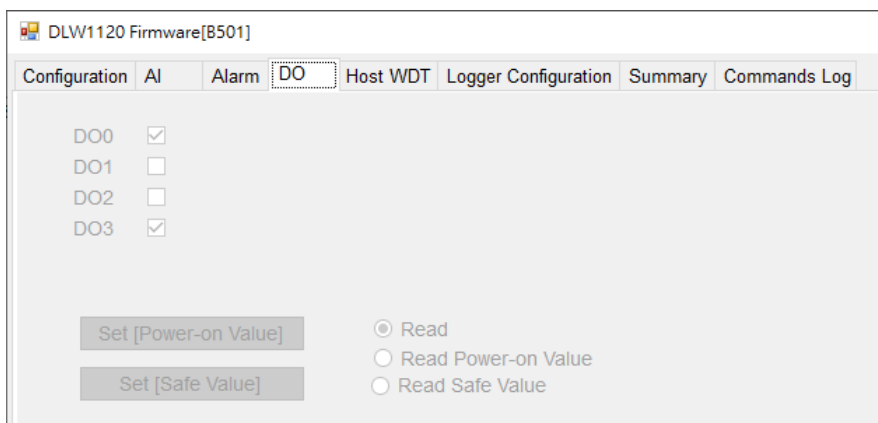
DO

DO 頁面開啟時，會自動讀回繼電器的輸出狀態，並以勾選 DOx 通道的核取方塊表示該通道繼電器輸出為 ON，空白為 OFF。同樣的，點擊方框呈現勾選時，表示切換該通道輸出為 ON；點擊方框呈現空白時，表示切換該通道輸出為 OFF。

點擊 **Set [Power-on Value]**或 **Set [Safe Value]**按鈕可將目前的 DO 輸出狀態設定為開機值或安全值。選擇 **Read/Read Power-on Value/Read Safe Value** 單選按鈕則可分別讀回 DO 輸出狀態、開機值設定與安全值設定。



若是 DLW 氣象站的任何一個量測項目的 Alarm Mode 設定為 Momentary 或 Latch，則 DO 頁面的所有項目無法使用。要恢復 DO 頁面的功能，需將所有 Alarm Mode 設定為 Disable。



■ Host Watchdog

Host Watchdog 為軟體功能，須在主機程式中以命令啟動，用來監視 DLW 模組與主機間的通訊。主機需在設定的時間內，發送 Host OK 訊息 (~**)給 DLW 模組。DLW 模組收到 Host OK 訊息後，將 Host Watchdog 計時器設置為 0，重新開始下一個循環的計數。若在設定的時間內沒有收到主機發送的 Host OK 訊息，則 DLW 模組判斷主機或通訊發生異常。接著 DLW 模組進入 Host Watchdog Timeout 狀態，將輸出通道狀態設為 Safe Value 值，且不執行主機對輸出通道的控制命令。直到主機使用~AA1 命令清除 Host Watchdog Timeout 狀態，表示主機處於正常狀態，模組才能再次接受主機對輸出通道的控制命令。

使用 Modbus RTU 通訊協定的 DLW 模組，則提供使用者不須先清除 Host Watchdog Timeout 的情況下，直接控制 DO 通道的輸出狀態的選項。要啟用這個功能，需將 Modbus 暫存器 00260 設定為 1，或是在 Host WDT 頁面勾選 Enable Output When WDT Timeout。

DLW1120 Firmware[B503]

Configuration AI Alarm DO **Host WDT** Logger Configuration Summary Commands Log

☐ Enable WDT ☐ Enable Output When WDT Timeout

WDT Timeout Set Timer
(0.1 ~ 25.5 sec)

Reset Watchdog Status

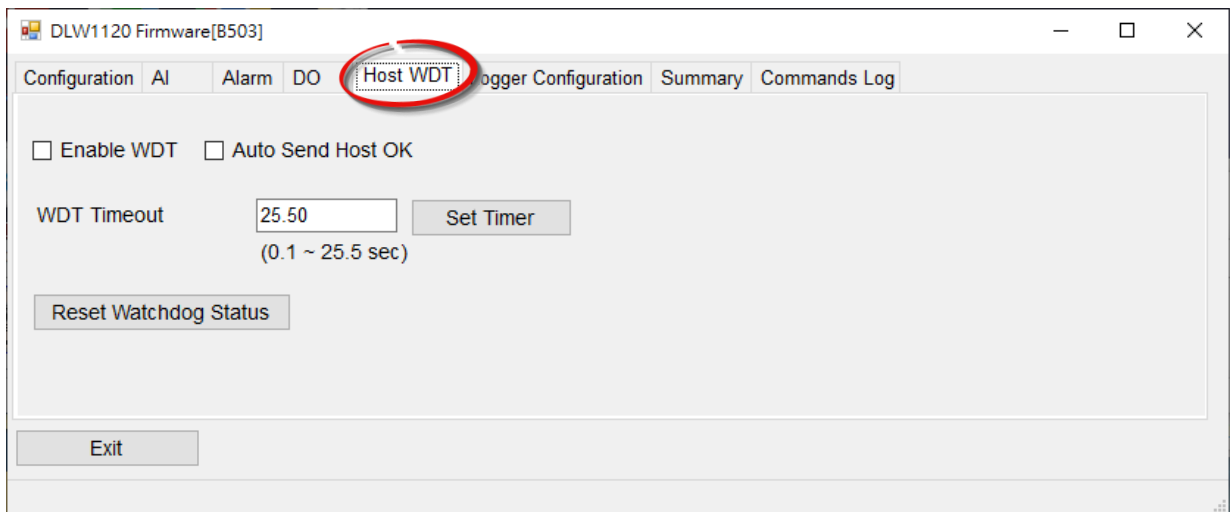
Exit

使用 DCON 通訊協定的 DLW 氣象站，可在 Host WDT 頁面測試 Host Watchdog 功能步驟如下：

1. 設定 **WDT Timeout** 時間，並勾選 **Enable WDT** 核取方塊，啟用 Host Watchdog。
2. 勾選 **Auto Send Host OK** 核取方塊，送出 Host OK 訊息 (~**)。
3. 取消勾選 **Auto Send Host OK** 核取方塊，停止送出 Host OK 訊息。

可以看到 DLW 模組在超過 **WDT Timeout** 設定時間之後，DO 輸出切換到 **Safe Value** 的狀態，此時不能從 DO 頁面改變通道狀態。

4. 點擊 **Reset WDT Status** 按鈕清除 **Timeout** 狀態。清除之後，即可從 DO 頁面改變通道狀態。
5. 取消勾選 **Enable WDT** 核取方塊，關閉 Host Watchdog 功能。



Note

如果開啟了 DO 通道對應的偵測項目的告警功能，該通道就會與警報狀態連結，用來控制聲光警報器或是安防設備。此時該通道無法由軟體控制，也不會因為 Host Watchdog Timeout 而輸出安全值。

■ Logger Configuration Tab

DLW 模組可以連續記錄資料，或是僅記錄指定的時間區間中的監測的資料。在 Logger Configuration 頁面設定 DLW 模組時間與資料記錄功能，並點擊 Apply 按鈕完成設定。

設定模組時間與日期

設定資料記錄功能

DLW1243 Firmware[B409]

Configuration AI Alarm DO Host WDT CO2 Baseline Correction **Logger Configuration** Summary

Real Time Year Month Day Hour Minute Second
2022 11 02 11 13 08

Log Status Stop

Log Command 0: Stop

Overwrite Option 0: No Continue writing when data logger is full

Sample Period Hour Minute Second
00 00 10

Start Logger Time Year Month Day Hour Minute Second
2022 11 02 15 00 00

End Logger Time Year Month Day Hour Minute Second
2022 11 03 15 00 00

Apply

Exit

項目	說明
Real Time	設定 DLW 模組時間。
Log Status	顯示記錄功能的設定狀態。
Log Command	停止記錄功能，或選擇記錄模式並開始記錄資料。
Overwrite Option	設定記憶體寫滿之後，是否要覆蓋舊資料。如果選擇 No，在記憶體寫滿之後，不再記錄新資料。
Sample Period	設定記錄資料的時間間隔。間隔越短，可記錄的總時間也會越短。
Start Logger Time	設定指定時間區間記錄資料(Run in period mode)的起始時間。
End Logger Time	設定指定時間區間記錄資料(Run in period mode)的結束時間。

5. 手機連線

iAir App 支援 iOS 或 Android 的行動設備如手機或平板，可以即時顯示 DLW 微型氣象站所偵測到的即時數據。使用者只要將手機連接 DLW 微型氣象站的網路，iAir App 即可透過 Wi-Fi 搜尋到同網域內的所有 DLW 微型氣象站並且讀取資料。

在 Google Play 與 App Store 都可搜尋到 iAir App 免費下載。在 Google Play 使用關鍵字“iAir”搜尋，在 App Store 則使用關鍵字：“iAir”、“ICPDAS”、“泓格”搜尋。

如果連到 iAir App 搜尋不到 DLW 微型氣象站，請詢問您的網路管理人員，確認 DLW 微型氣象站與您的行動設備連接在同一個網段。



6. iAir Utility - 資料記錄與管理

iAir Utility 可用於遠端管理 DLW 微型氣象站，監視即時資料以及遠端下載 DLW 微型氣象站的歷史資料。除了能群組化管理多個微型氣象站，也能將下載的歷史資料轉成 CSV 格式檔案，以提供給 Excel 或其他軟體進行整合分析與資料共享。

下載 iAir Utility：

<https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?nation=TW&kw=iAir+Utility>

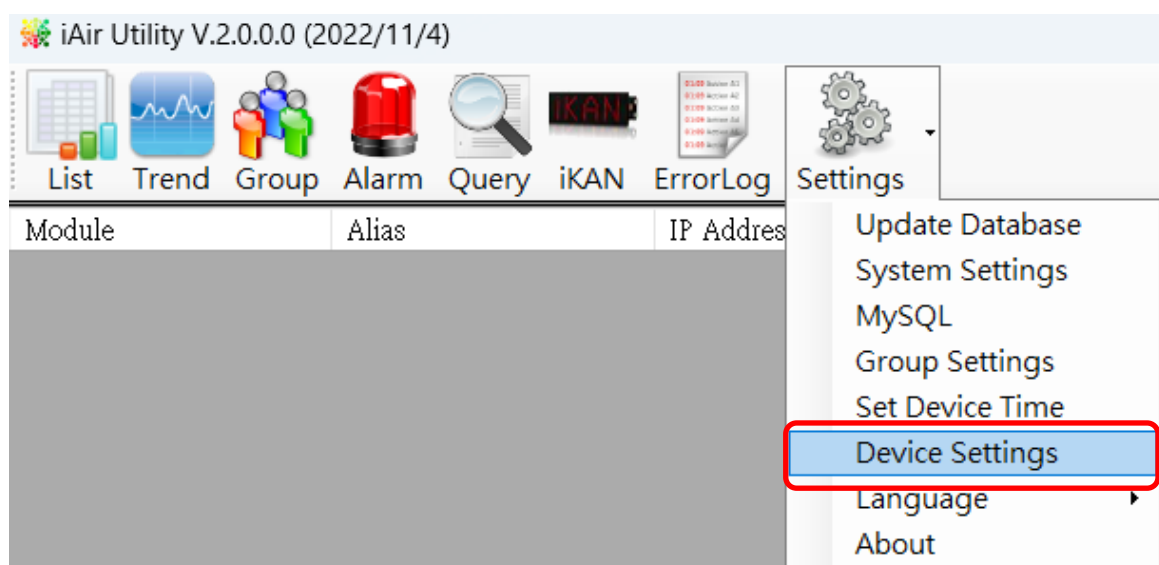
1. 執行 iAir_utility_setup_vxxx.exe，預設的安裝路徑為 C:\ICPDAS\ iAir_Utility\

2. 雙擊 iAir Utility 的圖示捷徑，執行 iAir Utility。



3. 搜尋與設定網路上的 DLW 微型氣象站。

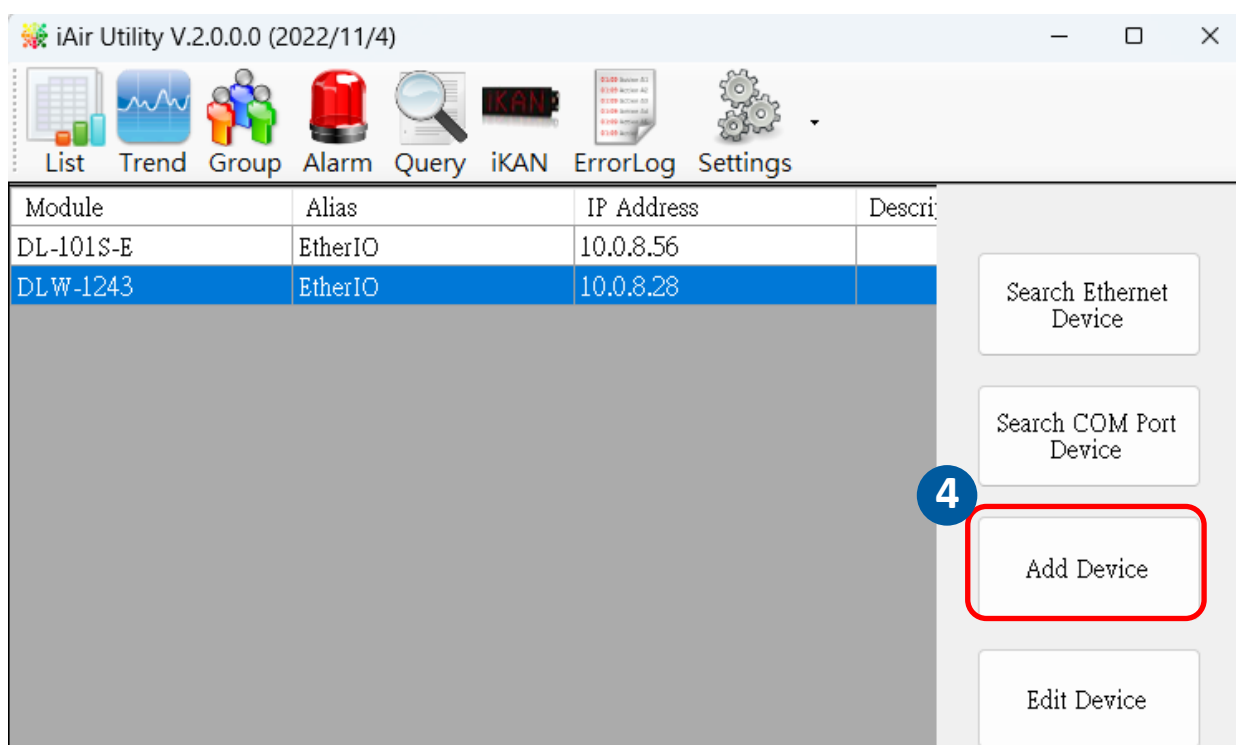
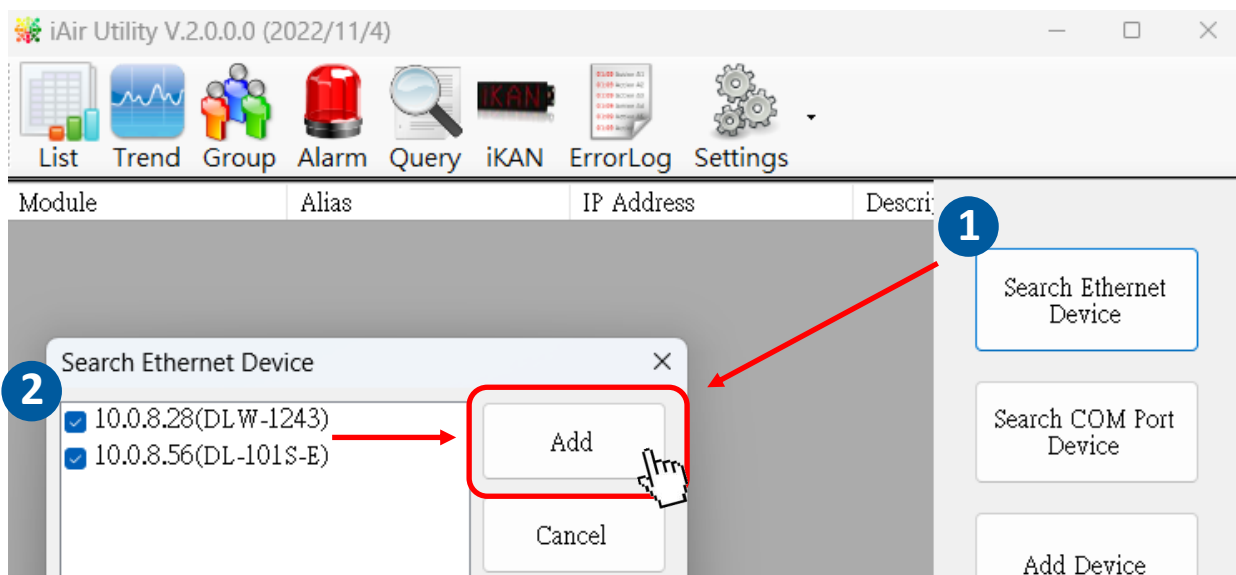
3-1. 從工具列的 Settings 下拉表單選擇 **Device Settings**。



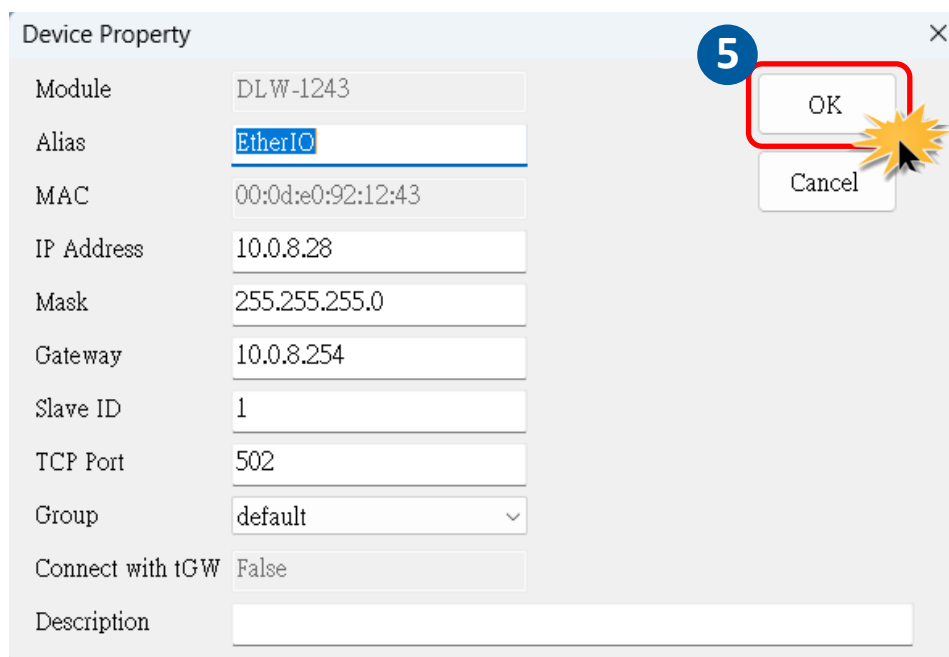
3-2. 點擊 **Search Ethernet Device** 按鈕開始搜尋。

3-3. 勾選搜尋清單的 DLW 微型氣象站，並點擊 **Add** 按鈕，將勾選的氣象站加入專案。

3-4. 點選的氣象站的模組名稱，並點擊 **Add Device** 按鈕開啟設定視窗。



3-5. 輸入設定值後，點擊 **OK** 按鈕完成設定。



Device Property

Module	DLW-1243
Alias	EtherIO
MAC	00:0d:e0:92:12:43
IP Address	10.0.8.28
Mask	255.255.255.0
Gateway	10.0.8.254
Slave ID	1
TCP Port	502
Group	default
Connect with tGW	False
Description	

5

OK

Cancel

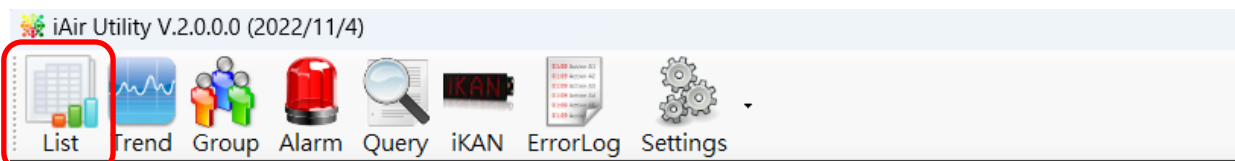


Note

修改 IP Address/Mask/Gateway 設定之前，請諮詢您的網路管理員，取得有效的設定參數。

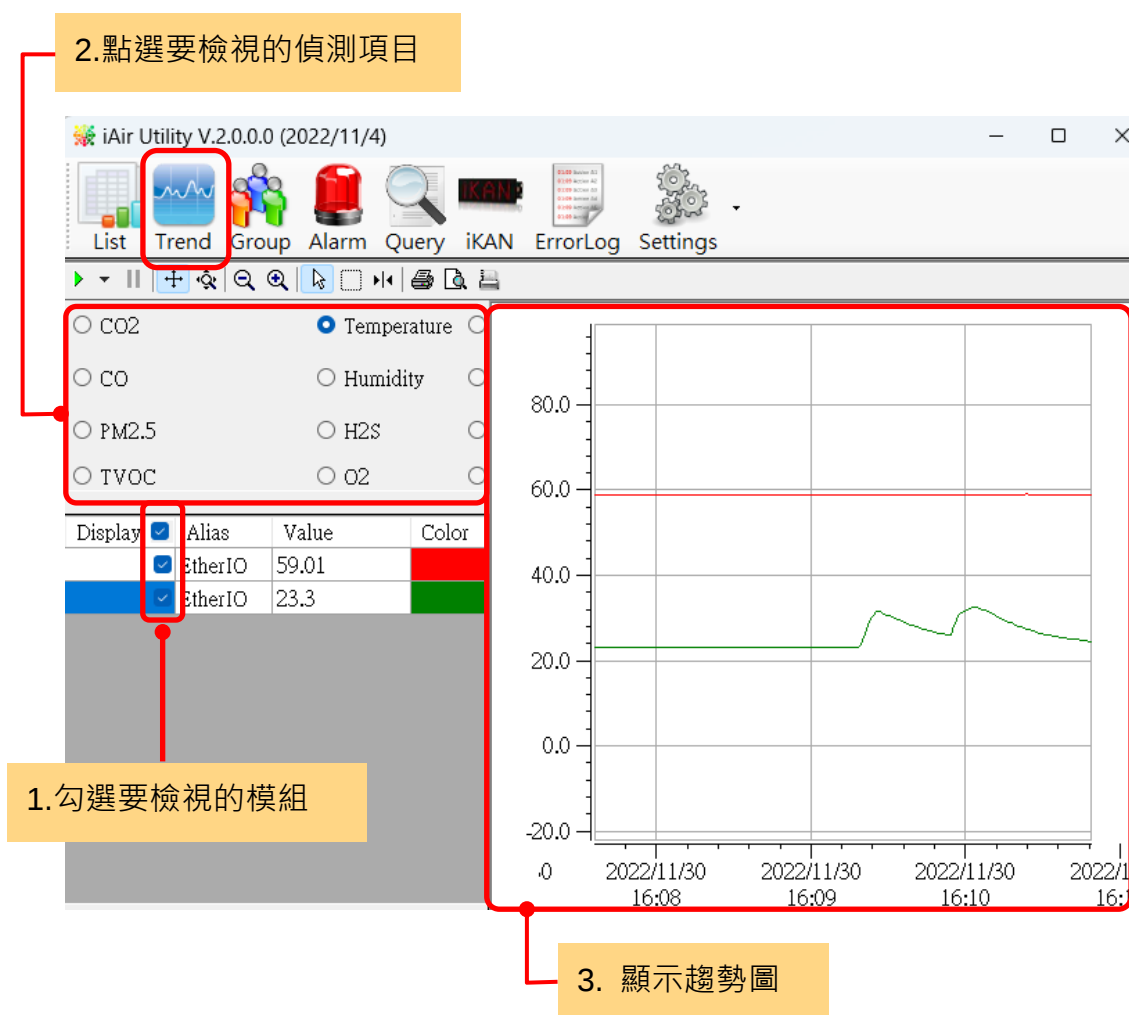
4. 查詢即時資料、即時資料趨勢圖與警報事件

4-1. 點擊工具列中的 **List** 圖示，下方會列出所有模組的即時資料。

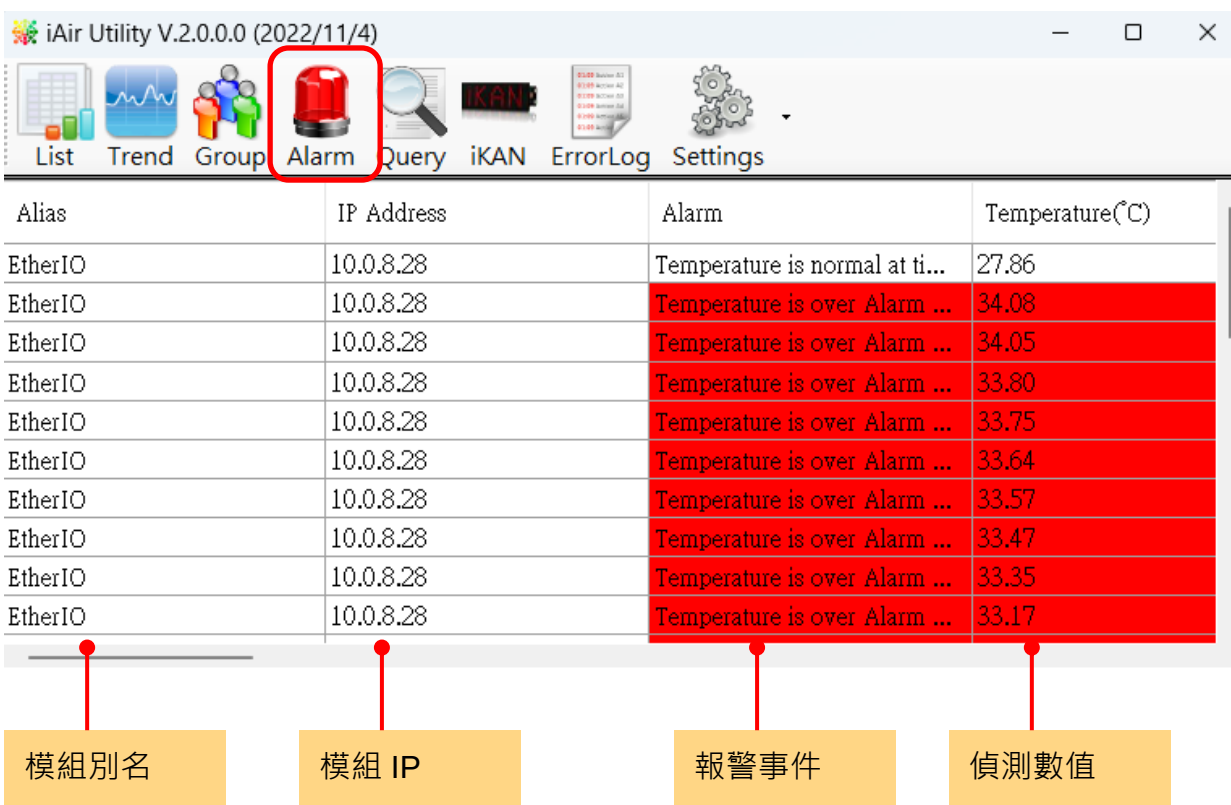


Module	Alias	IP Address	Description	Group
DL-101S-E	EtherIO	10.0.8.56		default
DLW-1243	EtherIO	10.0.8.28		default

4-2. 點擊工具列中的 **Trend** 圖示，即可看到模組的即時資料趨勢圖。點擊左上方欄位中各偵測項目的單選按鈕，即可檢視下方已勾選的多個模組的同一種偵測數據。拖放趨勢圖可以將其移動以顯示圖表外的數據。



4-3. 點擊工具列中的 **Alarm** 圖示，可查詢所有模組的報警事件記錄。



iAir Utility V.2.0.0.0 (2022/11/4)

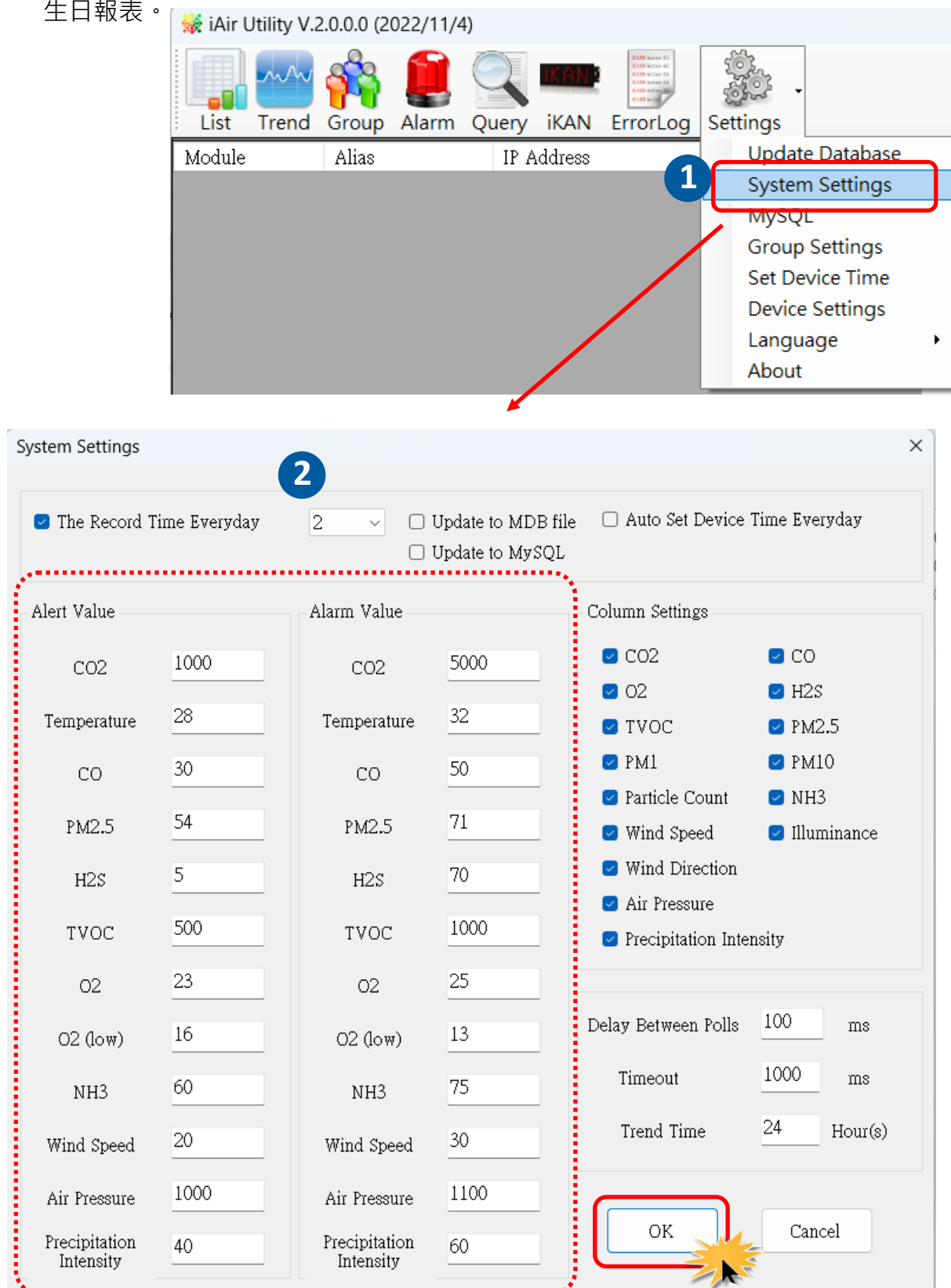
List Trend Group **Alarm** Query iKAN ErrorLog Settings

Alias	IP Address	Alarm	Temperature(°C)
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is normal at ti...	27.86
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	34.08
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	34.05
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	33.80
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	33.75
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	33.64
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	33.57
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	33.47
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	33.35
EtherIO	10.0.8.28	Temperature is over Alarm ...	33.17

模組別名 模組 IP 報警事件 偵測數值

4-4. 修改各偵測項目的上限值與下限值。

從 **Settings** 下拉選單中選擇 **System Settings**，輸入各偵測項目的上限值與下限值。勾選 **The Record Time Everyday** 並從下拉選單中選擇時間，可在選定的時間產生日報表。

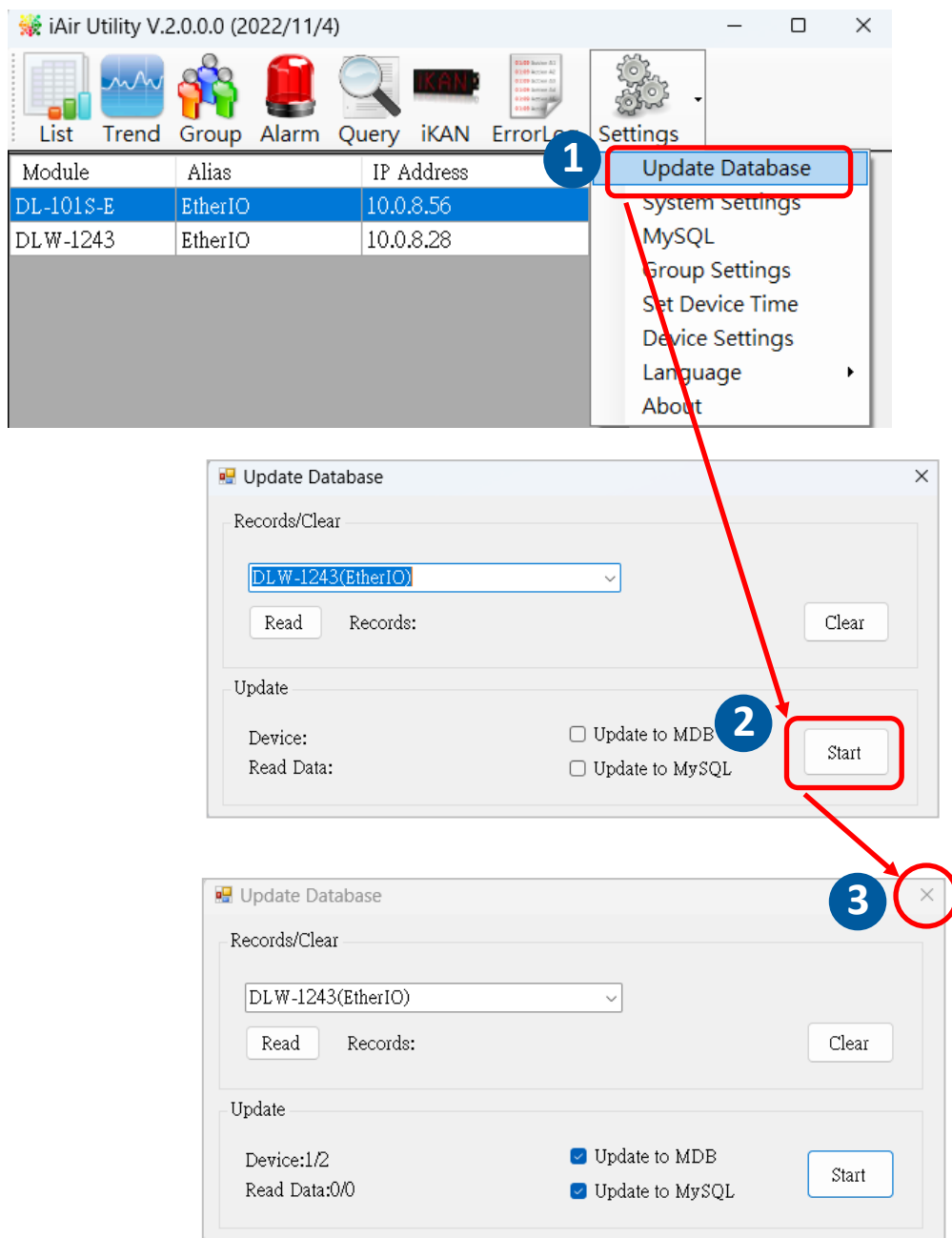


5. 下載 DLW 微型氣象站記錄的資料，並匯出成 CSV 格式

5.1. 從 Settings 下拉選單中選擇 **Update Database**

5.2. 點擊 **Start** 按鈕開始下載 DLW 微型氣象站記錄的資料。

5.3. 關閉 Update Database 對話框。



5.4. 點選工具列的 **Query** 圖示。

5.5. 在左側欄位中選擇 DLW 氣象站之後，在右側的選擇起始時間與結束時間，然後點擊 **Search** 按鈕，搜尋並顯示指定時間區間內的資料。

4

Alias	Connect Status	IP Address	Temperature(°C)	Humidity
EtherIO	Normal	10.0.8.56	58.97	56.9
EtherIO	Normal	10.0.8.28	23.19	67.7

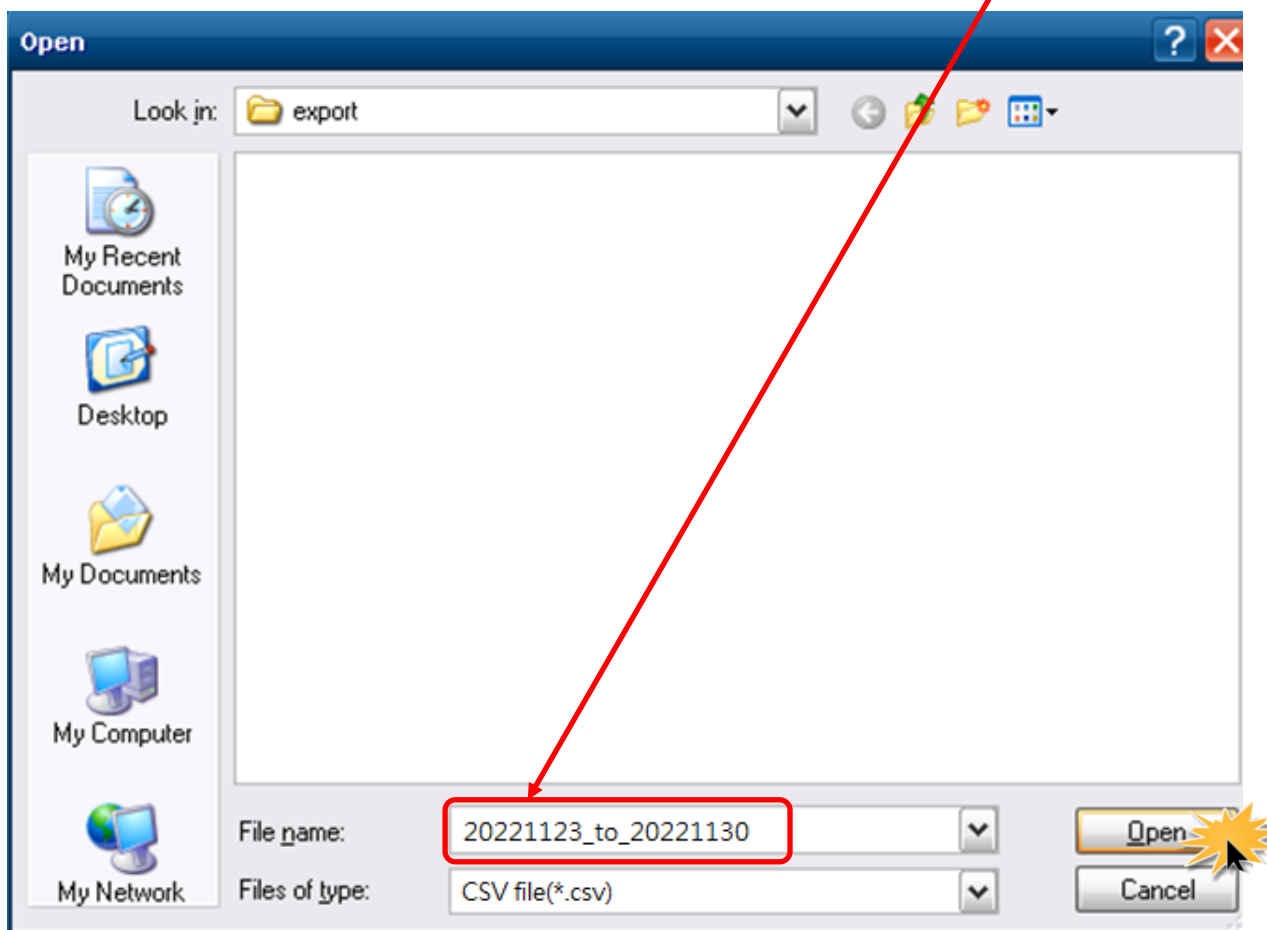
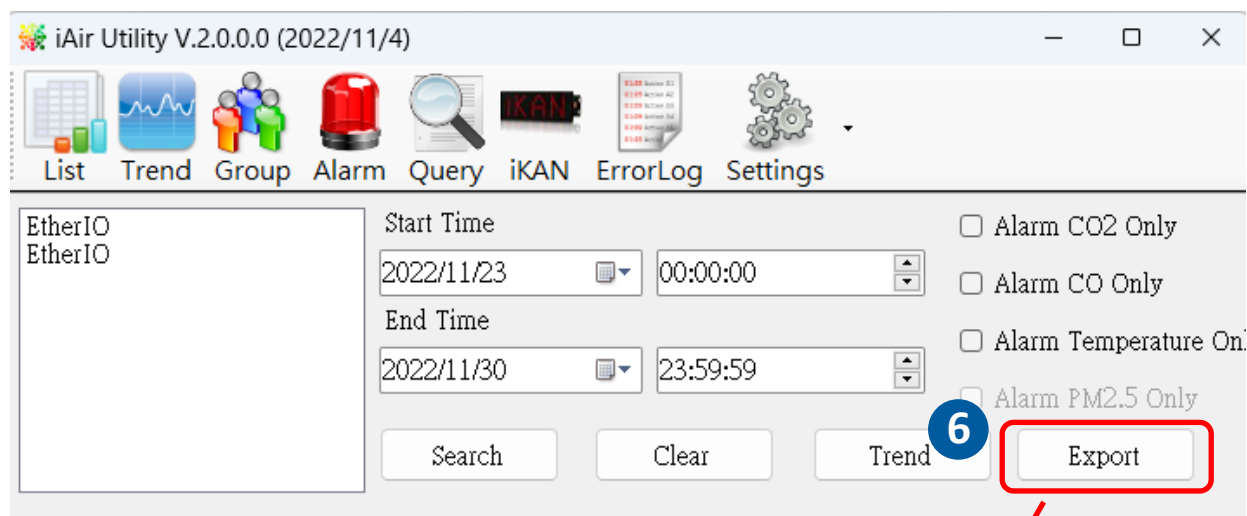
5

Start Time: 2022/11/23 12:00:00
End Time: 2022/11/30 23:59:59

Search Clear Trend Export

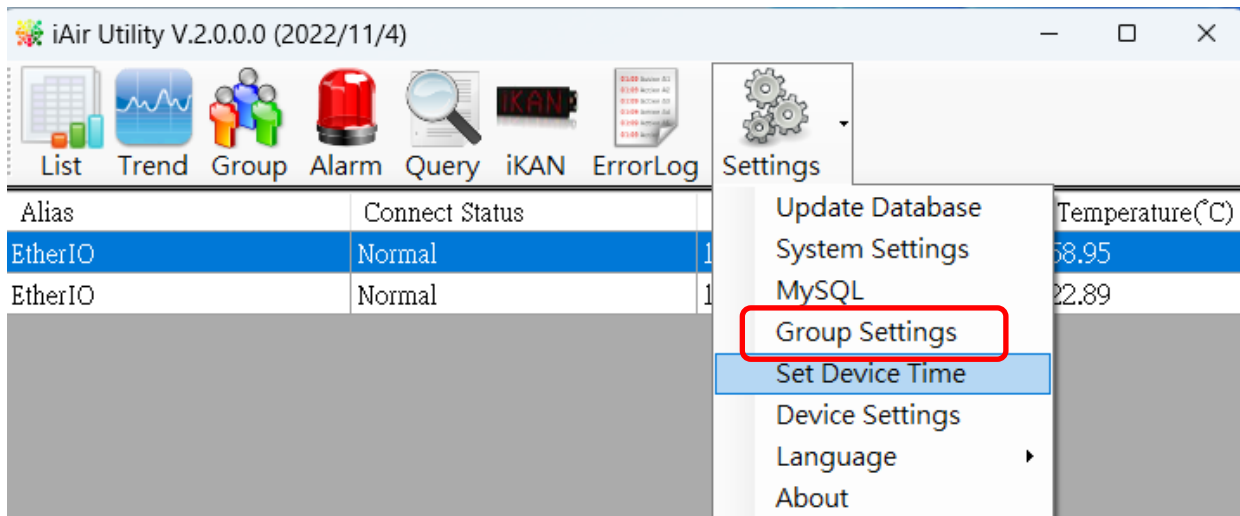
Time	Humidity	Temperature
2022/11/25 ...	67.85	23.19
2022/11/25 ...	66.72	23.42
2022/11/25 ...	67.29	23.7
2022/11/25 ...	65.07	23.92
2022/11/25 ...	64.83	24.13
2022/11/25 ...	64.34	24.32

5.6. 點擊 **Export** 按鈕，將指定時間區間內的資料匯出成為 CSV 格式的檔案。

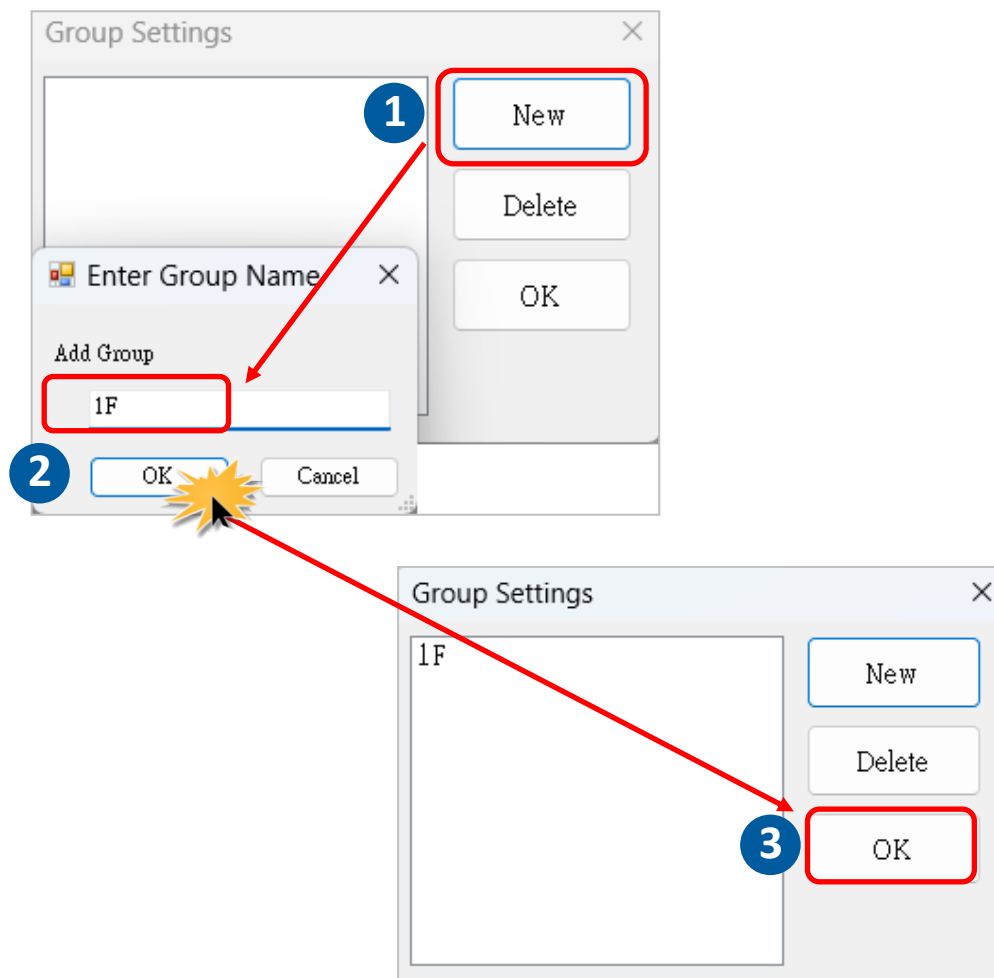


6. 設定 DLW 微型氣象站群組

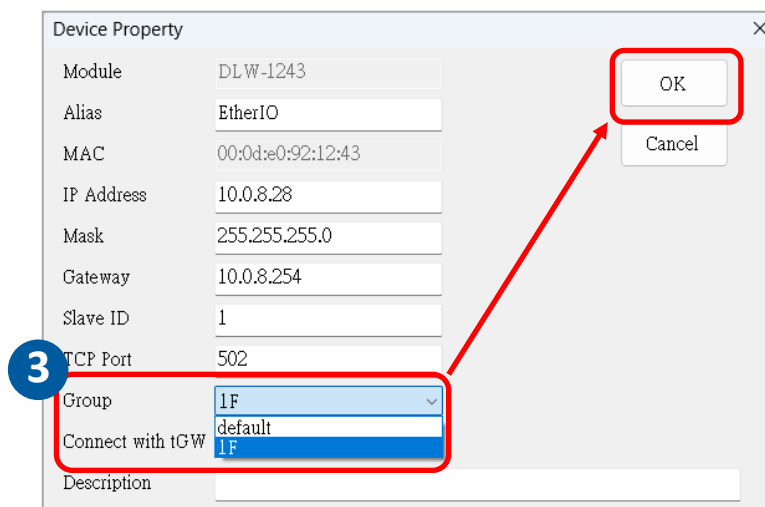
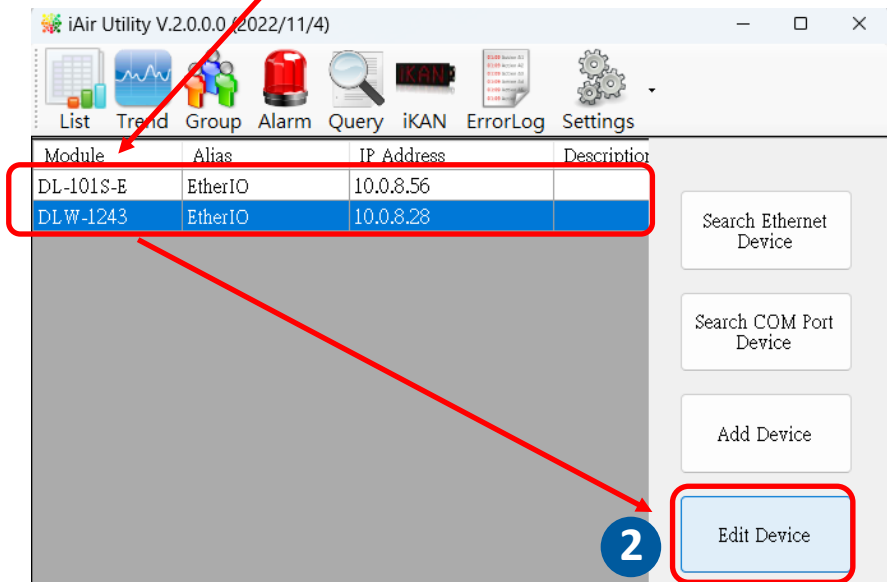
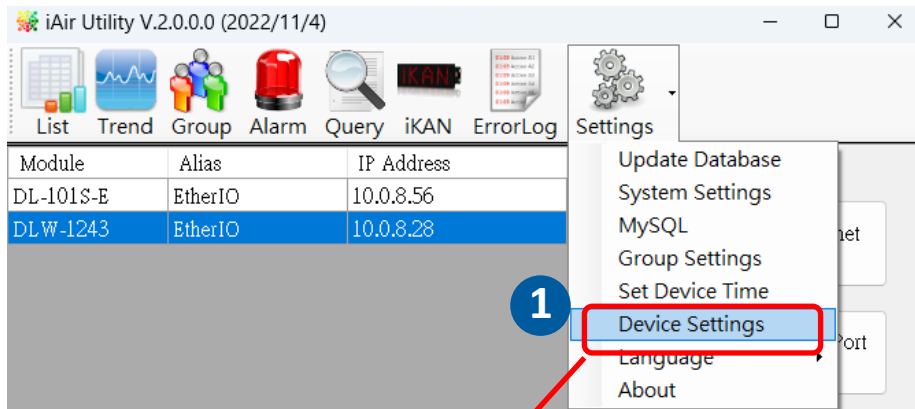
6.1. 選擇 Settings 下拉選單中的 **Group Settings**。



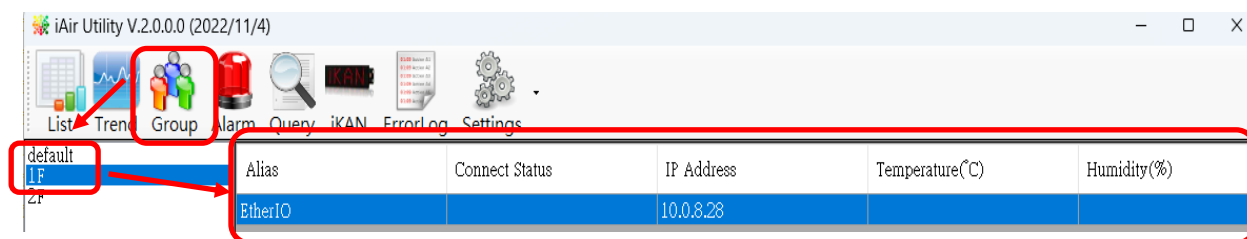
6.2 點擊 **New** 按鈕，在 Add Group 欄位輸入群組名稱，點擊 Enter Group Name 對話框的 **OK** 按鈕關閉視窗後，再點擊 Group Settings 對話框的 **OK** 按鈕。



6-3. 選擇 Settings 下拉選單的 **Device Settings**，選擇要加入群組的 DLW 氣象站，然後點擊 **Edit Device** 按鈕。在 Device Property 視窗的 Group 下拉選單中，選擇新建立的模組名稱，再點擊 **OK** 按鈕。



6-4. 選擇工具列的 Group 圖示，從左側清單中選擇要讀取的群組名稱，右方的視窗會列出這個群組的所有模組並顯示模組的即時資料。



7. FAQ

Q1: 什麼是 ABC(Automatic Baseline Calibration)調整功能？

A: ABC 是 Automatic Baseline Correction 的縮寫，啟用 ABC 功能後，DLW 微型氣象站會自動將環境中測得的最低值，視為二氧化碳在大氣中的平均值 400ppm 進行調整。

Q2: 什麼時候需要啟用 ABC 調整功能？

A: 一般平常使用不建議啟用 ABC 調整功能，除非是長時間監測的數據失真。啟用 ABC 調整功能時，須注意不能有二氧化碳持續產生，濃度高到足以影響環境背景值的地方進行。

Q3: ABC 調整功能出廠時是否預設啟用？

A3: DLW 氣象站的 ABC 調整功能出廠預設為停用，以防止基準值受到非自然環境的背景值影響。

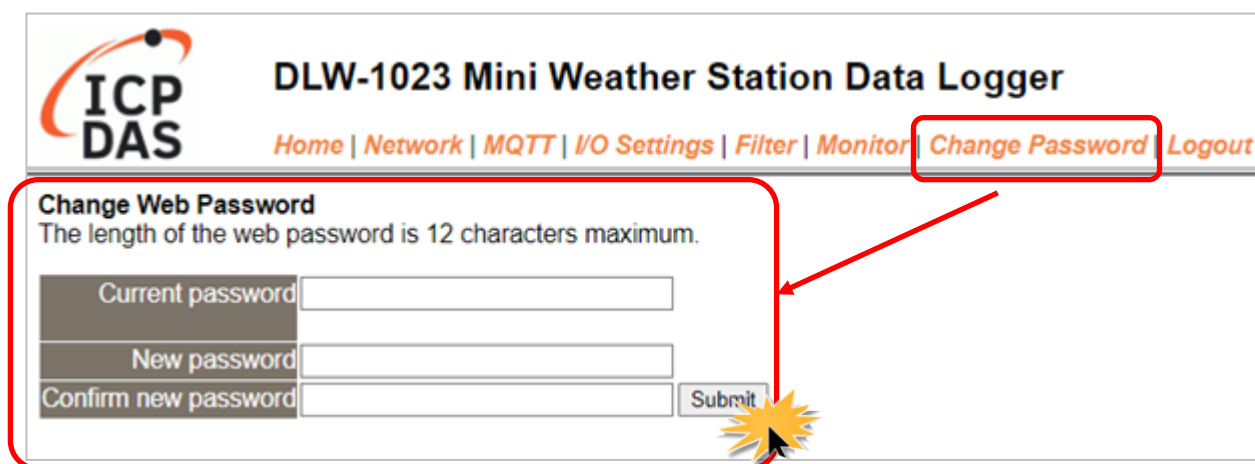
Q4: ABC 調整功能無效時應如何處理？

A4: DLW 氣象站的 ABC 調整功能無效時，須送回泓格科技調校。

Q5: 如何設定新的登入密碼?

A5: 在 DLW 微型氣象站的 **Change Password** 頁面的 Current password 欄位輸入目前的密碼，New password 與 Confirm new password 欄位輸入新的密碼，再點擊 **Submit** 按鈕即可修改密碼。

密碼最多可使用 12 個字元，區分大小寫。可使用的字元包含英文字母 (a-Z) 與數字(0-9)。



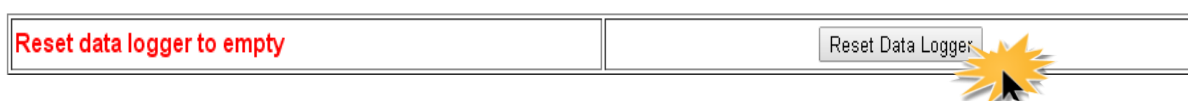
The screenshot shows the web interface for the DLW-1023 Mini Weather Station Data Logger. The header includes the ICP DAS logo and navigation links: Home, Network, MQTT, I/O Settings, Filter, Monitor, Change Password, and Logout. The 'Change Password' link is highlighted with a red box. Below the header, the 'Change Web Password' section is also highlighted with a red box. It contains a note: 'The length of the web password is 12 characters maximum.' and three input fields: 'Current password', 'New password', and 'Confirm new password'. A 'Submit' button is located to the right of the input fields. A red arrow points from the 'Change Password' link in the header to the 'Change Web Password' section. A yellow starburst icon is placed over the 'Submit' button.

Q6: 如何取消登入密碼?

A6: 在 DLW 微型氣象站的 **Change Password** 頁面的 Current password 欄位輸入目前的密碼，New password 與 Confirm new password 欄位保持空白，再點擊 **Submit** 按鈕即可清除密碼設定。

Q7: 如何清除 DLW 微型氣象站記錄的資料?

A9: 在 DLW 微型氣象站的 **I/O Settings** 頁面,向下捲動找到 Reset data logger to empty 欄位，點擊 **Reset Data Logger** 按鈕即可清除資料。



The screenshot shows a section of the web interface with a red text label 'Reset data logger to empty' and a 'Reset Data Logger' button. A yellow starburst icon is placed over the button.

Q8: 如何限制存取 DLW 微型氣象站的主機?

A7: 在 DLW 微型氣象站的 **Filter** 頁面設定電腦主機的 IP 表單，就能限定只有表單上的 IP 的電腦才能讀取 DLW 氣象站的資料。

1. 選擇 **Add _____.____.____._____ To The List** 前的單選按鈕。
2. 在 **Add _____.____.____._____ To The List** 的空格中輸入 IP 位址。
3. 如果要在 DLW 氣象站重開機後依然有效，勾選 **Save to Flash** 的核取方塊。
4. 點擊 **submit** 按鈕。

Accessible IP Settings

Accessible IP List	IP Address
IP1	0.0.0.0
IP2	0.0.0.0
IP3	0.0.0.0
IP4	0.0.0.0
IP5	0.0.0.0

☐ Add . . . To The List

☒ Delete IP#

☐ Delete ALL

☐ Save to Flash



Copyright © 2017 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.

Q9: 如何刪除限制可存取 DLW 微型氣象站的主機的設定?

A8: 在 DLW 微型氣象站的 **Filter** 頁面點選 **Delete IP#** 的單選按鈕並輸入要刪除的 IP 編號，或是點選 **Delete All** 的單選按鈕，然後點擊 **submit** 即可刪除。如果要在 DLW 氣象站重開機後依然有效，需勾選 **Save to Flash** 的核取方塊

Accessible IP Settings

Accessible IP List	IP Address
IP1	0.0.0.0
IP2	0.0.0.0
IP3	0.0.0.0
IP4	0.0.0.0
IP5	0.0.0.0

☐ Add . . . To The List

☒ Delete IP#

☐ Delete ALL

☐ Save to Flash



Copyright © 2017 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.

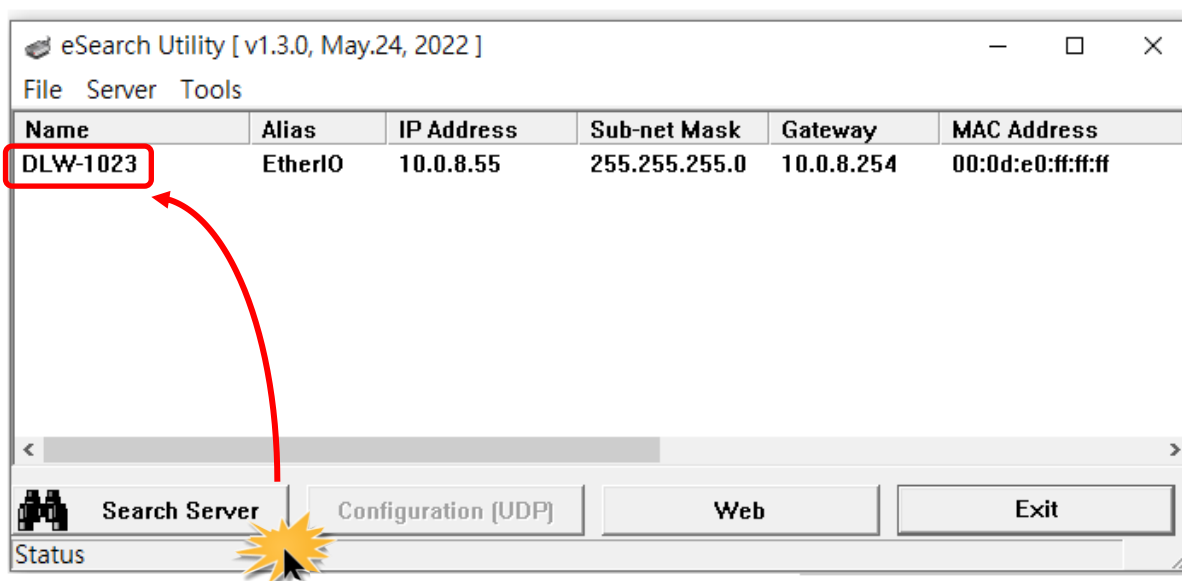
Q10:如何更新韌體?

A10: 更新 DLW 微型氣象站的韌體之前，須將 DLW 微型氣象站與電腦連接到同一個網路。
並確認電腦中只有一張網路卡。

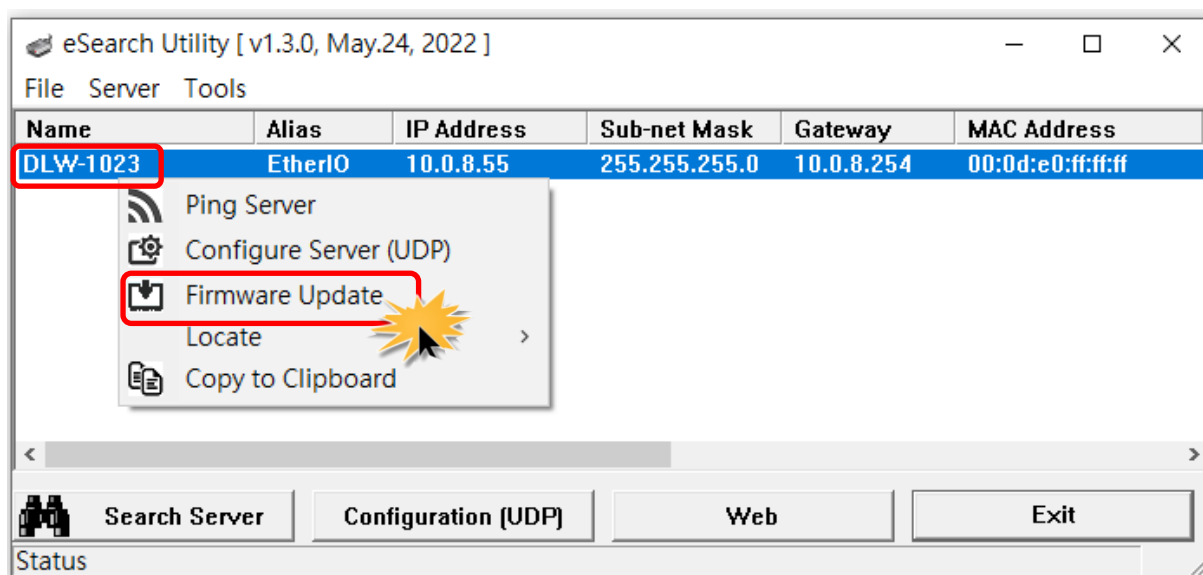
1. 確認電腦中已安裝 eSearch utility，或從以下連結下載安裝。

<https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?nation=TW&kw=esearch>

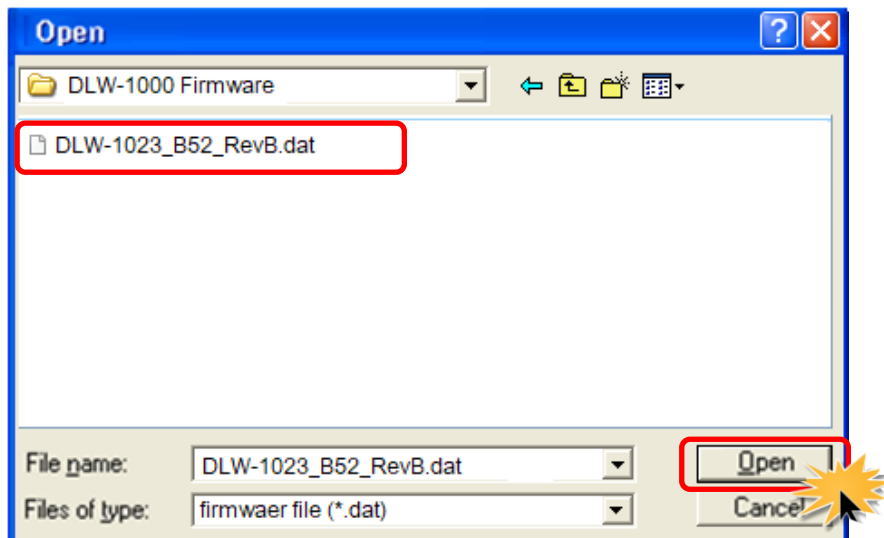
2. 執行 eSearch utility，點擊 **Search Server** 按鈕搜尋網路上的 DLW 微型氣象站。



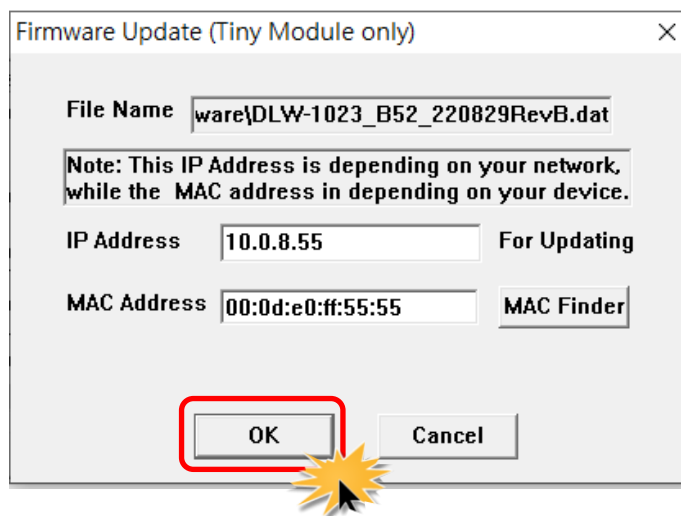
3. 點選氣象站的模組名稱，在右鍵選單中選擇 **Firmware Update**。



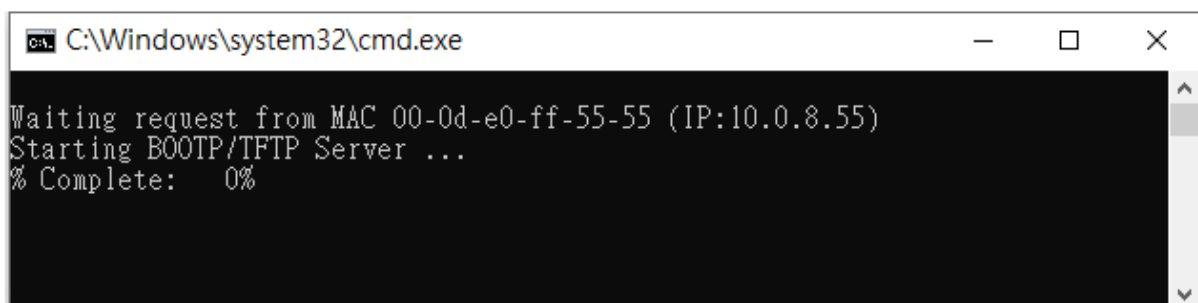
4. 選擇要更新的韌體檔案。



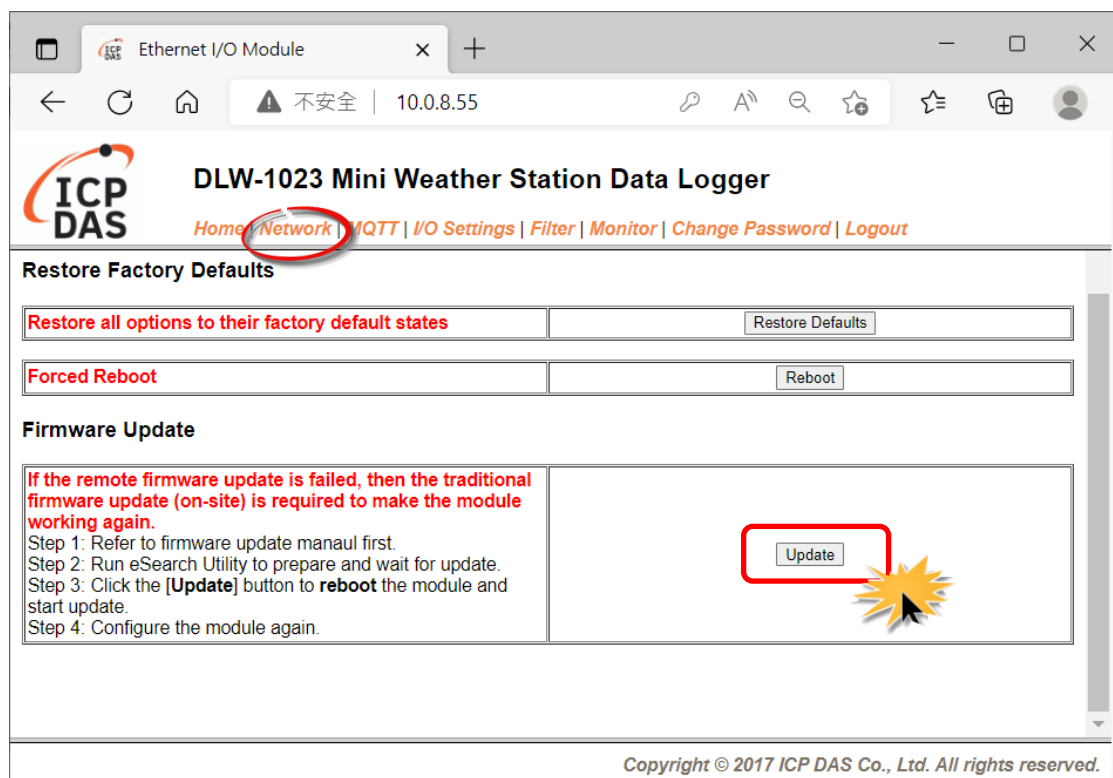
5. 確認要更新韌體的 DLW 微型氣象站的 IP 位址和 MAC 位址正確無誤，然後點擊 **OK** 按鈕。



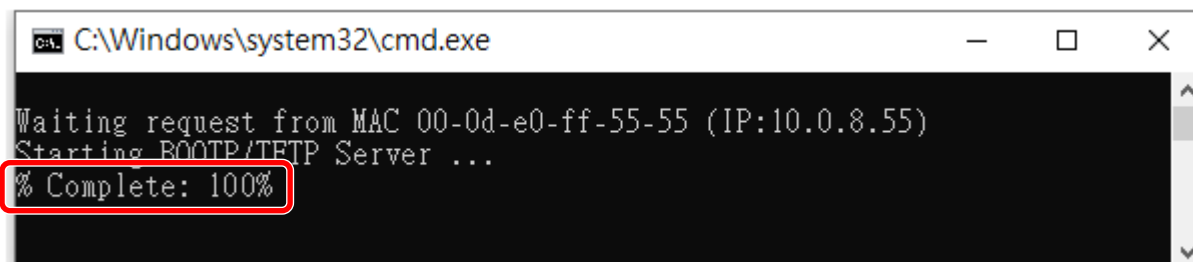
此時會出現等待韌體更新的終端機視窗如下。



6. 登入 DLW 微型氣象站的網頁介面，將 Network 頁面拉到最下方，找到 Firmware Update 區段，點擊 **Update** 按鈕。



當終端機視窗中顯示 “% Complete: 100%”，表示韌體已更新完成。



重新下載 (Refresh) DLW 微型氣象站的網頁介面，確認韌體版本。

Model Name	DLW-1023	Alias Name	EtherIO
Firmware Version	B5.2 [Aug. 29, 2022]	MAC Address	00-0D-E0-FF-55-55
IP Address	10.0.8.55	TCP Port Timeout (Socket Watchdog, Seconds)	180
Initial Switch	OFF	System Timeout (Network Watchdog, Seconds)	0

附錄 A. DCON Command Sets

DCON 通訊協定由一問一答的通訊命令與回應構成。由主機送出查詢或控制的命令，命令包含 2 個字元的模組位址(16 進位)，以 CR 為結束字元。當遠端模組收到命令，且命令中的位址與自己的位址相同時，模組會執行命令並回覆執行結果。

以查詢 INIT 開關設定的命令為範例

命令格式	前置字元	模組位址	命令字串	[CHKSUM]	CR
範例	\$	01	I	-	[CR]

回應格式	前置字元	模組位址	回應資料	[CHKSUM]	CR
範例	!	01	0	-	[CR]

前置字元：定義命令或回應的類別，常使用的字元包含 ~、\$、@、%、!、? 以及 >。

位址：DLW 氣象站的 RS-484 模組位址。

命令字串/回應資料：依各命令定義。

CHKSUM：2 個字元的 16 進位檢查碼，若 Checksum 設定為 "Disable" 則無此值。

Checksum 的字母限用大寫，計算時先將指令或回應字串中 [CR] 以外的所有字元，以 ASCII 編碼進行加總，再將總和與 0xFFh 進行遮罩運算，或可說是只取最後兩碼。

以 \$012(CR) 命令為例：

- 字串總和 = "\$" + "0" + "1" + "2" = 24h + 30h + 31h + 32h = B7h
- 檢查碼為 B7h，即 [CHKSUM] = "B7"
- 指令字串與檢查碼 = \$012B7(CR)

A-1. DLW-1023 DCON 命令說明

命令	說明
\$AAF	查詢韌體版本。
\$AAI	查詢 INIT 開關設定。 回應: !AA0 -> INIT 開關設定為 OFF。 !AA1 -> INIT 開關設定為 ON。
\$AAM	查詢模組名稱。
\$AAP	查詢通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 回應: !AA0 -> DCON !AA1 -> Modbus RTU
\$AAPN	設定通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	查詢模組的通訊參數設定
\$AA5	查詢模組的重置狀態 回應: !AA1: 開機後的第一次查詢命令 !AA0: 不是開機後的第一次查詢命令
#AA	讀回所有通道的資料。 回應: 讀回的通道資料以下述的順序排列 (偵測項目 - 單位) >(風向 - 0.01 m/s) (風速 - degree) (氣壓 - 0.1hPa) (CO - ppm) (CO ₂ - ppm) (PM2.5 - 1 ug/m ³) (相對溼度 - 0.01%) (溫度 - 0.01°C) (溫度 - 0.01°F) (露點溫度 - 0.01°C) (露點溫度 - 0.01°F) (PM1.0 - 1 ug/m ³) (PM10 - 1 ug/m ³) (懸浮微粒 0.3 - 0.5um) (懸浮微粒 0.5 - 1.0um) (懸浮微粒 1.0 - 2.5um) (懸浮微粒 2.5 - 5.0um) (懸浮微粒 5.0 - 7.5um) (懸浮微粒 7.5 - 10um) (照度 - lux) (海拔高度 - 0.1m)

#AANN	讀回單一通道的資料，NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。 NN= 00: 風速 (0.01m/s), 01: 風向 (degree), 02: 氣壓 (0.1hPa), 03: CO (ppm), 04: CO2 (ppm), 05: PM2.5 (1 ug/m³), 06: 相對溼度 (0.01%), 07: 溫度 (0.01°C), 08: 溫度 (0.01°F), 09: 露點溫度 (0.01°C), 0A: 露點溫度 (0.01°F), 0B: PM1.0 (1 ug/m³), 0C: PM10 (1 ug/m³), 0D: 懸浮微粒 0.3 - 0.5um, 0E: 懸浮微粒 0.5 - 1.0um, 0F: 懸浮微粒 1.0 - 2.5um, 10: 懸浮微粒 2.5 - 5.0um, 11: 懸浮微粒 5.0 - 7.5um, 12: 懸浮微粒 7.5 - 10um, 13: 照度 (lux), 14: 海拔高度 (0.1m)																				
%AANNTTCCFF	設定模組組態。 AA：目前的位址 NN: 新的位址, TT：00, CC: baud rate Bits 5:0 Baud rate, 0x03 ~ 0x0A <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table>	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200
Code	Baud rate	Code	Baud rate																		
0x03	1200	0x07	19200																		
0x04	2400	0x08	38400																		
0x05	4800	0x09	57600																		
0x06	9600	0x0A	115200																		

	Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bits 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity, 1 stop bit FF: data format Bit 6 0: checksum disabled, 1: checksum enabled
@AAABC	查詢 ABC 自動調整功能設定。 回應: !AAN, N=0: 關閉, 1: 啟用
@AAABCN	設定 ABC 自動調整功能。 N->0: 關閉, 1: 啟用
@AAAO	查詢海拔高度的偏移值設定 回應:
@AAAO(data)	設定海拔高度的偏移值 (data) 格式為 -1000.0. ~ +1000.0
@AACH	清除所有通道的最大記錄值 (high latched value)。
@AACHNN	清除單一通道的最大記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考#AANN 命令)
@AACHCNN	解除單一通道的上限警報。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考#AANN 命令)
@AACL	清除所有通道的最小記錄值 (low latched value)。

命令	說明
@AACLNN	清除單一通道的最小記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AACLCNN	清除單一通道的下限警報。 NN 為 1 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令) 註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能
@AADACNN	關閉單一通道的上限/下限告警功能。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AADI	讀回 DO 狀態 回應: !AA00O00, O: DO 狀態 0 ~ F, bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
@AADLB	查詢時間區段記錄資料功能的起始時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLByyyym mddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的起始時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLC	查詢資料記錄功能的模式設定。 回應: !AAh, 0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLCh	設定資料記錄功能的模式。 h-> 0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLE	查詢時間區段記錄資料功能的結束時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss

命令	說明
@AADLEyyyymmddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的結束時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLN	查詢資料記錄筆數。 回應: !AAhhhhhhhh, hhhhhhhh 資料筆數 (16 進制)
@AADLO	查詢資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料的設定。 回應: !AAh, h: 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料
@AADLOh	設定資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料。 h-> 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料
@AADLP	查詢資料記錄功能的時間間隔設定。 回應: !AAhhmmss, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLPhhmmss	設定資料記錄功能的時間間隔。 hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLS	查詢資料記錄功能的執行狀態。 回應: !AAhh, hh, 00: 停止記錄, 01: 資料記錄中, 其他: 發生錯誤
@AADO0V	設定繼電器(DO)狀態, V-> 0 ~ F (16 進位值) · bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3

命令	說明
@AAEATCNN	啟用單一通道的上限/下限告警功能。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制) · (參考 #AANN 命令). T -> M: 暫態模式(Momentary), L: 栓鎖模式(Latched)
@AAHI(data)CNN	設定單一通道的上限警報值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制) · (參考 #AANN 命令)
@AAHO	查詢濕度的偏移值設定。
@AAHO(data)	設定濕度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00
@AALO(data)CNN	設定單一通道的下限警報值。 NN 為 1 ~ 20 的二位數整數 (16 進制) · (參考 #AANN 命令) 註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能。
@AALO	查詢照度的偏移值設定。
@AALO(data)	設定照度的偏移值。 (data) 格式為 -010000 ~ +010000
@AAPO	查詢 PM2.5 的偏移值設定。
@AAPO(data)	設定 PM2.5 的偏移值。 (data) 格式為 -00100. ~ +00100
@AAP1O	查詢 PM1.0 的偏移值設定。
@AAP1O(data)	設定 PM1.0 的偏移值。 (data) 格式為 -00100. ~ +00100
@AAP10O	查詢 PM10 的偏移值設定。
@AAP10O(data)	設定 PM10 的偏移值。 (data) 格式為 -00100. ~ +00100

命令	說明
@AAPSO	查詢氣壓的偏移值設定。
@AAPSO(data)	設定氣壓的偏移值。 (data) 格式為 -1000.0 ~ +1000.0
@AARACNN	查詢單一通道的上限/下限告警功能設定 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令) 回應: !AAN, N -> 0: 關閉, 1: 開啟為暫態模式 (Momentary), 2: 開啟為栓鎖模式 (Latched)
@AARAO	查詢所有通道的警報狀態。 回應: !AAHHHHHHLLLLLL HHHHHH 為上限警報狀態(16 進位)·bit0 ~ bit 20 對應通道 0 ~ 20 LLLLLL 為下限警報狀態(16 進位)·bit0 ~ bit 20 對應通道 0 ~ 20
@AARH	查詢所有通道的最大記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)
@AARHNN	查詢單一通道的最大記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AARHCNN	查詢單一通道的上限警報值設定。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AARL	查詢所有通道的最小記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)
@AARLNN	查詢單一通道的最小記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AARLCNN	查詢單一通道的下限警報值設定。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令) 註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能。

命令	說明
@AART	查詢 DLW 氣象站的日期與時間 (RTC)。 回應: !AAYYMMDDHHMMSS
@AARTYYMMDD HHMMSS	設定 DLW 氣象站的日期與時間 (RTC)。
@AASP	查詢海平面氣壓。
@AASP(data)	設定海平面氣壓。 (data) 格式為 0800.00 - 1260.00, 不儲存到系統中。
@AASPS	將海平面氣壓設定值儲存到系統中。
@AATO	查詢溫度的偏移值設定。(單位為 0.01°C)
@AATO(data)	設定溫度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01°C)
@AAWDO	查詢風向的偏移值設定。(單位為度)
@AAWDO(data)	設定風向的偏移值。 (data) 格式為 -00360. ~ +00360 (單位為度)
@AAWSO	查詢風速的偏移值設定。(單位為 0.01m/s)
@AAWSO(data)	設定風速的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01m/s)

命令	說明
~**	清除 Host watchdog 計時器的數值 (從 0 開始計數)
~AA0	查詢 Host watchdog 警報狀態
~AA1	清除 Host watchdog 警報 (timeout) 狀態
~AA2	查詢 Host watchdog 啟用/停用設定與 timeout 時間設定
~AA3ETT	啟用/停用 Host watchdog 並設定 timeout 時間 E-> 0: 停用 Host watchdog, 1: 啟用 Host watchdog TT: timeout 時間設定(16 進位, 單位為 0.1s)
~AA4	查詢繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值設定
~AA50POS	設定繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值 P-> 0 ~ F: 開機值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3 S-> 0 ~ F: 安全值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
~AARD	查詢延遲時間設定。 回應: 16 進位數值, 單位為 ms。
~AARDVV	設定延遲時間。 VV: 00 ~ 1E (16 進位), 單位為 ms。

A-2. DLW-1100 DCON 命令說明

命令	說明
\$AAF	查詢韌體版本。
\$AAI	查詢 INIT 開關設定。 回應: !AA0 -> INIT 開關設定為 OFF。 !AA1 -> INIT 開關設定為 ON。
\$AAM	查詢模組名稱。
\$AAP	查詢通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 回應: !AA0 -> DCON !AA1 -> Modbus RTU
\$AAPN	設定通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	查詢模組的通訊參數設定。
\$AA5	查詢模組的重置狀態 回應: !AA1: 開機後第一次收到查詢命令 !AA0: 不是開機後的第一個查詢命令
#AA	讀回所有通道的資料。 回應: 讀回的通道資料以下述的順序排列 (偵測項目 - 單位) >(風速 - 0.01 m/s) (風向 - degree) (氣壓 - 0.1hPa) (降雨強度 - 0.01mm/h) (累積降雨量 - 0.1mm) (相對溼度 - 0.01%) (溫度 - 0.01°C) (溫度 - 0.01°F) (露點溫度 - 0.01°C) (露點溫度 - 0.01°F) (照度 - lux) (海拔高度 - 0.1m)

命令	說明																				
#AAN	讀回單一通道的資料，N 為 0 - 11 的 16 進制整數。 N= 0: 風速 (0.01m/s), 1: 風向 (degree), 2: 氣壓 (0.1hPa), 3: 降雨強度 (0.01mm/h), 4: 累積降雨量 (0.1m), 5: 相對溼度 (0.01%), 6: 溫度 (0.01°C), 7: 溫度 (0.01°F), 8: 露點溫度 (0.01°C), 9: 露點溫度 (0.01°F), A: 照度 (lux), B: 海拔高度 (0.1m)																				
%AANNTTCCFF	設定模組組態。 AA：目前的位址, NN: 新的位址, TT : 00, CC: new baud rate Bits 5:0 Baud rate, 0x03 ~ 0x0A <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bits 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity, 1 stop bit FF: data format Bit 6 0: checksum disabled, 1: checksum enabled	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200
Code	Baud rate	Code	Baud rate																		
0x03	1200	0x07	19200																		
0x04	2400	0x08	38400																		
0x05	4800	0x09	57600																		
0x06	9600	0x0A	115200																		

命令	說明
@AAAO	查詢海拔高度的偏移值設定 回應:
@AAAO(data)	設定海拔高度的偏移值 (data) 格式為 -1000.0. ~ +1000.0
@AACH	清除所有通道的最大記錄值 (high latched value)。
@AACHN	清除單一通道的最大記錄值。 N 為 0 ~ 11 的 16 進制整數。(參考 #AAN 命令)
@AACHCN	解除單一通道的上限警報。 N 為 0 ~ 11 的 16 進制整數。(參考 #AAN 命令)
@AACL	清除所有通道的最小記錄值 (low latched value)。
@AACLN	清除單一通道的最小記錄值。 N 為 0 ~ 11 的 16 進制整數。(參考 #AAN 命令)
@AACLCN	清除單一通道的下限警報。 N 為 1 ~ 11 的 16 進制整數。(參考 #AAN 命令) 註: 通道 0, 3, 4, 沒有下限告警功能。
@AADACN	關閉單一通道的上限/下限告警功能。 N 為 0 ~ 11 的 16 進制整數。(參考 #AAN 命令)
@AADI	讀回 DO 狀態 回應: !AA00O00, O: DO 狀態 0 - F, bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3

命令	說明
@AADLB	查詢時間區段記錄資料功能的起始時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLByyyymmddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的起始時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLC	查詢資料記錄功能的模式設定。 回應: !AAh, 0:關閉記錄功能, 1:連續記錄, 2:區間記錄
@AADLCh	設定資料記錄功能的模式。 h-> 0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLE	查詢時間區段記錄資料功能的結束時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLEyyymmddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的結束時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLN	讀回模組記錄的資料筆數 回應: !AAhhhhhhhh, hhhhhhhh 為資料筆數 (16 進制)
@AADLO	查詢資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料的設定。 回應: !AAh, h: 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料

命令	說明
@AADLOh	設定資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料。 h-> 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料
@AADLP	查詢資料記錄功能的時間間隔設定。 回應: !AAhmmss, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLPhmmss	設定資料記錄功能的時間間隔。 hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLS	查詢資料記錄功能的執行狀態。 回應: !AAhh, hh, 00: 停止記錄, 01: 資料記錄中, 其他: 發生錯誤
@AAD00V	設定繼電器(DO)狀態, V-> 0 ~ F (16 進位值) · bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO
@AAEATCN	啟用單一通道的上限/下限告警功能。 N 為 0 ~ 11 的二位數整數 (16 進制) · (參考 #AAN 命令) T -> M: 暫態模式(Momentary), L: 栓鎖模式(Latched)
@AAHI(data)CN	設定單一通道的上限警報值。 N 為 0 ~ 11 的二位數整數 (16 進制) · (參考 #AAN 命令)
@AAHO	查詢濕度的偏移值設定。
@AAHO(data)	設定濕度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00
@AALO(data)CN	設定單一通道的下限警報值。 N 為 1 ~ 11 的二位數整數 (16 進制) · (參考 #AAN 命令) 註: 通道 0, 3, 4 沒有下限告警功能。

命令	說明
@AALO	查詢照度的偏移值設定。
@AALO(data)	設定照度的偏移值。 (data) 格式為 -010000 ~ +010000
@AAPAO	查詢累積降雨量的偏移值設定。
@AAPAO(data)	設定累積降雨量的偏移值。 (data) 格式為 -1000.0 ~ +1000.0
@AAPIO	查詢降雨強度的偏移值設定。
@AAPIO(data)	設定降雨強度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ + 100.00
@AAPSO	查詢氣壓的偏移值設定。
@AAPSO(data)	設定氣壓的偏移值。 (data) 格式為 -1000.0 ~ +1000.0
@AARACN	查詢單一通道的上限/下限告警功能設定 N 為 0 ~ 11 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AAN 命令) 回應: !AAN, N -> 0: 關閉, 1: 開啟為暫態模式 (Momentary), 2: 開啟為栓鎖模式 (Latched)
@AARAO	查詢所有通道的警報狀態。 回應: !AAHHHHHHLLLLLL HHHHHH 為上限警報狀態(16 進位)·bit0 ~ bit11 對應通道 0 ~ 11 LLLLLL 為下限警報狀態(16 進位)·bit0 ~ bit 11 對應通道 0 ~ 11
@AARH	查詢所有通道的最大記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)

命令	說明
@AARHN	查詢單一通道的最大記錄值。 N 為 0 ~ 11 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AAN 命令)
@AARHCN	查詢單一通道的上限警報值設定。 N 為 0 ~ 11 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AAN 命令)
@AARL	查詢所有通道的最小記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)
@AARLN	查詢單一通道的最小記錄值。 N 為 0 ~ 11 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AAN 命令)
@AARLCN	查詢單一通道的下限警報值設定。 N 為 0 ~ 11 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AAN 命令) 註: 通道 0, 3, 4 沒有下限告警功能。
@AART	查詢日期與時間 (RTC)。 回應: !AAYYMMDDHHMMSS
@AARTYYMMDD HHMMSS	設定日期與時間 (RTC)。
@AASP	查詢海平面氣壓。
@AASP(data)	設定海平面氣壓。 (data) 格式為 0800.00 - 1260.00, 不儲存到系統中。
@AASPS	將海平面氣壓設定值儲存到系統中。
@AATO	查詢溫度的偏移值設定。(單位為 0.01°C)
@AATO(data)	設定溫度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01°C)
@AAWDO	查詢風向的偏移值設定。(單位為度)
@AAWDO(data)	設定風向的偏移值。 (data) 格式為 -00360. ~ +00360 (單位為度)

命令	說明
@AAWSO	查詢風速的偏移值設定。(單位為 0.01m/s)
@AAWSO(data)	設定風速的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01m/s)
~**	清除 Host watchdog 計時器的數值 (從 0 開始計數)
~AA0	查詢 Host watchdog 警報狀態
~AA1	清除 Host watchdog 警報 (timeout) 狀態
~AA2	查詢 Host watchdog 啟用/停用設定與 timeout 時間設定
~AA3ETT	啟用/停用 Host watchdog 並設定 timeout 時間 E-> 0: 停用 Host watchdog, 1: 啟用 Host watchdog TT: timeout 時間設定(16 進位, 單位為 0.1s)
~AA4	查詢繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值設定
~AA50POS	設定繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值 P-> 0 ~ F: 開機值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3 S-> 0 ~ F: 安全值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
~AARD	查詢延遲時間設定。 回應: 16 進位數值, 單位為 ms。
~AARDVV	設定延遲時間。 VV: 00 ~ 1E (16 進位), 單位為 ms。

A-3. DLW-1120 DCON 命令說明

命令	說明
\$AAF	查詢韌體版本。
\$AAI	查詢 INIT 開關設定。 回應: !AA0 -> INIT 開關設定為 OFF。 !AA1 -> INIT 開關設定為 ON。
\$AAM	查詢模組名稱。
\$AAP	查詢通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 回應: !AA0 -> DCON !AA1 -> Modbus RTU
\$AAPN	設定通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	查詢模組的組態設定。
\$AA5	查詢模組的重置狀態 回應: !AA1: 開機後第一次收到查詢命令(自上次讀取後發生過重開機) !AA0: 不是開機後的第一個查詢命令
#AA	讀回所有通道的資料。 回應: 讀回的通道資料以下述的順序排列 (偵測項目 - 單位) >(風速 - 0.01 m/s) (風向 - degree) (氣壓 - 0.1hPa) (降雨強度 - 0.01mm/h) (累積降雨量 - 0.1mm) (PM2.5 - 1 ug/m ³) (相對溼度 - 0.01%) (溫度 - 0.01°C) (溫度 - 0.01°F) (露點溫度 - 0.01°C) (露點溫度 - 0.01°F) (PM1.0 - 1 ug/m ³) (PM10 - 1 ug/m ³) (懸浮微粒 0.3 - 0.5um) (懸浮微粒 0.5 - 1.0um) (懸浮微粒 1.0 - 2.5um) (懸浮微粒 2.5 - 5.0um) (懸浮微粒 5.0 - 7.5um) (懸浮微粒 7.5 - 10um) (照度 - lux) (海拔高度 - 0.1m)

命令	說明																				
#AANN	讀回單一通道的資料，NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。 NN= 00: 風速 (0.01m/s), 01: 風向 (degree), 02: 氣壓 (0.1hPa), 03: 降雨強度 (0.01mm/h), 04: 累積降雨量 (0.1m), 05: PM2.5 (1 ug/m ³), 06: 相對溼度 (0.01%), 07: 溫度 (0.01°C), 08: 溫度 (0.01°F), 09: 露點溫度 (0.01°C), 0A: 露點溫度 (0.01°F), 0B: PM1.0 (1 ug/m ³), 0C: PM10 (1 ug/m ³), 0D: 懸浮微粒 0.3 - 0.5um, 0E: 懸浮微粒 0.5 - 1.0um, 0F: 懸浮微粒 1.0 - 2.5um, 10: 懸浮微粒 2.5 - 5.0um, 11: 懸浮微粒 5.0 - 7.5um, 12: 懸浮微粒 7.5 - 10um, 13: 照度 (lux), 14: 海拔高度 (0.1m).																				
%AANNTTCCFF	設定模組組態。 AA：目前的位址, NN: 新的位址, TT：00, CC: baud rate Bits 5:0 Baud rate, 0x03 ~ 0x0A <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table>	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200
Code	Baud rate	Code	Baud rate																		
0x03	1200	0x07	19200																		
0x04	2400	0x08	38400																		
0x05	4800	0x09	57600																		
0x06	9600	0x0A	115200																		

	Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bits 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity, 1 stop bit FF: data format Bit 6 0: checksum disabled, 1: checksum enabled
@AAAO	查詢海拔高度的偏移值設定
@AAAO(data)	設定海拔高度的偏移值 (data) 格式為 -1000.0. ~ +1000.0
@AACH	清除所有通道的最大記錄值 (high latched value)。
@AACHNN	清除單一通道的最大記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考#AANN 命令)
@AACHCNN	解除單一通道的上限警報。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考#AANN 命令)
@AACL	清除所有通道的最小記錄值 (low latched value)。
@AACLNN	清除單一通道的最小記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考#AANN 命令)
@AACL CNN	清除單一通道的下限警報。 NN 為 1 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考#AANN 命令) 註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能
@AADACNN	關閉單一通道的上限/下限告警功能。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考#AANN 命令)
@AADI	讀回 DO 狀態 回應: !AA00O00, O: DO 狀態 0 ~ F, bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3

命令	說明
@AADLB	查詢時間區段記錄資料功能的起始時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLByyyymmddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的起始時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLC	查詢資料記錄功能的模式設定。 回應: !AAh, 0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLCh	設定資料記錄功能的模式。 h->0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLE	查詢時間區段記錄資料功能的結束時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLEyyyymmddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的結束時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLN	查詢資料記錄筆數。 回應: !AAhhhhhhhh, hhhhhhhh 資料筆數 (16 進制)
@AADLO	查詢資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料的設定。 回應: !AAh, h: 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料

命令	說明
@AADLOh	設定資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料。 h-> 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料
@AADLP	查詢資料記錄功能的時間間隔設定。 回應: !AAhmmss, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLPhhmmss	設定資料記錄功能的時間間隔。 hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLS	查詢資料記錄功能的執行狀態。 回應: !AAhh, hh, 00: 停止記錄, 01: 資料記錄中, 其他: 發生錯誤
@AAD00V	設定繼電器(DO)狀態, V-> 0 ~ F (16 進位值) · bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
@AAEATCNN	啟用單一通道的上限/下限告警功能。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令) T -> M: 暫態模式(Momentary), L: 栓鎖模式(Latched)
@AAHI(data)CNN	設定單一通道的上限警報值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AAHO	查詢濕度的偏移值設定。
@AAHO(data)	設定濕度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00
@AALO(data)CNN	設定單一通道的下限警報值。 NN 為 1 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令) 註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能

命令	說明
@AALO	查詢照度的偏移值設定。
@AALO(data)	設定照度的偏移值。 (data) 格式為 -010000 ~ +010000
@AAPO	查詢 PM2.5 的偏移值設定。
@AAPO(data)	設定 PM2.5 的偏移值。 (data) 格式為 -00100. ~ +00100
@AAP1O	查詢 PM1.0 的偏移值設定。
@AAP1O(data)	設定 PM1.0 的偏移值。 (data) 格式為 -00100. ~ +00100
@AAP10O	查詢 PM10 的偏移值設定。
@AAP10O(data)	設定 PM10 的偏移值。 (data) 格式為 -00100. ~ +00100
@AAPAO	查詢累積降雨量的偏移值設定。
@AAPAO(data)	設定累積降雨量的偏移值。 (data) 格式為 -1000.0 ~ +1000.0
@AAPIO	查詢降雨強度的偏移值設定。
@AAPIO(data)	設定累積降雨量的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ + 100.00
@AAPSO	查詢氣壓的偏移值設定。
@AAPSO(data)	設定氣壓的偏移值。 (data) 格式為 -1000.0 ~ +1000.0
@AARACNN	查詢單一通道的上限/下限告警功能設定 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令) 回應: !AAN, N -> 0: 關閉, 1: 開啟為暫態模式 (Momentary), 2: 開啟為栓鎖模式 (Latched)

命令	說明
@AARAO	查詢所有通道的警報狀態。 回應: !AAHHHHHLLLLLL HHHHHH 為上限警報狀態(16 進位) · bit0 ~ bit 20 對應通道 0 ~ 20 LLLLLL 為下限警報狀態(16 進位) · bit0 ~ bit 20 對應通道 0 ~ 20
@AARH	查詢所有通道的最大記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)
@AARHNN	查詢單一通道的最大記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AARHCNN	查詢單一通道的上限警報值設定。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AARL	查詢所有通道的最小記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)
@AARLNN	查詢單一通道的最小記錄值。 NN 為 0 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令)
@AARLCNN	查詢單一通道的下限警報值設定。 NN 為 1 ~ 20 的二位數整數 (16 進制)。(參考 #AANN 命令) 註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能。
@AART	查詢日期與時間 (RTC)。 回應 !AAYYMMDDHHMMSS
@AARTYYMMD DHHMMSS	設定日期與時間 (RTC)。
@AASP	查詢海平面氣壓。
@AASP(data)	設定海平面氣壓。 (data) 格式為 0800.00 ~ 1260.00, 不儲存到系統中。
@AASPS	將海平面氣壓設定值儲存到系統中。

命令	說明
@AATO	查詢溫度的偏移值設定。(單位為 0.01°C)
@AATO(data)	設定溫度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01°C)
@AAWDO	查詢風向的偏移值設定。(單位為度)
@AAWDO(data)	設定風向的偏移值。 (data) 格式為 -00360. ~ +00360 (單位為度)
@AAWSO	查詢風速的偏移值設定。(單位為 0.01m/s)
@AAWSO(data)	設定風速的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01m/s)
~**	清除 Host watchdog 計時器的數值 (從 0 開始計數)
~AA0	查詢 Host watchdog 警報狀態。
~AA1	清除 Host watchdog 警報 (timeout) 狀態。
~AA2	查詢 Host watchdog 啟用/停用設定與 timeout 時間設定。
~AA3ETT	啟用/停用 Host watchdog 並設定 timeout 時間。 E-> 0: 停用 Host watchdog, 1: 啟用 Host watchdog TT: timeout 時間設定(16 進位, 單位為 0.1s)
~AA4	查詢繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值設定。
~AA50POS	設定繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值。 P-> 0 ~ F: 開機值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3 S-> 0 ~ F: 安全值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
~AARD	查詢延遲時間設定。 回應: 16 進位數值, 單位為 ms。
~AARDVV	設定延遲時間。 VV: 00 ~ 1E (16 進位), 單位為 ms。

A-4. DLW-1200 DCON 命令說明

命令	說明
\$AAF	查詢韌體版本。
\$AAI	查詢 INIT 開關設定。 回應: !AA0 -> INIT 開關設定為 OFF。 !AA1 -> INIT 開關設定為 ON。
\$AAM	查詢模組名稱。
\$AAP	查詢通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 回應: !AA0 -> DCON !AA1 -> Modbus RTU
\$AAPN	設定通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	查詢模組的組態設定。
\$AA5	查詢模組的重置狀態。 回應: !AA1: 開機後第一次收到查詢命令(自上次讀取後曾經重開機) !AA0: 不是開機後的第一個查詢命令(自上次讀取後未曾重開機)
#AA	讀回所有通道的資料。 回應: 讀回的通道資料以下述的順序排列 (偵測項目 - 單位) >(風速 - 0.01 m/s) (風向 - degree) (相對溼度 - 0.01%) (溫度 - 0.01°C)(溫度 - 0.01°F) (露點溫度 - 0.01°C)(露點溫度 - 0.01°F)
#AAN	讀回單一通道的資料。 N= 0: 風速 (0.01 m/s), 1: 風向 (degree), 2: 相對溼度 (0.01%), 3: 溫度(0.01°C), 4: 溫度 (0.01°F), 5: 露點溫度 (0.01°C), 6: 露點溫度 (0.01°F).

%AANNTTCCFF	設定模組組態。 AA：目前的位址, NN: 新的位址, TT : 00, CC: baud rate Bits 5:0 Baud rate, 0x03 ~ 0x0A <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bits 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity, 1 stop bit FF: data format Bit 6 0: checksum disabled, 1: checksum enabled	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200
Code	Baud rate	Code	Baud rate																		
0x03	1200	0x07	19200																		
0x04	2400	0x08	38400																		
0x05	4800	0x09	57600																		
0x06	9600	0x0A	115200																		
@AACH	清除所有通道的最大記錄值 (high latched value)。																				
@AACHN	清除單一通道的最大記錄值。(參考 #AAN 命令)																				
@AACHCN	解除單一通道的上限警報。(參考 #AAN 命令)																				
@AACL	清除所有通道的最小記錄值 (low latched value)。																				
@AACLN	清除單一通道的最小記錄值。(參考 #AAN 命令)																				
@AACL CN	解除單一通道的下限警報。(參考 #AAN 命令)																				
	註: 通道 0 沒有下限告警功能																				
@AADACN	關閉單一通道的上限/下限告警功能。(參考 #AAN 命令)																				
@AADI	讀回 DO 狀態																				
	回應:																				
	!AA00O00, O: DO 狀態 0 ~ F，bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3																				

命令	說明
@AADLB	查詢時間區段記錄資料功能的起始時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLByyyymmddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的起始時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLC	查詢資料記錄功能的模式設定。 回應: !AAh, 0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLCh	設定資料記錄功能的模式。 h->0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLE	查詢時間區段記錄資料功能的結束時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLEyyyymmddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的結束時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLN	查詢資料記錄筆數。 回應: !AAhhhhhhhh, hhhhhhhh in hex format
@AADLO	查詢資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料的設定。 回應: !AAh, h 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料

命令	說明
@AADLOh	設定資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料。 h-> 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料
@AADLP	查詢資料記錄功能的時間間隔設定。 回應: !AAhhmmss, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLPhhmmss	設定資料記錄功能的時間間隔。 hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLS	查詢資料記錄功能的執行狀態。 回應: !AAhh, hh, 00: 停止記錄, 01: 資料記錄中, 其他: 發生錯誤
@AADO0V	設定繼電器(DO)狀態, V-> 0 ~ F (16 進位值) · bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
@AAEATCN	啟用單一通道的上限/下限告警功能。(參考 #AAN 命令) T -> M: 暫態模式(Momentary), L: 栓鎖模式(Latched)
@AAHI(data)CN	設定單一通道的上限警報值。(參考 #AAN 命令)
@AAHO	查詢濕度的偏移值設定。
@AAHO(data)	設定濕度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00
@AALO(data)CN	設定單一通道的下限警報值。(參考 #AAN 命令) 註: 通道 0 沒有下限告警功能。
@AARACN	查詢單一通道的上限/下限告警功能設定。(參考 #AAN 命令) 回應: !AAN, N -> 0: 關閉, 1: 開啟為暫態模式 (Momentary), 2: 開啟為栓鎖模式 (Latched)

命令	說明
@AARAO	查詢所有通道的警報狀態。 回應: !AAHHLL, HH 為上限警報狀態(16 進位)·bit0 ~ bit 6 對應通道 0 ~ 6 LL 為下限警報狀態(16 進位)·bit0 ~ bit6 對應通道 0 ~ 6
@AARH	查詢所有通道的最大記錄值。(參考 #AA 命令)
@AARHN	查詢單一通道的最大記錄值。(參考 #AAN 命令)
@AARHCN	查詢單一通道的上限警報值設定。(參考 #AAN 命令)
@AARL	查詢所有通道的最小記錄值。(參考 #AA 命令)
@AARLN	查詢單一通道的最小記錄值。(參考 #AAN 命令)
@AARLCN	查詢單一通道的下限警報值設定。(參考 #AAN 命令) 註: 通道 0 沒有下限告警功能。
@AART	查詢日期與時間 (RTC)。 回應: !AAYYMMDDHHMMSS
@AARTYYMMDD HHMMSS	設定日期與時間 (RTC)。
@AATO	查詢溫度的偏移值設定。(單位為 0.01°C)
@AATO(data)	設定溫度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01°C)
@AAWDO	查詢風向的偏移值設定。(單位為度)
@AAWDO(data)	設定風向的偏移值。 (data) 格式為 -00360. ~ +00360 (單位為度)
@AAWSO	查詢風速的偏移值設定。(單位為 0.01m/s)
@AAWSO(data)	設定風速的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01m/s)

命令	說明
~**	清除 Host watchdog 計時器的數值 (從 0 開始計數)。
~AA0	查詢 Host watchdog 警報狀態。
~AA1	清除 Host watchdog 警報 (timeout) 狀態。
~AA2	查詢 Host watchdog 啟用/停用設定與 timeout 時間設定。
~AA3ETT	啟用/停用 Host watchdog 並設定 timeout 時間。 E-> 0: 停用 Host watchdog, 1: 啟用 Host watchdog TT: timeout 時間設定(16 進位, 單位為 0.1s)
~AA4	查詢繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值設定。
~AA50P0S	設定繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值。 P-> 0 ~ F: 開機值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3 S-> 0 ~ F: 安全值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
~AARD	查詢延遲時間設定。 回應: 16 進位數值, 單位為 ms。
~AARDVV	設定延遲時間。 VV: 00 ~ 1E (16 進位), 單位為 ms。

A-5. DLW-1243 DCON 命令說明

命令	說明
\$AAF	查詢韌體版本。
\$AAI	查詢 INIT 開關設定。 回應: !AA0 -> INIT 開關設定為 OFF。 !AA1 -> INIT 開關設定為 ON。
\$AAM	查詢模組名稱。
\$AAP	查詢通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 回應: !AA0 -> DCON !AA1 -> Modbus RTU
\$AAPN	設定通訊協定 (Modbus RTU 或 DCON)。 N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	查詢模組的組態設定。
\$AA5	查詢模組的重置狀態。 回應: !AA1: 開機後第一次收到查詢命令(自上次讀取後曾經重開機) !AA0: 不是開機後的第一個查詢命令(自上次讀取後未曾重開機)
#AA	讀回所有通道的資料。 回應: 讀回的通道資料以下述的順序排列 (偵測項目 - 單位) >(風速 - 0.01 m/s) (風向 - degree)(CO - ppm) (CO ₂ - ppm) (NH ₃ - ppm) (相對溼度 - 0.01%)(溫度 - 0.01°C)(溫度 - 0.01°F)(露點溫度 - 0.01°C)(露點溫度 - 0.01°F)

命令	說明																				
#AAN	讀回單一通道的資料，N= 0 ~ 9 N= 0: 風速 (0.01m/s), 1: 風向 (degree), 2: CO (ppm), 3: CO ₂ (ppm), 4: NH ₃ (ppm), 5: 相對溼度 (0.01%), 6: 溫度 (0.01°C), 7: 溫度 (0.01°F), 8: 露點溫度 (0.01°C), 9: 露點溫度 (0.01°F).																				
%AANNTTCCFF	設定模組組態。 AA: 目前的位址, NN: 新的位址, TT : 00, CC: new baud rate Bits 5:0 Baud rate, 0x03 ~ 0x0A <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bits 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity, 1 stop bit FF: data format Bit 6 0: checksum disabled, 1: checksum enabled	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200
Code	Baud rate	Code	Baud rate																		
0x03	1200	0x07	19200																		
0x04	2400	0x08	38400																		
0x05	4800	0x09	57600																		
0x06	9600	0x0A	115200																		
@AAABC	詢 ABC 自動調整功能設定。 回應: !AAN, N=0: 關閉, 1: 啟用																				

命令	說明
@AAABCN	設定 ABC 自動調整功能。 N->0: 關閉, 1: 啟用
@AACH	清除所有通道的最大記錄值 (high latched value)。
@AACHN	清除單一通道的最大記錄值。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AACHCN	解除單一通道的上限警報。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AAACL	清除所有通道的最小記錄值 (low latched value)。
@AAACLN	清除單一通道的最小記錄值。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AAACLCN	解除單一通道的下限警報。 N 為 1 ~ 9。(參考 #AAN 命令) 註: 通道 0, 2, 3, 4 沒有下限告警功能
@AACO	查詢 CO 濃度的偏移值設定。
@AACO(data)	設定 CO 濃度的偏移值。 (data) 格式為 -01000. ~ +01000
@AAC2	查詢 CO ₂ 濃度的偏移值設定。
@AAC2(data)	設定 CO ₂ 濃度的偏移值。 (data) 格式為 -01000. ~ +01000
@AADACN	關閉單一通道的上限/下限告警功能。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AADI	讀回 DO 狀態 回應: !AA00O00, O: DO 狀態 0 ~ F, bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3

命令	說明
@AADLB	查詢時間區段記錄資料功能的起始時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLByyyym mddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的起始時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLC	查詢資料記錄功能的模式設定。 回應: !AAh, 0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLCh	設定資料記錄功能的模式。 h->0: 關閉記錄功能, 1: 連續記錄, 2: 區間記錄
@AADLE	查詢時間區段記錄資料功能的結束時間。 回應: !AAyyyymmddhhmmss
@AADLEyyym mddhhmmss	設定時間區段記錄資料功能的結束時間。 yyyy: 年, 2000 ~ 2199, mm: 月, 01 ~ 12, dd: 日, 01 ~ 31, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLN	查詢資料記錄筆數。 回應: !AAhhhhhhhh, hhhhhhhh 資料筆數 (16 進制)
@AADLO	查詢資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料的設定。 回應: !AAh, h= 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料

命令	說明
@AADLOh	設定資料記錄空間寫滿時是否要覆蓋舊資料。 h-> 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 繼續記錄, 以新資料覆蓋舊資料
@AADLP	查詢資料記錄功能的時間間隔設定。 回應: !AAhmmss, hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLPhhmmss	設定資料記錄功能的時間間隔。 hh: 時, 0 ~ 24, mm: 分, 0 ~ 59, ss: 秒, 0 ~ 59
@AADLS	查詢資料記錄功能的執行狀態。 回應: !AAhh, hh, 00: 停止記錄, 01: 資料記錄中, 其他: 發生錯誤
@AADO0V	設定繼電器(DO)狀態, V-> 0 ~ F (16 進位值) · bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
@AAEATCN	啟用單一通道的上限/下限告警功能。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令) T -> M: 暫態模式(Momentary), L: 栓鎖模式(Latched)
@AAHI(data)CN	設定單一通道的上限警報值。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AAHO	查詢濕度的偏移值設定。
@AAHO(data)	設定濕度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00
@AALO(data)CN	設定單一通道的下限警報值。 N 為 1 ~ 9。(參考 #AAN 命令) 註: 通道 0, 2, 3, 4 沒有下限告警功能

命令	說明
@AANO	查詢 NH ₃ 的偏移值設定。
@AANO(data)	設定 NH ₃ 的偏移值。 (data) 格式為 -01000. ~ +01000.
@AARACN	查詢單一通道的上限/下限告警功能設定 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令) 回應: !AAN, N -> 0: 關閉, 1: 開啟為暫態模式 (Momentary), 2: 開啟為栓鎖模式 (Latched)
@AARAO	查詢所有通道的警報狀態。 回應: !AAHHHLLLL
@AARH	查詢所有通道的最大記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)
@AARHN	查詢單一通道的最大記錄值。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AARHCN	查詢單一通道的上限警報值設定。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AARL	查詢所有通道的最小記錄值。 回應: 與#AA 命令的回應資料格式相同。(參考 #AA 命令)
@AARLN	查詢單一通道的最小記錄值。 N 為 0 ~ 9。(參考 #AAN 命令)
@AARLCN	查詢單一通道的下限警報值設定。 N 為 1 ~ 9。(參考 #AAN 命令) 註: 通道 0, 2, 3, 4 沒有下限告警功能
@AART	查詢日期與時間 (RTC)。 回應: !AAYYMMDDHHMMSS

命令	說明
@AARTYYMMDD HHMMSS	設定日期與時間 (RTC)。
@AATO	查詢溫度的偏移值設定。(單位為 0.01°C)
@AATO(data)	設定溫度的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01°C)
@AAWDO	查詢風向的偏移值設定。(單位為度)
@AAWDO(data)	設定風向的偏移值。 (data) 格式為 -00360. ~ +00360 (單位為度)
@AAWSO	查詢風速的偏移值設定。(單位為 0.01m/s)
@AAWSO(data)	設定風速的偏移值。 (data) 格式為 -100.00 ~ +100.00 (單位為 0.01m/s)
~**	清除 Host watchdog 計時器的數值 (從 0 開始計數)。
~AA0	查詢 Host watchdog 警報狀態。
~AA1	解除 Host watchdog 警報 (timeout) 狀態。
~AA2	查詢 Host watchdog 啟用/停用設定與 timeout 時間設定。
~AA3ETT	啟用/停用 Host watchdog 並設定 timeout 時間。 E-> 0: 停用 Host watchdog, 1: 啟用 Host watchdog TT: timeout 時間設定(16 進位, 單位為 0.1s)
~AA4	查詢繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值設定。
~AA50P0S	設定繼電器(DO0 ~ DO3) 的開機值與安全值。 P-> 0 ~ F: 開機值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3 S-> 0 ~ F: 安全值(16 進位), bit0 ~ bit3 對應 DO0 ~ DO3
~AARD	查詢延遲時間設定。 回應: 16 進位數值, 單位為 ms。
~AARDVV	設定延遲時間。 VV: 00 ~ 1E (16 進位), 單位為 ms。

附錄 B. Modbus Master Tool

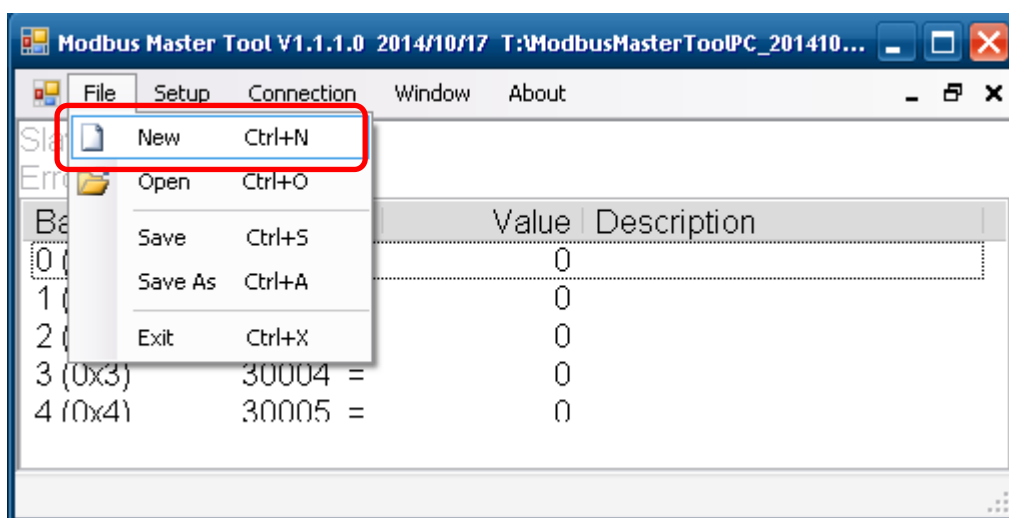
Modbus Master Tool 是由泓格科技開發，免費且易於使用的 Modbus 通訊軟體工具。可用於測試 Modbus 設備的通訊或硬體接線是否正確。

請從以下的連結下載並安裝 Modbus Master Tool (PC)

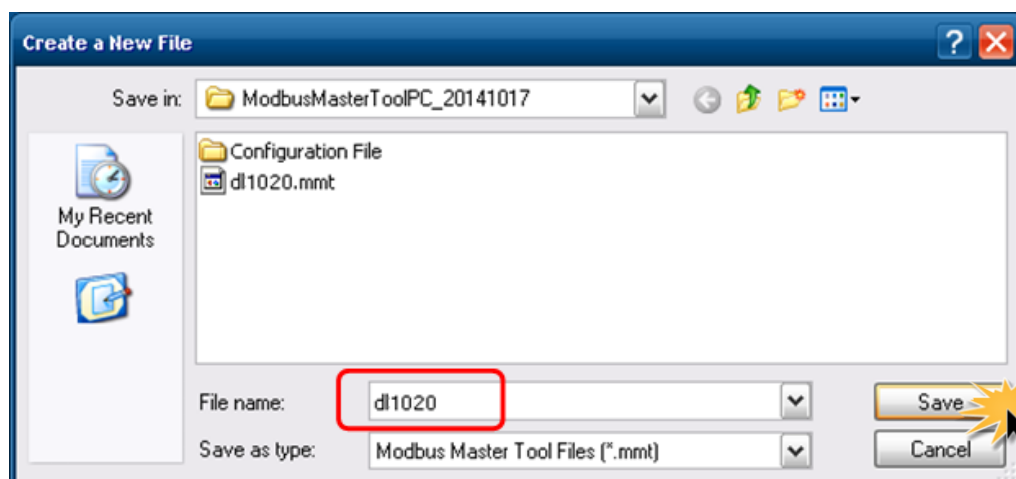
<https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?root=&kw=Modbus Master Tool>

以下為使用 Modbus Master Tool 與 DLW 微型氣象站通訊的步驟說明：

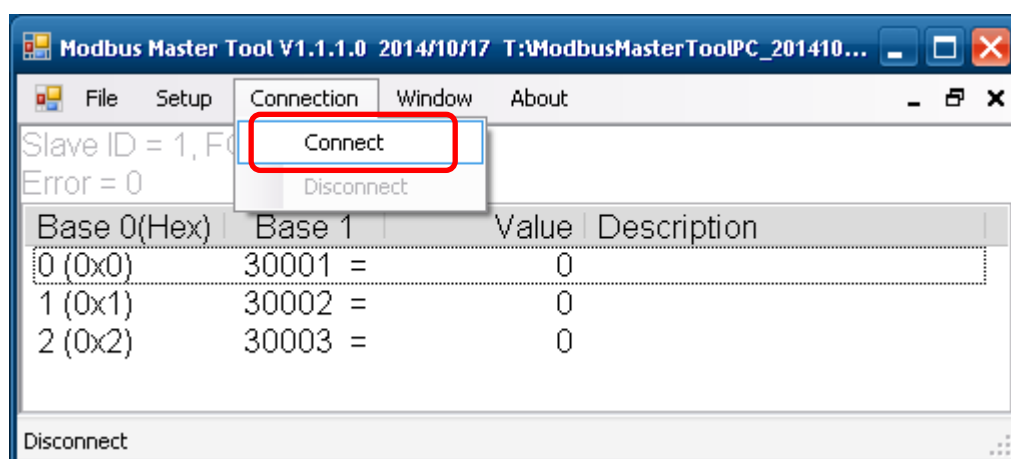
1. 執行 ModbusMasterToolPC.exe.
2. 選擇 File -> New 。



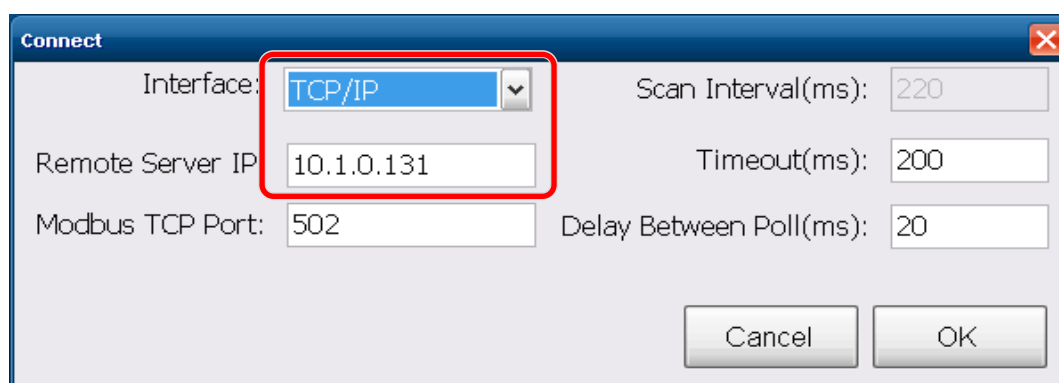
3. 輸入專案名稱，並點擊 **Save** 按鈕。



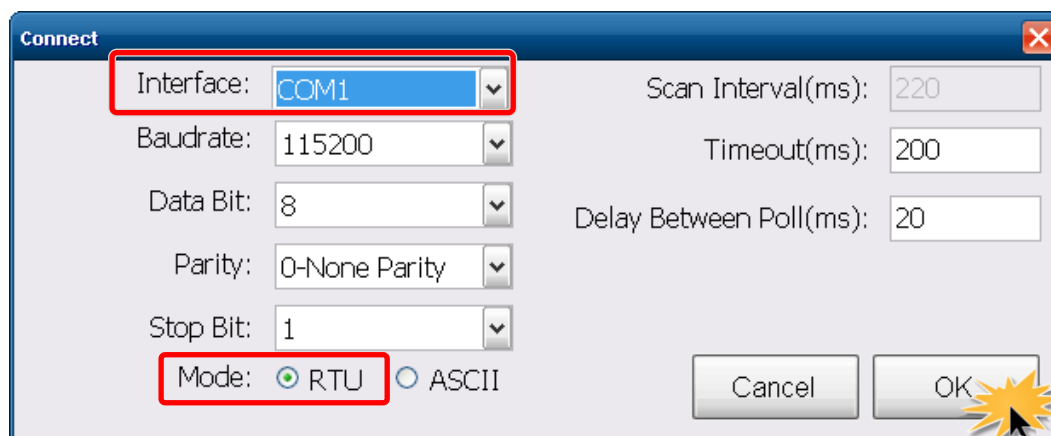
4. 點選 Connection -> Connect 建立連線。



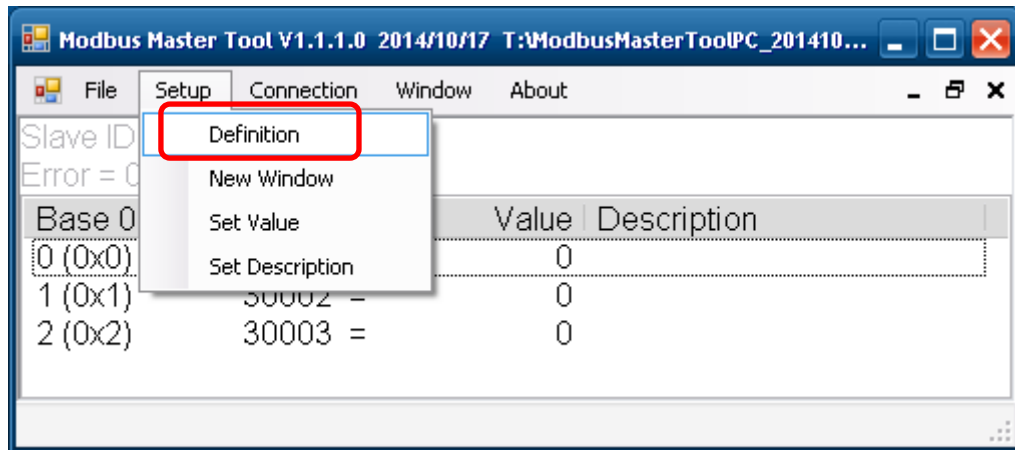
5. 如果是使用網路通訊，選擇 **TCP/IP** 為使用介面，輸入 DLW 微型氣象站的 IP 位址，並點擊 **OK** 按鈕。



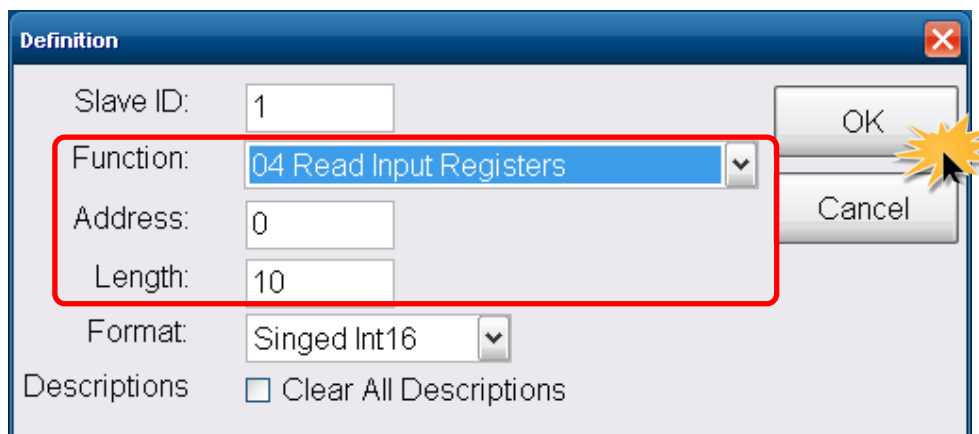
如果是使用 RS-485 連線通訊，則選擇 PC 用來連接 DLW 微型氣象站的 COM Port 號碼，RTU 模式並點擊 **OK** 按鈕。



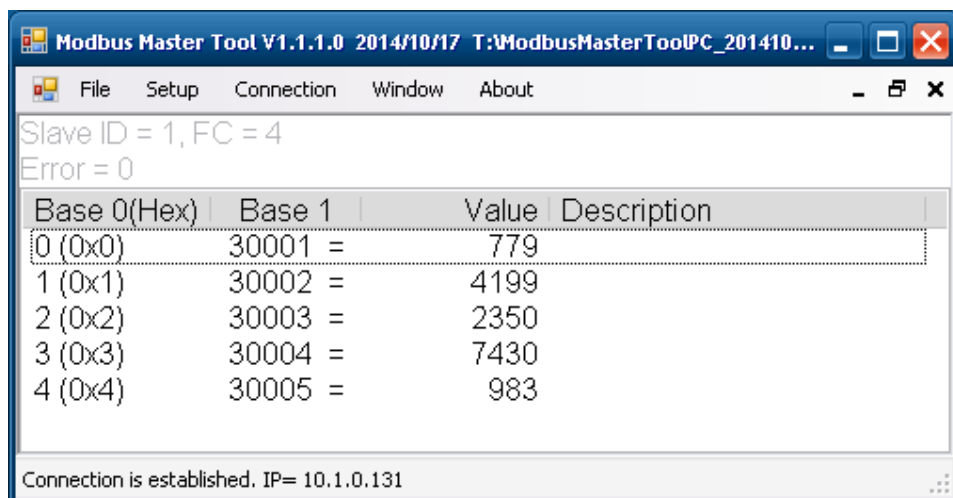
6. 選擇 Setup -> Definition。



7. 從 Function 下拉選單中選擇 Modbus 功能代碼，在 Address 輸入 DLW 氣象站的 Modbus 起始位址，在 Length 輸入資料的總長度，之後點擊 **OK** 按鈕。

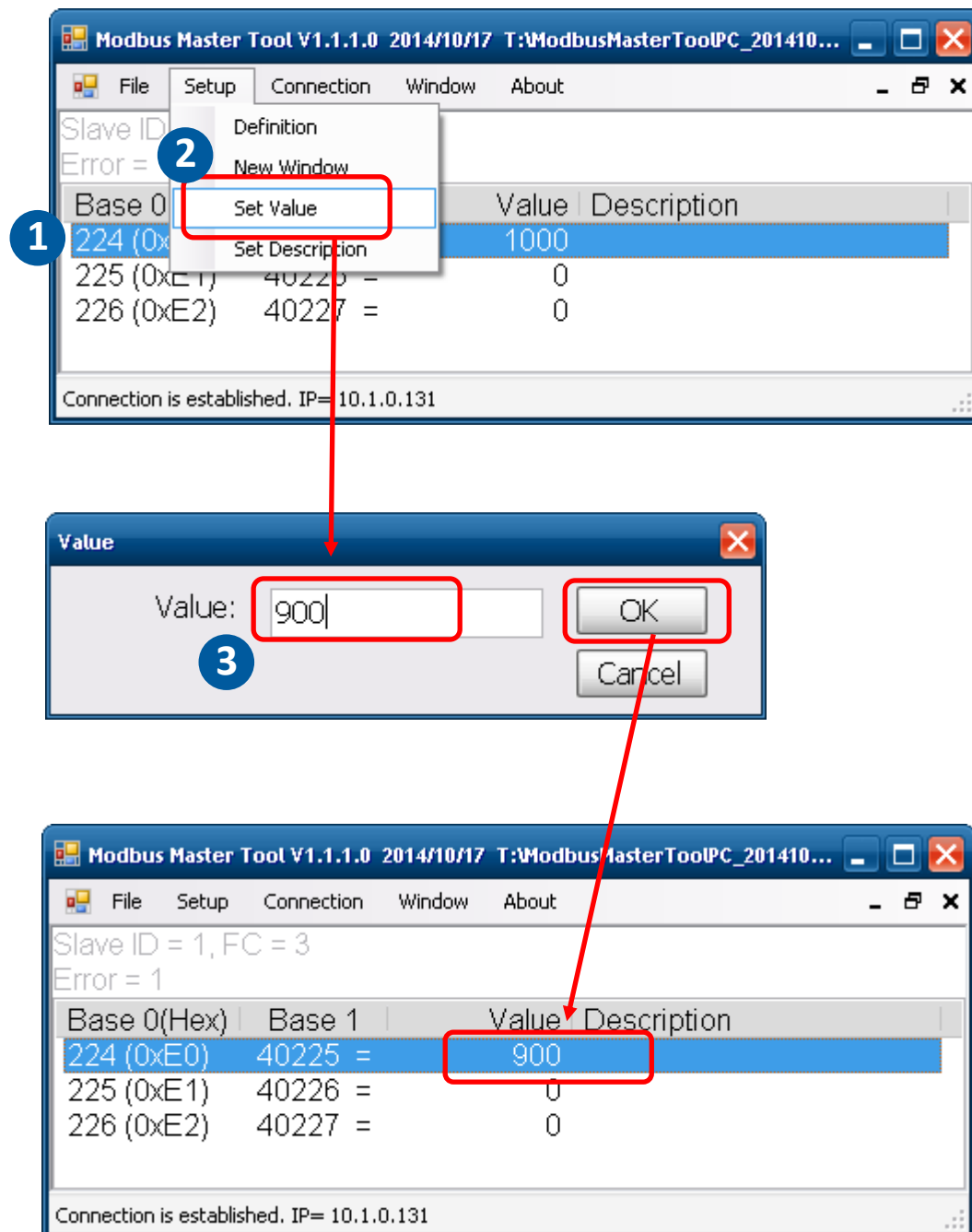


8. 讀回 DLW 氣象站的資料。



9. 寫出資料 (適用於 Holding Register 或 Coil Status)

1. 從顯示清單中選擇要寫出資料的位址，選擇的欄位會以反白表示。
2. 選擇 Setup ->Set Value。
3. 在 Value 對話框中輸入要寫出的資料，並點擊 **OK** 按鈕，可看到輸出值已改變。



附錄 C. Modbus Address Table

C-1. DLW-1023 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	R/W
30001 ~ 30023 40001 ~ 40023	讀回各通道的量測值。(*1.)	R
30162 40162	讀回韌體版本 (16 進制) 僅用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40164	設定/讀回 TCP 通訊 Ethernet disconnection timeout。若設定時間內沒有任何通訊，則 TCP 連線自動斷線。 範圍: 5 ~ 65535 (秒), 0 : 不使用自動斷線功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40165	設定/讀回 Module reset timeout 時間。若模組失效或運作異常，經過設定的時間之後，模組會自動重置，繼續運作。 範圍: 30 ~ 65535 (秒), 0 = 停用重置功能。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30166 40166	讀回模組重置狀態。 1: 電源啟動後的重置 2: 看門狗超時的重置 3: 軟體命令後的重置 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40168	設定/讀回 Ethernet Host watchdog timeout 值, 有效範圍 : 5 ~ 65535 (秒), 0 = 停用 Host watchdog 功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W

位址	說明	R/W
30169 40169	讀回 Ethernet Host watchdog timeout 計數器的數值。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30170 40170	讀回模組名稱, 0x1023 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40172	設定/讀回 Modbus NetID 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40225 ~ 40247	設定/讀回各通道 (0 ~ 22) 的上限警報值 (*1.)	R/W
40258 ~ 40279	設定/讀回各通道 (1 ~ 22) 的下限警報值 (*1.)	R/W
30301 40301	讀回 DI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30311 40311	讀回 DO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30321 40321	讀回 AI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30331 40331	讀回 AO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40449	設定/讀回風速的偏移值 (單位: 0.01m/s)	R/W
40450	設定/讀回風向的偏移值 (單位: degree)	R/W
40451	設定/讀回氣壓的偏移值 (單位: 0.1hPa)	R/W
40452	設定/讀回 CO 的偏移值 (單位: ppm)	R/W
40453	設定/讀回 CO ₂ 的偏移值 (單位: ppm)	R/W
40454	設定/讀回 PM2.5 的偏移值 (單位: 1 ug/m ³)	R/W
40455	設定/讀回相對溼度的偏移值 (單位: 0.01%)	R/W
40456	設定/讀回溫度的偏移值 (單位: 0.01°C)	R/W

位址	說明	R/W																				
40460	設定/讀回 PM1.0 的偏移值 (單位: 1 ug/m³)	R/W																				
40461	設定/讀回 PM10 的偏移值 (單位: 1 ug/m³)	R/W																				
40468	設定/讀回照度的偏移值單位: (單位: lux)	R/W																				
40470	設定/讀回海拔高度的偏移值 (單位: 0.1m)	R/W																				
40481	讀回韌體版本 (low word)	R																				
40482	讀回韌體版本 (high word)	R																				
40483	讀回模組名稱 (low word), 0x1023	R																				
40484	讀回模組名稱 (high word), 0x4457	R																				
40485	設定/讀回 RS-485 模組位址, 範圍 1 ~ 247 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40486	設定/讀回 RS-485 通訊的 baud rate 與 parity Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bit 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity , 1 stop bit 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200	R/W
Code	Baud rate	Code	Baud rate																			
0x03	1200	0x07	19200																			
0x04	2400	0x08	38400																			
0x05	4800	0x09	57600																			
0x06	9600	0x0A	115200																			
40488	設定/讀回 RS-485 回應延遲時間, 範圍 0 ~ 30 (ms) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40489	設定/讀回 RS-485 host watchdog timeout 值, 範圍 : 0 ~ 255 (單位 : 0.1s) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				

位址	說明	R/W
40492	讀回 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
40496	設定/讀回 CO2 的自動背景值調整(ABC)功能, 0: 停用, 1: 啟用	R/W
40499	設定/讀回海平面氣壓 (low word) 預設值 101325 (單位: 0.01hPa) 設定海平面氣壓值時不會儲存到模組, 要儲存設定值, 需寫 1 到位址 00284。	R/W
40500	設定/讀回海平面氣壓 (high word)。(單位: 0.01hPa)	R/W
30513 ~ 30535 40513 ~ 40535	讀回各通道的最大記錄值 (*1.)	R
30545 ~ 30567 40545 ~ 40567	讀回各通道的最小記錄值 (*1.)	R
40865	設定/讀回 RTC 時間的年, 2000 ~ 2159	R/W
40866	設定/讀回 RTC 時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40867	設定/讀回 RTC 時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40868	設定/讀回 RTC 時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40869	設定/讀回 RTC 時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40870	設定/讀回 RTC 時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40871	讀回模組的記錄資料的筆數 (low word)	R
40872	讀回模組的記錄資料的筆數 (high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀回資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R

位址	說明	R/W
40876	設定/讀回資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續記錄(run), 2: 區間記錄(run in period)	R/W
40877	設定/讀回資料記錄空間寫滿時的處理模式 0: 停止記錄・不覆蓋舊資料, 1: 以新資料覆蓋舊資料	R/W
40878	設定/讀回記錄資料時間間隔的時, 範圍: 0 ~ 24	R/W
40879	設定/讀回記錄資料時間間隔的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40880	設定/讀回記錄資料時間間隔的秒, 範圍:, 0 ~ 59	R/W
40881	設定/讀回區間記錄的開始時間的年, 範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40882	設定/讀回區間記錄的開始時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40883	設定/讀回區間記錄的開始時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40884	設定/讀回區間記錄的開始時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40885	設定/讀回區間記錄的開始時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40886	設定/讀回區間記錄的開始時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40887	設定/讀回區間記錄的結束時間的年, 範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40888	設定/讀回區間記錄的結束時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40889	設定/讀回區間記錄的結束時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40890	設定/讀回區間記錄的結束時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40891	設定/讀回區間記錄的結束時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40892	設定/讀回區間記錄的結束時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W

位址	說明	R/W
00001 ~ 00004	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的狀態	R/W
00129 ~ 00132	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Safe value	R/W
00161 ~ 00164	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Power on value	R/W
00227	寫 1 恢復 TCP 通訊的出廠預設值 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00234	寫 1 讓模組重啟 (reboot) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00257	設定/讀回 RS-485 通訊協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00260	設定/讀回 Modbus RTU host watchdog timeout 發生後, DO 通道的控制模式。 0: 需下命令解除 timeout 狀態, 才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態, 即可再控制 DO, 同時解除 timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00261	設定/讀回 RS-485 host watchdog 狀態, 1: 啟用, 0: 停用 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00270	讀回 Host watchdog timeout 狀態 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 解除 host watch dog timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00273	讀回重置狀態(reset) 1: 開機後第一次讀回命令 (自上次讀取後曾經重開機), 0: 不是開機後的第一次讀回命令 (自上次讀取後未曾重開機) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R

位址	說明	R/W
00280	寫 1 清除所有通道的最大記錄值(high latched)	W
00281	寫 1 清除所有通道的最小記錄值(low latched)	W
00284	寫 1 將位址 40499 與 40500 設定的海平面氣壓值存入模組。	W
00290 ~ 00309	讀回各通道 (1 ~ 20) 的下限警報狀態 (*2)。 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm)	R/W
00193 ~ 00213	讀回各通道 (0 ~ 20) 的上限警報狀態 (*2)。 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm)	R/W
00321 ~ 00341	設定/讀回各通道上限/下限告警功能狀態 (*2) 0: 停用該通道的告警功能, 1: 啟用該通道的告警功能	R/W
00353 ~ 00373	設定/讀回各通道上限/下限告警模式 (*2) 0: 使用暫態告警模式 (Momentary), 1: 使用拴鎖告警模式 (Latched).	R/W
00385 ~ 00405	寫 1 清除各通道的最大記錄值(high latched) (*2)	W
00417 ~ 00437	寫 1 清除各通道的最小記錄值(low latched) (*2)	W

***1. DLW-1023 各量測通道的資料的 Modbus 位址順序 (0 - 22)**

0: 風速 (0.01m/s), 1: 風向(degree), 2: 氣壓 (0.1hPa), 3: CO (ppm), 4: CO ₂ (ppm), 5: PM2.5 (1ug/m ³), 6: 相對溼度(0.01%), 7: 溫度 (0.01°C), 8: 溫度 (0.01°F), 9: 露點溫度 (0.01°C), 10: 露點溫度 (0.01°F), 11: PM1.0 (1ug/m ³),	12: PM10 (1ug/m ³), 13: 懸浮微粒 0.3 - 0.5um, 14: 懸浮微粒 0.5 - 1.0um, 15: 懸浮微粒 1.0 - 2.5um, 16: 懸浮微粒 2.5 - 5.0um, 17: 懸浮微粒 5.0 - 7.5um, 18: 懸浮微粒 7.5 - 10.0um 19: 照度 (low word, lux), 20: 照度 (high word, lux), 21: 海拔高度 (low word, 0.1m), 22: 海拔高度 (high word, 0.1m),
註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能。	

***2. DLW-1023 各量測通道的 Modbus 位址順序 (0 - 20)**

0: 風速, 1: 風向, 2: 氣壓, 3: CO, 4: CO ₂ , 5: PM2.5, 6: 相對溼度, 7: 溫度 (0.01°C), 8: 溫度 (0.01°F), 9: 露點溫度 (0.01°C), 10: 露點溫度 (0.01°F),	11: PM1.0 (1ug/m ³), 12: PM10 (1ug/m ³), 13: 懸浮微粒 0.3 - 0.5 um, 14: 懸浮微粒 0.5 - 1.0 um, 15: 懸浮微粒 1.0 - 2.5 um, 16: 懸浮微粒 2.5 - 5.0 um, 17: 懸浮微粒 5.0 - 7.5 um, 18: 懸浮微粒 7.5 - 10.0 um, 19: 照度, 20: 海拔高度,
註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能。	

C-2. DLW-1100 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	R/W
30001 ~ 30014 40001 ~ 40014	讀回各通道的量測值。(*1)	R
30162 40162	讀回韌體版本 (16 進制) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40164	設定/讀回 TCP 通訊 Ethernet disconnection timeout。若設定時間內沒有任何通訊，則 TCP 連線自動斷線。 範圍: 5 ~ 65535 (秒), 0 : 不使用自動斷線功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40165	設定/讀回 Module reset timeout 時間。若模組失效或運作異常，經過設定的時間之後，模組會自動重置，繼續運作。 範圍: 30 ~ 65535 (秒), 0 = 停用重置功能。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30166 40166	讀回模組重置狀態。 1: 電源啟動後的重置 2: 看門狗超時的重置 3: 軟體命令後的重置 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40168	設定/讀回 Ethernet Host watchdog timeout 值, 有效範圍 : 5 ~ 65535 (秒), 0 = 停用 Host watchdog 功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30169 40169	讀回 Ethernet Host watchdog timeout 計數器的數值。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30170 40170	讀回模組名稱, 0x1100 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R

位址	說明	R/W
40172	設定/讀回 Modbus NetID 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40225 ~ 40238	設定/讀回各通道 (0 ~ 13) 的上限警報值 (*1)	R/W
40258 ~ 40270	設定/讀回各通道 (1 ~ 13) 的下限警報值 (*1)	R/W
30301 40301	讀回 DI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30311 40311	讀回 DO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30321 40321	讀回 AI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30331 40331	讀回 AO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40449	設定/讀回風速的偏移值 (單位: 0.01m/s)	R/W
40450	設定/讀回風向的偏移值 (單位: degree)	R/W
40451	設定/讀回氣壓的偏移值 (單位: 0.1hPa)	R/W
40452	設定/讀回降雨強度的偏移值 (單位: 0.01mm/h)	R/W
40453	設定/讀回累積降雨量的偏移值 (單位: 0.1mm)	R/W
40454	設定/讀回相對溼度的偏移值 (單位: 0.01%)	R/W
40455	設定/讀回溫度的偏移值 (單位: 0.01°C)	R/W
40459	設定/讀回照度的偏移值單位: (單位: lux)	R/W
40461	設定/讀回海拔高度的偏移值 (單位: 0.1m)	R/W
40481	讀回韌體版本 (low word)	R
40482	讀回韌體版本 (high word)	R

位址	說明	R/W																				
40483	讀回模組名稱 (low word), 0x1100	R																				
40484	讀回模組名稱 (high word), 0x4457	R																				
40485	設定/讀回 RS-485 模組位址, 範圍 1 ~ 247 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40486	RS-485 baud rate and parity settings Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bit 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity , 1 stop bit 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200	R/W
Code	Baud rate	Code	Baud rate																			
0x03	1200	0x07	19200																			
0x04	2400	0x08	38400																			
0x05	4800	0x09	57600																			
0x06	9600	0x0A	115200																			
40488	設定/讀回 RS-485 回應延遲時間, 範圍 0 ~ 30 (ms) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40489	設定/讀回 RS-485 host watchdog timeout 值, 範圍 : 0 ~ 255 (單位 : 0.1s) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40492	讀回 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40499	設定/讀回海平面氣壓 (low word) 預設值 101325 (單位: 0.01hPa) 設定海平面氣壓值時不會儲存到模組, 要儲存設定值, 需寫 1 到位址 00284。	R/W																				

位址	說明	R/W
40500	設定/讀回海平面氣壓 (high word) 。 (單位: 0.01hPa)	R/W
30513 ~ 30526 40513 ~ 40526	讀回各通道的最大記錄值 (*1)	R
30545 ~ 30558 40545 ~ 40558	讀回各通道的最小記錄值 (*1)	R
40865	設定/讀回 RTC 時間的年, 2000 ~ 2159	R/W
40866	設定/讀回 RTC 時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40867	設定/讀回 RTC 時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40868	設定/讀回 RTC 時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40869	設定/讀回 RTC 時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40870	設定/讀回 RTC 時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40871	讀回模組的記錄資料的筆數 (low word)	R
40872	讀回模組的記錄資料的筆數 (high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀回資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R
40876	設定/讀回資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續記錄(run), 2: 區間記錄(run in period)	R/W
40877	設定/讀回資料記錄空間寫滿時的處理模式 0: 停止記錄・不覆蓋舊資料, 1: 以新資料覆蓋舊資料	R/W
40878	設定/讀回記錄資料時間間隔的時, 範圍: 0 ~ 24	R/W
40879	設定/讀回記錄資料時間間隔的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40880	設定/讀回記錄資料時間間隔的秒, 範圍:, 0 ~ 59	R/W
40881	設定/讀回區間記錄的開始時間的年, 範圍: 2000 ~ 2159	R/W

位址	說明	R/W
40882	設定/讀回區間記錄的開始時間的月，範圍: 1 ~ 12	R/W
40883	設定/讀回區間記錄的開始時間的日，範圍: 1 ~ 31	R/W
40884	設定/讀回區間記錄的開始時間的時，範圍: 0 ~ 23	R/W
40885	設定/讀回區間記錄的開始時間的分，範圍: 0 ~ 59	R/W
40886	設定/讀回區間記錄的開始時間的秒，範圍: 0 ~ 59	R/W
40887	設定/讀回區間記錄的結束時間的年，範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40888	設定/讀回區間記錄的結束時間的月，範圍: 1 ~ 12	R/W
40889	設定/讀回區間記錄的結束時間的日，範圍: 1 ~ 31	R/W
40890	設定/讀回區間記錄的結束時間的時，範圍: 0 ~ 23	R/W
40891	設定/讀回區間記錄的結束時間的分，範圍: 0 ~ 59	R/W
40892	設定/讀回區間記錄的結束時間的秒，範圍: 0 ~ 59	R/W

位址	說明	R/W
00001 ~ 00004	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的狀態	R/W
00129 ~ 00132	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Safe value	R/W
00161 ~ 00164	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Power on value	R/W
00227	寫 1 恢復 TCP 通訊的出廠預設值 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00234	寫 1 讓模組重啟 (reboot) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00257	設定/讀回 RS-485 通訊協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W

位址	說明	R/W
00260	設定/讀回 Modbus RTU host watchdog timeout 發生後，DO 通道的控制模式。 0: 需下命令解除 timeout 狀態，才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態，即可再控制 DO，同時解除 timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00261	設定/讀回 RS-485 host watchdog 狀態, 1: 啓用, 0: 停用 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00270	讀回 Host watchdog timeout 狀態 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 解除 host watch dog timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00273	讀回重置狀態(reset) 1: 開機後第一次讀回命令 (自上次讀取後曾經重開機), 0: 不是開機後的第一次讀回命令 (自上次讀取後未曾重開機) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R
00280	寫 1 清除所有通道的最大記錄值(high latched)	W
00281	寫 1 清除所有通道的最小記錄值(low latched)	W
00284	寫 1 將位址 40499 與 40500 設定的海平面氣壓值存入模組。	W
00290 ~ 00300	讀回各通道 (1 ~ 11) 的下限警報狀態 (*2) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm)	R/W
00193 ~ 00204	讀回各通道 (0 ~ 11) 的上限警報狀態 (*2) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的上限警報拴鎖狀態 (high latched alarm)	R/W

位址	說明	R/W
00321 ~ 00332	設定/讀回各通道上限/下限告警功能狀態 (*2) 0: 停用該通道的告警功能, 1: 啟用該通道的告警功能	R/W
00353 ~ 00364	設定/讀回各通道上限/下限告警模式 (*2) 0: 使用暫態告警模式 (Momentary), 1: 使用拴鎖告警模式 (Latched).	R/W
00385 ~ 00396	寫 1 清除各通道的最大記錄值(high latched) (*2)	W
00417 ~ 00428	寫 1 清除各通道的最小記錄值(low latched) (*2)	W

***1. DLW-1100 各量測通道的資料的 Modbus 位址順序 (0 ~ 13)**

0: 風速 (0.01m/s), 1: 風向 (degree), 2: 氣壓 (0.1hPa), 3: 降雨強度 (0.01mm/h), 4: 累積降雨量 (0.1mm), 5: 相對溼度(0.01%), 6: 溫度 (0.01°C), 7: 溫度 (0.01°F),	8: 露點溫度 (0.01°C), 9: 露點溫度 (0.01°F), 10: 照度 (low word, lux), 11: 照度 (high word, lux), 12: 海拔高度 (low word, 0.1m),, 13: 海拔高度 (high word, 0.1m)
註: 通道 0, 3, 4 沒有下限告警功能。	

***2. DLW-1100 各量測通道的 Modbus 位址順序 (0 ~ 11)**

0: 風速, 1: 風向, 2: 氣壓, 3: 降雨強度, 4: 累積降雨量, 5: 相對溼度, 6: 溫度 (0.01°C), 7: 溫度 (0.01°F),	8: 露點溫度 (0.01°C), 9: 露點溫度 (0.01°F), 10: 照度, 11: 海拔高度,
註: 通道 0, 3, 4 沒有下限告警功能。	

C-3. DLW-1120 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	R/W
30001 ~ 30023 40001 ~ 40023	讀回各通道的量測值。(*1.)	R
30162 40162	讀回韌體版本 (16 進制) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40164	設定/讀回 TCP 通訊 Ethernet disconnection timeout。若設定時間內沒有任何通訊，則 TCP 連線自動斷線。 範圍: 5 ~ 65535 (秒), 0 : 不使用自動斷線功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40165	設定/讀回 Module reset timeout 時間。若模組失效或運作異常，經過設定的時間之後，模組會自動重置，繼續運作。 範圍: 30 ~ 65535 (秒), 0 = 停用重置功能。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30166 40166	讀回模組重置狀態。 1: 電源啟動後的重置 2: 看門狗超時的重置 3: 軟體命令後的重置 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40168	設定/讀回 Ethernet Host watchdog timeout 值, 有效範圍 : 5 ~ 65535 (秒), 0 = 停用 Host watchdog 功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30169 40169	讀回 Ethernet Host watchdog timeout 計數器的數值。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30170 40170	讀回模組名稱, 0x1120 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R

位址	說明	R/W
40172	設定/讀回 Modbus NetID 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40225 ~ 40247	設定/讀回各通道 (0 ~ 22) 的上限警報值。(*1.)	R/W
40258 ~ 40279	設定/讀回各通道 (1 ~ 22) 的下限警報值。(*1.)	R/W
30301 40301	讀回 DI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30311 40311	讀回 DO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30321 40321	讀回 AI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30331 40331	讀回 AO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40449	設定/讀回風速的偏移值 (單位: 0.01m/s)	R/W
40450	設定/讀回風向的偏移值 (單位: degree)	R/W
40451	設定/讀回氣壓的偏移值 (單位: 0.1hPa)	R/W
40452	設定/讀回降雨強度的偏移值 (單位: 0.01mm/h)	R/W
40453	設定/讀回累積降雨量的偏移值 (單位: 0.1mm)	R/W
40454	設定/讀回 PM2.5 的偏移值 (單位: 1 ug/m ³)	R/W
40455	設定/讀回相對溼度的偏移值 (單位: 0.01%)	R/W
40456	設定/讀回溫度的偏移值 (單位: 0.01°C)	R/W
40460	設定/讀回 PM1.0 的偏移值 (單位: 1 ug/m ³)	R/W
40461	設定/讀回 PM10 的偏移值 (單位: 1 ug/m ³)	R/W
40468	設定/讀回照度的偏移值單位: (單位: lux)	R/W
40470	設定/讀回海拔高度的偏移值 (單位: 0.1m)	R/W

位址	說明	R/W																				
40481	讀回韌體版本 (low word)	R																				
40482	讀回韌體版本 (high word)	R																				
40483	讀回模組名稱(low word), 0x1120	R																				
40484	讀回模組名稱(high word), 0x4457	R																				
40485	設定/讀回 RS-485 模組位址, 範圍 1 ~ 247 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40486	設定/讀回 RS-485 通訊的 baud rate 與 parity Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bit 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity , 1 stop bit 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200	R/W
Code	Baud rate	Code	Baud rate																			
0x03	1200	0x07	19200																			
0x04	2400	0x08	38400																			
0x05	4800	0x09	57600																			
0x06	9600	0x0A	115200																			
40488	設定/讀回 RS-485 回應延遲時間, 範圍 0 ~ 30 (ms) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40489	設定/讀回 RS-485 host watchdog timeout 值, 範圍 : 0 ~ 255 (單位 : 0.1s) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40492	讀回 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				

位址	說明	R/W
40499	設定/讀回海平面氣壓 (low word) 預設值 101325 (單位: 0.01hPa) 設定海平面氣壓值時不會儲存到模組，要儲存設定值，需寫 1 到位址 00284。	R/W
40500	設定/讀回海平面氣壓 (high word)。(單位: 0.01hPa)	R/W
30513 ~ 30535 40513 ~ 40535	讀回各通道的最大記錄值 (*1.)	R
30545 ~ 30567 40545 ~ 40567	讀回各通道的最小記錄值 (*1.)	R
40865	設定/讀回 RTC 時間的年, 2000 ~ 2159	R/W
40866	設定/讀回 RTC 時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40867	設定/讀回 RTC 時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40868	設定/讀回 RTC 時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40869	設定/讀回 RTC 時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40870	設定/讀回 RTC 時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40871	讀回模組的記錄資料的筆數 (low word)	R
40872	讀回模組的記錄資料的筆數 (high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀回資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R
40876	設定/讀回資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續記錄(run), 2: 區間記錄(run in period)	R/W
40877	設定/讀回資料記錄空間寫滿時的處理模式 0: 停止記錄，不覆蓋舊資料, 1: 以新資料覆蓋舊資料	R/W

位址	說明	R/W
40878	設定/讀回記錄資料時間間隔的時，範圍: 0 ~ 24	R/W
40879	設定/讀回記錄資料時間間隔的分，範圍: 0 ~ 59	R/W
40880	設定/讀回記錄資料時間間隔的秒，範圍:, 0 ~ 59	R/W
40881	設定/讀回區間記錄的開始時間的年，範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40882	設定/讀回區間記錄的開始時間的月，範圍: 1 ~ 12	R/W
40883	設定/讀回區間記錄的開始時間的日，範圍: 1 ~ 31	R/W
40884	設定/讀回區間記錄的開始時間的時，範圍: 0 ~ 23	R/W
40885	設定/讀回區間記錄的開始時間的分，範圍: 0 ~ 59	R/W
40886	設定/讀回區間記錄的開始時間的秒，範圍: 0 ~ 59	R/W
40887	設定/讀回區間記錄的結束時間的年，範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40888	設定/讀回區間記錄的結束時間的月，範圍: 1 ~ 12	R/W
40889	設定/讀回區間記錄的結束時間的日，範圍: 1 ~ 31	R/W
40890	設定/讀回區間記錄的結束時間的時，範圍: 0 ~ 23	R/W
40891	設定/讀回區間記錄的結束時間的分，範圍: 0 ~ 59	R/W
40892	設定/讀回區間記錄的結束時間的秒，範圍: 0 ~ 59	R/W

位址	說明	R/W
00001 ~ 00004	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的狀態	R/W
00129 ~ 00132	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Safe value	R/W
00161 ~ 00164	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Power on value	R/W
00227	寫 1 恢復 TCP 通訊的出廠預設值 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00234	寫 1 讓模組重啟 (reboot) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00257	設定/讀回 RS-485 通訊協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00260	設定/讀回 Modbus RTU host watchdog timeout 發生後, DO 通道的控制模式。 0: 需下命令解除 timeout 狀態, 才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態, 即可再控制 DO, 同時解除 timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00261	設定/讀回 RS-485 host watchdog 狀態, 1: 啟用, 0: 停用 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00270	讀回 Host watchdog timeout 狀態 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 解除 host watch dog timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00273	讀回重置狀態(reset) 1: 開機後第一次讀回命令 (自上次讀取後曾經重開機), 0: 不是開機後的第一次讀回命令 (自上次讀取後未曾重開機) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R

位址	說明	R/W
00280	寫 1 清除所有通道的最大記錄值(high latched)	W
00281	寫 1 清除所有通道的最小記錄值(low latched)	W
00284	寫 1 將位址 40499 與 40500 設定的海平面氣壓值存入模組。	W
00290 ~ 00309	讀回各通道 (1 ~ 20) 的下限警報狀態 (*2) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的下限警報拴鎖狀態 (low latched alarm)	R/W
00193 ~ 00213	讀回各通道 (0 ~ 20) 的上限警報狀態 (*2) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的上限警報拴鎖狀態 (high latched alarm)	R/W
00321 ~ 00341	設定/讀回各通道上限/下限告警功能狀態 (*2) 0: 停用該通道的告警功能, 1: 啟用該通道的告警功能	R/W
00353 ~ 00373	設定/讀回各通道上限/下限告警模式 (*2) 0: 使用暫態告警模式 (Momentary), 1: 使用拴鎖告警模式 (Latched).	R/W
00385 ~ 00405	寫 1 清除各通道的最大記錄值(high latched) (*2)	W
00417 ~ 00437	寫 1 清除各通道的最小記錄值(low latched) (*2)	W

***1. DLW-1120 各量測通道的資料的 Modbus 位址順序 (0 - 22)**

0: 風速 (0.01m/s), 1: 風向(degree), 2: 氣壓 (0.1hPa), 3: 降雨強度 (0.01mm/h), 4: 累積降雨量 (0.1mm), 5: PM2.5 (1ug/m ³), 6: 相對溼度(0.01%), 7: 溫度 (0.01°C), 8: 溫度 (0.01°F), 9: 露點溫度 (0.01°C), 10: 露點溫度 (0.01°F), 11: PM1.0 (1ug/m ³),	12: PM10 (1ug/m ³), 13: 懸浮微粒 0.3 - 0.5um, 14: 懸浮微粒 0.5 - 1.0um, 15: 懸浮微粒 1.0 - 2.5um, 16: 懸浮微粒 2.5 - 5.0um, 17: 懸浮微粒 5.0 - 7.5um, 18: 懸浮微粒 7.5 - 10.0um, 19: 照度 (low word, lux), 20: 照度 (high word, lux), 21: 海拔高度 (low word, 0.1m), 22: 海拔高度 (high word, 0.1m),
註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能。	

***2. DLW-1120 各量測通道的 Modbus 位址順序 (0 - 20)**

0: 風速, 1: 風向, 2: 氣壓, 3: 降雨強度, 4: 累積降雨量, 5: PM2.5, 6: 相對溼度, 7: 溫度, 8: 溫度, 9: 露點溫度, 10: 露點溫度,	11: PM1.0, 12: PM10, 13: 懸浮微粒 0.3 - 0.5um, 14: 懸浮微粒 0.5 - 1.0um, 15: 懸浮微粒 1.0 - 2.5um, 16: 懸浮微粒 2.5 - 5.0um, 17: 懸浮微粒 5.0 - 7.5um, 18: 懸浮微粒 7.5 - 10.0um, 19: 照度, 20: 海拔高度,
註: 通道 0, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 沒有下限告警功能。	

C-4. DLW-1200 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	R/W
30001 ~ 30007 40001 ~ 40007	讀回各通道的量測值。(*1.)	R
30162 40162	讀回韌體版本 (16 進制) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40164	設定/讀回 TCP 通訊 Ethernet disconnection timeout。若設定時間內沒有任何通訊，則 TCP 連線自動斷線。 範圍: 5 ~ 65535 (秒), 0 : 不使用自動斷線功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40165	設定/讀回 Module reset timeout 時間。若模組失效或運作異常，經過設定的時間之後，模組會自動重置，繼續運作。 範圍: 30 ~ 65535 (秒), 0 = 停用重置功能。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30166 40166	讀回模組重置狀態。 1: 電源啟動後的重置 2: 看門狗超時的重置 3: 軟體命令後的重置 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40168	設定/讀回 Ethernet Host watchdog timeout 值, 有效範圍 : 5 ~ 65535 (秒), 0 = 停用 Host watchdog 功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30169 40169	讀回 Ethernet Host watchdog timeout 計數器的數值。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30170 40170	讀回模組名稱, 0x1200 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R

位址	說明	R/W
40172	設定/讀回 Modbus NetID 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40225 ~ 40231	設定/讀回各通道 (0 ~ 6) 的上限警報值 (*1.)	R/W
40258 ~ 40263	設定/讀回各通道 (1 ~ 6) 的下限警報值 (*1.)	R/W
30301 40301	讀回 DI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30311 40311	讀回 DO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30321 40321	讀回 AI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30331 40331	讀回 AO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40449	設定/讀回風速的偏移值 (單位: 0.01m/s)	R/W
40450	設定/讀回風向的偏移值 (單位: degree)	R/W
40451	設定/讀回相對溼度的偏移值 (單位: 0.01%)	R/W
40452	設定/讀回溫度的偏移值 (單位: 0.01°C)	R/W
40481	讀回韌體版本(low word)	R
40482	讀回韌體版本(high word)	R
40483	讀回模組名稱(low word), 0x1200	R
40484	讀回模組名稱(high word), 0x4457	R
40485	設定/讀回 RS-485 模組位址, 範圍 1 ~ 247 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W

位址	說明	R/W																				
40486	設定/讀回 RS-485 通訊的 baud rate 與 parity Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bit 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity , 1 stop bit 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200	R/W
Code	Baud rate	Code	Baud rate																			
0x03	1200	0x07	19200																			
0x04	2400	0x08	38400																			
0x05	4800	0x09	57600																			
0x06	9600	0x0A	115200																			
40488	設定/讀回 RS-485 回應延遲時間, 範圍 0 ~ 30 (ms) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40489	設定/讀回 RS-485 host watchdog timeout 值, 範圍 : 0 ~ 255 (單位 : 0.1s) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40492	讀回 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
30513 ~ 30519 40513 ~ 40519	讀回各通道的最大記錄值 (*1.)	R																				
30545 ~ 30551 40545 ~ 40551	讀回各通道的最小記錄值 (*1.)	R																				
40865	設定/讀回 RTC 時間的年, 2000 ~ 2159	R/W																				
40866	設定/讀回 RTC 時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W																				

位址	說明	R/W
40867	設定/讀回 RTC 時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40868	設定/讀回 RTC 時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40869	設定/讀回 RTC 時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40870	設定/讀回 RTC 時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40871	讀回模組的記錄資料的筆數 (low word)	R
40872	讀回模組的記錄資料的筆數 (high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀回資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R
40876	設定/讀回資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續記錄(run), 2: 區間記錄(run in period)	R/W
40877	設定/讀回資料記錄空間寫滿時的處理模式 0: 停止記錄, 不覆蓋舊資料, 1: 以新資料覆蓋舊資料	R/W
40878	設定/讀回記錄資料時間間隔的時, 範圍: 0 ~ 24	R/W
40879	設定/讀回記錄資料時間間隔的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40880	設定/讀回記錄資料時間間隔的秒, 範圍:, 0 ~ 59	R/W
40881	設定/讀回區間記錄的開始時間的年, 範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40882	設定/讀回區間記錄的開始時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40883	設定/讀回區間記錄的開始時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40884	設定/讀回區間記錄的開始時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40885	設定/讀回區間記錄的開始時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40886	設定/讀回區間記錄的開始時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W

位址	說明	R/W
40887	設定/讀回區間記錄的結束時間的年，範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40888	設定/讀回區間記錄的結束時間的月，範圍: 1 ~ 12	R/W
40889	設定/讀回區間記錄的結束時間的日，範圍: 1 ~ 31	R/W
40890	設定/讀回區間記錄的結束時間的時，範圍: 0 ~ 23	R/W
40891	設定/讀回區間記錄的結束時間的分，範圍: 0 ~ 59	R/W
40892	設定/讀回區間記錄的結束時間的秒，範圍: 0 ~ 59	R/W

位址	說明	R/W
00001 ~ 00004	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的狀態	R/W
00129 ~ 00132	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Safe value	R/W
00161 ~ 00164	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Power on value	R/W
00227	寫 1 恢復 TCP 通訊的出廠預設值 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00234	寫 1 讓模組重啟 (reboot) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00257	設定/讀回 RS-485 通訊協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00260	設定/讀回 Modbus RTU host watchdog timeout 發生後，DO 通道的控制模式。 0: 需下命令解除 timeout 狀態，才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態，即可再控制 DO，同時解除 timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W

位址	說明	R/W
00261	設定/讀回 RS-485 host watchdog 狀態, 1: 啟用, 0: 停用 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00270	讀回 Host watchdog timeout 狀態 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 解除 host watch dog timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00273	讀回重置狀態(reset) 1: 開機後第一次讀回命令 (自上次讀取後曾經重開機), 0: 不是開機後的第一次讀回命令 (自上次讀取後未曾重開機) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R
00280	寫 1 清除所有通道的最大記錄值(high latched)	W
00281	寫 1 清除所有通道的最小記錄值(low latched)	W
00290 ~ 00295	讀回各通道 (1 ~ 6) 的下限警報狀態。(*1.) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm).	R/W
00193 ~ 00199	讀回各通道 (0 ~ 6) 的上限警報狀態。(*1.) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm)	R/W
00321 ~ 00327	設定/讀回各通道上限/下限告警功能狀態 (*1.) 0: 停用該通道的告警功能, 1: 啟用該通道的告警功能	R/W
00353 ~ 00359	設定/讀回各通道上限/下限告警模式 (*1.) 0: 使用暫態告警模式 (Momentary), 1: 使用拴鎖告警模式 (Latched).	R/W

位址	說明	R/W
00385 ~ 00391	寫 1 清除各通道的最大記錄值(high latched) (*1.)	W
00417 ~ 00423	寫 1 清除各通道的最小記錄值(low latched) (*1.)	W

***1.** DLW-1200 各量測通道的資料的 Modbus 位址順序 (0 - 6)

0: 風速 (0.01m/s), 1: 風向 (degree), 2: 相對溼度 (0.01%), 3: 溫度 (0.01°C), 4: 溫度 (0.01°F), 5: 露點溫度 (0.01°C), 6: 露點溫度 (0.01°F),	
註: 通道 0 沒有下限告警功能。	

C-5. DLW-1243 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	R/W
30001 ~ 30010 40001 ~ 40010	讀回各通道的量測值 (*1.)	R
30162 40162	讀回韌體版本 (16 進制) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40164	設定/讀回 TCP 通訊 Ethernet disconnection timeout。若設定時間內沒有任何通訊，則 TCP 連線自動斷線。 範圍: 5 ~ 65535 (秒), 0 : 不使用自動斷線功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40165	設定/讀回 Module reset timeout 時間。若模組失效或運作異常，經過設定的時間之後，模組會自動重置，繼續運作。 範圍: 30 ~ 65535 (秒), 0 = 停用重置功能。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30166 40166	讀回模組重置狀態。 1: 電源啟動後的重置 2: 看門狗超時的重置 3: 軟體命令後的重置 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40168	設定/讀回 Ethernet Host watchdog timeout 值, 有效範圍 : 5 ~ 65535 (秒), 0 = 停用 Host watchdog 功能 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
30169 40169	讀回 Ethernet Host watchdog timeout 計數器的數值。 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30170 40170	讀回模組名稱, 0x1243 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R

位址	說明	R/W
40172	設定/讀回 Modbus NetID 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R/W
40225 ~ 40234	設定/讀回各通道 (0 ~ 9) 的上限警報值 (*1.)	R/W
40258 ~ 40266	設定/讀回各通道 (1 ~ 9) 的下限警報值 (*1.)	R/W
30301 40301	讀回 DI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30311 40311	讀回 DO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30321 40321	讀回 AI 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
30331 40331	讀回 AO 通道數 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	R
40449	設定/讀回風速的偏移值 (單位: 0.01m/s)	R/W
40450	設定/讀回風向的偏移值 (單位: degree)	R/W
40451	設定/讀回 CO 的偏移值 (單位: ppm)	R/W
40452	設定/讀回 CO ₂ 的偏移值 (單位: ppm)	R/W
40453	設定/讀回 NH ₃ 的偏移值 (單位: ppm)	R/W
40454	設定/讀回相對溼度的偏移值 (單位: 0.01%)	R/W
40455	設定/讀回溫度的偏移值 (單位: 0.01°C)	R/W
40481	讀回韌體版本 (low word)	R
40482	讀回韌體版本 (high word)	R
40483	讀回模組名稱 (low word), 0x1243	R
40484	讀回模組名稱 (high word), 0x4457	R

位址	說明	R/W																				
40485	設定/讀回 RS-485 模組位址, 範圍 1 ~ 247 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40486	設定/讀回 RS-485 通訊的 baud rate 與 parity Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table><tr><th>Code</th><th>Baud rate</th><th>Code</th><th>Baud rate</th></tr><tr><td>0x03</td><td>1200</td><td>0x07</td><td>19200</td></tr><tr><td>0x04</td><td>2400</td><td>0x08</td><td>38400</td></tr><tr><td>0x05</td><td>4800</td><td>0x09</td><td>57600</td></tr><tr><td>0x06</td><td>9600</td><td>0x0A</td><td>115200</td></tr></table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit 01: no parity, 2 stop bit 10: even parity, 1 stop bit 11: odd parity , 1 stop bit 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	Code	Baud rate	Code	Baud rate	0x03	1200	0x07	19200	0x04	2400	0x08	38400	0x05	4800	0x09	57600	0x06	9600	0x0A	115200	R/W
Code	Baud rate	Code	Baud rate																			
0x03	1200	0x07	19200																			
0x04	2400	0x08	38400																			
0x05	4800	0x09	57600																			
0x06	9600	0x0A	115200																			
40488	設定/讀回 RS-485 回應延遲時間, 範圍 0 ~ 30 (ms) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40489	設定/讀回 RS-485 host watchdog timeout 值 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40492	讀回 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W																				
40496	設定/讀回 CO2 的自動背景值調整(ABC)功能, 0: 停用, 1: 啟用	R/W																				
30513 ~ 30522 40513 ~ 40522	讀回各通道的最大記錄值 (*1.)	R																				
30545 ~ 30554 40545 ~ 40554	讀回各通道的最小記錄值 (*1.)	R																				

位址	說明	R/W
40865	設定/讀回 RTC 時間的年, 2000 ~ 2159	R/W
40866	設定/讀回 RTC 時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40867	設定/讀回 RTC 時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40868	設定/讀回 RTC 時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40869	設定/讀回 RTC 時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40870	設定/讀回 RTC 時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40871	讀回模組的記錄資料的筆數 (low word)	R
40872	讀回模組的記錄資料的筆數 (high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀回資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R
40876	設定/讀回資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續記錄(run), 2: 區間記錄(run in period)	R/W
40877	設定/讀回資料記錄空間寫滿時的處理模式 0: 停止記錄 · 不覆蓋舊資料, 1: 以新資料覆蓋舊資料	R/W
40878	設定/讀回記錄資料時間間隔的時, 範圍: 0 ~ 24	R/W
40879	設定/讀回記錄資料時間間隔的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40880	設定/讀回記錄資料時間間隔的秒, 範圍:, 0 ~ 59	R/W
40881	設定/讀回區間記錄的開始時間的年, 範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40882	設定/讀回區間記錄的開始時間的月, 範圍: 1 ~ 12	R/W
40883	設定/讀回區間記錄的開始時間的日, 範圍: 1 ~ 31	R/W
40884	設定/讀回區間記錄的開始時間的時, 範圍: 0 ~ 23	R/W
40885	設定/讀回區間記錄的開始時間的分, 範圍: 0 ~ 59	R/W
40886	設定/讀回區間記錄的開始時間的秒, 範圍: 0 ~ 59	R/W

位址	說明	R/W
40887	設定/讀回區間記錄的結束時間的年，範圍: 2000 ~ 2159	R/W
40888	設定/讀回區間記錄的結束時間的月，範圍: 1 ~ 12	R/W
40889	設定/讀回區間記錄的結束時間的日，範圍: 1 ~ 31	R/W
40890	設定/讀回區間記錄的結束時間的時，範圍: 0 ~ 23	R/W
40891	設定/讀回區間記錄的結束時間的分，範圍: 0 ~ 59	R/W
40892	設定/讀回區間記錄的結束時間的秒，範圍: 0 ~ 59	R/W

位址	說明	R/W
00001 ~ 00004	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的狀態	R/W
00129 ~ 00132	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Safe value	R/W
00161 ~ 00164	設定/讀回 DO0 ~ DO3 的 Power on value	R/W
00227	寫 1 恢復 TCP 通訊的出廠預設值 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00234	寫 1 讓模組重啟 (reboot) 僅適用於 Modbus TCP 通訊協定	W
00257	設定/讀回 RS-485 通訊協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00260	設定/讀回 Modbus RTU host watchdog timeout 發生後，DO 通道的控制模式。 0: 需下命令解除 timeout 狀態，才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態，即可再控制 DO，同時解除 timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W

位址	說明	R/W
00261	設定/讀回 RS-485 host watchdog 狀態, 1: 啓用, 0: 停用 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00270	讀回 Host watchdog timeout 狀態 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 解除 host watch dog timeout 狀態 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R/W
00273	讀回重置狀態(reset) 1: 開機後第一次讀回命令 (自上次讀取後曾經重開機), 0: 不是開機後的第一次讀回命令 (自上次讀取後未曾重開機) 僅適用於 Modbus RTU 通訊協定	R
00280	寫 1 清除所有通道的最大記錄值(high latched)	W
00281	寫 1 清除所有通道的最小記錄值(low latched)	W
00290 ~ 00298	讀回各通道 (1 ~ 9) 的下限警報狀態 (*1.) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm).	R/W
00193 ~ 00202	讀回各通道的上限警報狀態 (*1.) 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 解除該通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm)	R/W
00321 ~ 00330	設定/讀回各通道上限/下限告警功能狀態 (*1.) 0: 停用該通道的告警功能, 1: 啟用該通道的告警功能	R/W
00353 ~ 00362	設定/讀回各通道上限/下限告警模式 (*1.) 0: 使用暫態告警模式 (Momentary), 1: 使用拴鎖告警模式 (Latched).	R/W

位址	說明	R/W
00385 ~ 00394	寫 1 清除各通道的最大記錄值 (high latched) (*1.)	W
00417 ~ 00426	寫 1 清除各通道的最小記錄值(low latched) (*1.)	W

***1.** DLW-1243 各量測通道的資料的 Modbus 位址順序 (0 - 9)

0: 風速 (0.01m/s), 1: 風向(degree), 2: CO (ppm), 3: CO ₂ (ppm), 4: NH ₃ (ppm), 5: 相對溼度(0.01%), 6: 溫度 (0.01°C), 7: 溫度 (0.01°F), 8: 露點溫度 (0.01°C), 9: 露點溫度 (0.01°F),
註: 通道 0, 2, 3, 4 沒有下限告警功能。

修訂記錄

版本	更新日期	說明
1.0.0	2023/ 09	首次發行