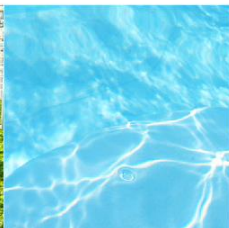




操作手册

eyc-tech FTM06D-I

管路型风量传感器



eyc-tech FTM06D-I

目 录

一、安全注意事项.....	P.02
二、按键操作表.....	P.03
三、接线图.....	P.04
四、安装说明.....	P.04
五、RS-485 and Modbus.....	P.07
六、软件规划操作流程.....	P.08
七、保养及异常处理.....	P.19

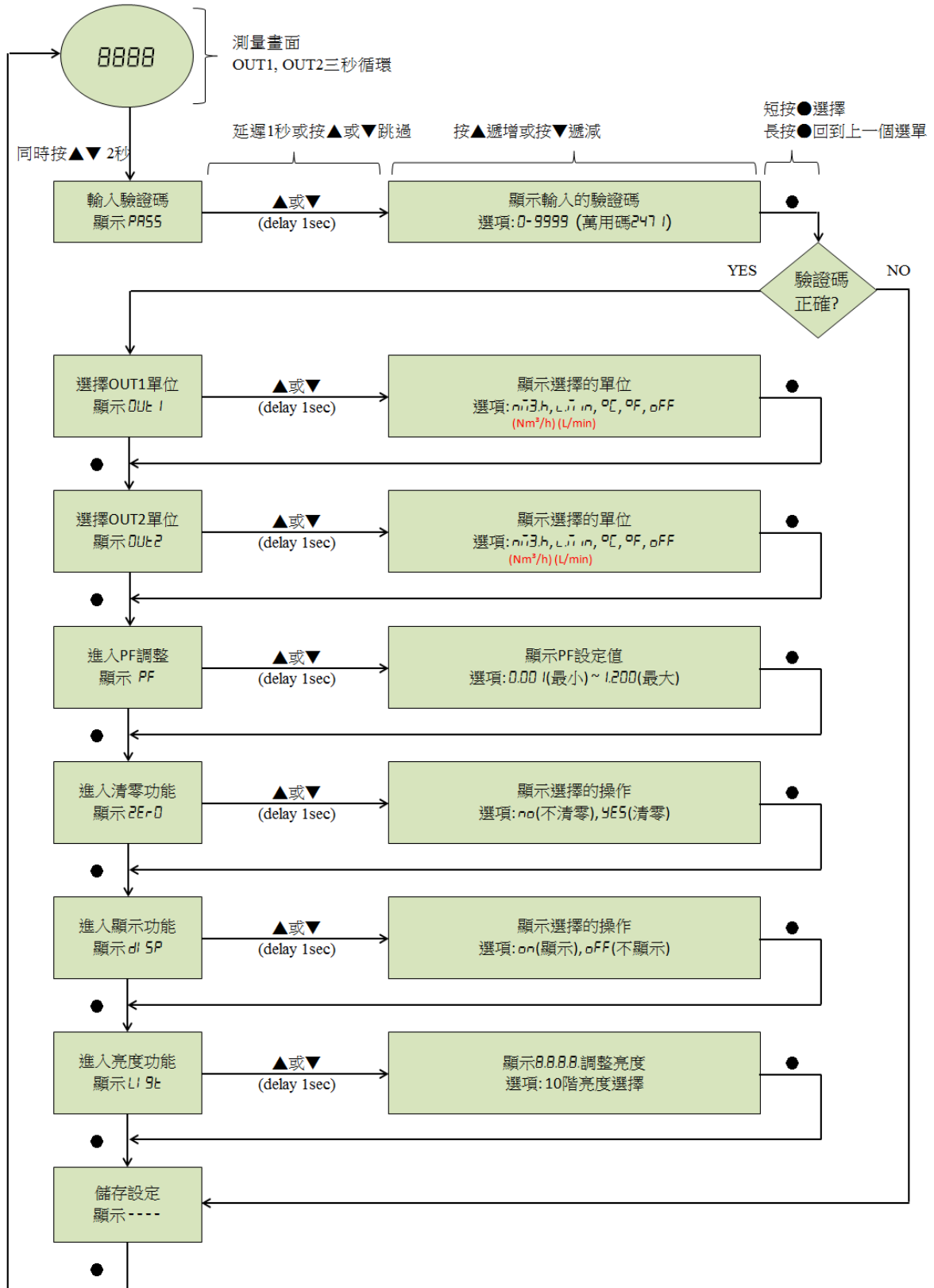
一、安全注意事项

- 使用前请先仔细阅读本使用说明书后，正确使用本产品，并将本使用说明书妥善保管在随时便于查阅的地方。
- 操作使用上的限制，敬请注意！
- 本产品不适用于防爆区域。请勿在有碍人身安全的情况下使用本产品。
- 使用于无尘室，动物饲养室等，有可靠性，控制精度等方面的特别要求时，请向本公司的销售人员咨询。
- 若因客户使用不当造成之后果，本公司恕不负责，敬请谅解！

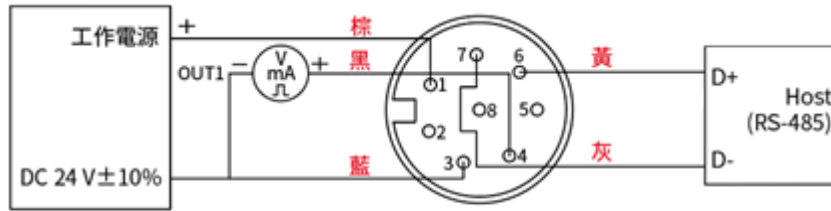
警告！

- 安装前请确认产品是否因运送过程导致外观损坏，或因附件遗失影响产品功能。
- 请将本产品安装在本说明书中明确规定的使用环境中使用，避免因此发生故障。
- 请在切断供应电源的状态下进行接线作业，避免触电及造成设备故障。
- 为防止产品损坏，在进行任何接线和安装之前，请务必断开产品的电源。
- 请在本说明书规定的额定电源及各工作范围内使用本产品，避免引起火灾或设备故障。
- 本产品必须在手册规定的操作条件下操作，以防止设备损坏。
- 请于常压下使用本产品，以防止设备损坏，影响安全问题。
- 请由电气安装专业人员配备仪表进行安装和接线，根据所适用的安全标准规范，所有接线必须遵守当地的室内布线规范和电气安装规则。
- 请按照内部接线规程，电气设备技术标准进行施工，并需将上盖螺丝及出线端迫紧，才能达到产品 IP 等级。
- 请使用隔离导线，加强防制变频器等噪声干扰，避免讯号错误或造成产品损坏。
- 电线的末端请使用有绝缘覆盖的压接端子，及依照接线图方式施工，避免引起短路。
- 请勿在距离产品 3 公尺内使用双向无线电设备。以避免降低本产品传送精度。
- 为避免人身伤害，请勿触摸正在使用的产品的运动部件。
- 请勿分解本产品。否则可能成为发生故障的原因。
- 产品故障时，可能因无输出导致高湿环境状态，或可能使输出高过 20mA，请在控制器侧采取安全措施。
- 废弃本产品时，请勿进行焚烧处理及回收使用本产品全部或部分零件，请依据工业废弃物及当地相关规定进行妥善处理。

二、按键操作表



三、接线图



類比輸出+RS-485 / Impulse+RS-485

四、安装说明

安装说明如下表所示：

<p>90°弯角(气流行经转弯处)</p>	<p>连续 90°弯角，于不同水平面(垂直气流下来行经转弯处)</p>
<p>扩管状态(气流量由小变大)</p>	<p>控制阀状态(切换开关/气流大小调整)</p>
<p>缩管状态(气流量由大变小)</p>	<p>连续 90°弯角于同个水平面</p>

五、RS-485 and Modbus

FTM06D-I 可用于数据通信 RS-485 接口，依据 Modbus 协议使用 PLC，HMI 和 PC 连接方便。

对于 Modbus 协议信息，请从网站上的文件下载。除 PLC，HMI 应用程序外，用户软件还提供设备设置和数据记录功能，也可从网站免费下载。

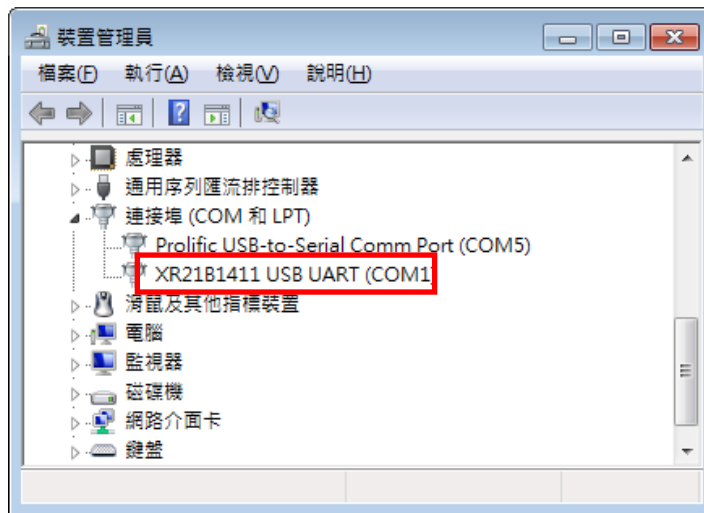
技术数据：

- (1) 最大连接规模：32 台传感器
- (2) 通信：与 PC 的 COM-Port(串行接口)
- (3) 最大网络扩展：总长 1200m(3937 ft)，波特率 9600
- (4) 传输速率：9600, 19200, 38400, 57600, 115200 波特
- (5) 奇偶性：None, Even, Odd
- (6) 数据长度：8 bit
- (7) 停止位：1 or 2 bit
- (8) 出厂默认站号= 1，数据格式= 9600, N81

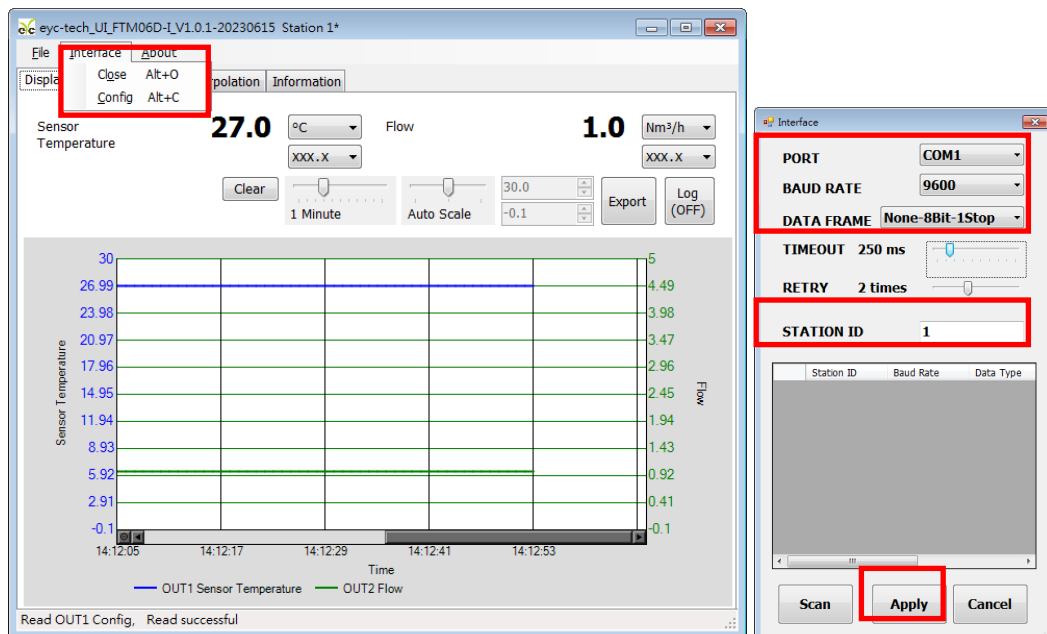
六、软件规划操作流程

于官网下载规划软件，解压缩后执行。规划软件操作系统需求：Windows XP SP2 以上。

1. 硬件连接:连接 FTM06D-I 装置到 PC 的 USB to RS-485 或 RS-232 to RS-485 转换器
2. 由计算机的设备管理器确认 COM port 号码，本例为 COM1

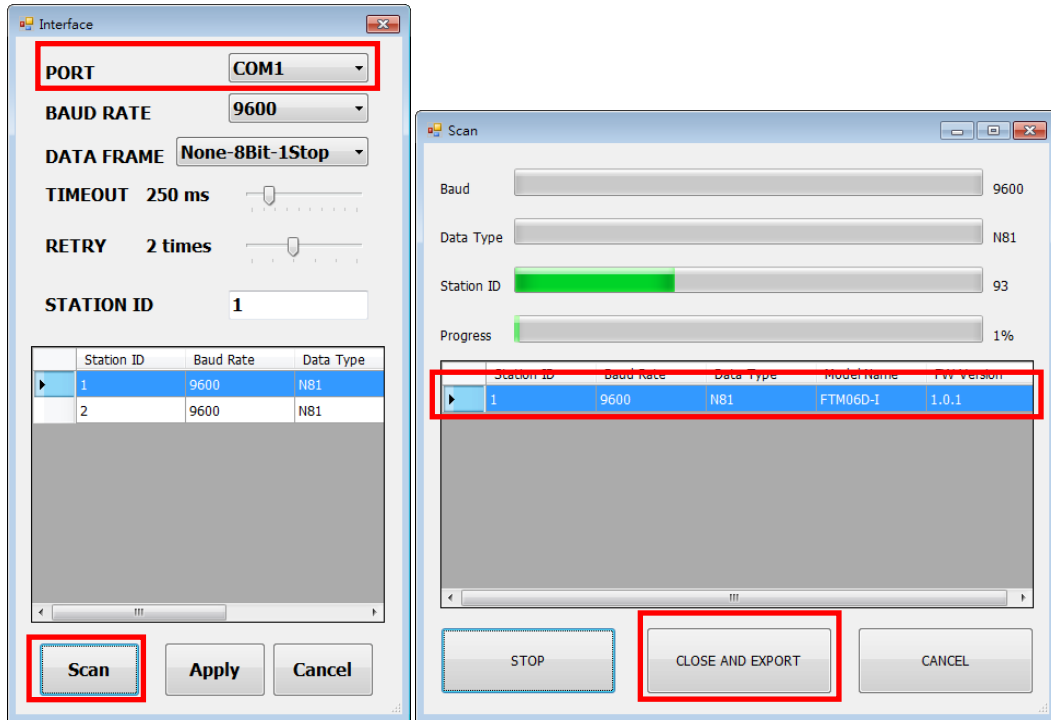


3. 打开 FTM06D-I UI, 选定 " Interface " , 选择 " Config " 选项, 然后设定 COM port, BAUD rate and data format, 以及站号 " Station ID " 后按下联机。



4. 扫描 RS-485 连接

打开 FTM06D-I UI, 选定 " Interface " 选择 " Config " 选项, 然后设定 COM port, 按下 " Scan " 按钮去扫描装置, 出现连接装置后请按 " Close and Export " 选项

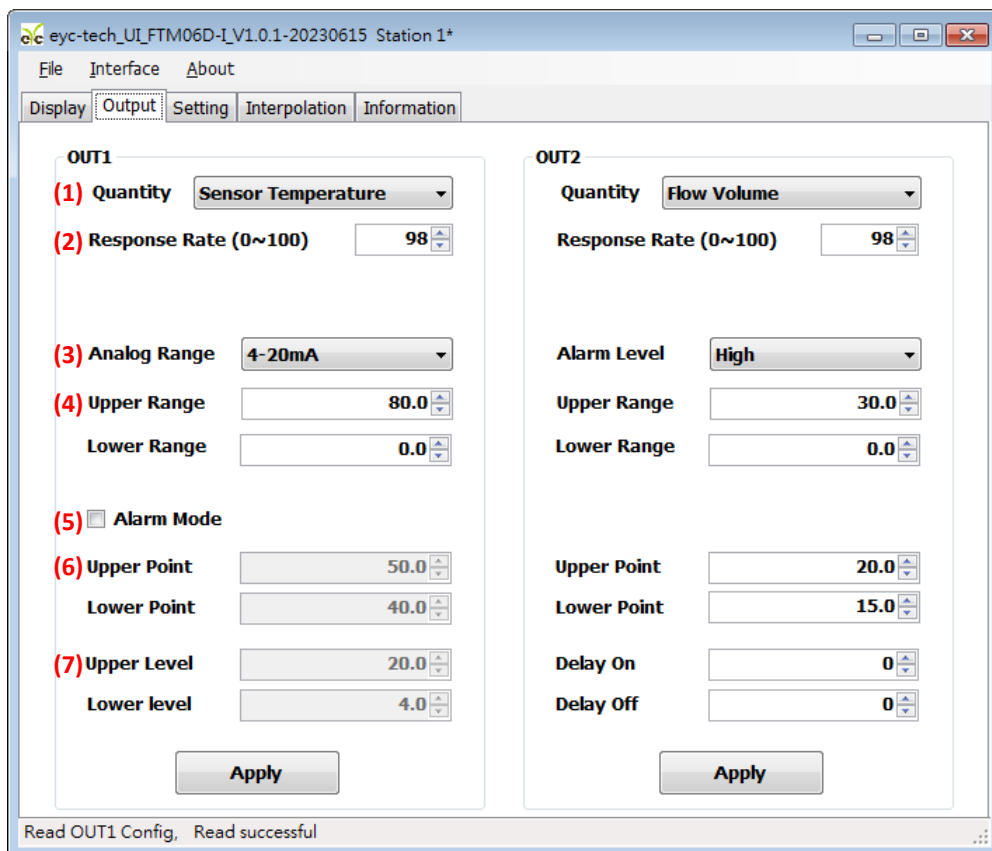


从装置列表选择站号 ID 及按 " Apply " 完成设定

5. 设定模拟输出

于 Output 页签，OUT1 群组内，可设定测量值以模拟型式输出，量程设定字段如下：

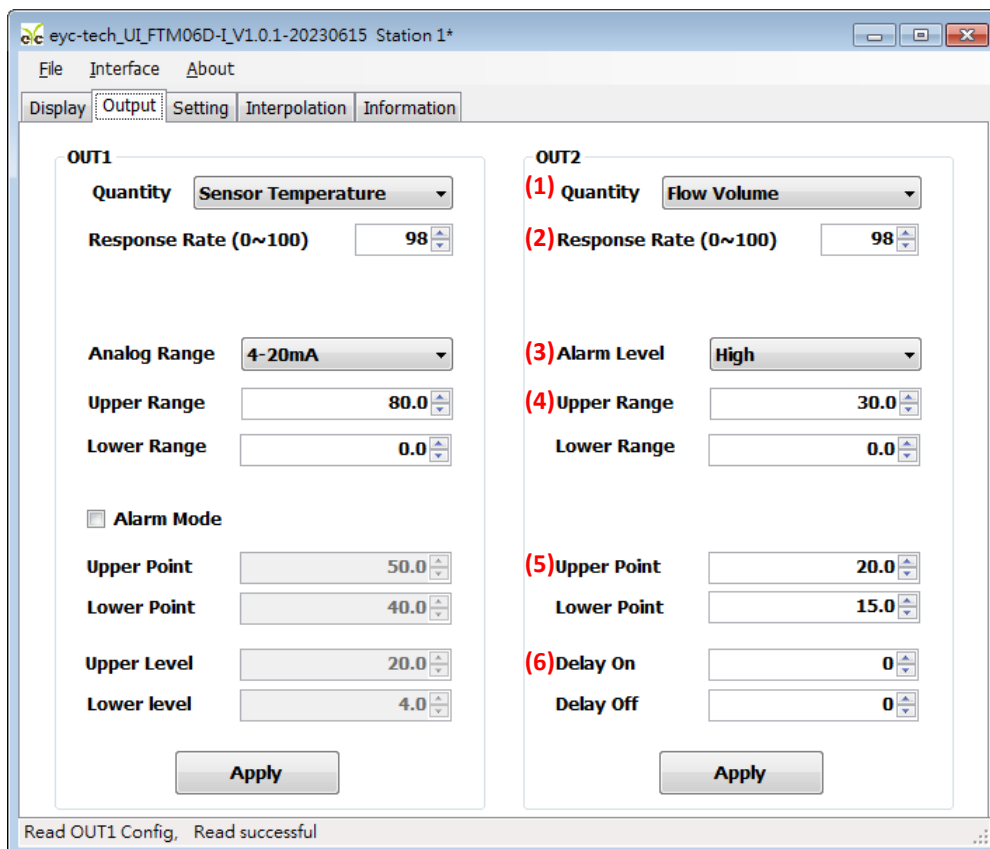
- (1) Quantity: Flow Velocity, Flow Volume and Sensor Temperature
- (2) Response rate: 0 ... 100, 100: filter off, 90: filter = 60 second, 80: filter = 120 second, etc.
- (3) Analog type: 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA (电流输出适用) 或 0 ... 10 V (电压输出适用)
- (4) 测量量程: Upper and Lower
- (5) 报警模式: 勾选会使模拟信号采用 Hysteresis 式报警输出
- (6) 报警触发点: Upper and Lower
- (7) 报警输出位准: Upper and Lower



6. 设定 PNP/NPN 输出

于 Output 页签，OUT2 群组内，可设定测量值以报警型式输出(依据选型适用)，量程设定字段如下：

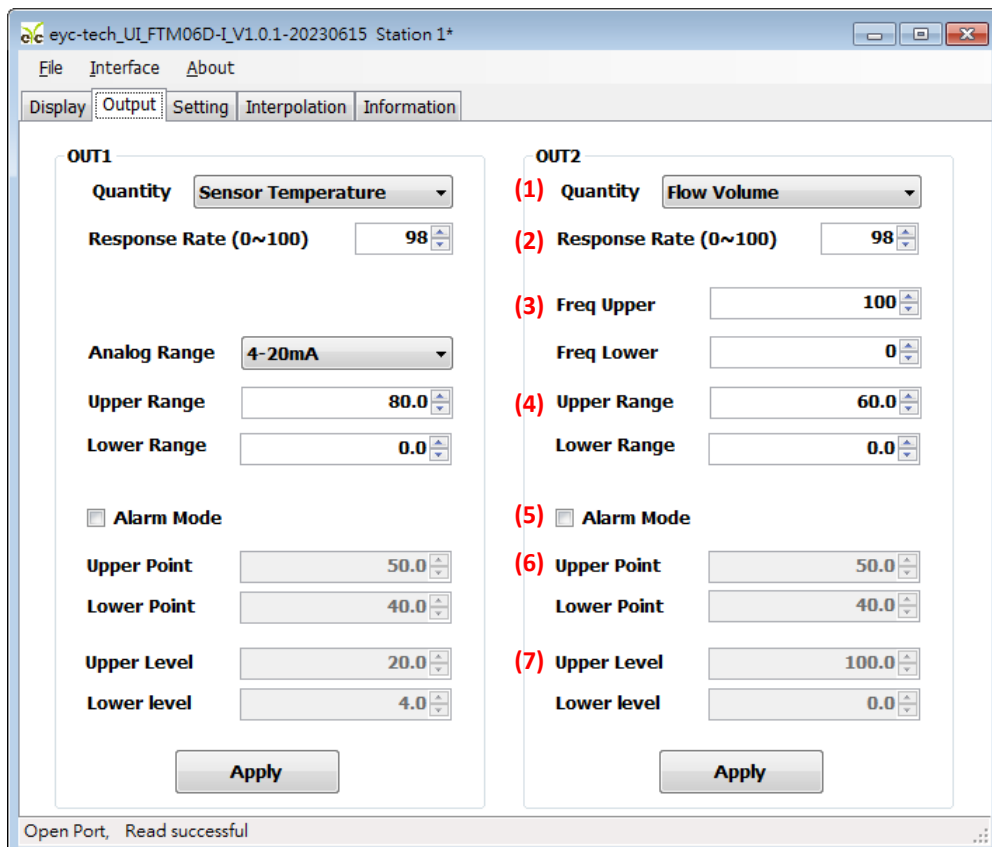
- (1) Quantity: Flow Velocity, Flow Volume and Sensor Temperature
- (2) Response rate: 0 ... 100, 100: filter off, 90: filter = 60 second, 80: filter = 120 second, etc.
- (3) 报警模式: High 超过设定点作动(正逻辑触发)或 Low 超过设定点不作动(负逻辑触发)
- (4) 测量量程: Upper and Lower
- (5) 报警触发点: Upper and Lower
- (6) 延迟时间: On and Off



7. 设定频率输出

于 Output 页签，OUT2 群组内，可设定测量值以频率型式输出(依据选型适用)，量程设定字段如下：

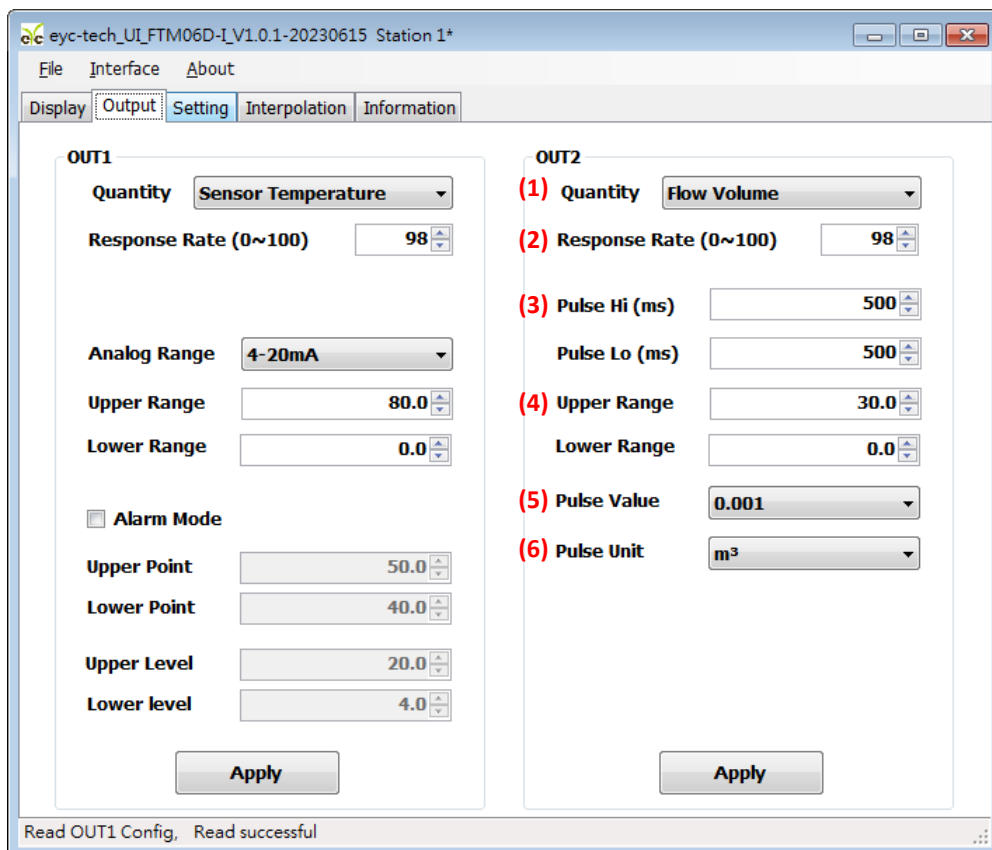
- (1) Quantity: Flow Velocity, Flow Volume and Sensor Temperature
- (2) Response rate: 0 ... 100, 100: filter off, 90: filter = 60 second, 80: filter = 120 second, etc.
- (3) 频率范围: Upper and Lower
- (4) 测量量程: Upper and Lower
- (5) 报警模式: High 超过设定点作动(正逻辑触发)或 Low 超过设定点不作动(负逻辑触发)
- (6) 报警触发点: Upper and Lower
- (7) 报警输出位准: Upper and Lower(此处为频率)



8. 设定脉冲输出

于 Output 页签，OUT2 群组内，可设定流量测量值以脉波型式输出(依据选型适用)，量程设定字段如下：

- (1) Quantity: Flow Velocity 或 Flow Volume
- (2) Response rate: 0 ... 100, 100: filter off, 90: filter = 60 second, 80: filter = 120 second, etc.
- (3) 脉冲时间: Hi and Lo
- (4) 测量量程: Upper and Lower
- (5) 脉冲当量: 0.001 ~ 1000, 每 10 倍刻度
- (6) 脉冲单位: m^3 , Liter, mL, mm^3 , ft^3 , $inch^3$, gal, us (美制加仑), gal, uk (英制加仑)



9. 设定 RS-485、环境参数及补偿调整

于 Setting 页签，有 4 个群组提供规划，各项设定字段如下。

※Process Parameters 制程参数：

- (1) 标准状况温度
- (2) 工作状况压力
- (3) 工作状况相对湿度

※Offset Adjustment 补偿调整：

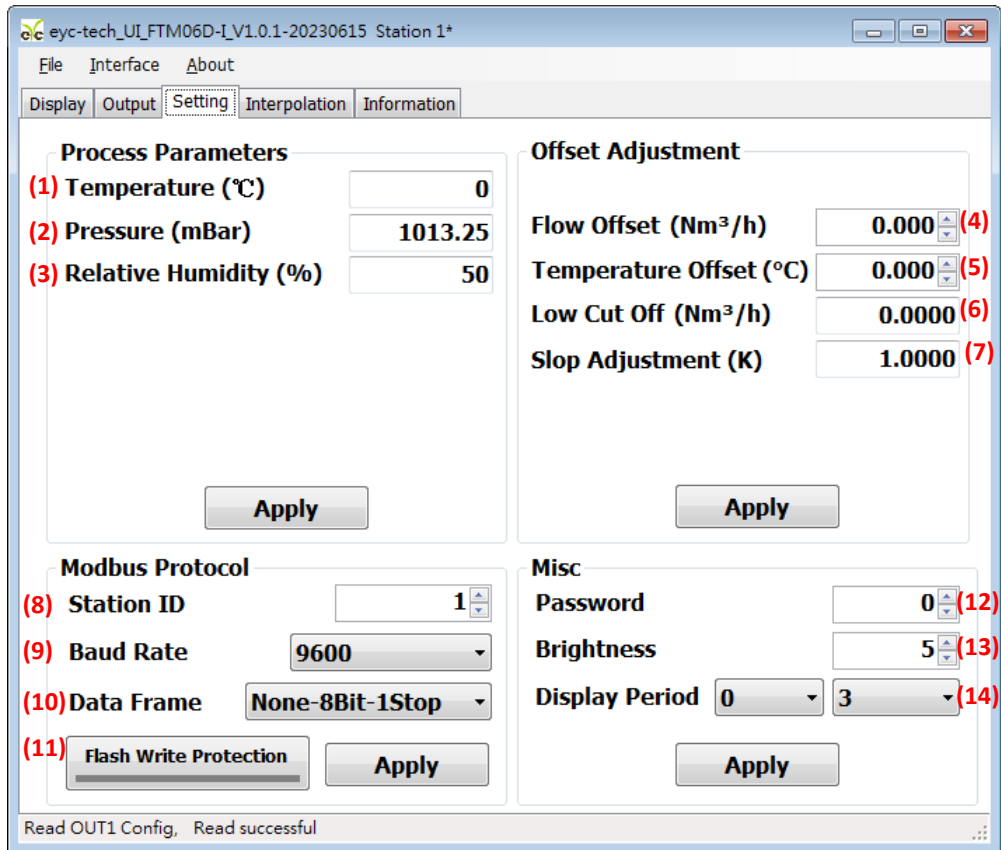
- (4) 流速补偿
- (5) 温度补偿
- (6) 流量遮蔽
- (7) 流量倍率

※Modbus Protocol 通讯协议：

- (8) 站号
- (9) 波特率
- (10) 数据封包格式
- (11) 闪存写保护

※Misc 其他：

- (12) 面板操作密码
- (13) 面板亮度
- (14) 面板跳显周期：第一栏设定测量值显示单位时间(秒)，第二栏设定测量值显示读值时间(秒)



eyc-tech_UI_FTM06D-I_V1.0.1-20230615 Station 1*

File Interface About

Display Output **Setting** Interpolation Information

Process Parameters

(1) Temperature (°C)

(2) Pressure (mBar)

(3) Relative Humidity (%)

Apply

Offset Adjustment

Flow Offset (Nm³/h) (4)

Temperature Offset (°C) (5)

Low Cut Off (Nm³/h) (6)

Slop Adjustment (K) (7)

Apply

Modbus Protocol

(8) Station ID

(9) Baud Rate

(10) Data Frame

(11) Flash Write Protection **Apply**

Misc

Password (12)

Brightness (13)

Display Period (14)

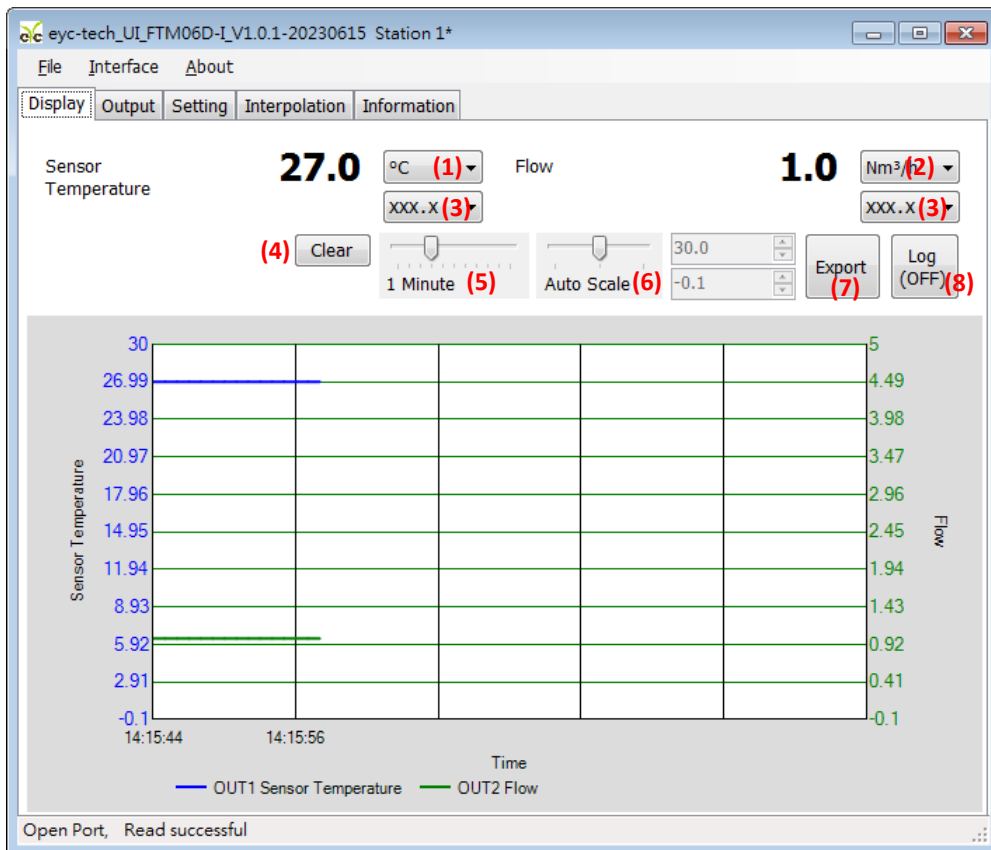
Apply

Read OUT1 Config, Read successful

10. 数据显示及记录

于 Display 页签，指定测量单位和显示小数字数与纪录功能，各项设定如下。

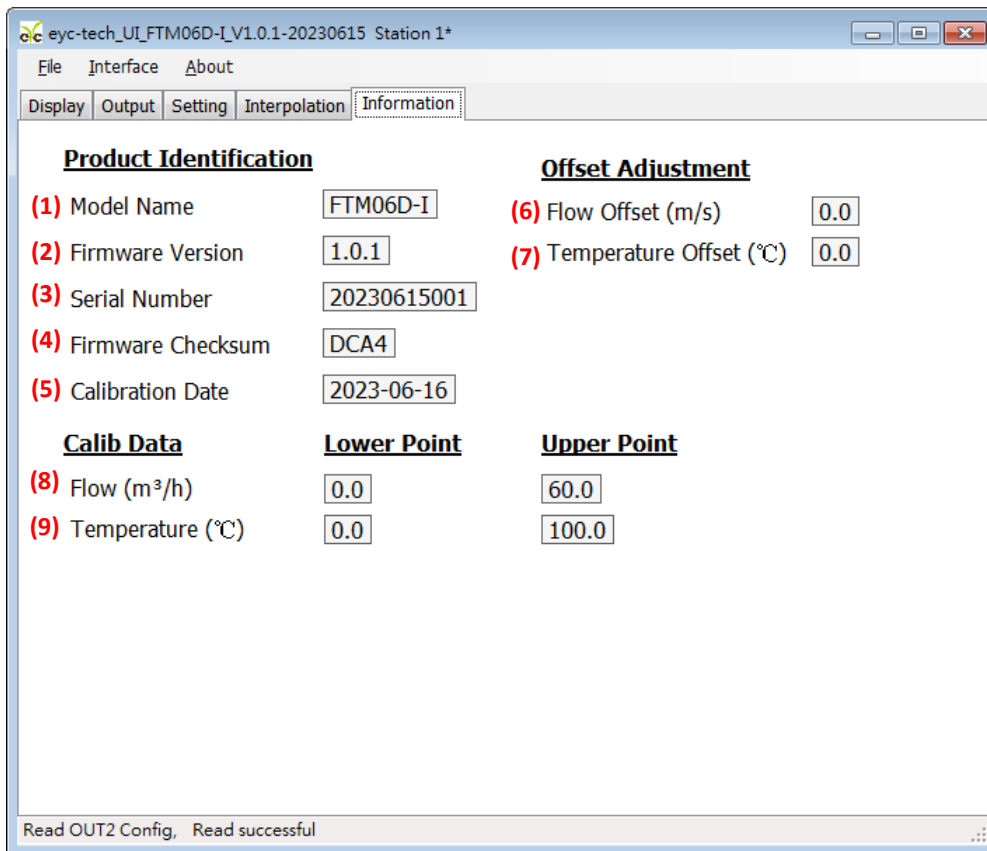
- (1) 温度单位: ° C / ° F
- (2) 流量单位: Nm³/h, L/min
- (3) 显示数字
- (4) 清除趋势图
- (5) 趋势图时间轴刻度
- (6) 趋势图纵轴刻度
- (7) 绘出趋势图纪录
- (8) 数据纪录功能



11. 装置信息

于 Display 页签，指定测量单位和显示小数字数与纪录功能，各项设定如下。

- (1) 产品型号
- (2) 韧体版本
- (3) 产品序号
- (4) 韧体检查码
- (5) 校正日期
- (6) 风速抵补
- (7) 温度抵补
- (8) 风速校正范围
- (9) 温度校正点



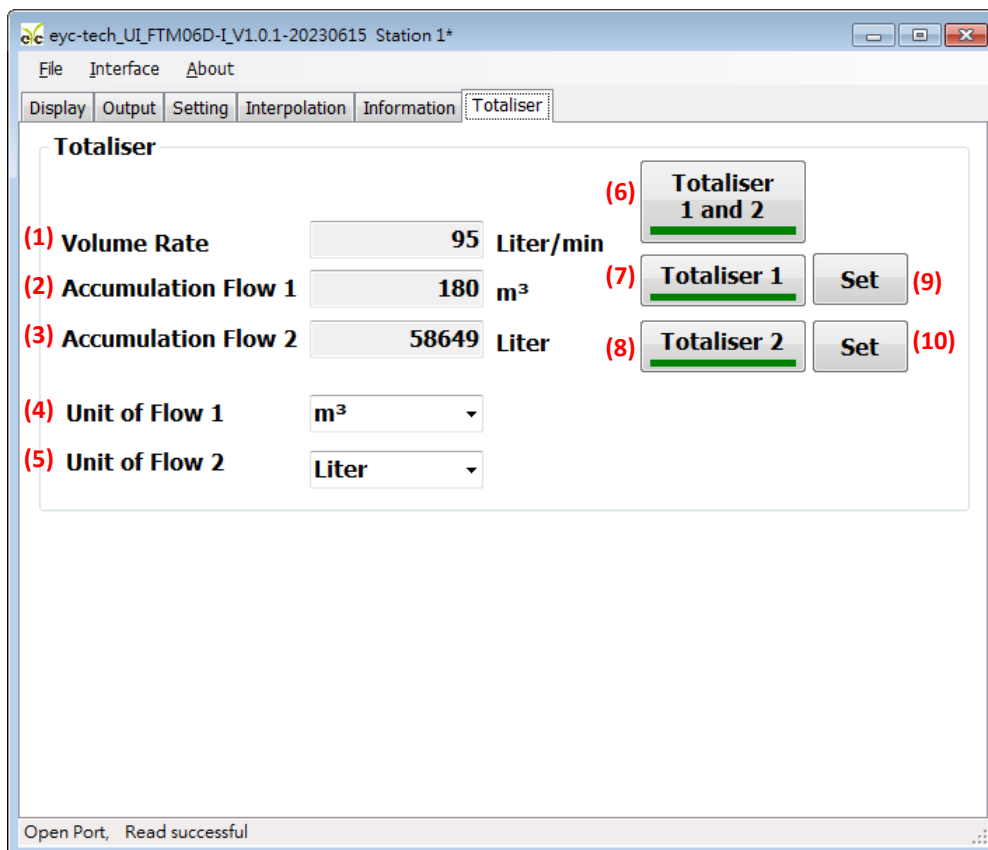
<u>Product Identification</u>		<u>Offset Adjustment</u>	
(1) Model Name	FTM06D-I	(6) Flow Offset (m/s)	0.0
(2) Firmware Version	1.0.1	(7) Temperature Offset (°C)	0.0
(3) Serial Number	20230615001		
(4) Firmware Checksum	DCA4		
(5) Calibration Date	2023-06-16		
<u>Calib Data</u>		<u>Lower Point</u>	<u>Upper Point</u>
(8) Flow (m³/h)	0.0	0.0	60.0
(9) Temperature (°C)	0.0	0.0	100.0

Read OUT2 Config, Read successful

12. 累积量

于 Totalizer 页签(依据选型适用), 可设定两组累积量计数计及显示单位, 各项设定如下。

- (1) 风量
- (2) 累积量 1 累积值
- (3) 累积量 2 累积值
- (4) 累积量 1 单位
- (5) 累积量 2 单位
- (6) 累积量功能主开关
- (7) 累积量 1 累计开关
- (8) 累积量 2 累计开关
- (9) 累积量 1 设定累积器或清零
- (10) 累积量 2 设定累积器或清零



七、保养及异常处理

1. 保 养

风速传感器在出厂时已通过检查，并正确调整好精度，因此在安装现场不需重新进行调整。请按照如下要点进行保养：

(1) 定期检修

根据空气中的尘埃含量、污垢状况确定保养周期，定期进行检测，确认精度、检查并清除过滤网孔的堵塞。

2. 异常状况的检修、处理：

(1) 感测组件保护

保养过程禁止使用物品刮伤温度及湿度芯片表面，以免造成损坏。

(2) 异常状况及其检修、处理

运行过程中如果发生异常，请按照下表进行检修，并采取必要的措施。

异常状况	检 修	处 理
<ul style="list-style-type: none"> ●无输出 ●输出不稳定 	<ul style="list-style-type: none"> ●接线错误 ●接线松脱或断线 ●确认电源电压 	<ul style="list-style-type: none"> ●修正正确接线 ●将端子台旋紧或更换配线 ●更换产品
<ul style="list-style-type: none"> ●输出反应迟缓 ●有误差 	<ul style="list-style-type: none"> ●传感器本体被沾湿 / 结露 ●确认安装场所 ●确认测棒尘埃、污垢状况 ●安装角度 ●安装位置 	<ul style="list-style-type: none"> ●从支架上卸下主体 ●卸下传感器盖、过滤网 让本体在清洁的空气环境中自然干燥 ●参照安装注意事项 ●过滤网的清洁 ●滤头的更换 ●校正与调整 ●测棒符号→平行于风向 ●测棒传感器位于风场中心点

eyc-tech 量测专家

以传感器提升您的实力

风速风量 | 湿度 | 露点 | 差压

流量 | 温度 | 空气质量 | 压力 | 液位 | 讯号仪表



Tel. : 886-2-8221-2958

Web : www.eyc-tech.com

e-mail : info@eyc-tech.com