

## 管路型平均風速測管

### 產品應用

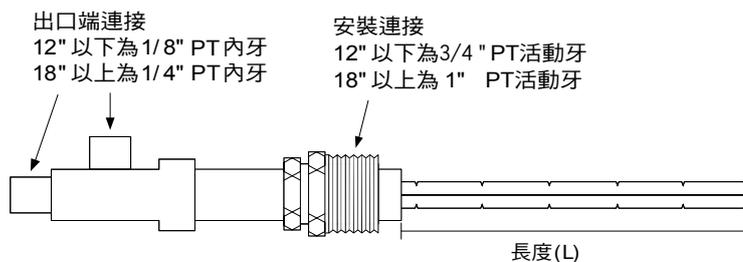
平均風速測管搭配差壓傳送器經常被運用於流量的計算中，平均風速測管多個位置的壓力偵測孔平均了流體在管路內流動曲線的特性，由於流量系統中，空間問題常導致無法給予足夠的直管部，造成嚴重的擾流問題，使用平均風速測管亦可有效改善量測上的困難。



### AFMT - 04 - 2 - 450

安裝方式	材質	長度 (L) /mm	
04 : 管路型	2 : SUS316	050 : 2"	450 : 18"
		100 : 4"	600 : 24"
		150 : 6"	800 : 32"
		200 : 8"	1000 : 40"
		300 : 12"	

### 尺寸圖



### 技術概觀

測量介質	空氣
操作壓力	Max. 10 bar
操作溫度	Max. 250°C
安裝連接	12" 以下為 3/4" PT活動牙 18" 以上為 1" PT活動牙
出口端連接	12" 以下為 1/8" PT內牙 18" 以上為 1/4" PT內牙
測管材質	Stainless steel 316
連接牙材質	銅或Option : 不鏽鋼

### 接線圖

#### 流速計算基本公式

$$V = K \sqrt{\frac{2}{\rho} \Delta P}$$

#### 流量計算基本公式

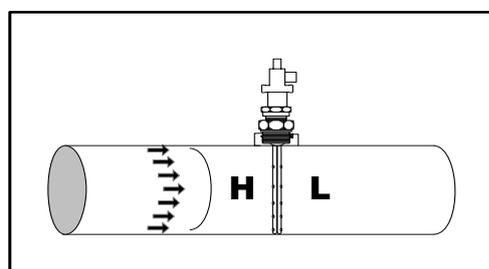
$$qv = K \epsilon A \sqrt{\frac{2}{\rho} \Delta P}$$

$$qm = qv \times \rho$$

- V = 流體的流速, m /s
- $\Delta P$  = 全壓與靜壓之差 (動壓), Pa
- $\rho$  = 流體密度, kg /m<sup>3</sup>
- K = 流量係數
- qv = 流體的體積流量, m<sup>3</sup>/s
- qm = 流體的質量流量, kg /s
- K = 工作狀態下均速管的流量係數
- $\epsilon$  = 工作狀態下流體流過檢測管時的膨脹係數
- A = 工作狀態下管道內截面面積, m<sup>2</sup>

### 測量原理

平均風速測管它是一個沿直徑插入管道中的測棒，在迎向流體流動方向有多點的測壓孔測量總壓，與全壓管相連通，引出平均全壓 P1，背流面與靜壓管相通，引出靜壓 P2。平均風速測管是利用測量流體的全壓與靜壓之差（動壓）來測量流速的。平均流速測管的輸出動壓（ $\Delta P$ ）和流體平均速度（V），可根據伯努利定理得出。



(H) 高壓側須面對流體流動方向  
(L) 低壓側為背對流體流動方向