



操作手冊

eyc-tech THS88ECO

工業級露點傳感器



eyc-tech THS88ECO



目 錄

一、	安全注意事項	2
二、	產品尺寸圖	3
三、	接線圖	3
四、	大氣露點測試套件	4
五、	軟體規劃及校正操作流程	5
六、	保養及異常處理	18

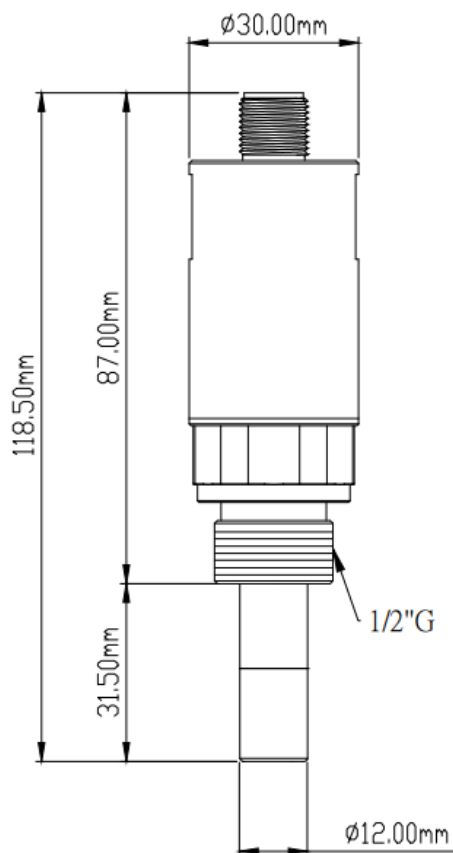
一、安全注意事項

- 使用前請先仔細閱讀本使用說明書後，正確使用本產品，並將本使用說明書妥善保管在隨時便於查閱的地方。
- 操作使用上的限制，敬請注意！
- 本產品不適用於防爆區域。請勿在有礙人身安全的情況下使用本產品。
- 使用於無塵室，動物飼養室等，有可靠性，控制精度等方面的特別要求時，請向本公司的銷售人員諮詢。
- 若因客戶使用不當造成之後果，本公司恕不負責，敬請諒解！

警告！

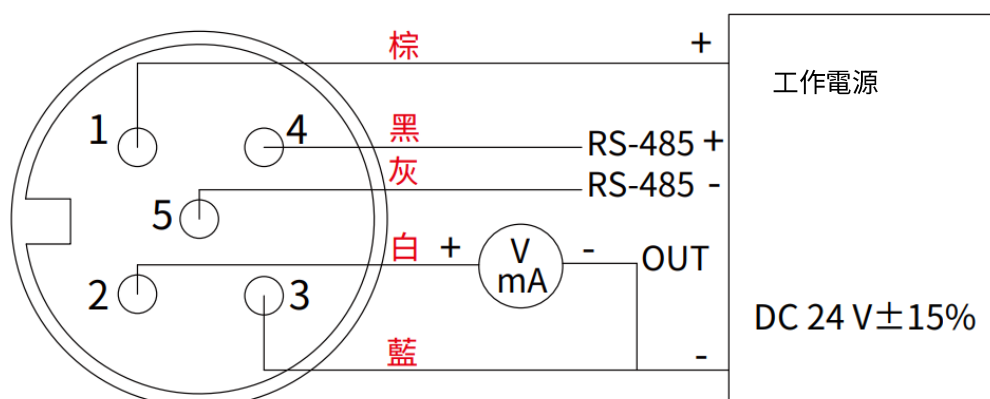
- 安裝前請確認產品是否因運送過程導致外觀損壞，或因附件遺失影響產品功能。
- 請將本產品安裝在本說明書中明確規定的使用環境中使用，避免因此發生故障。
- 請在切斷供應電源的狀態下進行接線作業，避免觸電及造成設備故障。
- 為防止產品損壞，在進行任何接線和安裝之前，請務必斷開產品的電源。
- 請在本說明書規定的額定電源及各工作範圍內使用本產品，避免引起火災或設備故障。
- 本產品必須在手冊規定的操作條件下操作，以防止設備損壞。
- 請於常壓下使用本產品，以防止設備損壞，影響安全問題。
- 請由電氣安裝專業人員配備儀錶進行安裝和接線，根據所適用的安全標準規範，所有接線必須遵守當地的室內佈線規範和電氣安裝規則。
- 請按照內部接線規程，電氣設備技術標準進行施工，並需將上蓋螺絲及出線端迫緊，才能達到產品 IP 等級。
- 請使用隔離導線，加強防制變頻器等雜訊干擾，避免訊號錯誤或造成產品損壞。
- 電線的末端請使用有絕緣覆蓋的壓接端子，及依照接線圖方式施工，避免引起短路。
- 請勿在距離產品 3 公尺內使用雙向無線電設備。以避免降低本產品傳送精度。
- 為避免人身傷害，請勿觸摸正在使用的產品的運動部件。
- 請勿分解本產品。否則可能成為發生故障的原因。
- 產品故障時，可能因無輸出導致高濕環境狀態，或可能使輸出高過 20mA，請在控制器側採取安全措施。
- 廢棄本產品時，請勿進行焚燒處理及回收使用本產品全部或部分零件，請依據工業廢棄物及當地相關規定進行妥善處理。

二、 產品尺寸圖



※ 標配 — M12-5PIN 2米防水連接線

三、 接線圖



*請確認產品與連接 RS-485 之儀器共地，避免接地電壓差造成損害。

四、 大氣露點測試套件

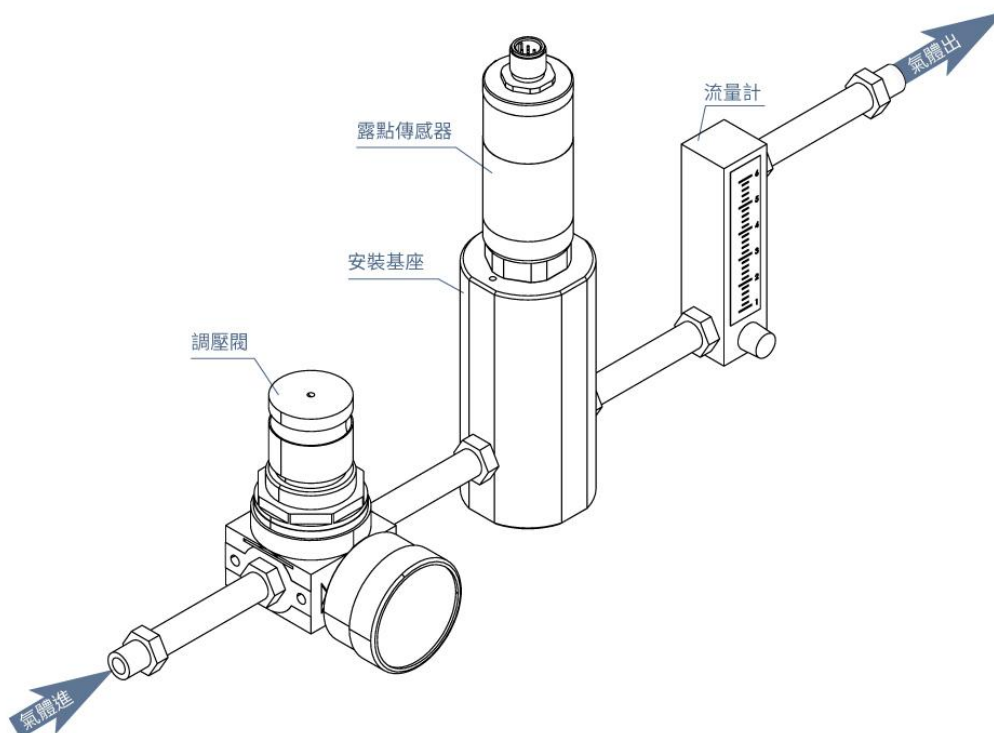
- 環境壓力影響露點量測值，當環境壓力較大時，水氣較容易凝結，因此測得的露點值將高於大氣露點。
- 因為製程中的壓力常發生振盪與不穩定的情況，為了獲得精準且穩定的露點量測值，eyc-tech 建議使用者在大氣壓力下量測露點(大氣露點)。
- 為了方便使用者在製程中測得大氣露點，eyc-tech 提供相關測試配件，包含安裝基座、調壓閥、流量計...等，使用者可依據應用狀況選擇。

料號	描述
BASE-THS-001	安裝基座(1/2 “PT 內牙)、SUS304、氣體進出連接牙 1/4” PT
BASE-THS-002	安裝基座(1/2 “PF 內牙)、SUS304、氣體進出連接牙 1/4” PT
BASE-THS-003	安裝基座(5/8 “UNF 內牙)、SUS304、氣體進出連接牙 1/4” PT

- 測試套件建議組裝如下圖，利用調壓閥將氣體調節至一大氣壓，並調整出口流量至 1~5 LPM 以取得穩定的量測值。
- 校正量測條件說明：

eyc-tech THS88ECO 露點傳感器於出廠前皆經嚴謹的校正程序，確保其在極低露點條件下仍具備高準確度。校正作業需符合以下條件：

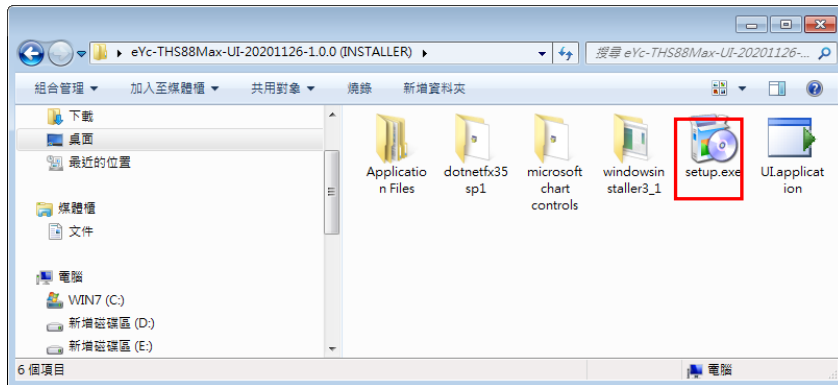
- 校正須在露點低於 $-70 \text{ dp}^{\circ}\text{C}$ 的控制環境下進行，以模擬極低濕氣狀態。
- 氣體流量需達 2 L/min ，確保感測元件可充分曝露於穩定乾燥氣流中。
- 於上述條件下，須持續乾燥處理 24 小時後方可進行校正與量測，以消除殘留濕氣對感測結果的影響。



五、 軟體規劃及校正操作流程

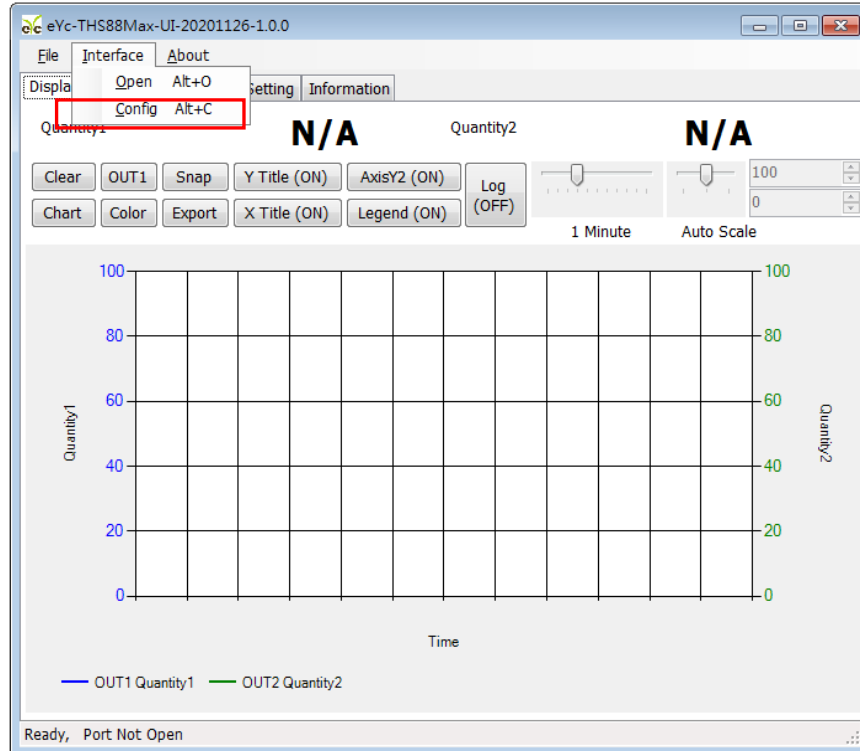
5.1 應用程式說明

於官網下載規劃軟體，解壓縮後執行。規劃軟體作業系統需求：Windows 10 以上。

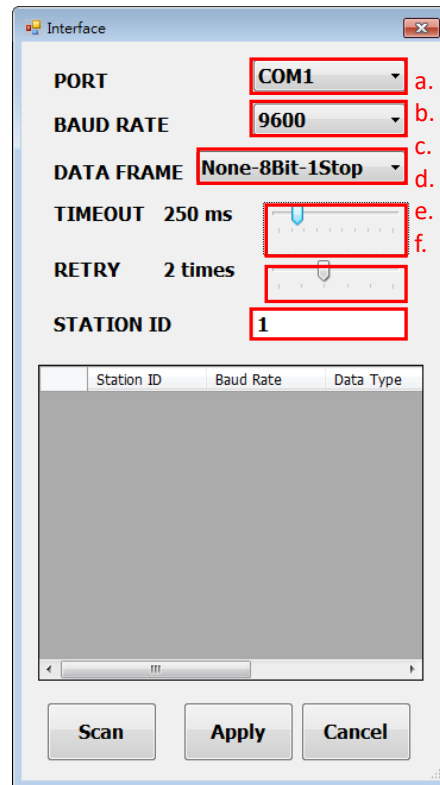


5.2 建立 RS-485 連線

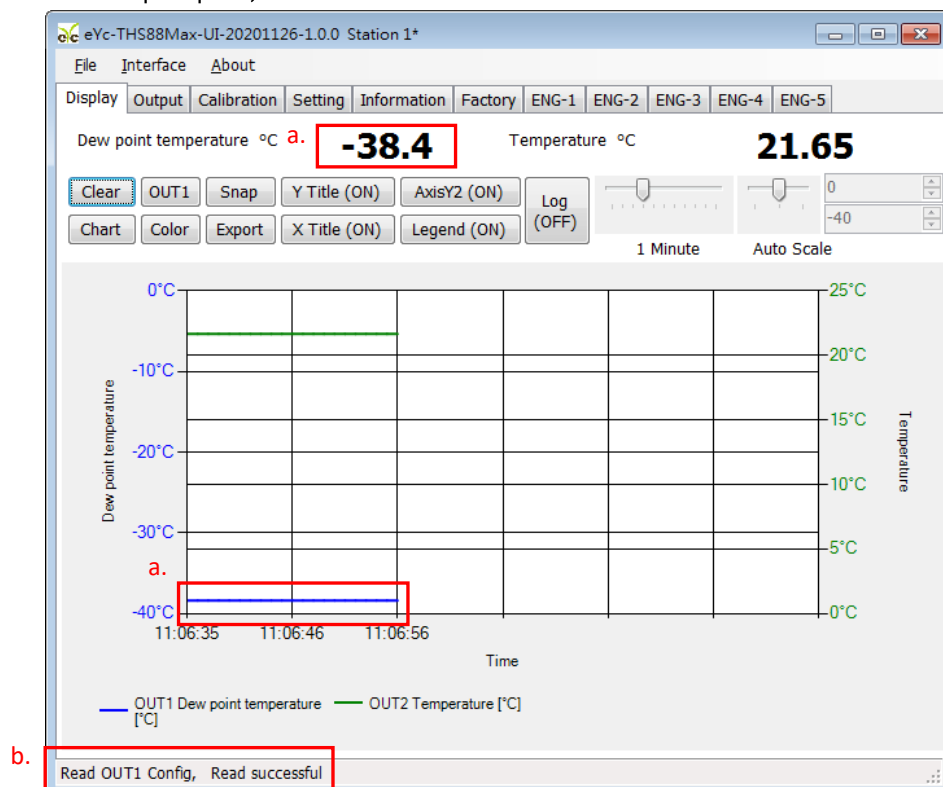
1. 將產品以 RS-485 cable 連線至 PC
2. 執行 “THS UI”
3. 點選 “Interface > Config”



4. 選擇相對應的 port 參數如右圖
 - a. Port：請先確認您的 Come Port
 - b. Baud Rate
 - c. Data Frame
 - d. Timeout (出廠預設值為 250ms)
 - e. Retry (出廠預設值為 2 次)
 - f. Station ID (出廠預設值為 1)



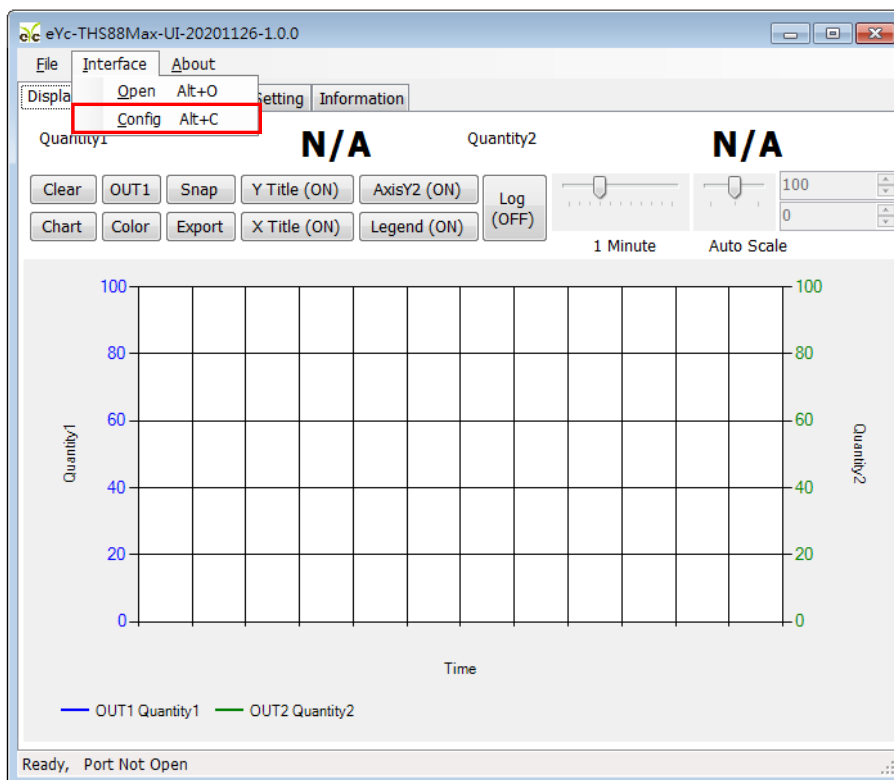
5. 點選 Apply 完成設定
6. 連線成功
 - a. 顯示 Dew point temperature 的數值及繪製趨勢圖
 - b. 狀態列顯示 Open port, Read successful



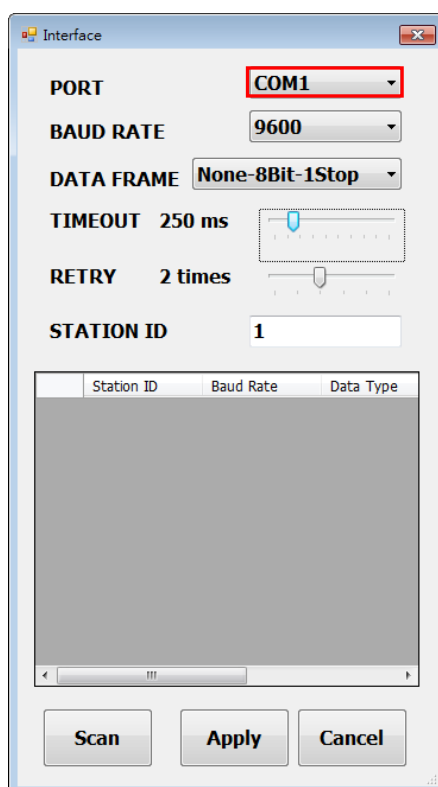
5.3 掃描 RS-485 連線

※連線設備較多或遺忘連線資訊時可使用掃描功能進行連線

1. 將產品以 RS-485 cable 連線至 PC
2. 執行 “THS UI”
3. 點選 “Interface > Config”



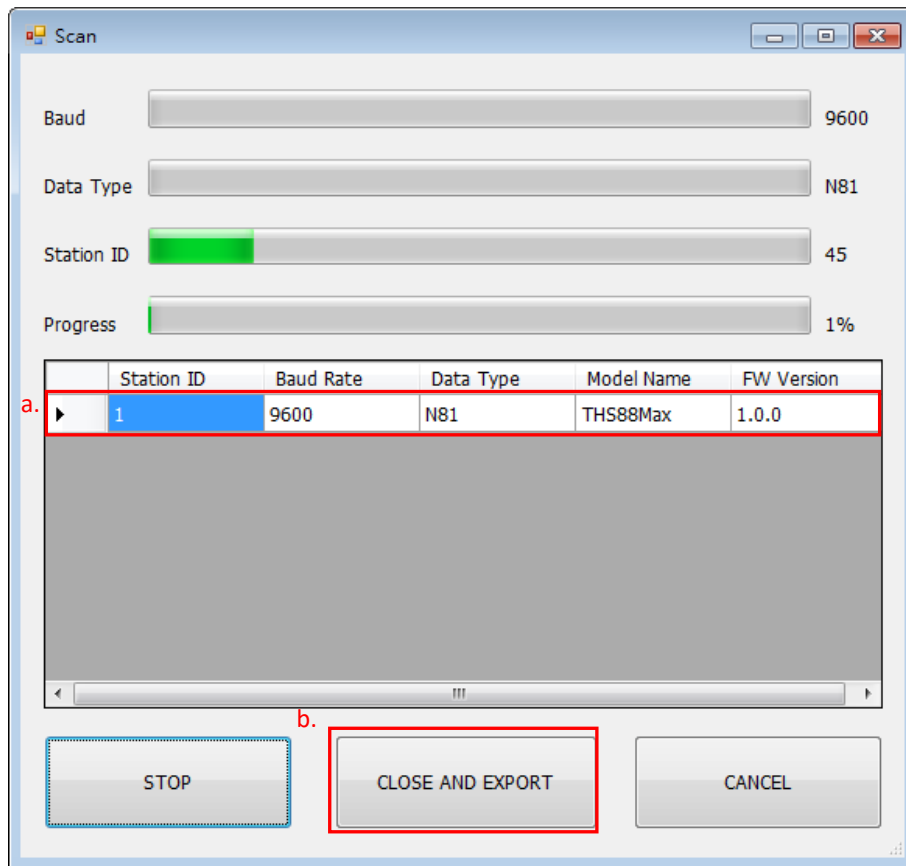
4. 選擇相對應的 port 參數



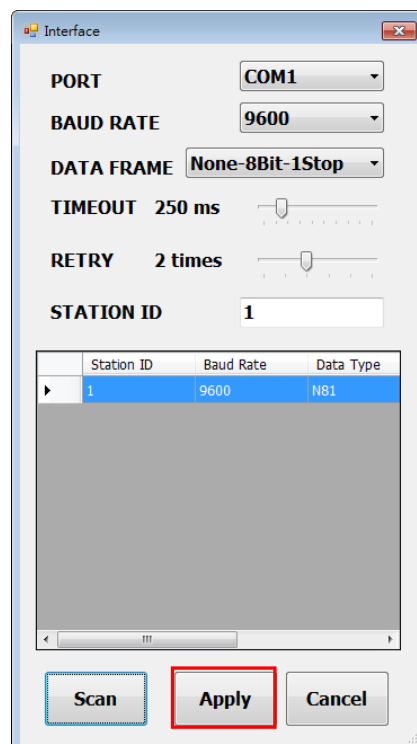
5. 點選 Scan 執行連線設備掃描

6. 掃描連線設備與設定

- a. 選擇欲設定的 Station ID
- b. 點選 CLOSE AND EXPORT



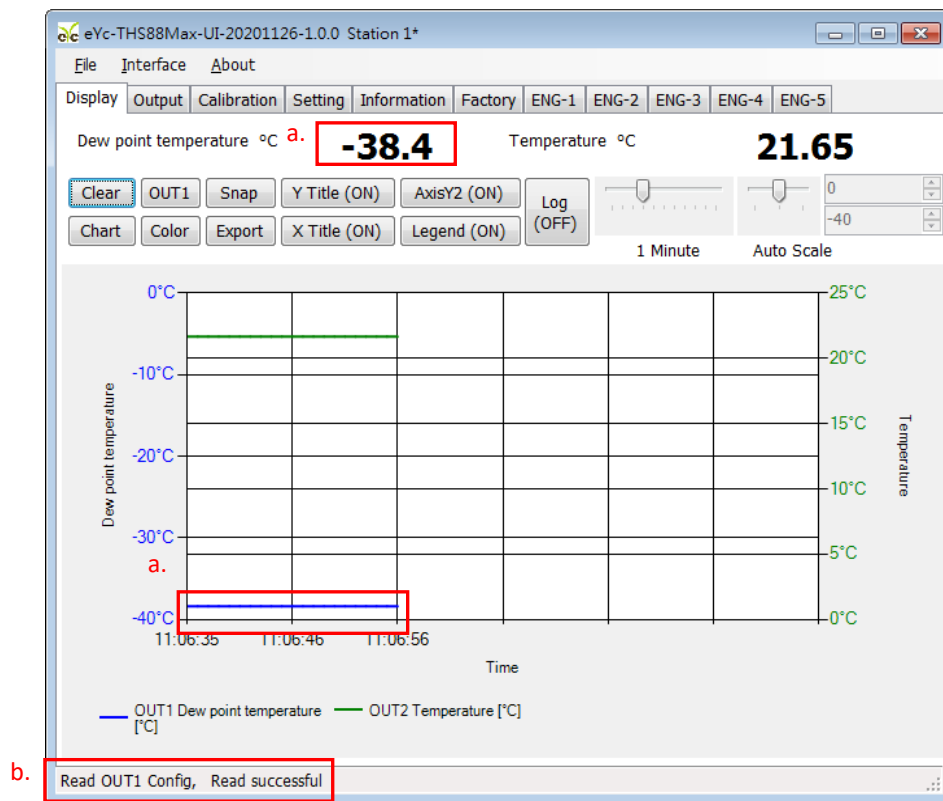
7. 點選 Apply 完成設定



8. 連線成功

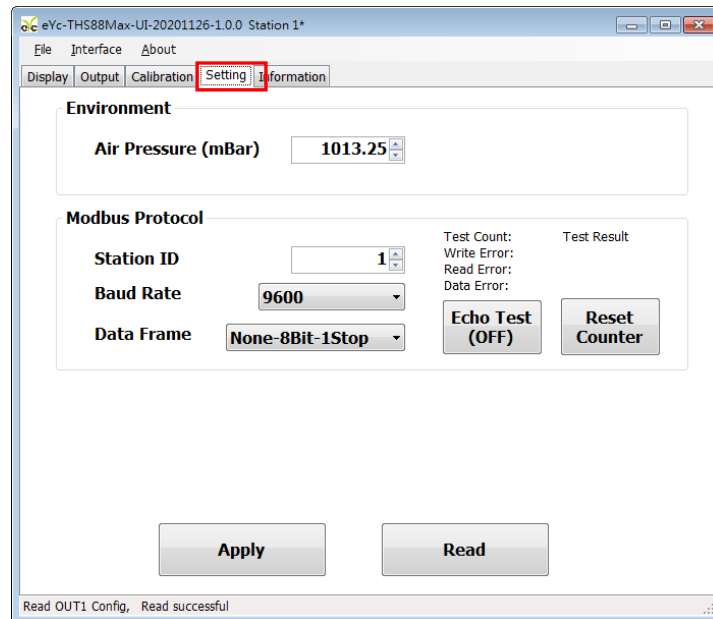
a. 顯示 Dew point Temperature 的數值及繪製趨勢圖

b. 狀態列顯示 Open port, Read successful

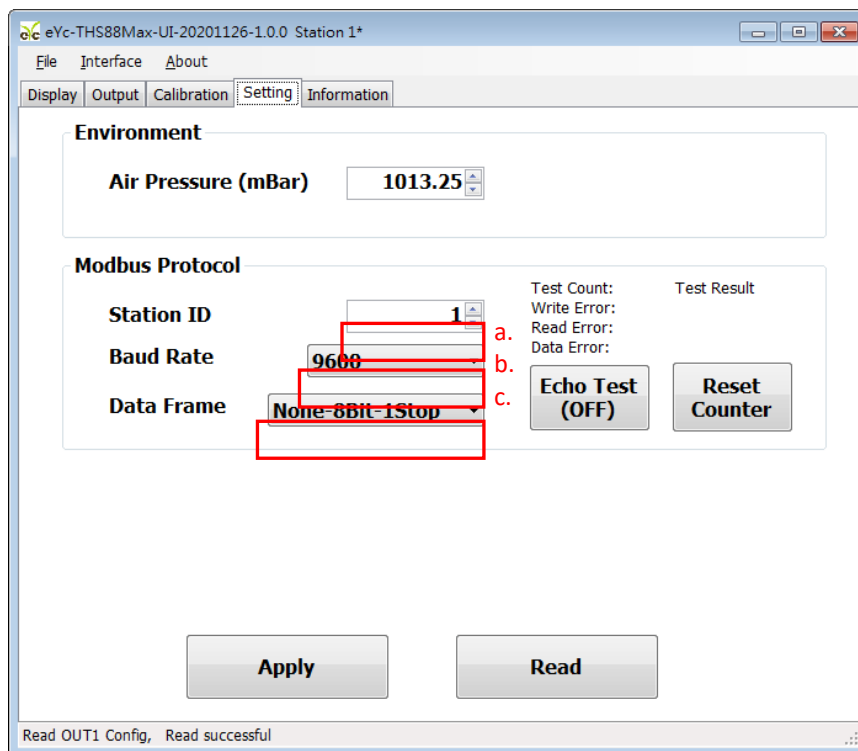


5.4 設定 RS-485 通訊格式

1. 依 5.1 建立 RS-485 連線
2. 點選 Setting 標籤



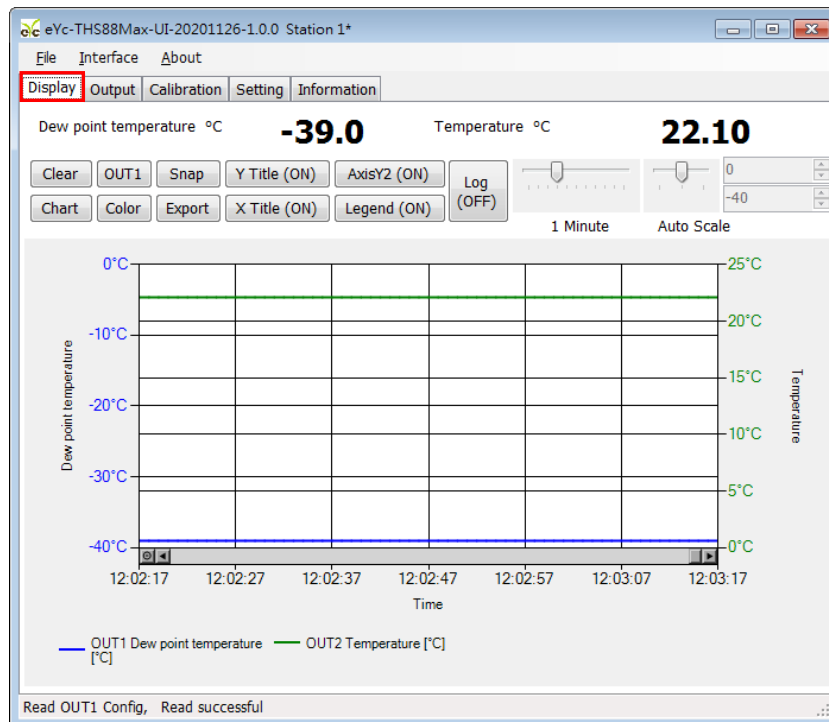
3. 選擇 Modbus Protocol 參數
 - a. Station ID : 1~247
 - b. Baud Rate : 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
 - c. Data Frame : None-8Bit-1Stop, None-8Bit-2Stop, Even-8Bit-1Stop, Even-8Bit-2Stop, Odd-8Bit-1Stop, Odd-8Bit-1Stop



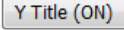
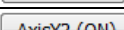
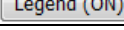
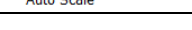
4. 點選 Apply 完成設定
5. 依步驟 5.2 或 5.3 重新執行連線

5.5 數據顯示與存取

1. 數據顯示：點選 Disply 標籤



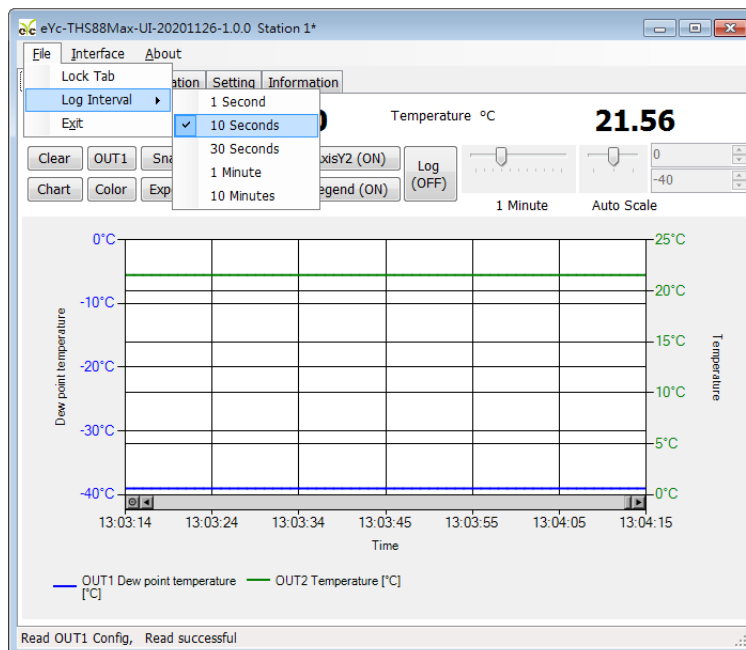
2. 頁面按鈕功能說明

	清除圖表顯示紀錄畫面		儲存自程式連線至按下此鈕前之量測數據
	切換圖表繪製線型		圖表區 Y 軸主座標軸標示 開啟/關閉
	選擇欲設定的 OUTPUT 頻道		圖表區 X 軸標示 開啟/關閉
	設定已選擇的 OUTPUT 頻道線條色彩		圖表區 Y 軸副座標軸標示 開啟/關閉
	擷取繪製圖表畫面		圖表區圖例 開啟/關閉
	量測數據記錄 開啟/關閉		
	圖表區 X 軸顯示時間幅度調整		
	圖表區 Y 軸顯示範圍調整		

3. 設定紀錄時間間隔

a. File > Log Interval

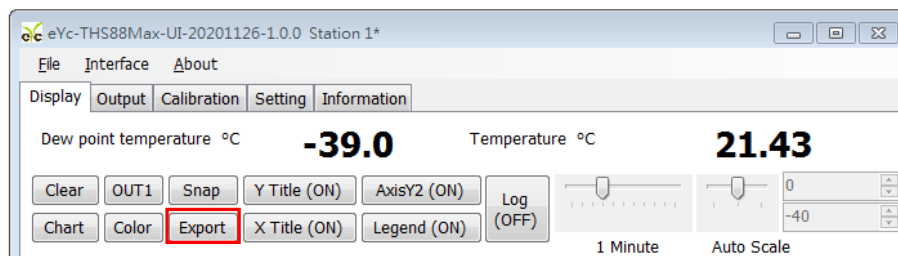
b. 選取紀錄時間間隔



4. 存取/紀錄量測數據

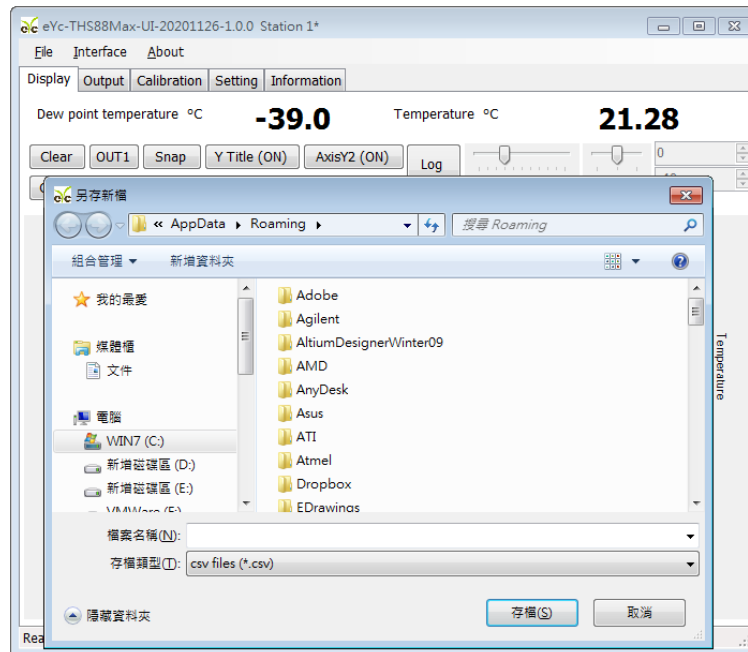
a. 存取量測數據：儲存自程式連線至當下的數據紀錄

a-1. 點選 Display > Export



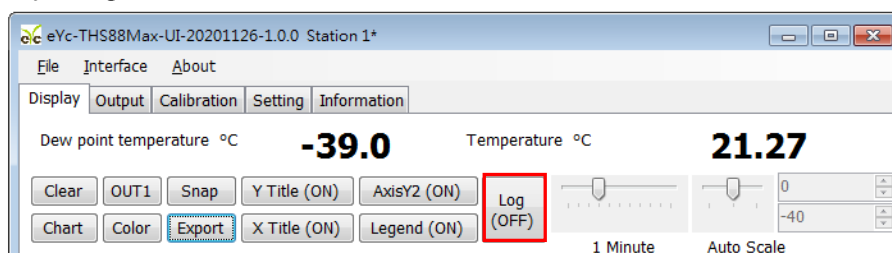
a-2. 指定儲存路徑及鍵入檔名 > 儲存

註 1. 指定路徑、檔名相同時會覆蓋原檔案資料



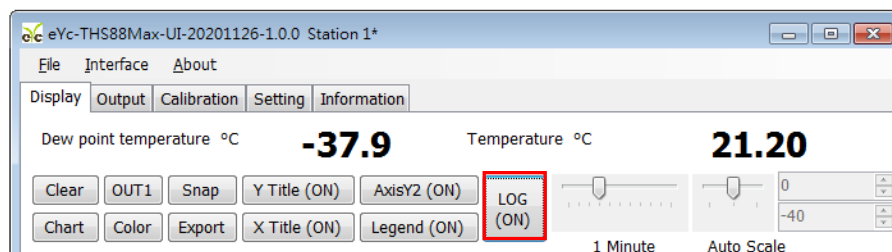
b. 紀錄量測數據：紀錄自 Log 功能開啟至功能或程式關閉的數據

b-1. Display > Log(OFF)



b-2. 指定儲存路徑及鍵入檔名 > 儲存 > Log(ON)

註 1. 指定路徑、檔名相同時會覆蓋原檔案資料



5.6 設定 Output 參數

1. 點選 Output 標籤

eYc-THS88Max-UI-20201126-1.0.0 Station 1*

File Interface About

Display **Output** Calibration Setting Information

OUT1

Quantity **Dew point temperature**

Response Rate (0~100) **95**

Analog Range **4-20mA**

Upper Range **20**

Lower Range **-100**

☐ Alarm Mode

Upper Point **0.0**

Lower Point **0.0**

Upper Level **4.0**

Lower level **4.0**

Apply **Read**

OUT2

Quantity **Temperature**

Response Rate (0~100) **95**

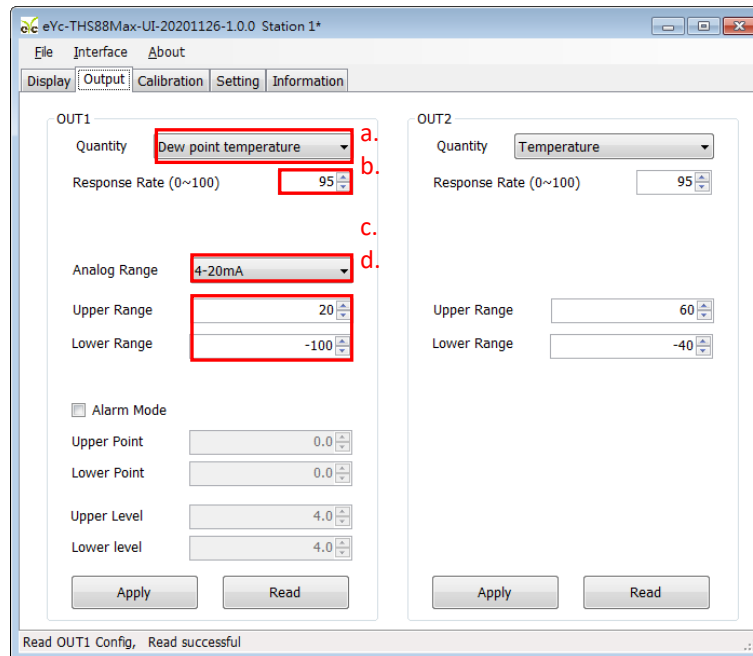
Upper Range **60**

Lower Range **-40**

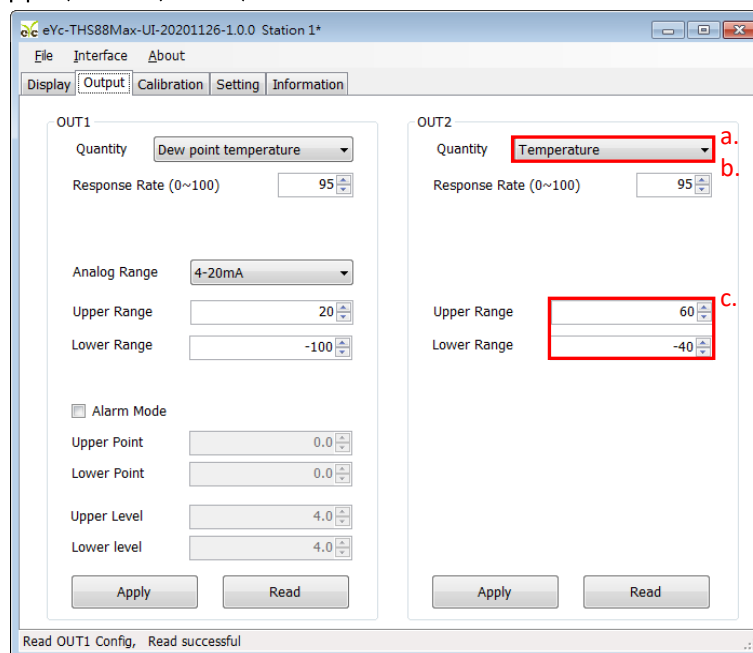
Apply **Read**

Read OUT1 Config, Read successful

2. 選擇 Output1 相關參數
 - a. Output 種類
 - b. 反應時間
 - c. 類比對應範圍
 - d. 輸出最高(Upper)及最低(Lower)點



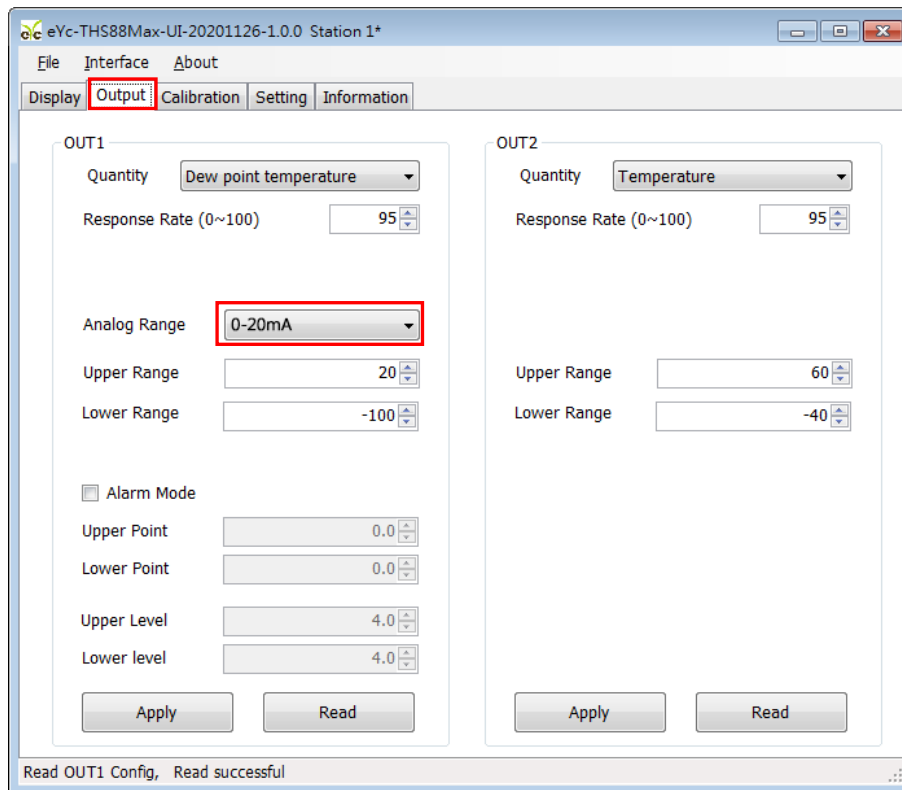
3. 點選 Apply 完成設定
4. 選擇 Output2 相關參數
 - a. Output 種類
 - b. 反應時間
 - c. 輸出最高(Upper)及最低(Lower)點



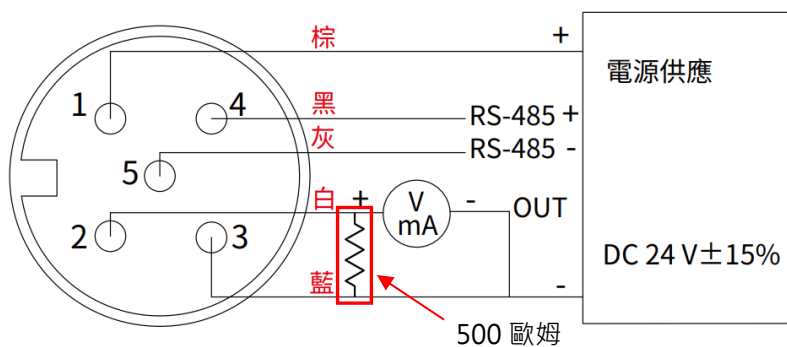
5. 點選 Apply 完成設定

5.7 4-20mA 轉換為 0-10V

- 點選 Output 標籤，Analog Range 選擇 0-20 mA



- 並聯 500 電阻在類比輸出端(白/藍)



六、 保養及異常處理

1. 保養

在出廠時已通過檢查，並正確調整好精度，因此在安裝現場不需重新進行調整。請按照如下要點進行保養：

定期檢修

根據空氣中的塵埃含量、污垢狀況確定保養週期，定期進行檢測，確認精度、檢查並清除過濾網的堵塞。

2. 異常狀況的檢修、處理

● 感測元件保護

保養過程禁止使用物品刮傷溫度及風速晶片表面，以免造成損壞。

● 異常狀況及其檢修、處理

.運行過程中如果發生異常，請按照下表進行檢修，並採取必要的措施。

異常狀況	檢 修	處 理
●無輸出 ●輸出不穩定	●接線錯誤 ●接線鬆脫或斷線 ●確認電源電壓	●修正正確接線 ●將端子台旋緊或更換配線 ●更換產品
●輸出反應遲緩 ●有誤差	●感測器本體被沾濕/結露 ●確認安裝場所 ●確認測棒塵埃、污垢狀況 ●安裝角度 ●安裝位置	●從支架上卸下主體。 ●卸下感測器蓋、過濾網。讓本體在清潔的空氣環境中自然乾燥。 ●參照安裝注意事項 ●過濾網的清潔 ●濾頭的更換 ●校正與調整 ●測棒符號→平行於風向 ●測棒感測器位於風場中心點

eyc-tech 量測專家

以感測器提升您的實力

風速風量 | 濕度 | 露點 | 差壓

流量 | 溫度 | 空氣品質 | 壓力 | 液位 | 訊號儀表



Tel. : 886-2-8221-2958

Web : www.eyc-tech.com

e-mail : info@eyc-tech.com