



Portable Transit-Time Ultrasonic Flow Meter

FT010 手持式時間差超音波流量傳訊器

LoRa™ NB-IoT
CE



攜帶式流量型



攜帶式 BTU 型



手持式流量型

產品簡介

FT010系列是採用時間差原理所設計的超音波液體流量計，使用先進的集成電路技術，有效的達到抗雜訊、高精度、低耗能的設計原理，可搭配各式感測器在高溫、高壓、大尺寸的管路上偵測液體流量，並具有RS485、mA、Relay、OCT等多種訊號輸出，可配合流量偵測的廣大客戶需求。攜帶式具有現場列表即時訊號比對輸出，且可選購SD卡與專用軟體，作流量/熱量計紀錄分析。在物聯網的規格上亦可選購LoRa & NB-IoT 傳訊。

產品特色

- LCD 背光顯示，可同時顯示瞬間流量、累積流量、瞬時熱量、累積熱量、流速、時間等數據
- 12 點線性修正模式；正反向流量顯示
- 隔離型 RS485 介面，流量計與遠端之間可通過 RS485 Modbus 通訊，傳輸距離 > 1km
- mA 模擬輸出可作為流量/熱量傳訊使用；隔離型可程式設計 OCT 輸出，用於累積量或工作狀態輸出
- 支援 PT100 訊號輸入，可作為流體 BTU 熱量計算使用(限 BTU 型)
- 污水管路測量效果好，可以對絕大多數污水管道進行穩定可靠測量，無需使用都普勒型式
- 超音波感測器可以選擇外夾式標準型、外夾式高溫型、支架式標準型、支架式高溫型
- 數據記錄具有 EEPROM & Flash 兩種記憶模式供客戶選擇，停電時參數資料不會遺失
- 可選購 Lora 或 NB-IoT 物聯網通訊輸出

運用場合

- 給水和排水；水利和水資源
- 節能監測、節水管理
- 石油、化工、冶金、礦業
- 食品、醫藥
- 供電、發電
- 造紙、船體製造行業
- 流量巡檢、流量追蹤和採集
- 熱量測量、熱量平衡



Portable Transit-Time Ultrasonic Flow Meter

規格

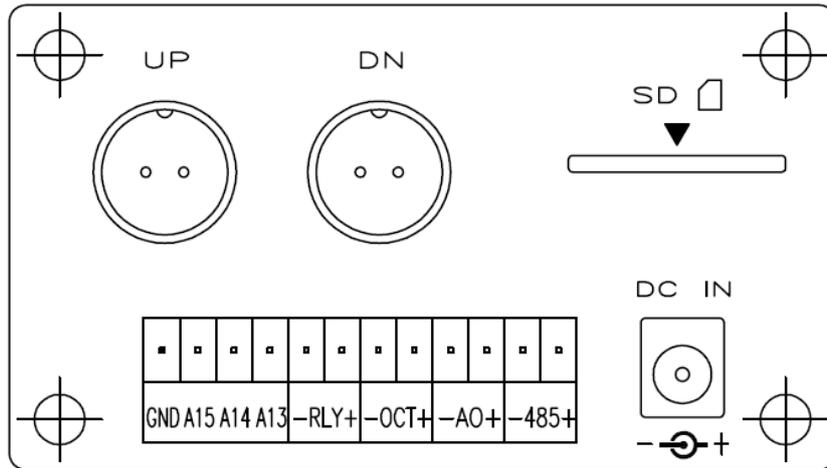
| 感測器 | | |
|--------|-------------------------|-------------------------|
| 類型 | 外夾式 | 支架式 |
| 型號 | S, M, L | S, M |
| 產品性能 | | |
| 精確度 | ±0.5% F.S. | ±0.5% F.S. |
| 測量範圍 | 0.00~±32 m/sec | |
| 測量介質 | 水、海水、無雜質氣泡流體 | |
| 電氣規格 | | |
| 電氣連接 | — | |
| 工作頻率 | — | |
| 防護等級 | IP68 | |
| 機械規格 | | |
| 本體材質 | ABS | Aluminum |
| 管路材質 | 鋼、鑄鐵、PVC、銅、鋁等 | |
| 接續型式尺寸 | 參考感測器規格與尺寸 | |
| 口徑 | 15 ~ 6000 mm(依選購感測器而定) | |
| 環境條件 | | |
| 工作溫度 | -40~90°C(標準); -40~160°C | -40~90°C(標準); -40~160°C |

| 顯示器 | | | |
|--------|------------------------------------|--------------------------|-----------|
| 類型 | 攜帶式流量型 | 攜帶式 BTU 型 | 手持式流量型 |
| 產品性能 | | | |
| 精確度 | ±0.5% Reading | ±1% Reading | ±1% F.S. |
| 反應速度 | 5 sec | | |
| 參數設定方式 | 16+2 鍵按鍵操作 | | |
| 輸入類型 | 3 組 4~20mA 輸入 | 3 組 4~20mA 輸入 2 組溫度測量 | — |
| 測量週期 | 500 ms | | |
| 測量單位 | 流量單位: m ³ 、gal、L 等 | | |
| 列表功能 | 感熱式列表機 | | — |
| 電氣規格 | | | |
| 工作電源 | AC 100~240V 50/60 Hz 內建 NiH 電池 | | |
| 顯示器 | 2 行 LCD 背光顯示 | 4 行 LCD 背光顯示 | |
| 物聯網 | LoRa(選購); NB-IoT(選購) | | — |
| 類比輸出 | 1 組 4~20 mA 輸出; 1 組電晶體輸出; 1 組繼電器輸出 | | 1 組電晶體輸出 |
| 數位輸出 | RS485 Modbus | | RS232 |
| 功能紀錄 | 2G SD 記憶卡(選購), 約 5,000,000 筆數據 | | 內建 32 筆數據 |
| 提示功能 | — | | |
| 防護等級 | IP54 | | |
| 產品認證 | CE | | |
| 機械規格 | | | |
| 外殼材質 | 碳鋼烤漆 | | |
| 安裝方式 | 手提 | 手持 | |
| 環境條件 | | | |
| 環境溫度 | -30°C~80°C | | |
| 環境濕度 | 85%RH | | |

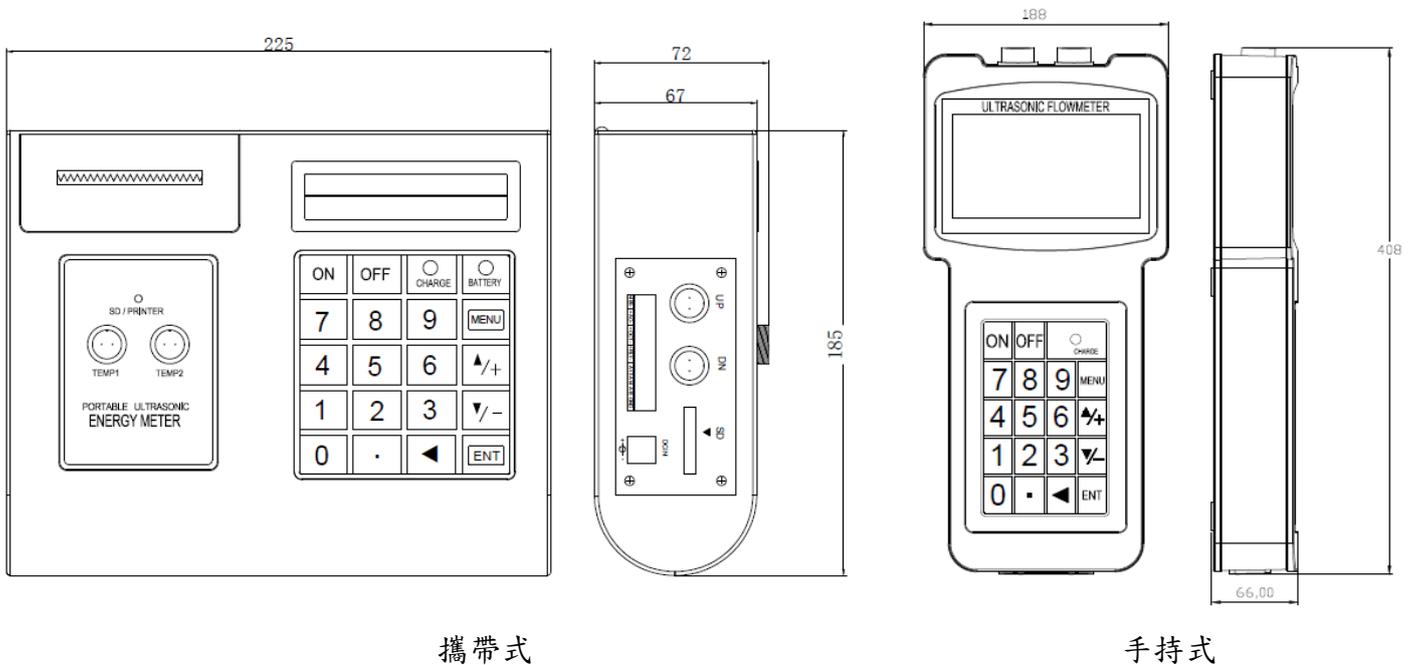


Portable Transit-Time Ultrasonic Flow Meter

電器連接



產品尺寸(mm)



攜帶式

手持式

感測器規格與尺寸

◆ 夾管式對照表

| 規格 | S | M | L |
|------------|----------|----------|------------|
| 管徑(mm) | DN15-100 | DN50-800 | DN300-6000 |
| A*B*C (mm) | 45x25x28 | 64x39x44 | 97x54x53 |

外夾式標準型(AS-X)

流體溫度: -40~90°C
精確度: ±0.5% F.S.
保護等級: IP68

外夾式高溫型(AH-X)

流體溫度: -40~160°C
精確度: ±0.5% F.S.
保護等級: IP68



標準型

高溫型



Portable Transit-Time Ultrasonic Flow Meter

◆ 支架式對照表

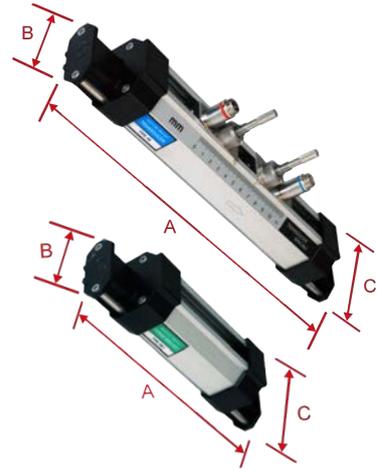
| 規格 | BS-S | BH-S |
|-----------|-----------------------|------------------------|
| 管徑(mm) | DN15-100 | |
| A*B*C(mm) | 318×59×85 | 318×59×145 |
| 規格 | BS-M | BH-M |
| 管徑(mm) | DN50-700 | |
| A*B*C(mm) | 568×59×85 + 188×59×49 | 568×59×145 + 188×59×49 |

支架式標準型(BS-X)；支架式高溫型(BH-X)

流體溫度：-40~90℃；-40~160℃

精確度：±0.5% F.S.

保護等級：IP68



選購配件



導波膏



測厚儀



訊號線



Quiksaf TC



PT001



PT003



LoRa 外掛



NB-IoT 外掛



鋁合金外箱



塑膠外箱



Portable Transit-Time Ultrasonic Flow Meter

訂購選型表

FT010-

產品型式

| | 攜帶式流量型 | A | | | | | | |
|--------------|----------------|---|---|---|--|---|---|---|
| | 攜帶式 BTU 型 | B | | | | | | |
| | 手持式流量型 | C | | | | | | |
| 感測器規格 | | | | | | | | |
| | 外夾式標準型-S | A | S | S | | | | |
| | 外夾式標準型-M | A | S | M | | | | |
| | 外夾式標準型-L | A | S | L | | | | |
| | 外夾式高溫型-S | A | H | S | | | | |
| | 外夾式高溫型-M | A | H | M | | | | |
| | 外夾式高溫型-L | A | H | L | | | | |
| | 支架式標準型-S | B | S | S | | | | |
| | 支架式標準型-M | B | S | M | | | | |
| | 支架式高溫型-S | B | H | S | | | | |
| | 支架式高溫型-M | B | H | M | | | | |
| 訊號線長 | | | | | | | | |
| | (單位: M) ※註一 | | | | | | | |
| | Custom | | | | | X | X | X |
| 選購配件 | | | | | | | | |
| | ※註二 | | | | | | | |
| | 導波膏 | | | | | | | A |
| | 測厚儀 | | | | | | | B |
| | PT001 | | | | | | | C |
| | PT003 | | | | | | | D |
| | 感熱式列表紙 | | | | | | | E |
| | 鋁合金外箱 | | | | | | | F |
| | 塑膠外箱 | | | | | | | G |
| | Quiksaf TC | | | | | | | Q |
| | 第三方 TAF 校驗證書 | | | | | | | R |
| | 內嵌 LoRa 通訊功能 | | | | | | | T |
| | 內嵌 NB-IoT 通訊功能 | | | | | | | U |
| | 外掛 LoRa 通訊功能 | | | | | | | V |
| | 外掛 NB-IoT 通訊功能 | | | | | | | W |
| | Custom | | | | | | | Y |
| | None | | | | | | | N |

※註一：標準線長 5M；10M(選購)

※註二：LoRa 與 NB-IoT 不支援手持式流量型