



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	數據儲存時間	約1年
以公制為單位	DN8 (1/4") ... DN50 (2")	
適用管材質	電源 I/O 連接器	M12 8pin 連接器
	輸出	
流體溫度	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
最大流量	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
零切斷流量	通訊介面	RS-485
偵測原理	繼電器輸出	繼電器輸出、27VDC 以下、最大250mA、頻率小於2Hz
顯示	電源	
顯示更新週期	顯示	DC24V±10% 註6
		消耗電流 200 mA 以下 註7
解析度	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
瞬間流量	環境抗耐性	
累積流量	外殼防護等級	IP65
反應時間	工作環境溫度	-20°C ... +60°C (無凍結)
	工作環境濕度	35% ... 85%RH (無凝結)
	耐振動性	10 Hz ... 500 Hz 功率頻譜密度:0.816 G2/Hz X、Y、Z 方向
量測精度	功能表語言	繁體中文、英文
10% 至 100% of F.S. 時 ±2% of F.S. 註1、註2、註3		
0% 至 10% of F.S. 時 ±1% of F.S. 註1、註2、註3		
重複精度F.S.	日曆電池	CR1220
流量單位	適測介質	水、溶液、化學試劑 (雜質≤4%) 等
脈衝輸出單位	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。

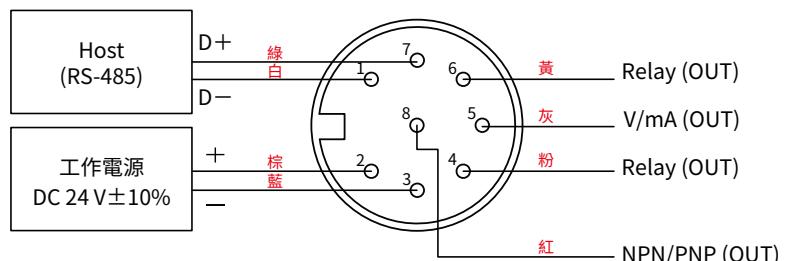
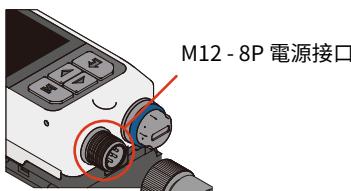
流量範圍表 |

管徑	DN08	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
最小流量 <small>註1</small>	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 <small>註2</small>	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 $\phi 15$ 及以上，以 0.1 m/s 流速計算流量； $\phi 15$ 以下，以 0.2 m/s 流速計算流量。

註2：最大流量 $\phi 15$ 及以上，以 5.0 m/s 流速計算流量； $\phi 15$ 以下，以 6.5 m/s 流速計算流量。

接線圖 |



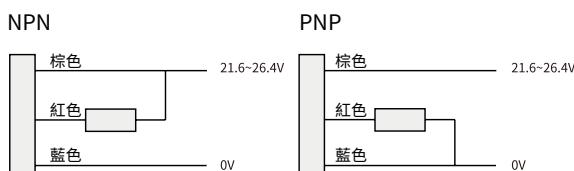
配線

未使用的輸入線，請單獨進行絕緣處理

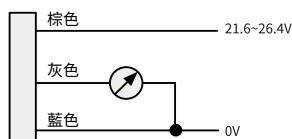
□ 負載 (輸入機器)

○ 類比電壓 / 電流輸入機器

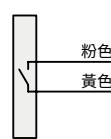
1. 開關輸出通道的配線



2. 類比輸出通道的配線

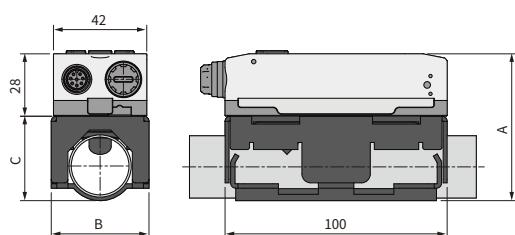


3. 繼電器輸出通道的配線



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

尺寸圖 | 單位：mm



管徑	DN08	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
管外徑	$\phi 13 \dots \phi 16$	$\phi 16 \dots \phi 18$	$\phi 18 \dots \phi 23$	$\phi 23 \dots \phi 28$	$\phi 28 \dots \phi 37$	$\phi 37 \dots \phi 44$	$\phi 44 \dots \phi 52$	$\phi 52 \dots \phi 64$
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 – 25

08 : DN8

10 : DN10

15 : DN15

20 : DN20

25 : DN25

32 : DN32

40 : DN40

50 : DN50