



操作手册

FTM94 / 95

工业级高精度热线式风速风量传感器



eYc FTM94/95

目 录

一、安全注意事项	3
二、产品安装	4
三、电气底座	5
四、接线图	6
五、RS-485 and Modbus	7
六、软件规划操作流程	8
七、保养及异常处理	16

一、 安全注意事项

- 使用本产品之前，用户必须阅读本用户手册的详细信息，然后按照正确的步骤使用本产品。
- 使用 / 设置本产品时，本手册仅供参考，并且需要妥善保存。
- 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。
- 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。
- 如果用户将本产品安装在无尘室，动物繁殖环境等特殊环境中，请向本公司的专业销售人员进行专门的产品咨询。
- 如果因操作人员不当或环境不正确而导致不正确和危险的后果，本公司将不承担任何法律责任。

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，否則因此發生故障。
- 請在切斷供應電源的狀態下進行接線作業，否則可能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，否則可能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。
- 為安全起見，必須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。
- 關於接線，請按照內部接線規程，電氣設備技術標準進行施工，所有接線必須符合室內接線規則和電氣安裝規則，並需將上蓋螺絲及出線端迫緊，才能達到產品 IP 等級。
- 為防止變頻器等干擾，避免錯誤信號導致產品損壞，請使用絕緣導線。
- 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。
- 為避免人身傷害，請勿觸摸正在使用的產品的運動部件。
- 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。
- 丟棄本產品時，用戶必須遵守不同國家 / 地區有關工業生活垃圾的相關規定。

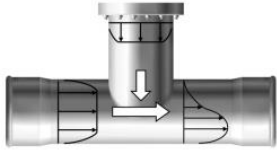
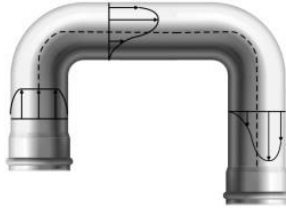
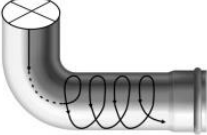
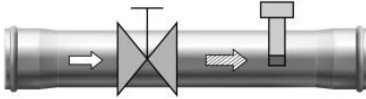
CE

Emissions: EN 61326-1: 2006 EN55011: 2009 / A1: 2010

Immunity: EN 61326-1: 2006, EN 61000-4-2: 2009, EN61000-4-3: 2006 / A2:2010, EN61000-4-8: 2010

二、 产品安装

下表根据不同的管径样式建议所需的直管段长度

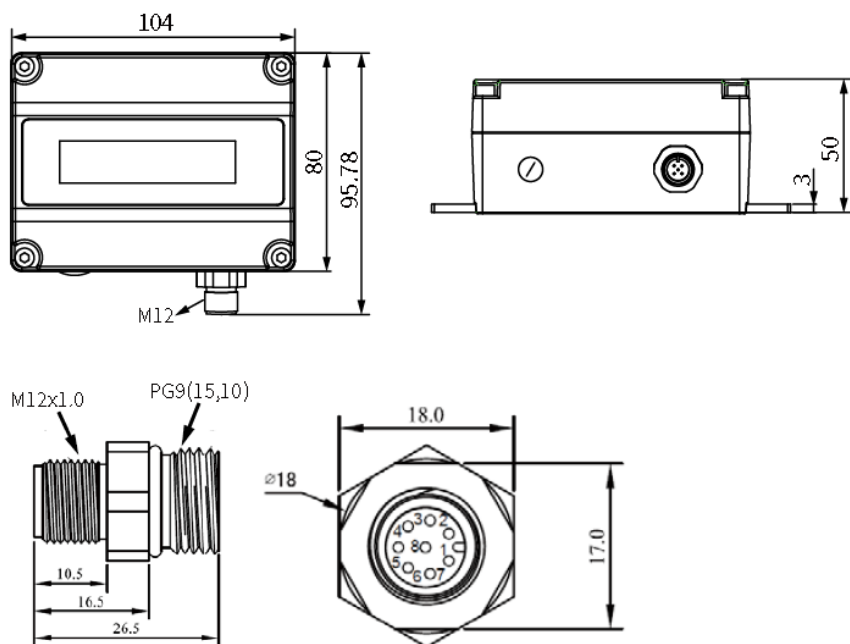
类型	示意图	上游直管段	下游直管段
轻微弯曲 ($< 90^\circ$)		$10 \times D$	$10 \times D$
T 形管		$15 \times D$	$10 \times D$
两边 90° 弯曲		$20 \times D$	$5 \times D$
两个 90° 弯曲 方向变化 3 维		$35 \times D$	$10 \times D$
关闭阀		$45 \times D$	$10 \times D$

直管段说明：

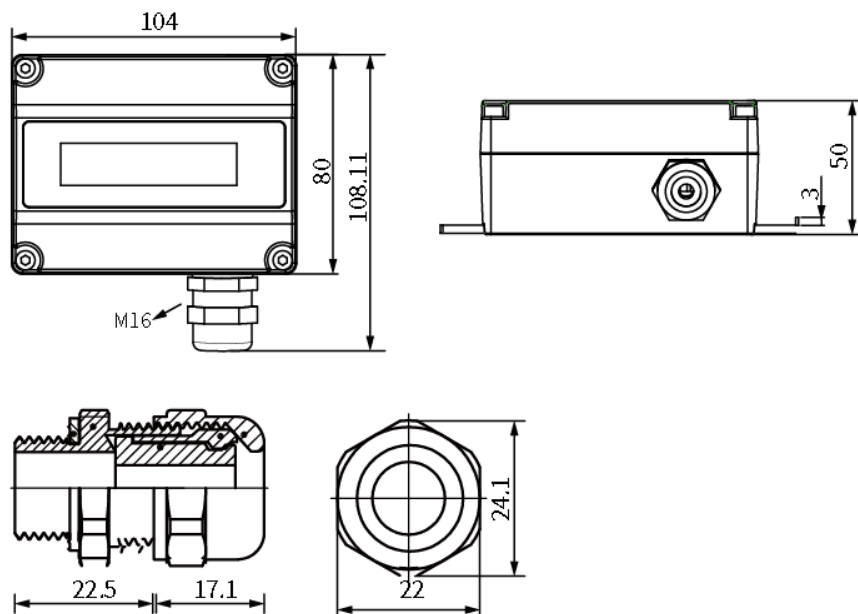
1. 水平管路安装：测量气体或蒸气时，若含有少量液体，则应安装在管线最高点
2. 水平管路安装：当测量液体时，若可能含少量气体时，则应安装在管线最低点
3. 垂直管路安装：测量气体时，流体流向则无需考虑；但是若有含有少量液体，则流向需由下往上，当测量液体时，则流向需由下往上
4. 水平管路侧装：适用于所有流体；特别是用于过热蒸气、饱和蒸汽及冷冻剂，安装于侧面可以避免电路受温度影响
5. 水平管路倒装：倒装并不建议用于一般气体或过热蒸气；但它适用于饱和蒸气、高温液体，当需要做温度与压力补偿时，压力测量装置安装于下游 $3 \dots 5D$ 处；温度测量装置安装于下游 $6 \dots 8D$ 处
6. 安装位置应避免靠近大动力线、高电磁频、大型动力开关；避免高温源及辐射；避免高震动与腐蚀环境；同时要方便维护

三、电气底座

1. M 型：M12-8PIN 金属底座(RS-485+模拟信号)

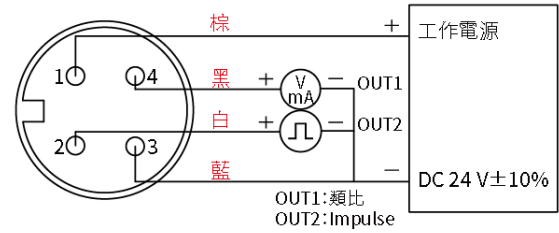
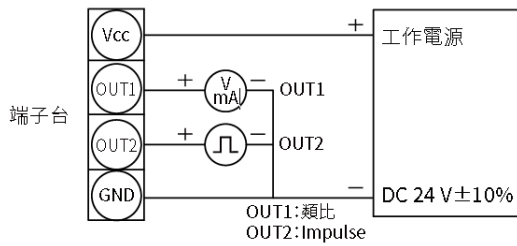


2. N 型 M16 金属电缆固定座(RS-485+模拟信号)

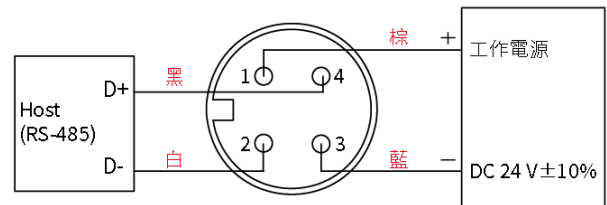
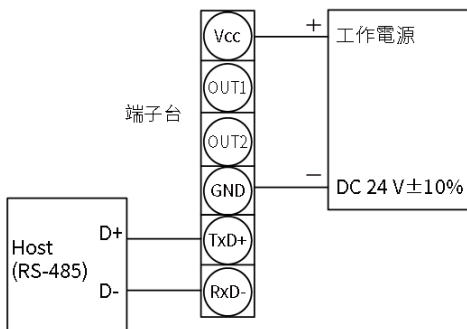


四、接线图

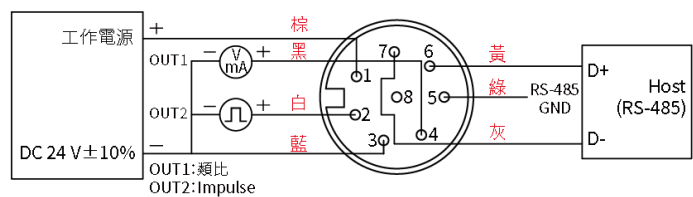
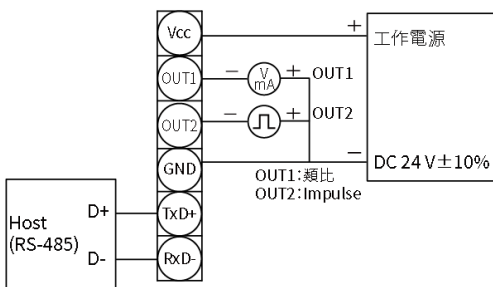
1. 模拟输出与 Impulse



2. RS-485



3. 模拟输出+RS-485 与 Impulse



五、RS-485 and Modbus

FTM94 / 95 集成了用于数字通信的 RS-485 接口。基于 Modbus 协议使得 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

免安装执行档：FTS94_95_UI_1.0.0.exe(※如无法执行请使用安装档)

安装档：FTM94_95_UI_XXXXXXX(日期)_1.0.0.rar

a. 操作系统需求：Windows XP SP2 以上

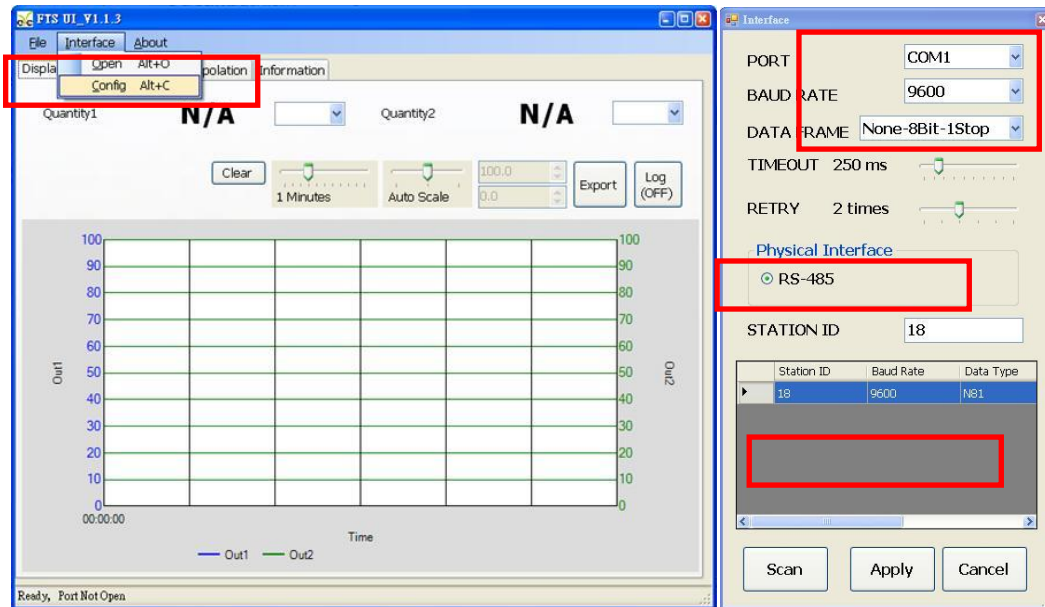
b. 点选 FTS94_95_UI_1.0.0 进行使用

eYc eYc-FTM94_95-UI-20200327-1.0.1 2020/3/27 上午 1... 應用程式 2,437 KB

1. 硬件连接:连接 FTM94 / 95 到 PC 的 USB to RS-485 或 RS-232 to RS-485 转换器
2. 确认 COM port 号码由计算机的设备管理器



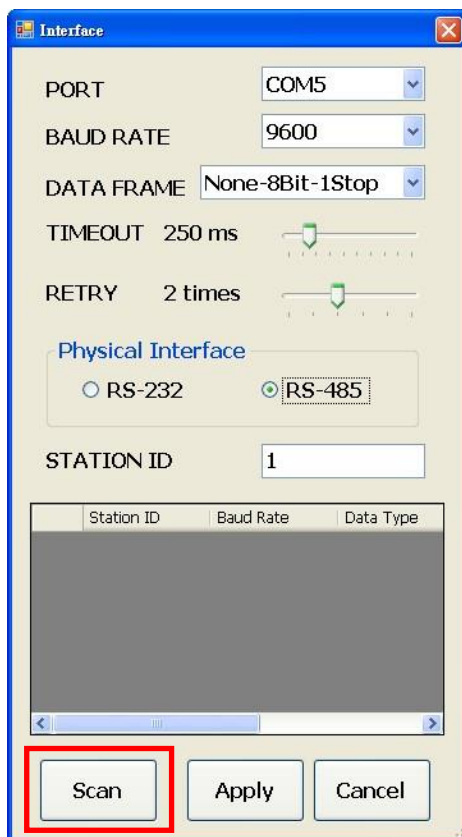
3. 打开 FTM UI, 选定 "Interface", 选择 "Config" 选项, 然后设定 COM port, BAUD rate and data format, 选择 "Scan" 按键去搜寻装置, 确认连接后请按 "Apply" 选项



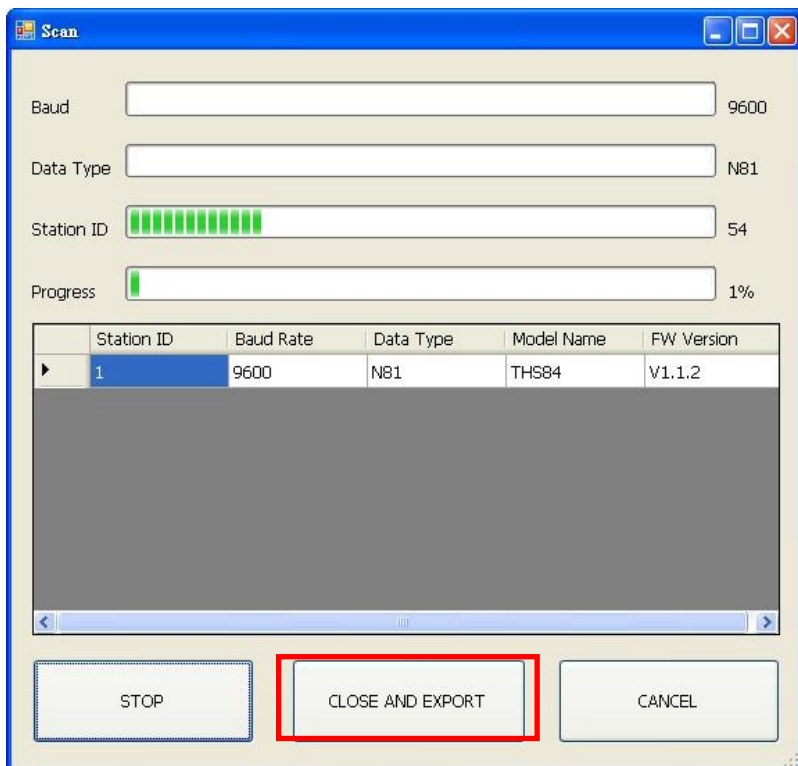
4. 扫描 RS-485 连接

打开 FTM UI, 选定 "Interface" 选择 "Config" 选项, 然后设定 COM port, BAUD rate and data format,

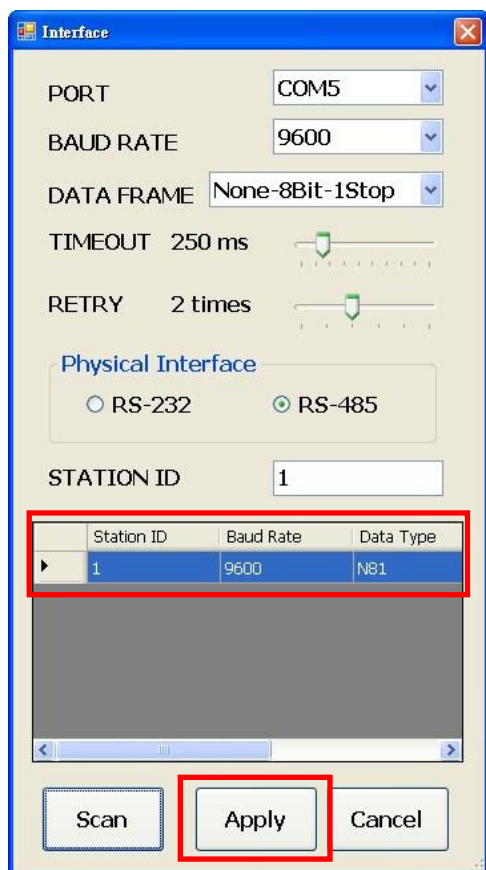
pressed "Scan" 按钮去扫描装置确认连接后请按 "Apply" 选项



选择站号 ID 及按 " CLOSE AND EXPORT "

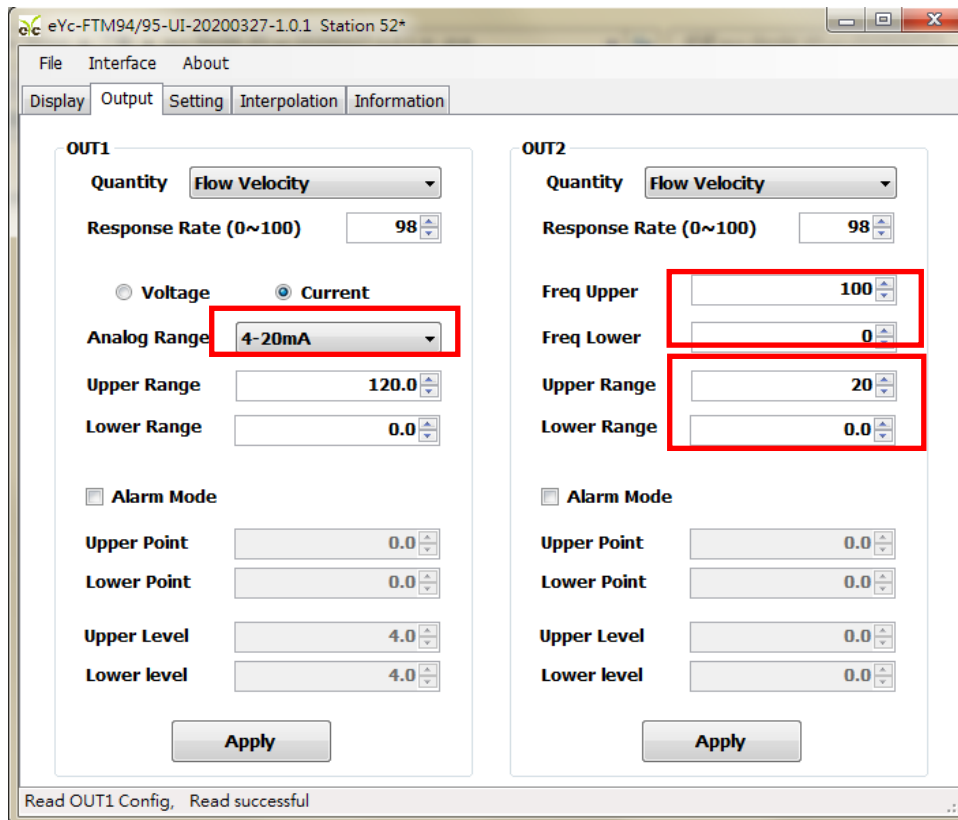


按 Apply 完成设定



5. 设定模拟输出

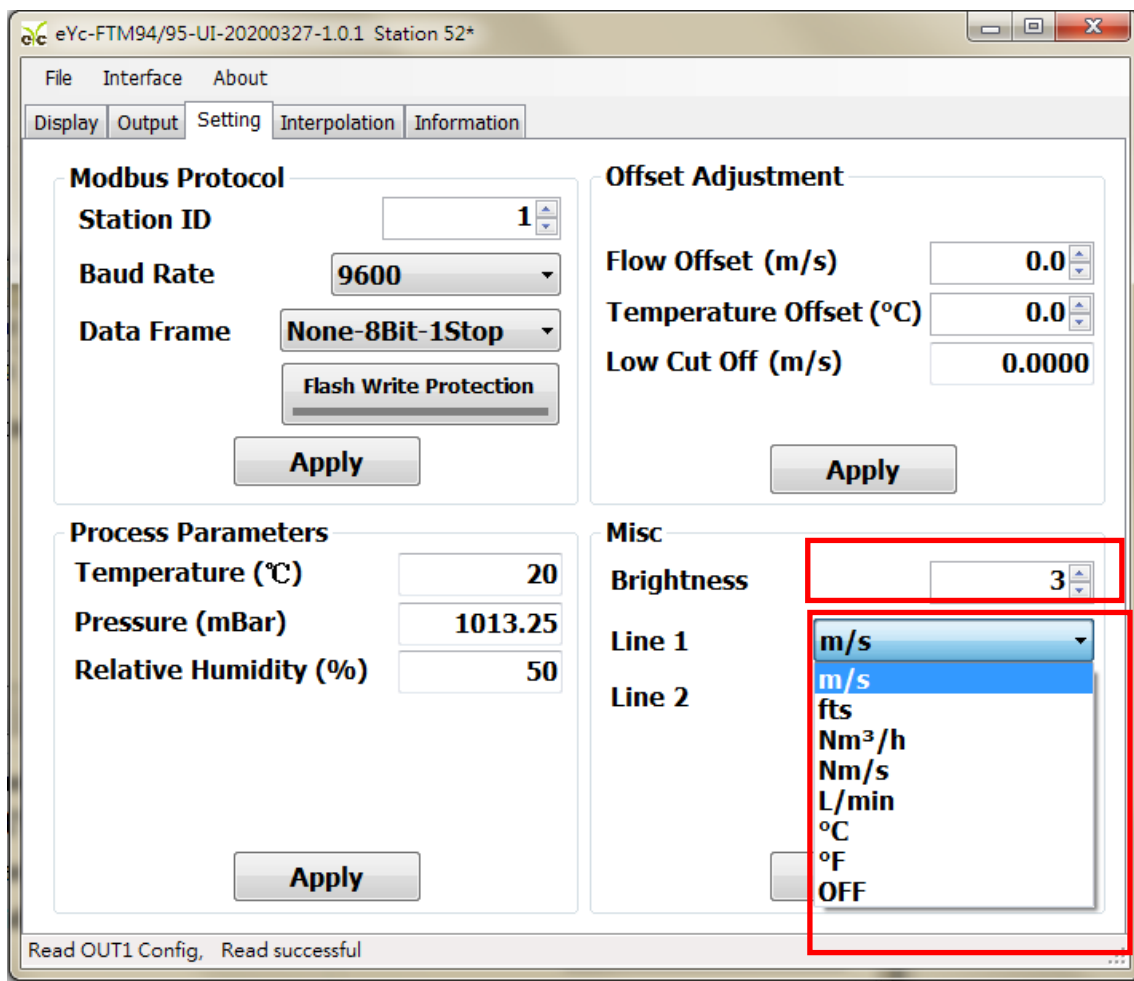
- (1) Quantity: Flow Velocity, Temperature
- (2) Response rate: 0 ... 100, 100: filter off, 90: filter = 60 second, 80: filter = 120 second, etc.
- (3) Analog type: 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V
- (4) Range for Upper and Lower
- (5) Select voltage and current output
- (6) Freq. (0 ... 100 HZ) corresponding to current(0 ... 20 mA) output

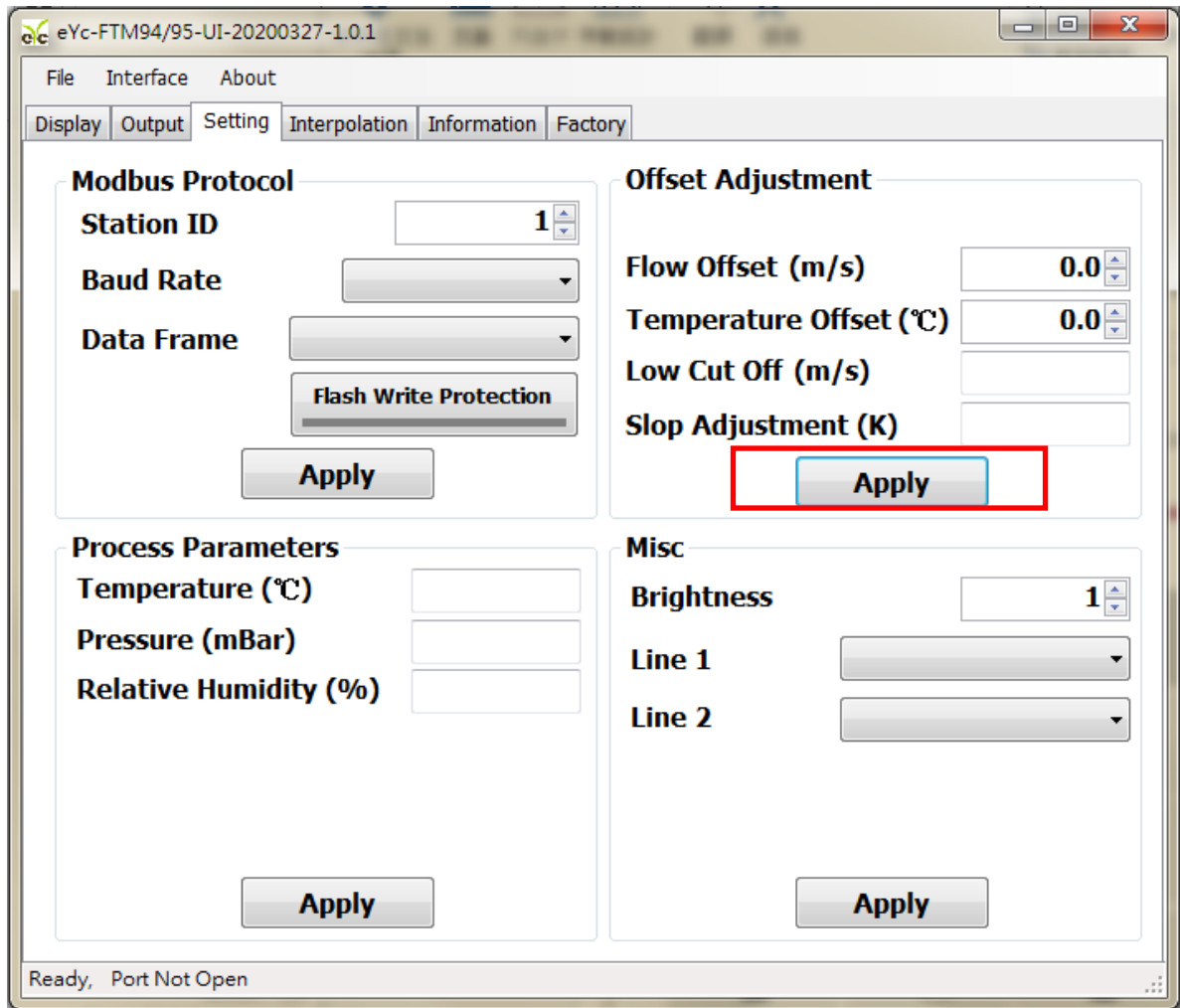


Read OUT1 Config, Read successful

6. 设定 RS-485 及补偿调整

- (1) 站号 ID: 1 ... 247
- (2) Baud Rate: 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200
- (3) Data Frame: None-8Bit-1Stop / None-8Bit-2Stop / Even-8Bit-1Stop / Even-8Bit-2Stop /
Odd-8Bit-1Stop / Odd-8Bit-2Stop
- (4) Flow Offset adjustment
- (5) Temperature Offset adjustment
- (6) LCD backlight setting
- (7) Select LCD Line1 and Line2 display unit
- (8) Auto zero function by holding Apply key a few seconds



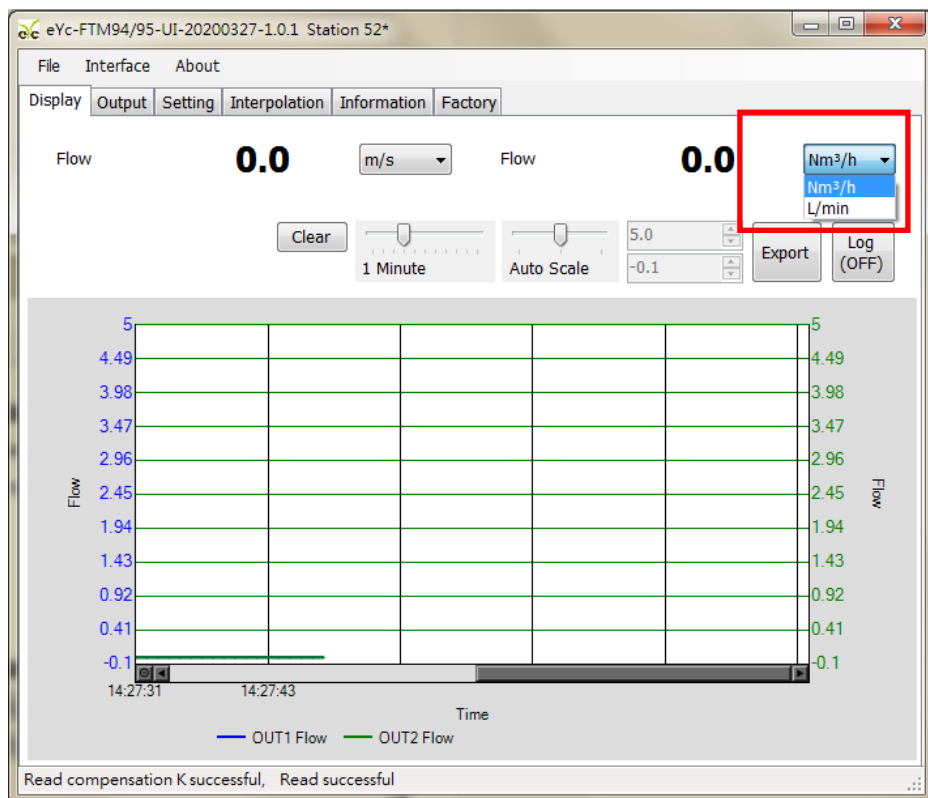
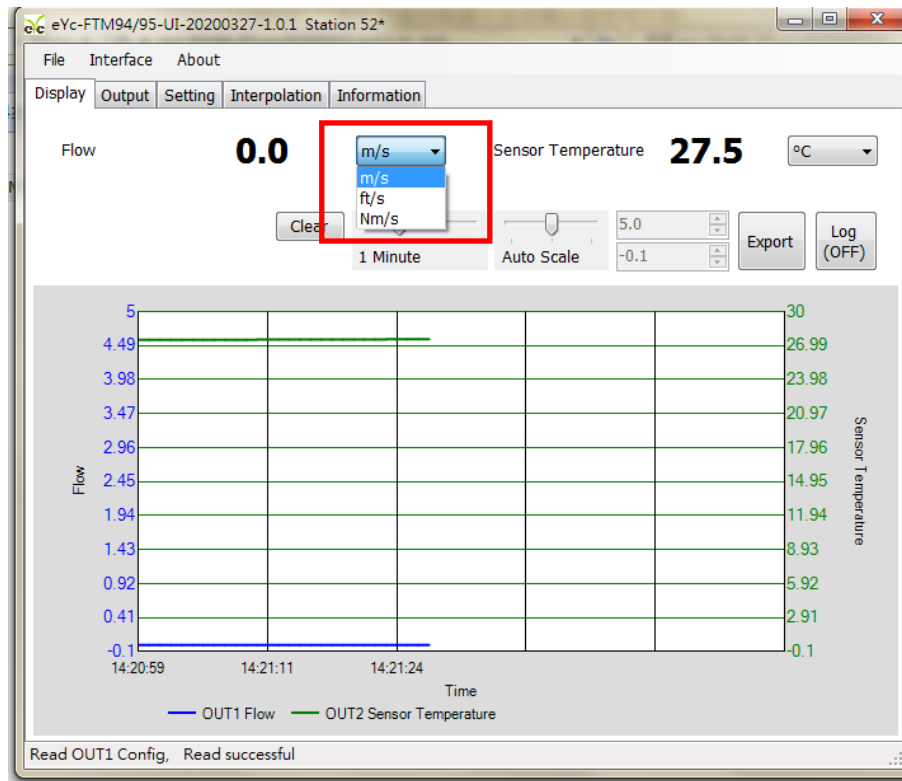


7. 数据显示及记录

(1) 流速单位：[m/s]、[ft/s]、[Nm/s]温度单位：°C / °F

(2) 输出档案：*.CSV

(3) 输出为流量时可选择[m3/h]、[L/min]



8. 装置信息

eYc-FTM94/95-UI-20200327-1.0.1 Station 52*

File Interface About

Display Output Setting Interpolation Information

Product Identification		Offset Adjustment	
Model Name	FTM94	Flow Offset (m/s)	0.0
Firmware Version	1.0.1	Temperature Offset (°C)	0.0
Serial Number	20200701052		
Firmware Checksum	B5A6		
Calibration Date	2020-07-01		

Calib Data	Lower Point	Upper Point
Flow (m/s)	0.0	120.0
Temperature (°C)	0.0	100.0

Read OUT2 Config, Read successful

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
●无输出 ●输出不稳定	●接线错误 ●接线松脱或断线 ●确认电源电压	●修正正确接线 ●将端子台旋紧或更换配线 ●更换产品
●输出反应迟缓 ●有误差	●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	●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



永续 | 环保 | 专业

温湿度/露点/风速/风量/流量 量测专家



Tel.: 886-2-8221-2958
Web : www.eyc-tech.com
e-mail : info@eyc-tech.com