



FUM03 夾鉗式超音波流量計



| 產品特色 |

- 適合各種液體
- 適用於各種管材，量測範圍廣 (DN08 ~ DN50)
- 免裁管安裝，無須停機即可安裝使用
- 快速安裝，設定管徑即可完成安裝和測量
- 無接觸流體，不怕卡垢及腐蝕、零壓損、零污染

| 應用領域 |

製程精密控制與洩漏檢測 / 水資源與污水處理 / HVAC 冷卻水塔系統與能源管理 / 工業流程監測與控制 / 飲料罐裝機 / 加工機冷卻液管理 / 排水管理偵測系統

技術概觀

適用管徑	以公制為單位	DN8 (1/4") ... DN50 (2")	數據儲存時間	約1年
適用管材質	不鏽鋼、碳鋼、銅管、鋁管、PVDF、CPVC、PVC、PPR、PPH、PFA、HDPE		電源 I/O 連接器	M12 8pin 連接器
流體溫度	0°C ... 85°C (管路表面不結冰)		輸出	
最大流量	19.6 ... 589 L/min		開關輸出	瞬間 / 窗口 / 脈衝 / 累積 / 錯誤 / 無訊號 NPN / PNP 設定切換 開路集電極輸出 26.4 VDC 以下、 最大 80 mA/ch 以下、殘留電壓 2.5 V 以下
零切斷流量	0.3 ... 6 L/min		類比輸出	1 ... 5 V / 0 ... 10 V (可切換) 負載阻抗: 50kΩ 4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA (可切換) 負載電阻 300 Ω 以下 註5
偵測原理	運送時間差		通訊介面	RS-485
顯示	TFT2.0"		繼電器輸出	繼電器輸出、27VDC 以下、最大250mA、頻率小於2Hz
顯示更新週期	4次/秒		電源	
解析度			電源電壓	DC24V±10% 註6
瞬間流量	0.01, 0.1, 1 L/min		消耗電流	200 mA 以下 註7
累積流量	0.01, 0.1, 1 L (最大8位數)		保護電路	電源逆接保護、電源突波保護、各輸出短路保護 註8
反應時間	0.5s, 1.0s, 2.5s, 5.0s, 10.0s		環境抗耐性	
量測精度			外殼防護等級	IP65
10% 至 100% of F.S. 時 ±2% of F.S. 註1、註2、註3			工作環境溫度	- 20°C ... +60°C (無凍結)
0% 至 10% of F.S. 時 ±1% of F.S. 註1、註2、註3			工作環境濕度	35% ... 85%RH (無凝結)
重複精度F.S.	±0.8% 註2、註4		耐振動性	10 Hz ... 500 Hz 功率頻譜密度: 0.816 G2/Hz X、Y、Z 方向
流量單位	L/min, m³/h		功能表語言	繁體中文、英文
脈衝輸出單位	0.1 ... 999.99 L		日曆電池	CR1220
			適測介質	水、溶液、化學試劑 (雜質≤4%)等
			適測粘度	<300CST (mm²/s)
			重量	DN8 / DN10: 316 g, DN15 / DN20: 309 g DN25 / DN32: 392 g, DN40 / DN50: 503 g

備註：

- 超音波運送的液體且不包含大量氣泡。而且，檢測會因配管種類、狀態而不穩定。
- 可能因客戶使用的配管種類、狀態、流體種類、流體溫度等因素而產生誤差。
- 實施零點調整，於 25°C 的固定環境下考量直線性誤差時所得之值。
- 流速分布在穩定狀態下的定義。不包含設備因素導致的脈動、流速分布的變動。而且，記載的 F.S.(全量程) 請以額定流量範圍換算。
- 類比電壓輸出型的輸出阻抗約為 1kΩ。連接負載的阻抗低時，與輸出值的誤差會變大。請確認連接負載阻抗產生的誤差後再行使用。
- DC24V 連接與負載未連接時之電流。消耗電流會因負載的連接狀態不同而異，請特別留意。
- 含負載在 640 mA 以下。(含擴充模組)
- 本產品的保護迴路僅對特定的錯誤連接、負載短路有效，並非能保護所有的錯誤連接。

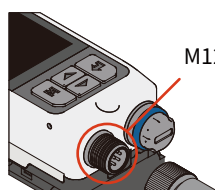
| 流量範圍表 |

管徑	DN08	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
最小流量 註1	0.6 L/min	0.94 L/min	1.06 L/min	1.88 L/min	2.94 L/min	4.82 L/min	7.54 L/min	11.8 L/min
最大流量 註2	19.6 L/min	30.62 L/min	53 L/min	94.2 L/min	147.2 L/min	241.15 L/min	376.8 L/min	589 L/min

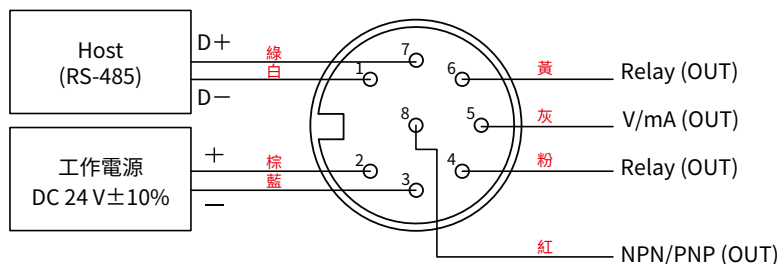
註1：最小流量ø15 及以上，以0.1 m/s流速計算流量；ø15以下，以0.2 m/s 流速計算流量。

註2：最大流量ø15 及以上，以5.0 m/s流速計算流量；ø15以下，以6.5 m/s 流速計算流量。

| 接線圖 |



M12 - 8P 電源接口



配線

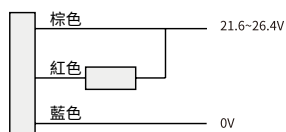
負載 (輸入機器)

未使用的輸入線，請單獨進行絕緣處理

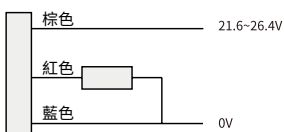
類比電壓 / 電流輸入機器

1. 開關輸出通道的配線

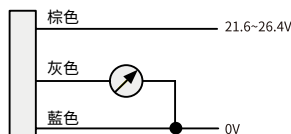
NPN



PNP



2. 類比輸出通道的配線



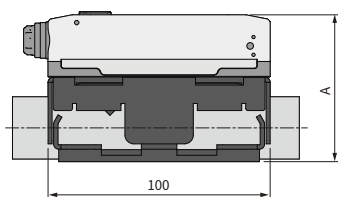
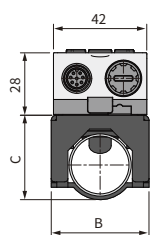
* 依設定可切換成 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / 1 ... 5 V / 0 ... 10 V

3. 繼電器輸出通道的配線



| 尺寸圖 |

單位：mm



管徑	DN08	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
管外徑	ø13 ... ø16	ø16 ... ø18	ø18 ... ø23	ø23 ... ø28	ø28 ... ø37	ø37 ... ø44	ø44 ... ø52	ø52 ... ø64
A	54.9	56.9	61.9	66.9	75.9	82.9	90.9	99.7
B	44	44	44	44	60	60	84	84
C	26.4	28.9	32.8	39	46.2	54.6	60.9	70

| 選型表 |

FUM03 — 管徑 **25**

08 : DN8
10 : DN10
15 : DN15
20 : DN20
25 : DN25
32 : DN32
40 : DN40
50 : DN50