

UF500 超音波流速計

UF500 透過測量超音波訊號的傳輸時間差來判定氣體流速。超音波感測探頭安裝於煙道的一側或兩側，並以一定角度相對於氣體流動方向進行定位。

探頭的連接線與氣體流動方向形成一夾角 (α)。超音波訊號在順流與逆流方向的傳輸時間，取決於角度 α 與氣體流速 (v)。傳輸時間差越大，代表氣體流速越高。

雖然溫度與壓力的變化可能會影響超音波的傳播速度，但此測量方法的氣體流速計算不會受到這些變化的影響。

儀器技術特性

- **非接觸式量測：**

探頭不與煙氣直接接觸（由氣幕保護），具優異的耐腐蝕性、耐高溫與耐高壓特性，使用壽命長且維護需求低。

- **高精度換能器與高可靠性：**

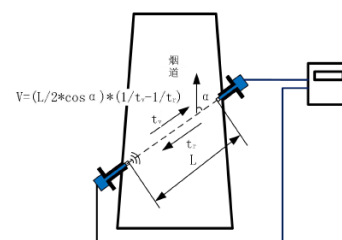
即使在低流速（低至 0.1 m/s）、高濕度及氣體成分變化等複雜工況下，系統仍能提供穩定且精確的數據。

- **量測範圍廣、適應性強：**

適用於各種流速範圍（例如 0.1 m/s 至 40 m/s 甚至更高）。

- **高精度整合電路：**

確保量測精度高，並具備自我診斷功能，可及時偵測感測器故障。



技術規格

- **工作原理：**超音波時差法
- **量測範圍：**
 - 流速：0 - 40 m/s
 - 溫度：0 - 300 °C（可選配）
 - 壓力：±5 kPa（可選配）
- **量測精度：**±0.1 m/s
- **重複性：**
 - 當 $V > 2$ m/s 時：±1%
 - 當 $V < 2$ m/s 時：±0.02 m/s
- **數位輸出：**RS485 × 2 路
- **類比輸出：**4 - 20 mA × 3 路
- **電源供應：**220 VAC, 50 Hz/75 W
- **環境溫度：**-10 °C ~ +60 °C
- **防護等級：**IP65
- **重量：**7.5 kg
- **氣源要求：**0.4 - 0.6 MPa 壓縮空氣，無油、無水（露點 ≤ -40 °C）

