

EPU 夾管式超音波流量計



規格

螢幕尺寸	LCM 128*64 畫素背光型
按鍵	3 鍵式操作
通訊介面	RS-485(Modbus)
測量技術	時差測量法
類比輸出	4~20mA
Pulse 寬度	自動 (脈波寬度50%)
Pulse 模式	NPN 晶體輸出 32Vdc/200mA
管徑尺寸	DN32 – DN200 / DN200 – DN800
量測範圍	流速 0~15m/s
精確度	0.6~3 m/s時，±0.2% F.S.(註1) 3~15 m/s時，±1% O.R.(註1)
重複度	0.5%
環境溫度	-20~60°C
電源	18 ~ 32 VDC/100~240VAC
消耗功率	10 VA
入線口規格	M20 x 1.5
防護等級	IP67
EMC	IEC 61326

註1:

- FineTek實際水流量測試設備，流體溫度:20±10°C，環境溫度:20±5°C;直管段長度:上游側 15 D 或以上，下游側 5 D 以上。
- 於固定環境下考量直線性+量程誤差+重複精度後的值。
- 量測值可能因為現場管路的類型、狀態，流體類型、流體溫度等產生額外的誤差。

工作原理

時差型夾管式超音波流量計主要量測原理是利用超音波脈波透過探頭打擊在流體上，當超音波束在液體中傳播時，流體的流動將使傳播時間產生微小變化，並且其傳播時間的變化正比於液體的流速，由此可求出液體的流速。

如圖所示：在待測流量管道外表面上，按一定相對位置安裝一對超音波感測器，安裝方式分為“Z”法、“V”法，一個感測器受電脈衝力激發起產生的超音波脈衝，經管壁->流體->管壁為第二感測器所接收，依其順逆流向，超音波脈衝從發至收的傳播時間分別為：

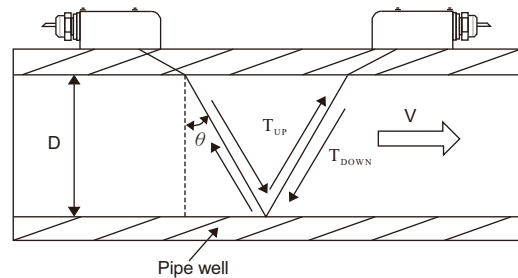
$$T_{UP} = \frac{M \times D / \cos \theta}{C_0 + V \sin \theta}$$

$$T_{DOWN} = \frac{M \times D / \cos \theta}{C_0 - V \sin \theta}$$

$$DT = T_{DOWN} - T_{UP}$$

依據公式可得出流體延著直線方向的平均流速：

$$V = \frac{M \times D}{\sin 2\theta} \cdot \frac{DT}{T_{UP} \cdot T_{DOWN}}$$



產品特點

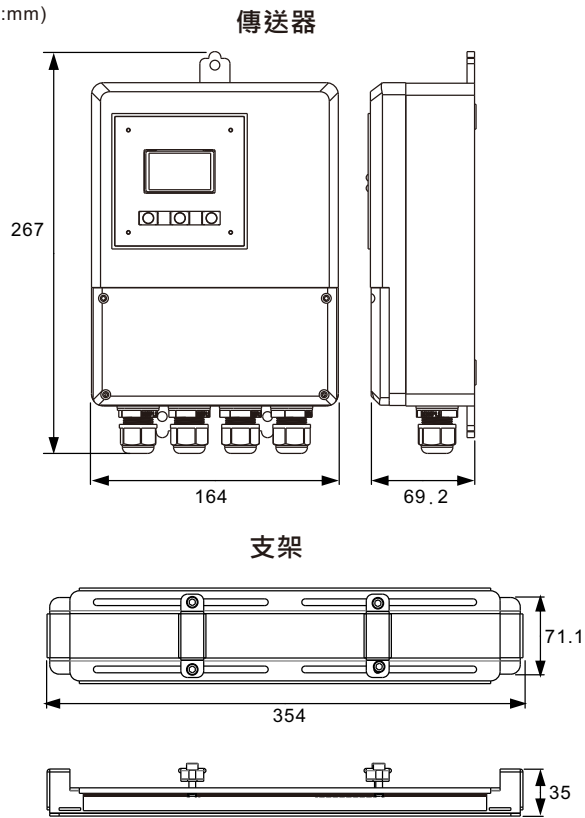
- 量測管道流量時不需要侵入原管道，不會對原有管道、製程流體產生不良的影響。
- LCM顯示瞬時流量、累積總量。
- 標準4-20mA、脈波輸出，RS485 Modbus通訊。
- 耐用的工業設計，過程可靠度高。
- 適用於各類不帶空氣與不含雜質液體。
- 雙向液體體積流量量測。
- 操作介面語系：繁體中文、簡體中文、英文。
- 傳感器、傳送器防護等級：IP67

產業應用

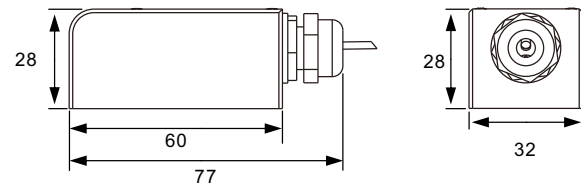
- 食品製造業
- 製藥業
- 飲料製造業
- 化工業
- 水處理
- 半導體業

尺寸

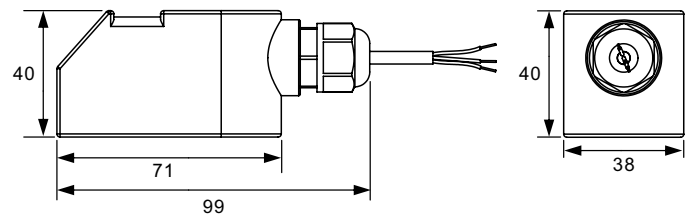
(Unit:mm)



S200傳感器(DN32~DN200)



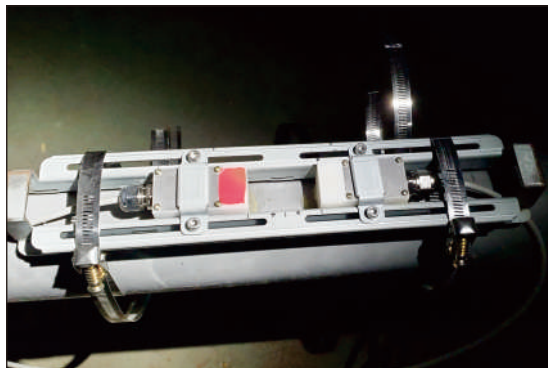
S800傳感器(DN200~DN800)



實際應用



食品業-鍋爐純水管



銅工業-自來水管

訂購說明

EPU 1 ⁰⁵ ⁰⁶ 0 0 - ⁰⁹ ¹⁰ ¹¹ ¹² ¹³ ¹⁴ 1 ¹⁶ ¹⁷ ¹⁸ 0 0

⑤⑥ 展型碼

04: 分離型

⑨ 偵測方式

0: 時間差型

⑩ 電源

D: 24Vdc

A: 100~240Vac

⑪⑫⑬⑭ 傳感器

S200: 分離型 DN32~DN200

S800: 分離型 DN200~DN800(沒有附傳感器金屬支架)

⑯⑰ 電纜長度

03: 3M

05: 5M

10: 10M

20: 20M

*電纜長度3M、5M、10M，適用DN32~DN200

*電纜長度5M、10M、20M，適用DN200~DN800

⑱ 輸出方式

0: 標準

