# 操作手冊

# eyc-tech PMM06-D

# 差壓傳感器

# 目　錄

一、　安全注意事項 ..... 2
二、　按鍵操作表 ..... 3
三、　接線圖 ..... 5
四、　安裝說明 ..... 6
五、　RS-485 與 Modbus ..... 7
六、　自動歸零 ..... 7
七、　軟體規劃操作流程 ..... 8
八、　保養及異常處理 ..... 17

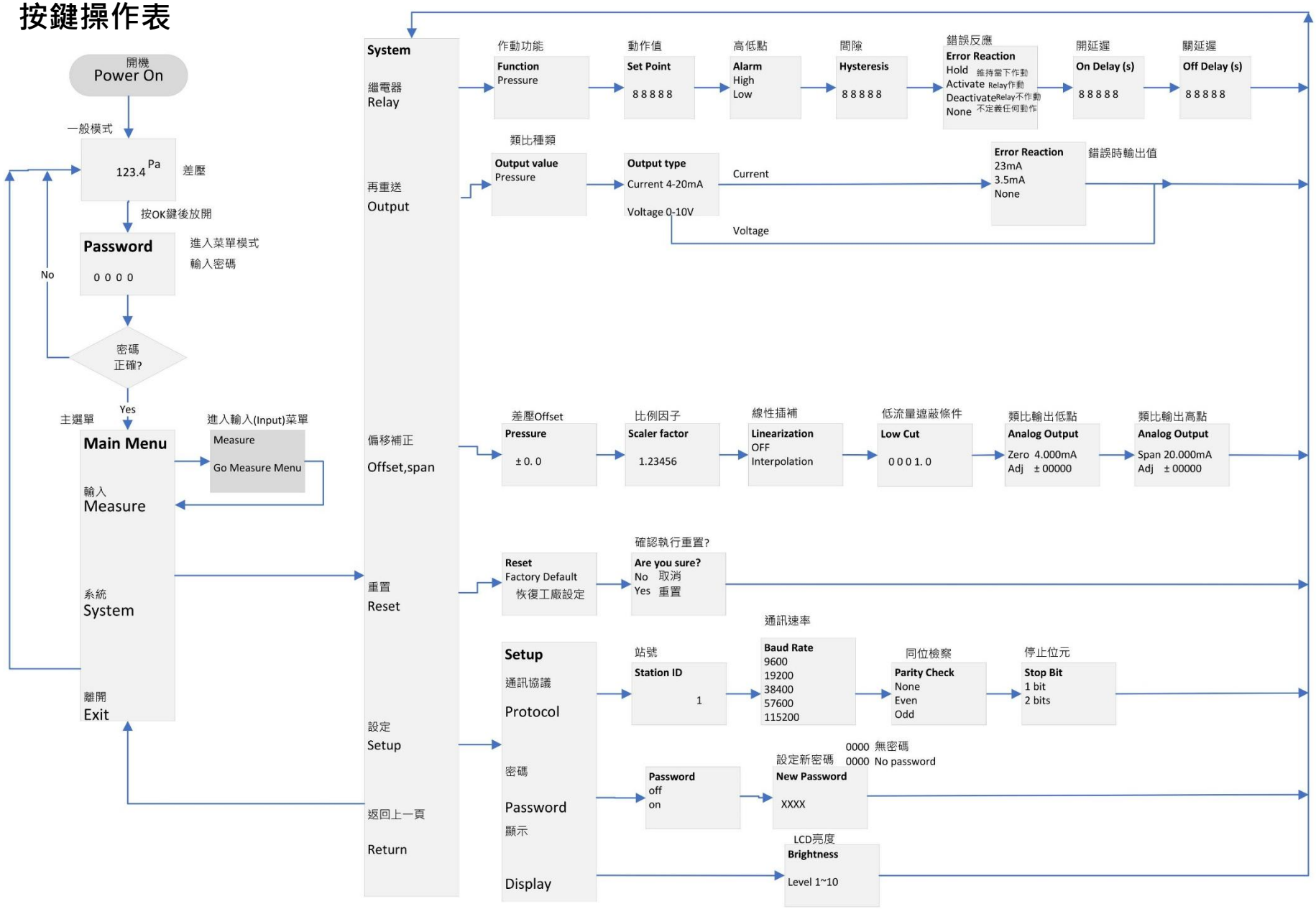
# 一、 安全注意事項

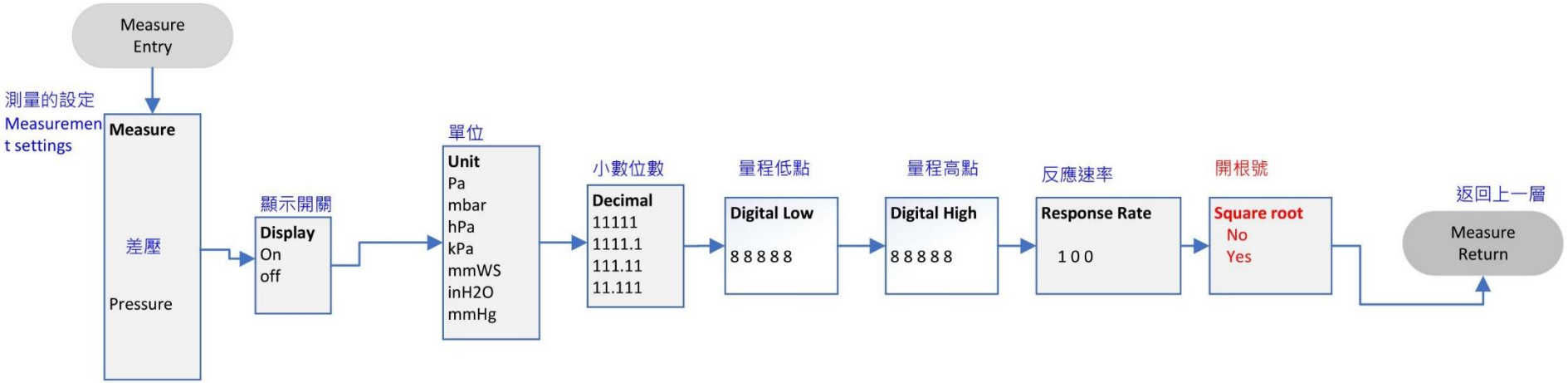
- 使用前請先仔細閱讀本使用說明書後，正確使用本產品，並將本使用說明書妥善保管在隨時便於查閱的地方。
- 操作使用上的限制，敬請注意！
- 本產品不適用於防爆區域。請勿在有礙人身安全的情況下使用本產品。
- 使用於無塵室，動物飼養室等，有可靠性，控制精度等方面的特別要求時，請向本公司的銷售人員諮詢。
- 若因客戶使用不當造成之後果，本公司恕不負責，敬請諒解！

## 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、 按鍵操作表

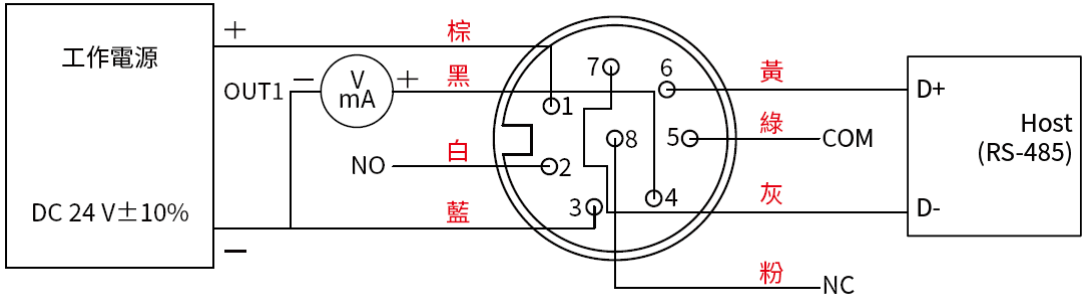

開機
Power On
一般模式
123.4 Pa
差壓
按OK鍵後放開
Password
0 0 0 0
進入菜單模式
輸入密碼
No
密碼
正確?
Yes
主選單
Main Menu
輸入
Measure
系統
System
離開
Exit
進入輸入(Input)菜單
Measure
Go Measure Menu
System
繼電器
Relay
再重送
Output
偏移補正
Offset,span
重置
Reset
設定
Setup
返回上一頁
Return
作動功能
Function
Pressure
動作值
Set Point
8 8 8 8 8
高低點
Alarm
High
Low
間隙
Hysteresis
8 8 8 8 8
錯誤反應
Error Reaction
Hold 維持當下作動
Activate Relay作動
Deactivate Relay不作動
None 不定義任何動作
開延遲
On Delay (s)
8 8 8 8 8
關延遲
Off Delay (s)
8 8 8 8 8
類比種類
Output value
Pressure
Output type
Current 4-20mA
Voltage 0-10V
Current
Voltage
Error Reaction
23mA
3.5mA
None
錯誤時輸出值
差壓Offset
Pressure
± 0. 0
比例因子
Scaler factor
1.23456
線性插補
Linearization
OFF
Interpolation
低流量遮蔽條件
Low Cut
0 0 0 1. 0
類比輸出低點
Analog Output
Zero 4.000mA
Adj ± 00000
類比輸出高點
Analog Output
Span 20.000mA
Adj ± 00000
確認執行重置?
Reset
Factory Default
恢復工廠設定
Are you sure?
No 取消
Yes 重置
Setup
通訊協議
Protocol
密碼
Password
顯示
Display
站號
Station ID
1
通訊速率
Baud Rate
9600
19200
38400
57600
115200
同位檢察
Parity Check
None
Even
Odd
停止位元
Stop Bit
1 bit
2 bits
Password
off
on
設定新密碼
New Password
XXXX
0000 無密碼
0000 No password
LCD亮度
Brightness
Level 1~10


Measure
Entry
測量的設定
Measurement settings
Measure
差壓
Pressure
顯示開關
Display
On
off
單位
Unit
Pa
mbar
hPa
kPa
mmWS
inH2O
mmHg
小數位數
Decimal
11111
1111.1
111.11
11.111
量程低點
Digital Low
88888
量程高點
Digital High
88888
反應速率
Response Rate
100
開根號
Square root
No
Yes
返回上一層
Measure
Return

流程圖按鍵操作說明

| 按鍵操作 | PMM06-D狀態 | |
|---|---|---|
| | 一般 | 進入菜單模式 |
| 短按UP | 無功能 | 選項遞增(數值或選項)一次 |
| 短按OK | 進入菜單 | 確定選擇、進入下一個菜單或完成設定回到一般模式 |
| 短按DOWN | 無功能 | 選項遞減(數值或選項)一次 |
| 長按UP | 無功能 | 選項遞增(數值或選項)加速 |
| 長按OK 5秒 | AUTO Zero | 反回上一個菜單，或離開菜單模式 |
| 長按DOWN | 無功能 | 選項遞減(數值或選項)加速 |

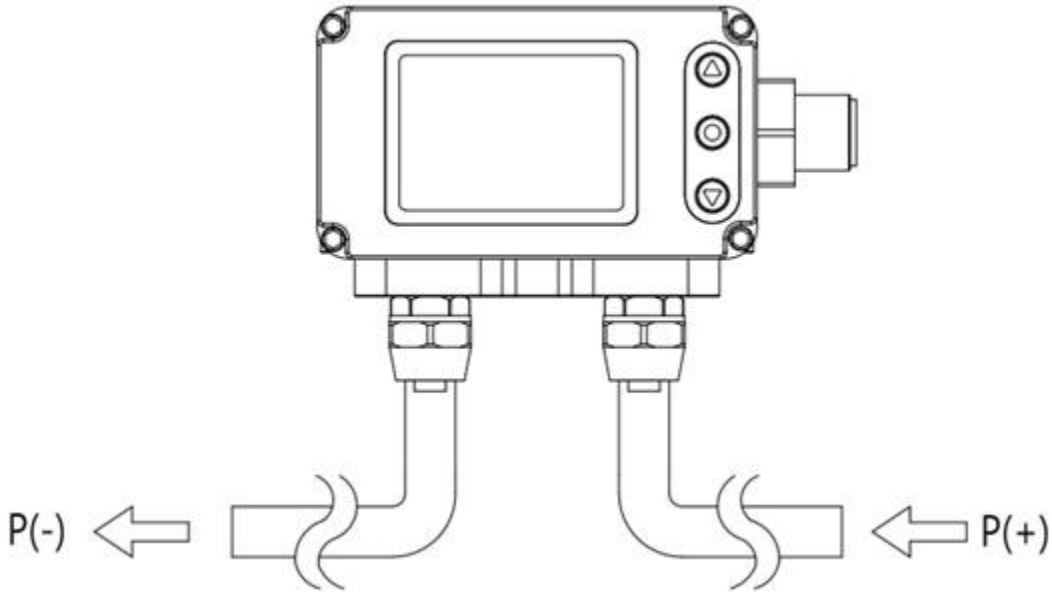
## 三、 接線圖



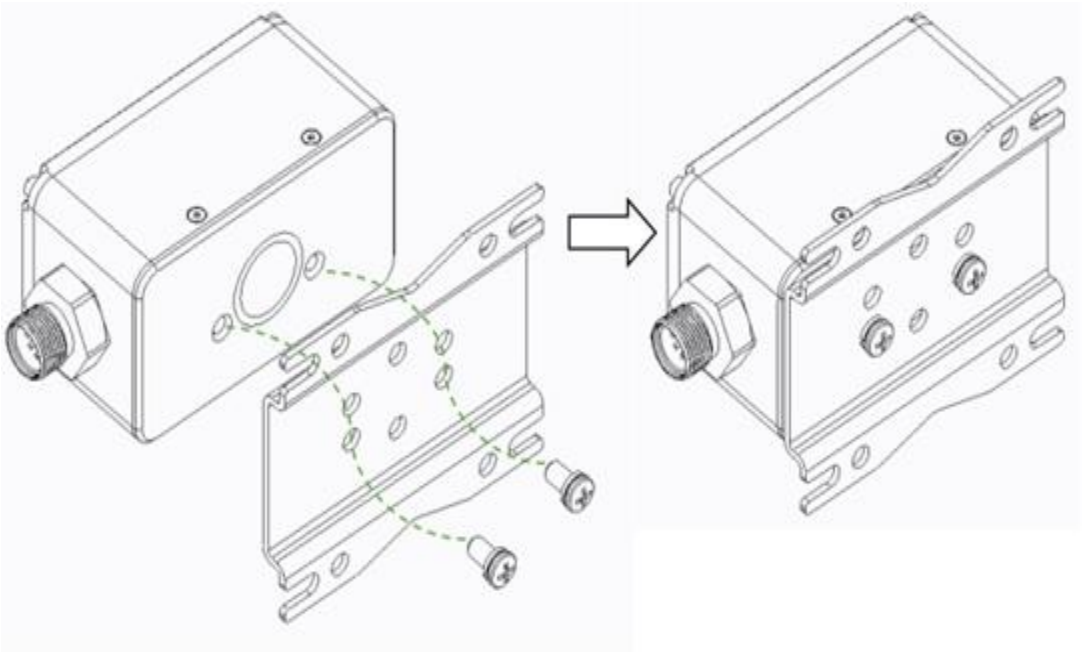

*請確認產品與連接 RS-485 之儀器共地，避免接地電壓差造成損害。

# 四、 安裝說明

1. 正負壓方向指示安裝圖




2. 配件安裝圖示意



# 五、 RS-485 與 Modbus

PMM06-D 可用於數據通信 RS-485 接口，依據 Modbus 協議使用 PLC，HMI 和 PC 連接方便。對於 Modbus 協議信息，請從網站上的文件下載。除 PLC，HMI 應用程序外，用戶軟件還提供設備設置和數據記錄功能，也可從網站免費下載。

技術資料：

(1) 最大連接規模：32 台傳感器

(2) 通信：與 PC 的 COM-Port(串行接口)

(3) 最大網絡擴展：總長 1200m(3937 ft), 波特率 9600

(4) 傳輸速率：9600, 19200, 38400, 57600, 115200 波特

(5) 奇偶性：None, Even, Odd

(6) 數據長度：8 bit

(7) 停止位元：1 or 2 bit

(8) 出廠默認站號= 1，數據格式= 9600, N81

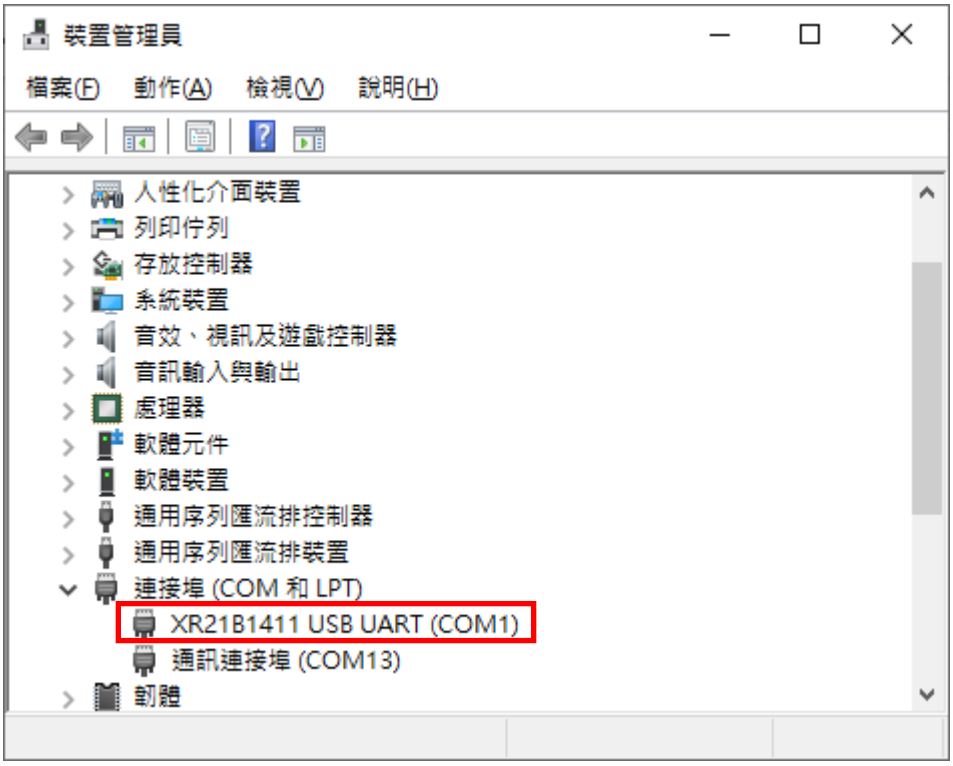
# 六、 自動歸零

顯示器面板的中鍵此按鈕允許用戶將當前差壓值設置為“AUTOZERO”，需要按下按鈕 5 秒使 LCD 顯示器出現 Auto Zero，釋放此按鈕後壓力調整為“AUTOZERO”。用戶可觀察差壓值是否歸零，確認按鍵操作是否完成。請確認氣體完全靜止條件下操作此功能。

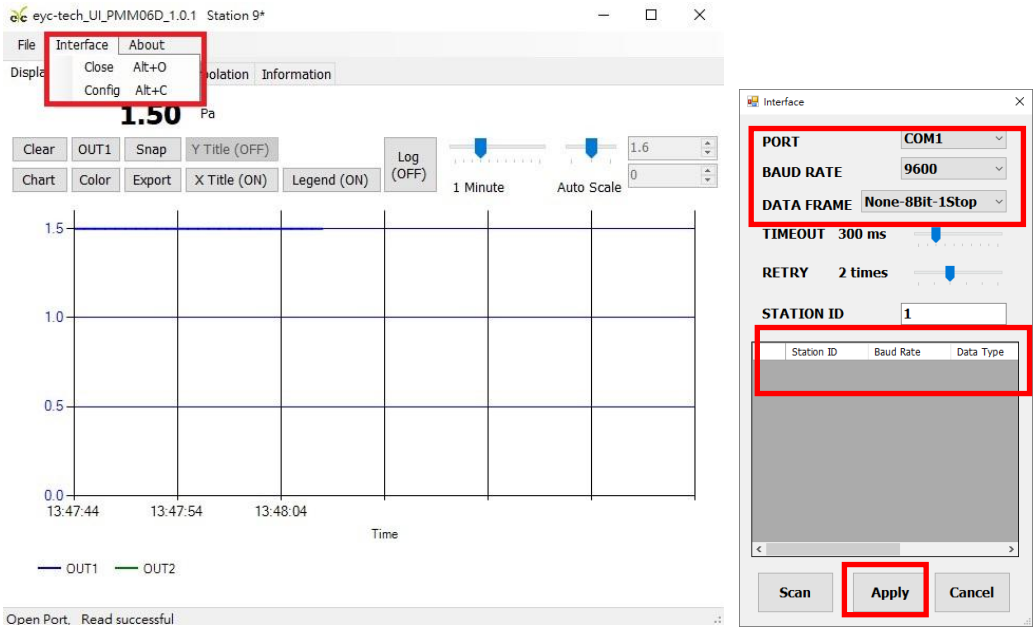
# 七、 軟體規劃操作流程

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。

1. 硬體連接:連接 FDM06 裝置到 PC 的 USB to RS-485 或 RS-232 to RS-485 轉換器
2. 由電腦的裝置管理員確認 COM port 號碼，本例為 COM1

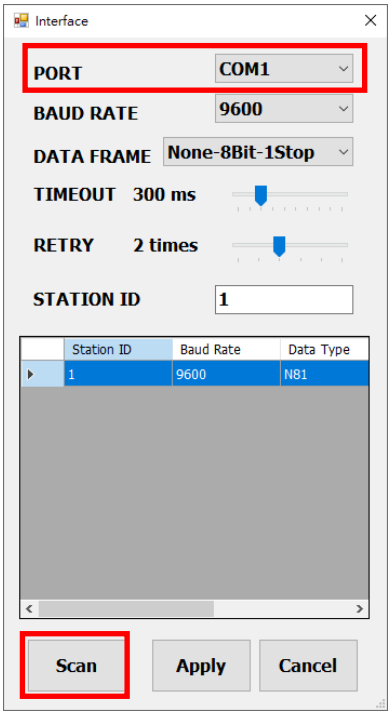


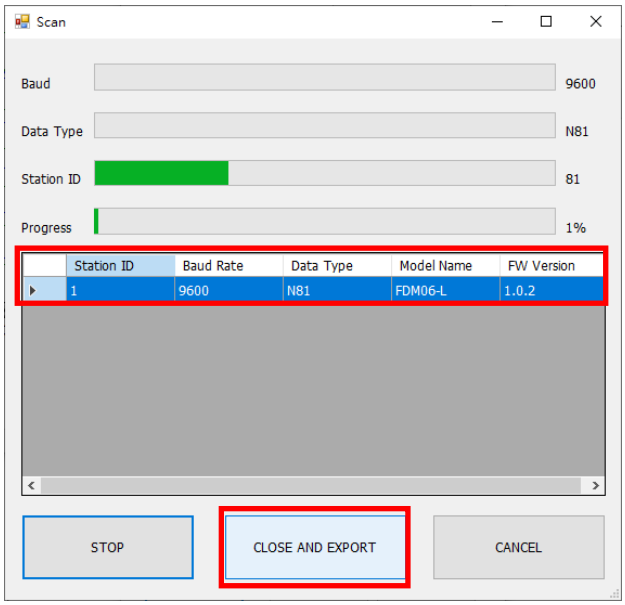

3. 打開 PMM06-D UI，選定 " Interface " ，選擇 " Config " 選項，然後設定 COM port，BAUD rate and data format，以及站號 " Station ID " 後按下連線。




4. 掃瞄 RS-485 連接

打開 PMM06-D UI，選定 " Interface " 選擇 " Config " 選項，然後設定 COM port，按下 " Scan " 按鍵去掃瞄裝置，出現連接裝置後請按 " Close and Export " 選項




從裝置清單選擇站號 ID 及按 " Apply " 完成設定

5. 設定類比/繼電器輸出

於 Output 頁籤，Analog 群組內，可設定測量值以類比型式輸出，量程設定欄位如下

(1) Quantity：輸出差壓

(2)Analog Type:可選擇電壓(Voltage)或電流(Current)

(3) 雙向測量功能：當流體反向流動時，允許輸出差壓以負數顯示或輸出，反之輸 出截止，視為 0 差壓

(4) Analog Range： 4 ... 20 mA (電流輸出適用) 或 0…10V (電壓輸出適 用)

(5)數位數：Decimal Places, 可選擇無或最高 3 位小數。請注意顯示位數是固定最高 5 位數，小數位需要占用整數位。

(6) 測量量程 Upper

(7) 測量量程 Lower

(8) 報警模式：輸出差壓

(9) 報警模式：High 超過設定點作動(上行觸發)或 Low 低於設定點作動(下行觸發)

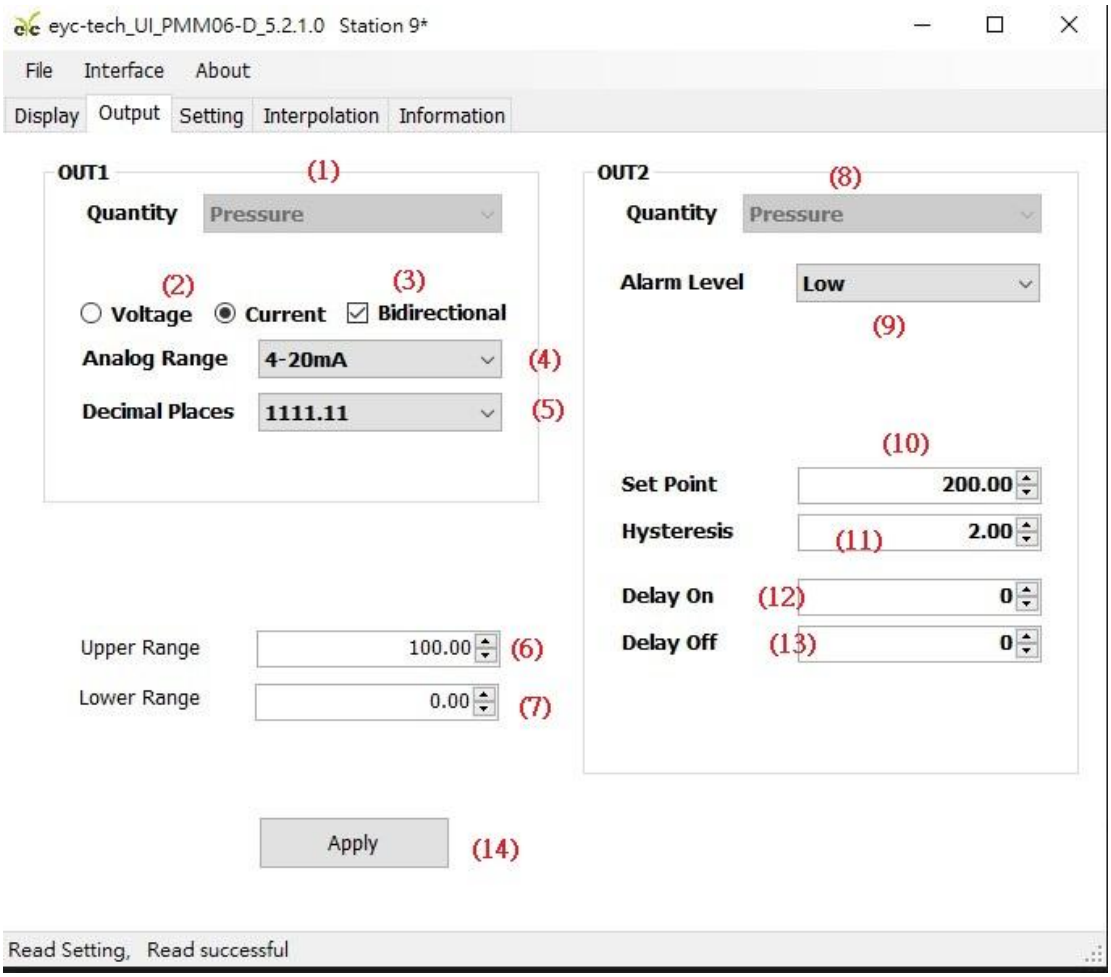
(10) 報警觸發點：警報設定點 Set Point

(11) 警報復歸間隙：警報作動間隙 Hysteresis

(12) 報警延遲時間：延遲時間單位(秒)

(13) 報警延長時間：延長時間單位(秒)

(14) 套用：將設定值寫入裝置，在未按下此按鈕，所做的改動將會被捨棄



6. 偏移補正調整及設定 RS-485

於 Setting 頁籤，有 2 個群組提供規劃，各項設定欄位如下。

※Offset 偏移補正調整：

(1) 差壓(量)偏移補正

(2) 低差壓(量)遮蔽點

(3) 修正係數

(4) 寫入偏移補正設定

(5) 讀回偏移補正設定

※Modbus Protocol 通訊協議：

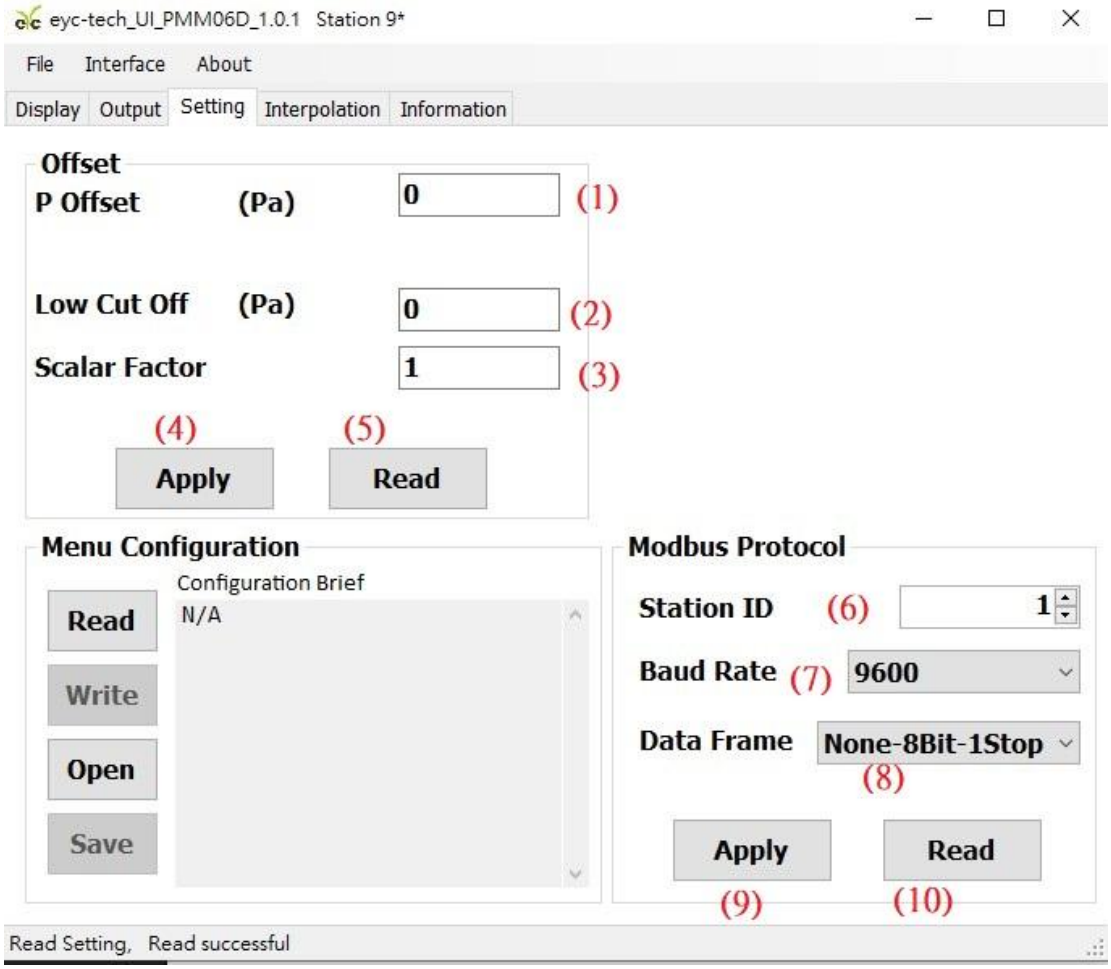
(6) 站號

(7) 波特率

(8) 資料封包格式

(9) 寫入 Modbus 設定

(10)讀回 Modbus 設定


eyc-tech_UI_PMM06D_1.0.1 Station 9*
File
Interface
About
Display
Output
Setting
Interpolation
Information
Offset
P Offset
(Pa)
0
(1)
Low Cut Off
(Pa)
0
(2)
Scalar Factor
1
(3)
(4)
(5)
Apply
Read
Menu Configuration
Read
Write
Open
Save
Configuration Brief
N/A
Modbus Protocol
Station ID
(6)
1
Baud Rate
(7)
9600
Data Frame
None-8Bit-1Stop
(8)
Apply
Read
(9)
(10)
Read Setting, Read successful

7. 線性修正

點選 Interpolation 標籤，進行線性差補點指定

(1) 插補表

(2) 插補趨勢圖

(3) 插補輸入行，裝置測量值(原始值)

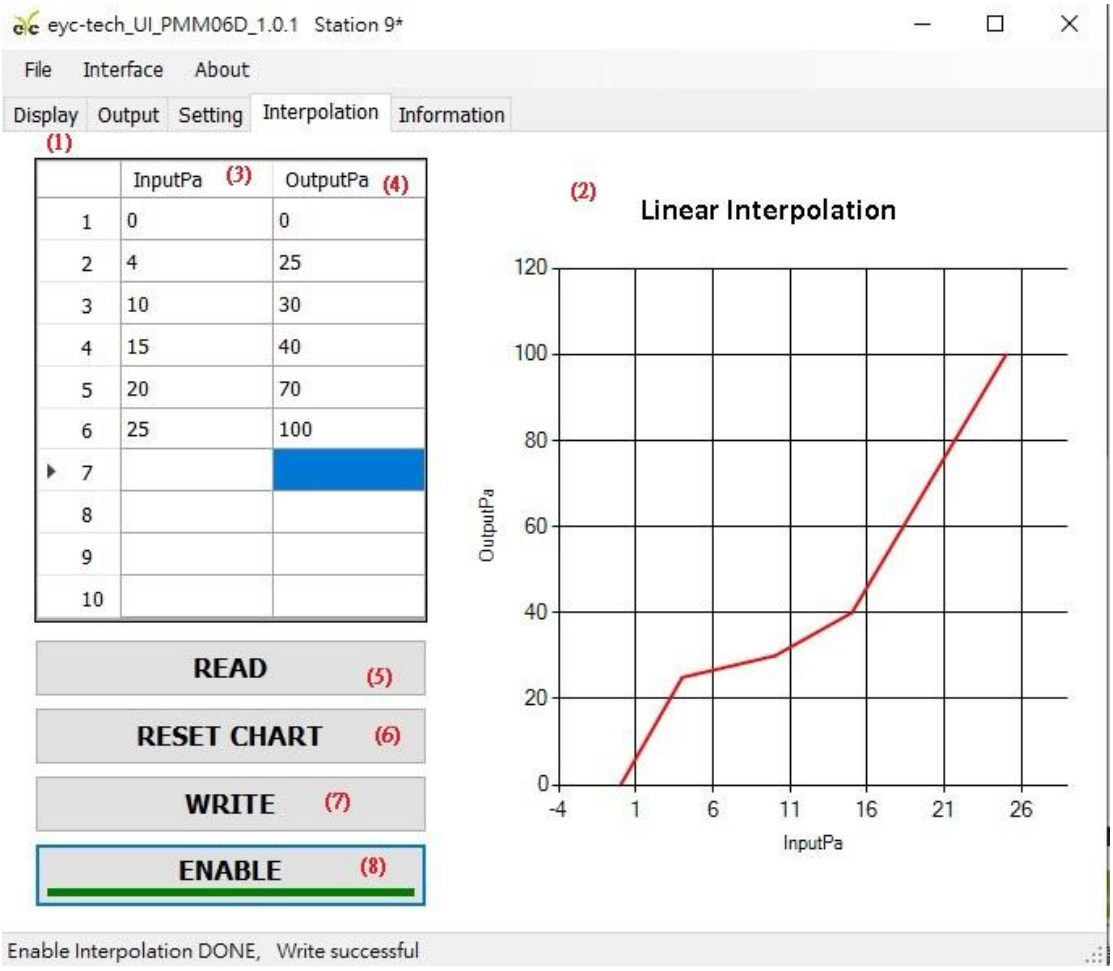
(4) 插補輸出行，裝置輸出值(標準值或修正值)

(5) 讀取裝置的插補表

(6) 清除規劃軟體的插補設定，注意：此動作並不會修改裝置的插補表，請點選套用將修改寫入裝置

(7) 套用，將插補表更新

(8) 線性插補功能開關，當按鈕下方顯示如圖的綠色長方形表示插補致能，反之插補功能關閉




8. 裝置資訊

於 Information 頁籤，獲得裝置資訊，包含以下各項信息。

(1) 裝置序號

(2) 產品名稱

(3) 韌體版本

(4) 支援的單位轉換

(5) TS1 溫度校正點

(6) TS2 溫度校正點

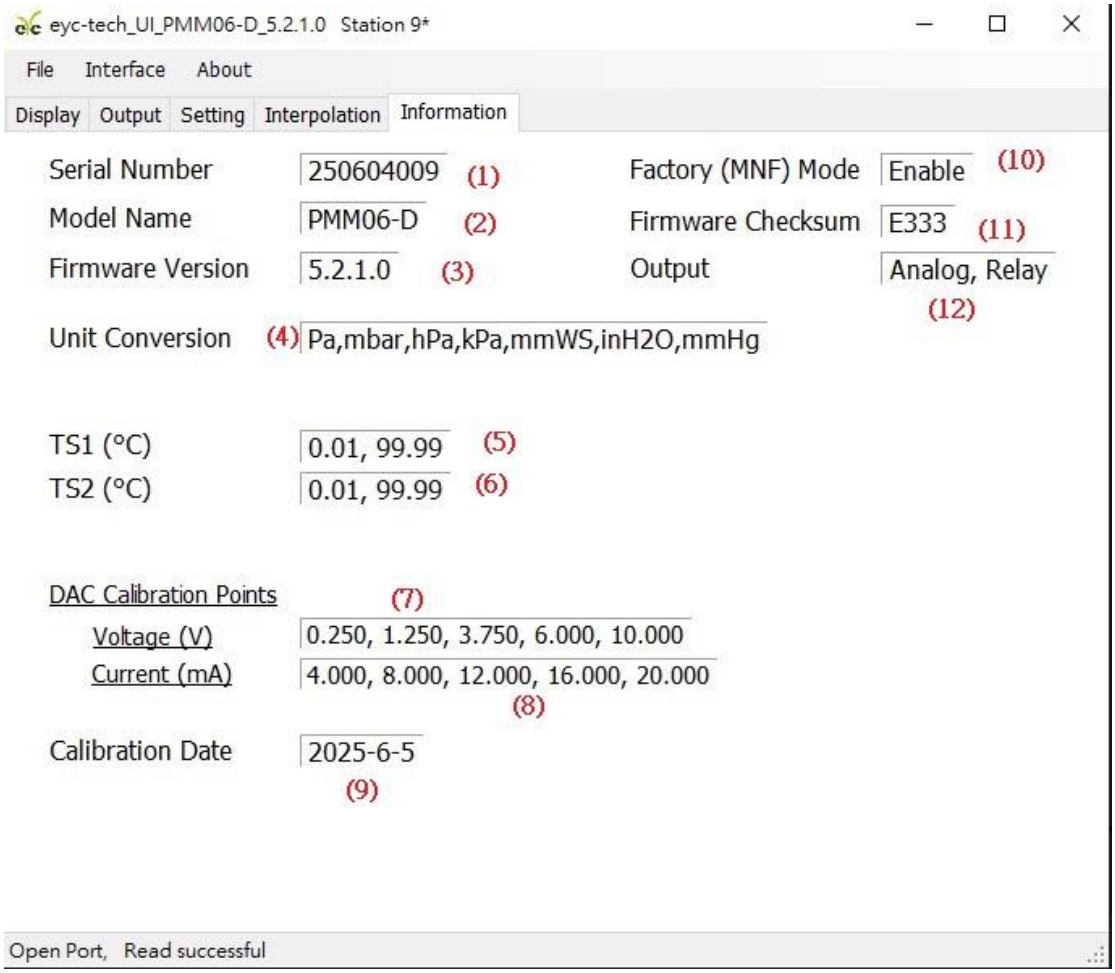
(7) 類比輸出校正點 電壓

(8) 類比輸出校正點 電流

(9) 校正日期

(10) 工廠模式，正常狀態下應該顯示關閉(Disable)

(11) 韌體檢查碼



9. 資料顯示及記錄

於 Display 頁籤，顯示測量數據與啟動記錄功能，各項設定如下。

※頁面按鈕功能說明

Clear 清除圖表顯示紀錄畫面

Chart 切換圖表繪製線型

OUT1 選擇欲設定的 OUTPUT 頻道

Color 設定已選擇的 OUTPUT 頻道線條色彩

Snap 擷取繪製圖表畫面

Export 儲存自程式連線至按下此鈕前之量測數據

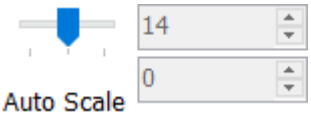
Y Title (ON) 圖表區 Y 軸主座標軸標示 開啟/關閉

X Title (ON) 圖表區 X 軸標示 開啟/關閉

Legend (ON) 圖表區圖例 開啟/關閉

Log (OFF) 量測數據記錄 開啟/關閉

1 Minute 圖表區 X 軸顯示時間幅度調整

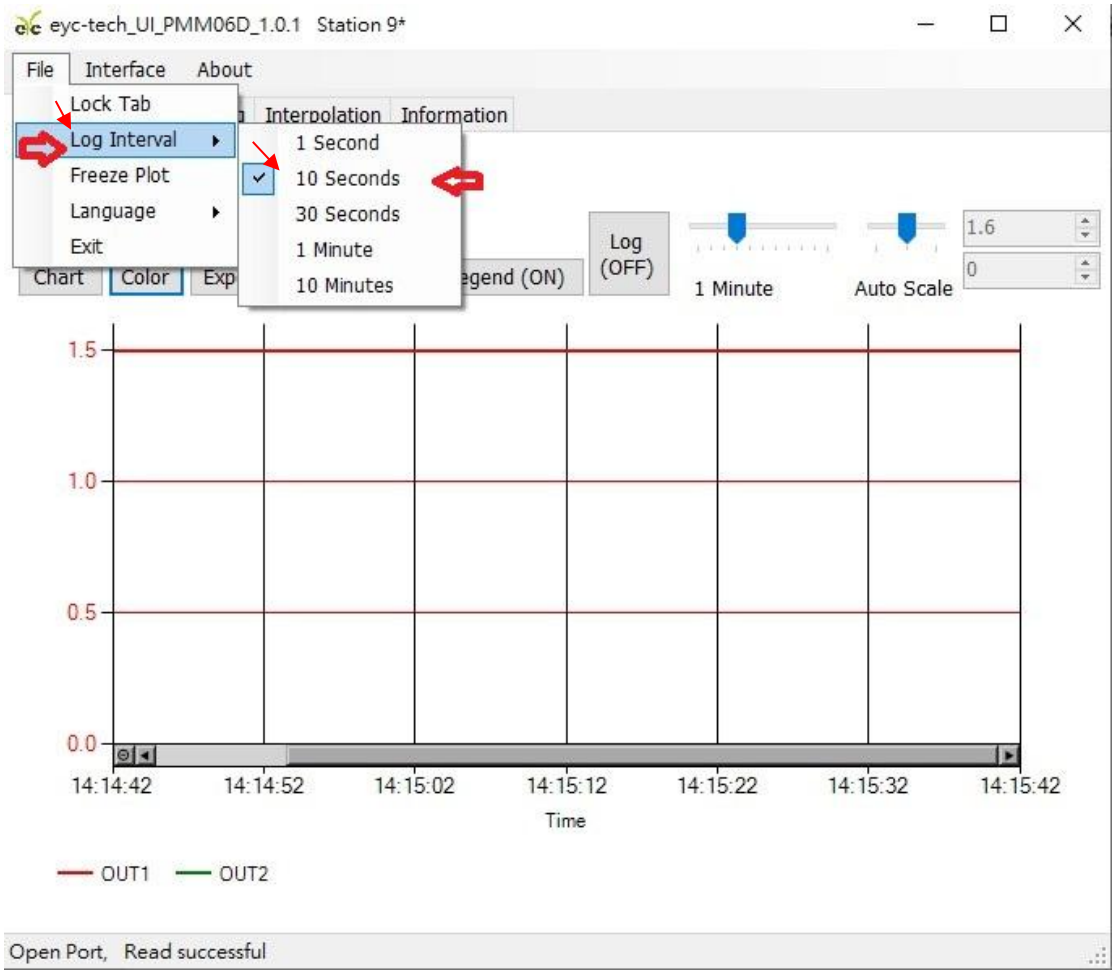



圖表區 Y 軸顯示範圍調整

※設定紀錄時間間隔

a. File > Log Interval

b. 選取紀錄時間間隔

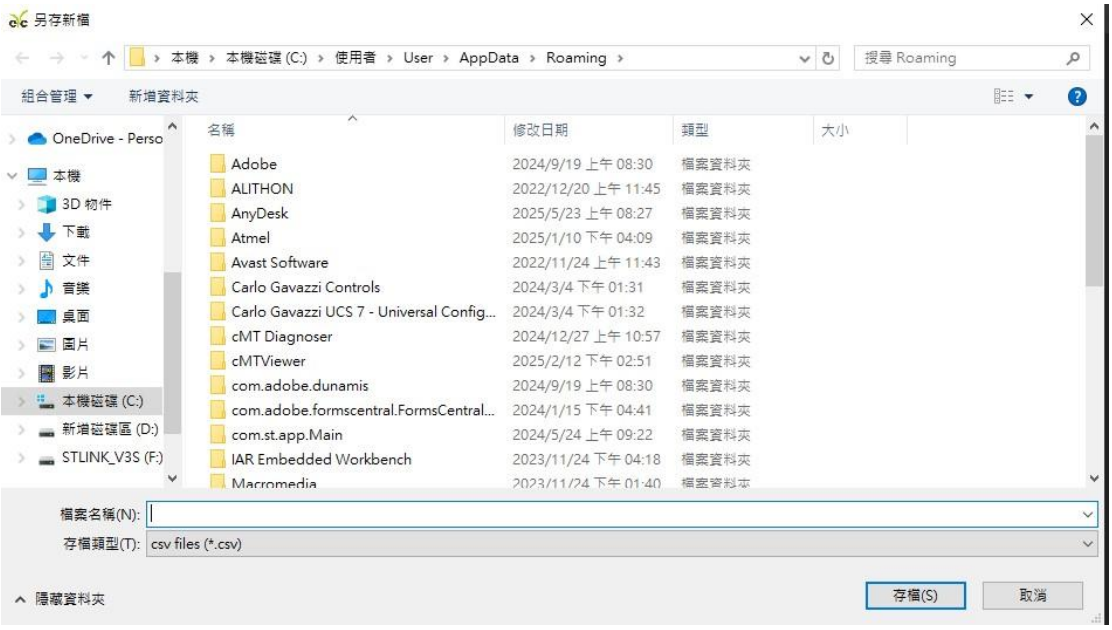



※匯出/紀錄量測數據

1. 匯出量測數據：儲存自程式連線至當下的數據紀錄

1-1. 點選 Display > Export

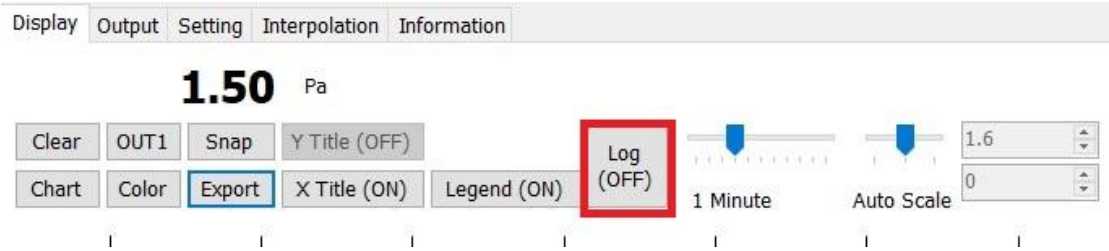
1-2. 指定儲存路徑及鍵入檔名 > 儲存



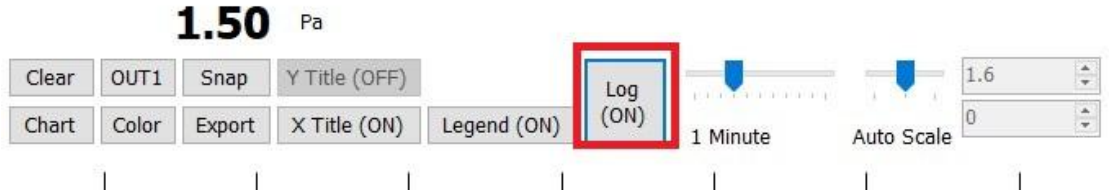

備註：指定路徑、檔名相同時會覆蓋原檔案資

2. 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

2-1. 點選 Display > Log(OFF)




2-2. 指定儲存路徑及鍵入檔名 > 儲存 > Log(ON)




備註：指定路徑、檔名相同時會覆蓋原檔案資料

2-3. 結束紀錄量測數據：再次點擊 Log(ON)，此時按鈕恢復顯示 Log(OFF)，紀錄的數據檔存放於 2-2. 指定的路徑及檔名

# 八、 保養及異常處理

## 1. 保 養

差壓傳感器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：

(1) 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、檢查並清除管道孔的堵塞。

## 2. 異常狀況的檢修、處理：

(1) 感測元件保護 保養過程禁止使用物品刮傷溫度、風量晶片表面，以免造成損壞。

(2) 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<br>●輸出不穩定 | ●接線錯誤<br>●接線鬆脫或斷線<br>●確認電源電壓 | ●修正正確接線<br>●將端子台旋緊或更換配線<br>●更換產品 |
| ●輸出反應遲緩<br>●有誤差 | ●感測器本體被沾濕 / 結露<br>●在靜止風場條件下進行自動清零<br>●確認安裝場所<br>●確認旁通管道的塵埃、堵塞狀況<br>●安裝位置 | ●從支架上卸下主體<br>●卸下感測器蓋、旁通道機構<br>讓本體在清潔的空氣環境中自然乾燥<br>●參照安裝注意事項<br>●旁通道機構的清潔<br>●校正與調整<br>●安裝位置的前後直管段不符合設計規範 |

# 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