FM1 系列智能型
電磁式流量/熱量傳送器

FM13/19 分離式
流量傳送器

一般說明

Smart **FM1 系列** 是一高效能智慧型電磁式傳訊器，高可靠度、高精準度倚賴最新微處理器技術；可測量導電度值小至 5μS/cm 的流體，如：自來水、汙水、酸鹼液、汙泥、紙漿...等。

內置修正非線性表頭參數，提高儀表測量精度至±0.5%、±0.2% o.R.(可選)；寬廣的測量範圍，量程比(Turndown Ratio)可至 60：1；同時儀表測量值只正比於流體均流速值，不受流體軸向均衡分佈狀態的影響。

雙向測量系統可以偵測正向與逆向流量累積值及其差值，多種輸出與通訊模式可選。

產品特色

- 轉換器採用單晶片（MCU）和表面貼裝技術（SMT）提高可靠精度，減低耗能。
- Dot-matrix LCD 背光顯示, 防水堅固鋁合金外殼。
- 一體型 LCD 方型螢幕，顯示可旋轉。
- 標準 4-20mA, OCT 脈波輸出或繼電器；RS485、HART 等通訊模式。
- 測量範圍：±0.25 ~ ±15 m/s (精準度保證)
- 精準度可至±0.5、±0.2% o.R.(可選)。
- 激磁低頻方波，增進測量穩定性，特別在低流速展現優越的特性。
- 搭配各式 DNEM FS3 系列電磁流量計使用，運用範圍廣泛。
- 多個按鍵，人性操作介面。

運用場合

- 已處理/未處理生活汙水
- 已處理/未處理工業汙水
- 回流/排放活化汙泥
- 自來水/地下水
- 紙漿與紙廠汙水
- 化學品廢棄泥漿
- 砂石場汙泥泥漿
- 食品果汁、糖漿、中西藥劑

產品規格（FM11/13/16/19 流量表）

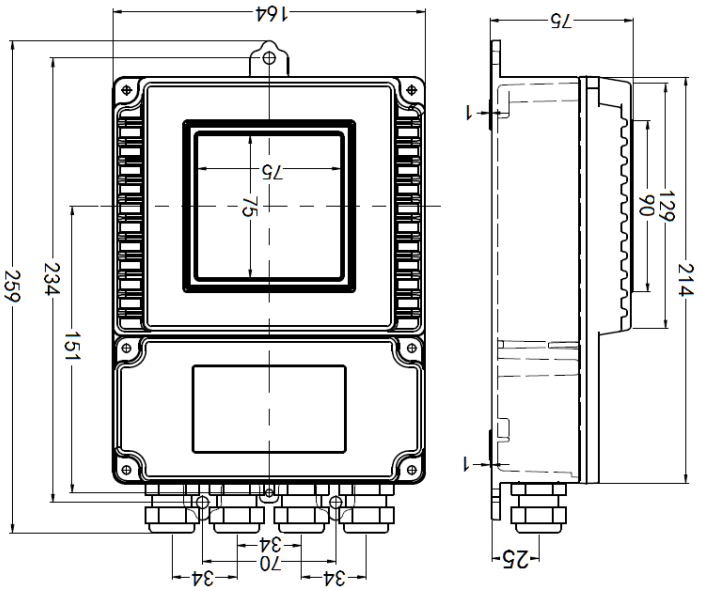
- 測量技術 ：法拉第電磁流動勢感應原理
- 激磁產出 ：激磁矩形方波
- 使用電源 ：24VDC 或 85~265VAC, 50/60Hz
  ：或 3.6V Li 鋰電池(FM11)
- 流體導電度 ：需 ≧ 5μS/cm (依傳導線長不同)
- 測量流速 ：±0.25~±15m/s (精準度保證)
- 測量管徑 ：10 ~ 3000 mm(搭配尺寸設定)
- 精準度 ：±0.5% 或 ±0.2% o.R.(讀值)
  ：漿體 ±0.3% o.R.(讀值)
- 重複性 ：0.17%(於 0.5%精準度下)
  ：0.07%(於 0.2%精準度下)
- 輸出 ：隔離 4-20mA(最大 600Ω), HART
  ：定義脈波，頻率脈波(1-5000Hz)
  ：高/低流量警示，流向狀態警示
- 通訊連結 ：RS485(MODBUS, RTU)
- 保護等級 ：IP65(分離型), IP67(一體型)
- 防爆等級 ：ATEX II 2G db IIB T6 Gb
- 漿體測量 ：特殊漿體噪聲幅值設定與濾除設計
- 存放溫度 ：-25 ~ +60℃
- 產品認證 ：CE
- 本體與按鍵 ：SUS 或鋁合金本體，觸控按鍵操作
  ：光感按鍵或遙控器操作
- 顯示幕 ：Dot-matrix LCD 背光顯示
  ：一體型 CPA 四向旋轉顯示變更
- 顯示內容 ：多行顯示
  ：5 位瞬間流量
  ：8 位(-CPA)或 10 位(-SW &-CPB)
  正向、逆向及差值累積量，使用單位
  ：瞬間流速，百分比%,
  ：空管比，警報值與警報指示
- 尺寸 ：分離掛壁型 164W x 259H x 75D mm
  ：一體型 CPA146W x 146H x 216D mm
  ：一體型 CPB169W x 146H x 200D mm
  ：一體型 CPE169W x 146H x 200D mm
  ：分離現場型，同 CPA/CPB/CPE
- 自我診斷 ：每次開機時執行，自動測試
- 記憶儲存 ：EEPOM 記憶存取，斷電不掉記憶
- 資料儲存 (選購) ：32 組開關機，警報事件發生記憶
  可以 USB 埠與 PC 連線傳輸

產品規格（FM15 熱量表）

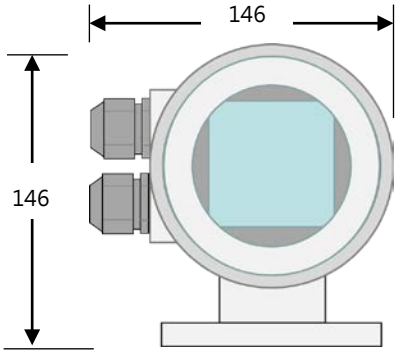
- 測量技術 ：法拉第電磁流動勢感應原理
- 激磁產出 ：激磁矩形方波
- 使用電源 ：24VDC 或 85~265VAC, 50/60Hz
- 流體導電度 ：需 ≧ 5μS/cm (依傳導線長不同)
- 測量流速 ：±0.25~±15m/s (精準度保證)
- 測量管徑 ：10 ~ 1000 mm(搭配尺寸設定)
- 精準度 ：±0.5% o.R.(讀值)
- 重複性 ：0.17%
- 溫度輸入 ：Pt 1000 三線式，進流/回流共二組
- 溫度測量 ：0 ~ +150℃
- 保護等級 ：IP65(分離型)
- 產品認證 ：CE
- 本體與按鍵 ：鋁合金本體，觸控按鍵操作
- 顯示幕 ：Dot-matrix LCD 背光，多行顯示
  ：5 位瞬間流量, 10 位正向、逆向及差值
  流量與熱量累積量，進/回流溫度
  ：瞬間流速，百分比%
- 輸出 ：隔離 4-20mA(最大 600Ω), HART
  ：定義脈波，頻率脈波(1-5000Hz)
  ：高/低流量警報，流向狀態警報
- 通訊連結 ：RS485(MODBUS, RTU)
- 尺寸 ：分離掛壁型 164W x 259H x 75D mm
- 防爆等級 ：ATEX II 2G db IIB T6 Gb

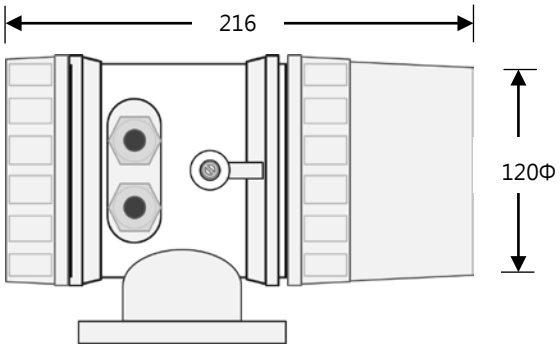
產品尺寸 UNIT : mm

- 分離掛壁型



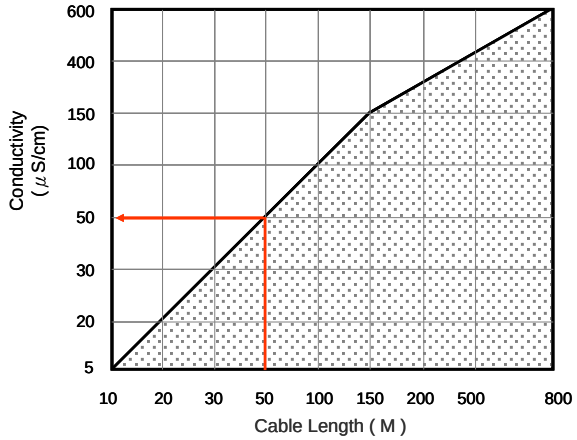
- FM13-CPA 在線一體型(顯示四向可旋轉)





電磁流量計具有 USB 資料傳輸功能，通過 USB 介面可將儀表的斷電時間、送電時間、斷電次數、瞬間流量、累積流量，以及上、下限警報，空管和激磁警報等資訊傳到上位。(此功能為選購項)

傳導線長與最小導電度關係



例：當分離式表頭與現場感知器間傳導線為 50m，則測量流體的導電度值需大於 50 μS/cm 才能執行，建議長度勿超過 150m。使用於漿體測量, 則長度不宜超過 100m。

流量表訂購資訊(FM11)　例：DNEM-FM11-CP-B-5N-NN

DNEM	-FM1X	-XX	-X	-X	X	-XX	說　明
型號	-FM11	-CP					在線一體型
安裝方式		-SW					分離掛壁型(最長可分離 10m)
使用電源			-B				3.6V Li 鋰電池
			-V				3.6V Li 鋰電池 + 24VDC
精準度				-5			±0.5%o.R.
輸出與通訊					N		無輸出(電源選 B)
					R		RS485+電池(-B)
					H		4-20mA + HART(-V)
					P		RS485+外供電(-V)
					G		另搭 RS485+GPRS(-V)
防爆等級						-NN	無
						-EX	防爆品
太陽能板+電池模組(24VDC 輸出)						-SO	選購項(防爆不可選)

FM11 一體型流量傳送器

FM11 一體型流量傳送器+GPRS

流量表訂購資訊(FM13)　例：DNEM-FM13-SW-A-53-NN-Y

DNEM	-FM1X	-XX	-X	-X	X	-XX	說　明
型號 安裝方式	-FM13	-CPB					在線一體型
		-SW					分離掛壁型
		-SY					分離現場 2” Yoke 固定
使用電源			-D				24VDC
			-A				85~265VAC, 50/60Hz
精準度				-5			±0.5%o.R.
				-2			±0.2%o.R.
輸出與通訊					1		4-20mA+累積量定義脈波/頻率 脈波+ Relay(Hi/Lo, 流向)
					2*		1 項 + HART 功能
					3*		1 項 + RS485(MODBUS) 功能
					5		USB 埠, 傳輸記憶資料, 含原廠轉檔
防爆等級						-NN	無
						-EX	防爆品
電氣入線接頭選項						-N	標準品
						-Y	SUS304 材質 1/2” PT(F)蛇管接頭
-CPB / -SY 表頭材質						-S	SUS304 材質

FM13-SY
分離現場型

NOTE : 2* & 3* 項不能同時選購.

熱量表訂購資訊(FM15)

例：DNEM-FM15-SW-A-53-NN-N-SUS304(50mm)*1/2” PT(M)

DNEM	-FM1X	-XX	-X	-X	X	-XX	說　明
安裝方式	-FM15	-SW					分離掛壁型
使用電源			-D				24VDC
			-A				85~265VAC, 50/60Hz
精準度				-5			±0.5%o.R.
輸出與通訊					1		4-20mA+累積量定義脈波/頻率 脈波+ Relay(Hi/Lo, 流向)
					2*		1 項 + HART 功能
					3*		1 項 + RS485(MODBUS) 功能
防爆等級						-NN	無
						-EX	防爆品
電氣入線接頭選項						-N	標準品
						-Y	SUS304 材質 1/2” PT(F)蛇管接頭
Pt1000 保護套管材質(長度)*接續方式						-(說明)	採購時註明

NOTE : 輸出項 2* & 3* 不能同時選購.

光感式流量表訂購資訊(FM16)　例：DNEM-FM16-SY-A-53-EX-Y-R

DNEM	-FM1X	-XX	-X	-X	X	-XX	說　明
型號 安裝方式	-FM16	-CPE					在線一體型
		-SW					分離掛壁型
		-SY					分離現場 2” Yoke 固定
使用電源			-D				24VDC
			-A				85~265VAC, 50/60Hz
精準度				-5			±0.5%o.R.
				-2			±0.2%o.R.
輸出與通訊					1*		4-20mA+累積量定義脈波/頻率 脈波+ Relay(Hi/Lo, 流向)
					2*		1 項 + HART 功能
					3*		1 項 + RS485(MODBUS) 功能
防爆等級						-NN	無
						-EX	防爆品
電氣入線接頭選項						-N	標準品
						-Y	SUS304 材質 1/2” PT(F)蛇管接頭
遙控器						-R	加選

NOTE：輸出項 2* & 3* 不能同時選購.

漿體流量計訂購資訊(FM19)

例：DNEM-FM19-SW-A-33-NN-Y

DNEM	-FM1X	-XX	-X	-X	X	-XX	說　明
安裝方式	-FM19	-CPB					在線一體型
		-SW					分離掛壁型
		-SY					分離現場 2” Yoke 固定
使用電源			-A				85~265VAC, 50/60Hz
			-D				24VDC
精準度				-3			±0.3%o.R.
輸出與通訊					1		4-20mA+累積量定義脈波/頻率 脈波+ Relay(Hi/Lo, 流向)
					2*		1 項 + HART 功能
					3*		1 項 + RS485(MODBUS) 功能
防爆等級						-NN	無
						-EX	防爆品
電氣入線接頭選項						-N	標準品
						-Y	SUS304 材質 1/2” PT(F)蛇管接頭

NOTE：輸出項 2* & 3* 不能同時選購.