



ALSONIC-FX2 Transit Time Ultrasonic Flowmeter

OPERATING MANUAL



1. 產品說明

功能規格	
測量流速	0.98 ft/s~32 ft/s (0.3 m/s~10 m/s)
精準度	±1% of reading (0.3~5 m/s); ±5% of reading (0.1~10 m/s)
重複性	0.2%
適用管徑	1"~32"(25 mm~800 mm); 20"~48" (500 mm~1200 mm)
產品規格	
輸出	類比輸出: 0/4~20 mA, (max load 750 Ω); 頻率/脈波輸出: 0~9999 Hz, 光耦合開關 OCT (min. and max. 頻率使用者定義); 繼電器 : 最大頻率 1Hz (400 mA @ 125 VAC or 2A @ 30 VDC)
通訊	RS232 / RS485
SD 卡 (選購)	Maximum number of records: 512 days w/ recording interval:
電源供應	10~36 VDC
按鍵	16 key 薄膜按鍵
顯示	256*128 dot-matrix, 背光 LCD
溫度	傳送器 : -4°F~140°F (-20°C ~60°C). 感知器 : -22°F~176°F (-30°C ~80°C), 標準品; 選購品 -22 °F ~230°F (-30~+110°C)
濕度	Up to 0~99% RH, non-condensing
物理規格	
傳送器	Polycarbonate/ABS 塑膠, IP65
感知器	Encapsulated design 標準/ 最長 傳導線: 16ft / 984ft (5m / 300 m).
重量	6.3" x 9.0" x 11.0", 7 lbs. (16*23*28cm, 3.2kg)

2. 連接

2.1。接線連接

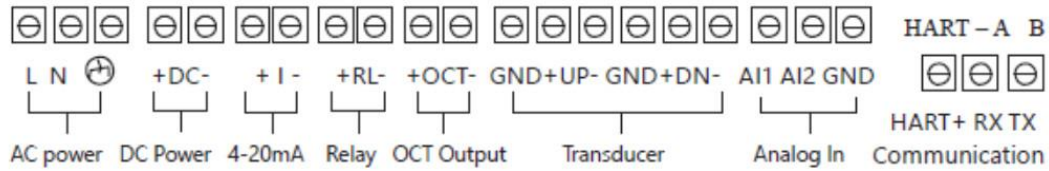
2.1.1。電源

ALSONIC-FX2 可用作直流供電或交流線路供電設備。出廠默認電源為直流，最大需要 10~36VDC/1A，而可選的交流供電版本需要 85~264VAC 50/60 Hz。在為儀表接線之前，應密切注意訂購的產品版本，所有電氣連接應嚴格按照當地電氣規範以及本手冊中提供的圖表進行。

2.1.2. 接線圖

一旦顯示模塊已牢固安裝，就可以進行儀表接線連接。所有電氣連接均通過接線端子進行；要銜接接線端子，請鬆開外殼前蓋的螺釘並打開鉸鏈蓋。

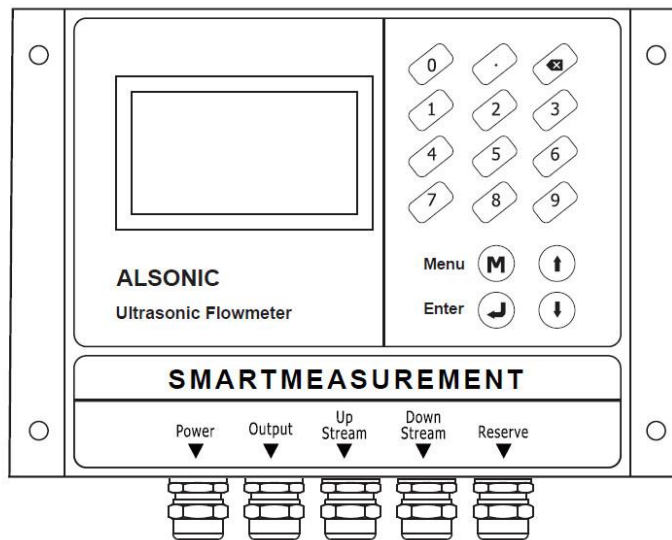
具體連接見下表：



Terminal	Description
DC+	DC Power; 10~36VDC
DC-	DC Power; 10~36VDC
RL OUT+	繼電器輸出; NO
RL OUT-	
OCT OUT+	光耦合開關
OCT OUT-	
GND	上游側接地 (黑)
UP+	上游側+ (棕)
UP-	上游側- (藍)
GND	下游側接地 (黑)
DN+	下游側+ (棕)
DN-	下游側- (藍)
I +	0/4~20mA 輸出
I -	0/4~20mA 輸出
AI1	類比輸入 (熱量表)
AI2	
GND	訊號接地
TX	RS232 輸出
RX	
GND	
A	RS485 輸出
B	
IN1+	進流溫度+ (熱能表)

IN1-	進流溫度- (熱能表)
GND	進流溫度接地 (熱能表)
IN2+	回流溫度+ (熱能表)
IN2-	回流溫度- (熱能表)
GND	回流溫度接地 (熱能表)

2.2。 按鍵說明



0 – 9 數字鍵及 . 小數點鍵：用於輸入數值及菜單編號

☒ 鍵 退回 / 刪除鍵：將游標前移一位或回選上次菜單選項

↑ 鍵 往上鍵：增加數值或前往下一個菜單選項

↓ 鍵 往下鍵：減少數值或退回上一個菜單選項

↵ 鍵 確認鍵：確認輸入數值或決定菜單選擇

M 鍵 存取 M 層設定使用鍵

2.3。 按鍵操作

ALSONIC-FX2 使用窗口式菜單結構來導航編程菜單。各個窗口可能包含用戶輸

入的過程/管道參數、原始測量值或儀器正在進行的計算結果。在某些窗口中，操作員可以輸入和更改參數，而其他窗口可能是只讀的。每個菜單窗口編號或 ID 代碼將對應於本手冊稍後將定義的特定儀器功能。例如，菜單窗口 M10 是用於輸入管道外徑的窗口，而菜單窗口 M14 是只讀菜單，顯示計算結果，指示傳感器之間的安裝間距。

要查看特定窗口，請按菜單 M 鍵，然後是 2 位數的窗口 ID 代碼。例如，要查看或輸入管道外徑參數的新值，窗口 ID 代碼 10 的“M”、“1”和“0”鍵。↑和↓鍵可用於選擇菜單中的各個參數窗口或按順序導航到下一個或上一個菜單窗口。

對於包含用戶可調參數的菜單窗口，導航到窗口後按↵鍵，使用數字鍵盤修改值，然後再次按↵鍵確認輸入。

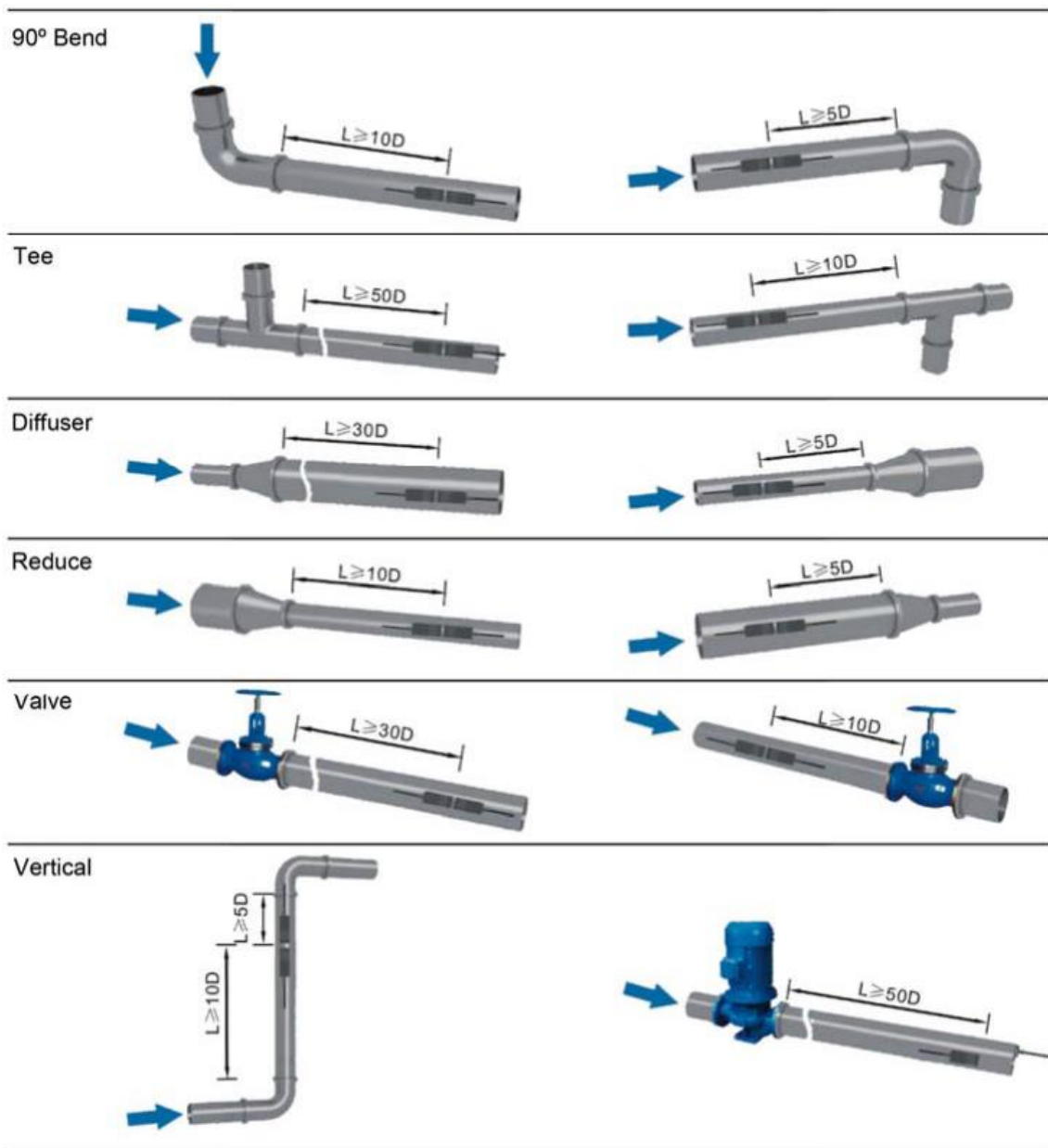
3. 安裝

3.1. 安裝位置選擇

安裝過程的第一步是選擇理想的傳感器安裝位置，以獲得盡可能準確的測量結果。要確定最佳位置，管道和管道系統的基本知識是必不可少的。

最佳位置的關鍵特徵是在傳感器的上游和下游兩側有足夠長度的充滿液體的直管。管道可以是垂直或水平方向。下圖顯示了一些常見安裝情況的上游和下游直管要求。選址的其他關鍵考慮因素包括：

- 將傳感器安裝在可用的最長直管上。確保直管位於始終充滿液體的位置。
- 在水平管道上安裝傳感器時，確保傳感器位於管道的 9 點鐘和 3 點鐘徑向位置。避免 6 點鐘和 12 點鐘位置，以防止管底沉積物、氣蝕或管頂氣泡造成信號衰減。
- 確保所選安裝位置的溫度不超過傳感器的最高額定溫度。
- 採取預防措施避免管道結垢的影響。為安裝位置選擇一條相對較新的直管。如果這不可能，請考慮將污垢厚度作為襯裡的一部分以獲得更準確的結果。
- 確保管道材料具有良好的傳導性。
- 安裝位置可參考謝列圖說，要盡可能選擇上下游應保持距離。D 表示所安裝管徑。例如 8" 管，10D 則表示 $200\text{mm} \times 10 = 2000\text{mm} (2\text{m})$ 。



3.2。 傳感器安裝

ALSONIC-FX2 傳感器採用壓電晶體通過過程管道壁傳輸和接收超聲波信號。速度測量是通過測量兩個超聲波信號之間的傳播時間差來獲得的。由於這種差異非常小，因此傳感器的間距和對齊方式是影響測量精度和系統性能的關鍵因素。安裝傳感器時應小心謹慎。

安裝傳感器時應注意以下事項：

- ①。清除管道表面的任何鏽跡和碎屑。為獲得最佳效果，強烈建議使用砂光機拋光管道。
- ②。確定直管長度足夠且管道處於合適狀態的理想位置，即沒有生鏽和/或其他

污染的較新管道

③。在要安裝傳感器的位置塗抹足夠的耦合劑，並確保沒有間隙在管道表面和傳感器之間。

④。為避免管道上部產生氣泡，傳感器應水平安裝在管道側面。

注意：兩個傳感器應安裝在水平管道上的管道中心線(3 點鐘和 9 點鐘位置)。確保傳感器安裝方向與流量剖面對齊。

在安裝過程中，仔細檢查管道上是否塗有足夠的矽樹脂耦合劑，以使傳感器和管道壁之間沒有氣隙或顆粒。

如果由於缺乏足夠的直管或其他限制而無法將傳感器安裝在水平管道上，則可能需要將傳感器安裝在垂直或成角度的管道上。在這種情況下，請確保該位置始終充滿液體。

3.2.1。 傳感器間距

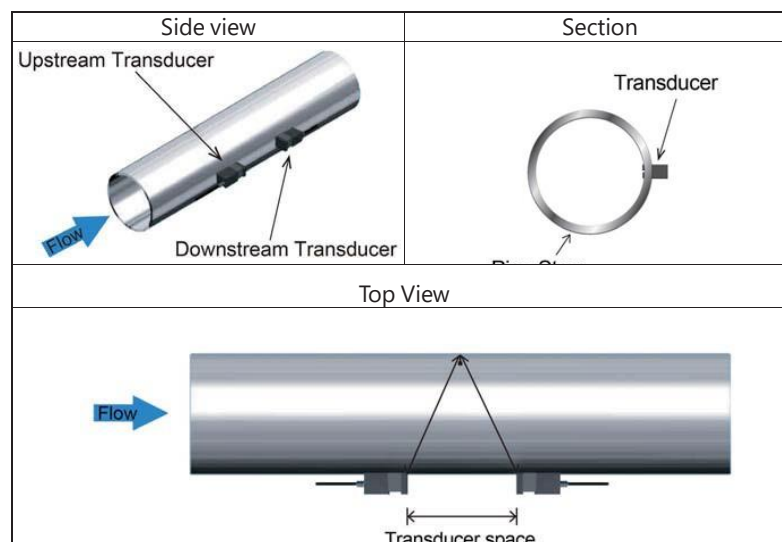
菜單 M14 中顯示的間距變量包含兩個傳感器之間的距離。 實際傳感器間距必須盡可能接近菜單 M14 中顯示的值。

3.2.2. 傳感器安裝方法

ALSONIC-FX2 有兩種安裝方法； V 法和 Z 法。 下文第 4.1.3 和 4.1.4 節詳細討論了在何處以及何時使用它們。

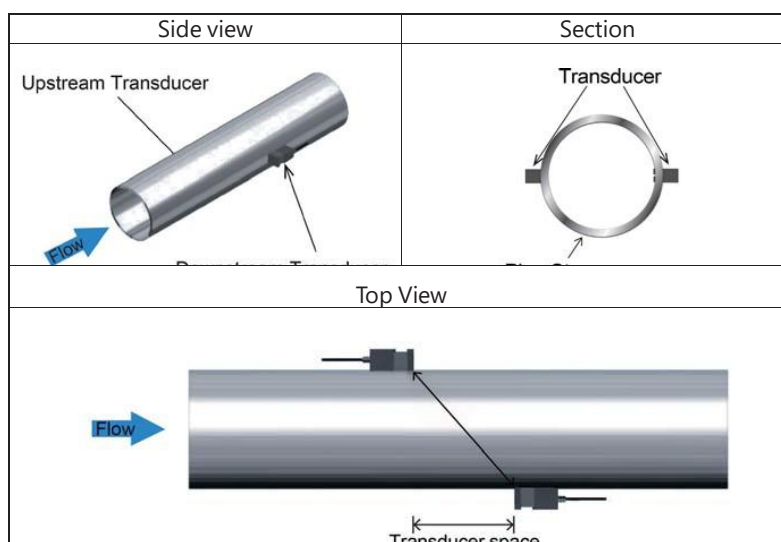
3.2.3。 V 法

V 法配置最常用於管道內徑範圍為 15 毫米至 200 毫米 (½ 英寸至 8 英寸) 的應用。 這種配置也稱為反射模式。



3.2.4。 Z 法

Z 法安裝，也稱為直接法，提供比通過 V 法傳輸的信號更低的衰減損耗。這是因為 Z 方法使用直接傳輸(而不是反射)的信號，該信號僅穿過管道直徑一次。Z 法通常用於 100 毫米至 5000 毫米 (4 英寸至 200 英寸) 的管徑。



3.3。 傳感器安裝確認

安裝條件的好壞直接影響計算出的流量值精度和儀表的整體長期可靠性。在大多數情況下，確保換能器安裝質量所需的唯一條件是清潔的管道表面以及換能器表面和外管壁之間的足夠量的聲耦合化合物。

ALSONIC-FX2 的安裝驗證功能允許檢查與傳感器安裝質量直接相關的多個參數。這些參數包括接收信號強度、信號質量 Q 值、行進時間差

在兩個信號之間，估計的液體速度，每個信號的測量傳播時間，以及計算的傳播時間

比率。使用此功能將確保儀器的最佳測量精度和更長的服務時間。

3.3.1。 信號強度

菜單窗口 M04 中顯示的 Signal Signal 值以 3 位數字表示接收到的超聲波信號的幅度。值 [00.0] 表示未檢測到信號，而 [99.9] 表示最大可能的信號強度。如果信號強度值在 50.0 以上，儀器將正常工作；但是，應始終追求更強的信號強度值，因為更強的信號可提供更好的結果。建議使用以下方法來獲得更強的信號：

(1) 如果現有位置不能提供穩定可靠的流量讀數，或者信號強度低於 60.0，則遷移到更有利的位置。

(2) 嘗試拋光管道外表面或塗抹更多的耦合劑以增加信號強度。

(3) 在觀察信號強度變化的同時垂直和水平調整傳感器，然後停在最高值。獲得最大值後，檢查傳感器間距以確保它與窗口 M14 中顯示的值一致。

3.3.2。 信號質量(Q 值)

信號質量由菜單窗口 M04 中顯示的 Q 值表示。較高的 Q 值表示較高的信噪比 (SNR)，進而表示較高的準確度。在正常管道條件下，Q 值應在 60.0-90.0 之間；越高越好。

Q 值較低的原因可能是：

(1) 來自附近其他儀器設備的干擾，如大型變壓器或變頻驅動器。將流量計重新安置到遠離干擾源的區域應該可以緩解這個問題。

(2) 換能器與管道的聲波耦合不良。嘗試使用更多的耦合劑或清潔管道表面，以便糾正問題。

(3) 管壁異常。搬遷可能會解決問題。

3.3.3。 總時間和增量時間

總時間和增量時間顯示在菜單 M04 中，是安裝狀況的附加指標。流量計所做的測量計算與這兩個參數直接相關。當 Delta Time 波動較大時，calculated flow 和 theasured 速度將相應波動。這是信號質量差的症狀，這可能是由於管道安裝條件差、傳感器安裝不當或參數輸入不正確造成的。

通常，Delta Time 波動應小於 $\pm 20\%$ ，除非正在測量非常低的速度或非常小的管道。

3.3.4。 傳遞時間比率

Transit Time Ratio 顯示在菜單窗口 M04- A 此比率用於檢查換能器安裝的質量。如果管道參數輸入正確且傳感器安裝正確，則該比率的值應在 $100\pm 3\%$ 範圍內。如果顯示的值超出此範圍，則應檢查以下內容：

- (1) 確認管道參數輸入正確。
- (2) 確認傳感器的實際間距與菜單窗口 M14 中顯示的值相同。
- (3) 確保傳感器安裝在正確的方向。
- (4) 檢查管道是否不圓（非圓形）或管道內部是否有過多的污垢。

安裝注意事項

- ①。必須準確、正確地輸入管道參數。不正確的管道參數可能導致儀器故障或儀器提供的計算不正確。
- ②。始終確保在管道表面塗抹足夠的耦合劑。耦合化合物不足是信號質量差的首要原因。使用菜單窗口 M04 以保證良好的安裝 - 在監測信號強度和 Q 值的同時，在安裝位置周圍緩慢移動傳感器，直到獲得最強的信號和最大的 Q 值。
- ③。仔細檢查傳感器間距，確認它與菜單窗口 M14 中顯示的值一致，並且傳感器安裝在管道的中心線處。
- ④。特別注意涉及管道的應用，因為管道的類型總是不規則的。如果信號強度始終顯示為 0.00，則表示未檢測到信號。因此，有必要檢查參數（包括所有管道參數）是否已準確輸入。檢查以確保傳感器安裝方法選擇正確，管道沒有磨損，內襯沒有太厚。確保管道中確實有流體，並且傳感器不太靠近閘門或彎頭，並且沒有氣泡存在於流體中。
- ⑤。避免安裝位置存在過多的電氣噪聲。

4. 設定操作

4.1. 快速安裝設定

1. 管材尺寸設定														
<table border="1"> <tr> <td>M10</td> <td>Pipe settings</td> <td>*R</td> </tr> <tr> <td>Size</td> <td>M.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td>200.00</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>thk</td> <td>4.0</td> <td>mm</td> </tr> </table>	M10	Pipe settings	*R	Size	M.		OD	200.00	mm	thk	4.0	mm	<p>導航到菜單 M10 並使用數字鍵盤以顯示的測量單位輸入管道外徑 OD 和壁厚 thk。按←鍵確認輸入。</p>	
M10	Pipe settings	*R												
Size	M.													
OD	200.00	mm												
thk	4.0	mm												
2. 管材決定														
<table border="1"> <tr> <td>M10</td> <td>Pipe settings</td> <td>*R</td> </tr> <tr> <td>Size</td> <td>M.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>M.</td> <td>0.PVC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Other</td> <td>3200</td> <td>m/s</td> </tr> </table>	M10	Pipe settings	*R	Size	M.		M.	0.PVC		Other	3200	m/s	<p>使用↓鍵導航管道材料的菜單選項，直到 LCD 屏幕上顯示“PVC”。按←鍵確認輸入。</p>	
M10	Pipe settings	*R												
Size	M.													
M.	0.PVC													
Other	3200	m/s												
3. 流體溫度														
<table border="1"> <tr> <td>M12</td> <td>Medium</td> <td>*R</td> </tr> <tr> <td>WTMP</td> <td>20</td> <td>(°C)</td> </tr> </table>	M12	Medium	*R	WTMP	20	(°C)	<p>導航到菜單 M12 並使用數字鍵盤輸入水的正常工作溫度。該值應在 0~80 °C 範圍內。按←鍵確認輸入。</p>							
M12	Medium	*R												
WTMP	20	(°C)												
4. 傳感器形式														
<table border="1"> <tr> <td>M13</td> <td>Medium</td> <td>*R</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>Method</td> <td>Mode</td> </tr> <tr> <td>Option</td> <td>0.Clamp-On</td> <td>(°C)</td> </tr> </table>	M13	Medium	*R	Type	Method	Mode	Option	0.Clamp-On	(°C)	<p>導航到菜單 M13 並使用↑和↓鍵選擇正確的傳感器類型。在本例中，標準夾式 D 型將是 200 mm 外徑的合適選擇。管道。按←鍵確認輸入。</p>				
M13	Medium	*R												
Type	Method	Mode												
Option	0.Clamp-On	(°C)												
5. 傳感器安裝方式														
<table border="1"> <tr> <td>M13</td> <td>Pipe settings</td> <td>*R</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td>Method</td> <td>Mode</td> </tr> <tr> <td>Option</td> <td>0.V</td> <td></td> </tr> </table>	M13	Pipe settings	*R	Type	Method	Mode	Option	0.V		<p>使用↓鍵在菜單 M13 中導航，直到顯示傳感器安裝方法。對於這種管道尺寸，V 法將是合適的選擇。按←鍵確認輸入。</p>				
M13	Pipe settings	*R												
Type	Method	Mode												
Option	0.V													
6. 傳感器安裝間距														
<table border="1"> <tr> <td>M14</td> <td>INSTL Spacing</td> <td>*R</td> </tr> <tr> <td>Value</td> <td>151.5</td> <td>mm</td> </tr> </table>	M14	INSTL Spacing	*R	Value	151.5	mm	<p>正確輸入步驟 1 到 5 的所有參數後，ALSONIC-FX2 將計算傳感器之間正確的面對面距離。導航到菜單窗口 M14 以查看計算結果，然後在管道上相應地放置傳感器。</p>							
M14	INSTL Spacing	*R												
Value	151.5	mm												
7. 顯示測量結果														

M01 Flow 100.2	INSTL Spacing Vel.	*R m ³ /hr	一旦傳感器安裝到管道上並正確間隔，儀器將開始提供讀數。 導航到菜單窗口 M01 以顯示測量的流量。
------------------------------------	-----------------------	--------------------------	---

4.2。 設定菜單說明

	功能說明	菜單設定
M0X	顯示數值及狀態 *R- 系統正常 *E – 訊號無偵測 *D- 調整增益	M00 正向/負向/淨累積量
		M01 流速/流量瞬間量
		M02 熱值 Heat (熱能表) 累積熱能/瞬間 BTU/溫度/溫差
		M03 冷值 Cool (熱能表) 累積冷能/瞬間 BTU/溫度/溫差
		M04 狀態 信號值/傳遞音速/時間差值
M1X	安裝設定	M10 管材管徑設定 0. PVC 1.CS 碳鋼 2.SSP 不鏽鋼 3. CIP 鑄鐵 4.DIP 鍍鋅鋼管 5.銅管 6. Alu.鋁管 7.ACP 水泥管 8.FPG 玻纖 9. 其他(使用 M 輸入該材值傳遞音速) OD: 管外徑 thk: 管壁厚
		M11 管內襯設定(如果有)
		M12 測量流體條件
		M13 傳感器設定 Type 選 Clamp-On D Method 可選 0.V 1.Z 2.N
		M14 傳感器安裝間距
M2X	參數設定	M20 阻尼係數 0 – 199 s 可設定。一般會設置在 30s 內。
		M21 低量切除 出廠值為 0.003m/s。該值以下為 0。
		M22 零點設定 <ul style="list-style-type: none"> ● Cutoff: 用於手動歸零。選單(Option) 從 No 選成 1.Yes 按確認鍵。當出現成

		<p>功 “success” 字樣即完成。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reset：用於回歸至出廠設定調校。當執行手動歸零有誤時。方式同上。 ● Offset：用於直接輸入數值修訂。當與標準器比對有偏差時，可以以此執行直接輸入欲修正的差值(如多了 10LPM 就輸入 -10LPM) 								
		<p>M23 累積量選項 可以選擇 0.POS 正向累積 1.NEG 負向累積 2.NET 淨累積 3.HEAT 熱能 4.COOL 冷凍</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Switch：選擇該項開啟 0.ON 或關閉 1.OFF ● Reset：選擇該項累積量清零。 								
		<p>M24 溫度參數 (熱能表)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Source：設定連結至 IN1 & IN2 感溫棒形式，0.RTD 1.AI (4-20mA) ● SSTV：設定溫差值，當溫差小於此值則不予計算熱能值。 ● SHC：設定流體比熱係數，0.CJ128 為水。其他流體則選 1.Other 手動填入。 								
		<p>M25 Power -off COMP 當儀錶斷電，FX2 可以依據平均流量值，與斷電時間做計算，自動補償電電時間的累積量。 0.OFF 1.ON 當選 ON 時此功能啟動。</p>								
		M26 K Factor 儀表修正係數								
		M27 Correction 出廠修正(不建議變更)								
		M28 SQA 軟體質量保證(不建議變更)								
M3X	輸入與輸出設定	<p>M30 Serial Port Parameter R232/R485 通訊參數 Set：可設 ID 01 – 99</p> <table border="0"> <tr> <td>鮑率</td> <td>a.2400</td> <td>b.4800</td> <td>c.9600</td> </tr> <tr> <td></td> <td>d.19200</td> <td>e.38400</td> <td>f.56000</td> </tr> </table> <p>模式出廠固定為 n.8.1</p>	鮑率	a.2400	b.4800	c.9600		d.19200	e.38400	f.56000
鮑率	a.2400	b.4800	c.9600							
	d.19200	e.38400	f.56000							
		<p>M31 AI 類比輸入設定 選擇 AI1 & AI2 輸入，設定對應值。 Value：為 AI1 & AI2 設定一個直讀值。</p>								

<p>M32 類比電流控制 CL 設定 · Option 選項</p> <p>a. 4-20mA 流量 b. 0-20mA 流量</p> <p>c. 0-20mA 異步數據通信</p> <p>d. 20-4-20mA (負向-零-正向)</p> <p>e. 0-4-20mA (負向-零-正向)</p> <p>f. 20-0-20mA (負向-零-正向)</p> <p>g. 4-20mA-Vel 流速</p> <p>Range : 設定對應值</p> <p>Check : 0 / 4 / 8 / 12 / 20mA 模擬輸出執行</p>	
<p>M33 OCT 光耦合開關輸出設定</p> <p>Mode 設定 :</p>	
0.Flow Rate	輸出方波正比瞬間量 · 50% duty cycle
1.POS Total	正向累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
2.NEG Total	負向累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
3.NET Total	淨累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
4.Energy Rate	輸出方波正比瞬間熱功率 · 50% duty cycle
5.Heat Total	熱能累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
6.Cool Total	冷凍累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
7.Rationing	批次輸出控制
8.Uart CTRL	異值資料通訊
<p>Range : 設定對應範圍</p> <p>Check : 500 / 1000 / 3000 / 5000Hz 模擬輸出執行</p>	
<p>M34 Relay Settings 繼電器輸出設定</p> <p>Option 選項設定</p>	
a.No Signal	偵測無訊號來自傳感器
b.*E	無訊號, *E 出現於螢幕
c.Reverse	偵測到負向流動
d.Alarm 1	作動依據 M35 設定
e.Alarm 2	作動依據 M35 設定
f.Ration	批次量設定到達
g.POS Total	正向累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
h.NEG Total	負向累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
i.NET Total	淨累積量 · <5Hz (200ms)/每一輸出
j.Not Using	繼電器動作失效

		<p>M35 Alarm Value Settings 警報設置 Alarm1 & Alarm2 為一組最小與最大流量設定</p>
		<p>M36 Ration (Only for energy meter) 批次控制選項。 a. Key CTRL b. AI1 CTRL c.AI2 CTRL d. Uart CTRL</p>
		<p>M37 Micro SD 設定 (選購項) 儲存對應範圍 Option a. No Energy 所有流量項目不包括熱能 b. All 所有項目 Cycle：資料收集間隔時間，1 – 3600s。</p>
M4X	流量單位選項	<p>M40 Toggle Units 單位制別選擇 a. Metric 公制 b. British 英制</p>
		<p>M41 Flow Units (Rate)流量單位 0. m³/h 1. l/h 2. GAL/h 3. lg/h 4. mg/h 5. cf/h 6. Ub/h 7. lb/h 8. Ob/h Total Units 累積量單位 0.m³ 1.l(公升) 3.GAL 3.lg 4.mg 5.cf 6.Ub 7.lb 8.Ob MULT. 累積量倍率 a.0.001(E-3) b.0.01(E-2) c.0.1(E-1) d.1(E0) e.10(E+1) f.100(E+2) g.1000(E+3) h.10000(E+4)</p>
		<p>M42 Energy Units (熱能表)熱量單位 0.GJ 1. Kcal 2. MBtu 3. KJ 4. Btu 5. KWh 6. MWh 7. TH Time 時間單位 a. Day b. Hour c. minute MULT. 累積量倍率 a.0.001(E-3) b.0.01(E-2) c.0.1(E-1) d.1(E0) e.10(E+1) f.100(E+2) g.1000(E+3) h.10000(E+4)</p>

		M43 Temperature Units (熱能表)溫度單位 可選 °C 及 °F
M5X	儀表訊息	M50 Serial Number 產品序號 S/N: 序號 SVN: 軟體版本
		M51 Time and Date 時間與日期 可以設定修改
		M52 Key Tone 設定按鍵聲響啟用(ON)或關閉(OFF)
		M53 Language (English- set by factory) 設定螢幕顯示語言，目前為英文。
		M54 System Lock 系統密碼鎖。選擇鎖上 (Locked) 或不鎖 (Unlock)。也可以修改密碼。
		M55 System Reset 系統重置。清除所有參數的設定，回復至原廠出廠設定。
M6X	其他	M60 Date Totalizer 可以讀取歷史累積量資料。日累積量 31 天， 或月累積量 12 個月，或年累積量 6 年紀錄。
		M61 Running Timer 顯示出廠後的使用時間。
		M62 CL Adjust 類比輸出 4mA 或 20mA 輸出的修整。
		M63 RTD Adjust (熱量表) RTD 溫度輸出的修整。
		M64 AI Adjust(熱量表) 溫度輸入 AI1 與 AI2 的類比數值修正。

