

DNEM Electromagnetic Flowmeter

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 $5\mu\text{S}/\text{cm}$ 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 $\pm 0.5\%$ 、 $\pm 0.2\%$ 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： $\pm 0.25 \sim \pm 15 \text{ m/s}$ (精準度保證)
- 精準度可至 ± 0.5 、 $\pm 0.2\%$ 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☒藥劑

DNEM Electromagnetic Flowmeter

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	■ 本體與按鍵	: 鋁合金本體, 觸控按鍵操作
■ 激磁產出	: 激磁矩形方波		: 鋁合金本體, 光感按鍵或遙控器操作
■ 使用電源	: 24VDC 或 85~265VAC, 50/60Hz	■ 顯示幕	: Dot-matrix LCD 背光顯示
	: 或 3.6V Li 鋰電池(FM11)		: 一體型 CPA 四向旋轉顯示變更
■ 流體導電度	: 需 $\geq 5\mu\text{S}/\text{cm}$ (依傳導線長不同)	■ 顯示內容	: 多行顯示
■ 測量流速	: $\pm 0.25 \sim \pm 15\text{m}/\text{s}$ (精準度保證)		: 5 位瞬間流量
■ 測量管徑	: 10 ~ 3000 mm(搭配尺寸設定)		: 8 位(-CPA)或 10 位(-SW & -CPB)
■ 精準度	: $\pm 0.5\%$ 或 $\pm 0.2\%$ o.R.(讀值)		: 正向、逆向及差值累積量, 使用單位
	: 漿體 $\pm 0.3\%$ o.R.(讀值)		: 瞬間流速, 百分比%,
■ 重複性	: 0.17%(於 0.5%精準度下)		: 空管比, 警報值與警報指示
	: 0.07%(於 0.2%精準度下)	■ 尺寸	: 分離掛壁型 164W x 259H x 75D mm
■ 輸出	: 隔離 4-20mA(最大 600 Ω), HART		: 一體型 CPA146W x 146H x 216D mm
	: 定義脈波, 頻率脈波(1-5000Hz)		: 一體型 CPB169W x 146H x 200D mm
	: 高/低流量警示, 流向狀態警示		: 一體型 CPE169W x 146H x 200D mm
■ 通訊連結	: RS485(MODBUS, RTU)		: 分離現場型, 同 CPA/CPB/CPE
■ 保護等級	: IP65(分離型), IP67(一體型)	■ 自我診斷	: 每次開機時執行, 自動測試
■ 防爆等級	: Exd IIC T4	■ 記憶儲存	: EEPROM 記憶存取 · 斷電不掉記憶
■ 漿體測量	: 特殊漿體噪聲幅值設定與濾除設計	■ 資料儲存	: 32 組開關機, 警報事件發生記憶
■ 存放溫度	: -25 ~ +60°C	(選購)	: 可以 USB 埠與 PC 連線傳輸
■ 產品認證	: CE		

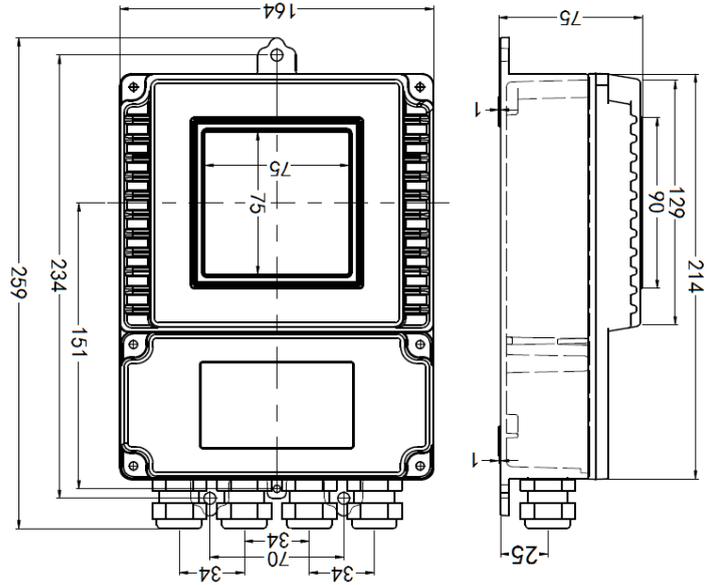
產品規格 (FM15 熱量表)

■ 測量技術	: 法拉第電磁流動勢感應原理	■ 本體與按鍵	: 鋁合金本體, 觸控按鍵操作
■ 激磁產出	: 激磁矩形方波	■ 顯示幕	: Dot-matrix LCD 背光, 多行顯示
■ 使用電源	: 24VDC 或 85~265VAC, 50/60Hz		: 5 位瞬間流量, 10 位正向、逆向及差值
■ 流體導電度	: 需 $\geq 5\mu\text{S}/\text{cm}$ (依傳導線長不同)		: 流量與熱量累積量, 進/回流溫度
■ 測量流速	: $\pm 0.25 \sim \pm 15\text{m}/\text{s}$ (精準度保證)		: 瞬間流速, 百分比%
■ 測量管徑	: 10 ~ 1000 mm(搭配尺寸設定)	■ 輸出	: 隔離 4-20mA(最大 600 Ω), HART
■ 精準度	: $\pm 0.5\%$ o.R.(讀值)		: 定義脈波, 頻率脈波(1-5000Hz)
■ 重複性	: 0.17%		: 高/低流量警報, 流向狀態警報
■ 溫度輸入	: Pt 1000 三線式, 進流/回流共二組	■ 通訊連結	: RS485(MODBUS, RTU)
■ 溫度測量	: 0 ~ +150°C	■ 尺寸	: 分離掛壁型 164W x 259H x 75D mm
■ 保護等級	: IP65(分離型)	■ 防爆等級	: Exd IIC T4
■ 產品認證	: CE		

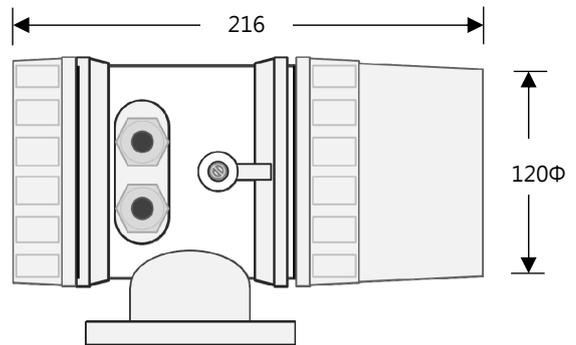
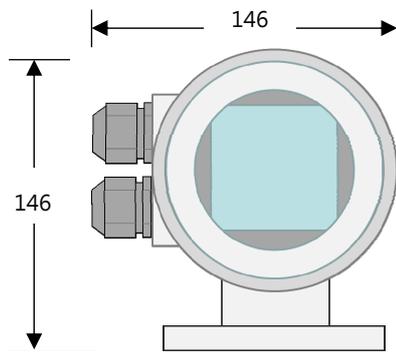
DNEM Electromagnetic Flowmeter

產品尺寸 UNIT: mm

- 分離掛壁型



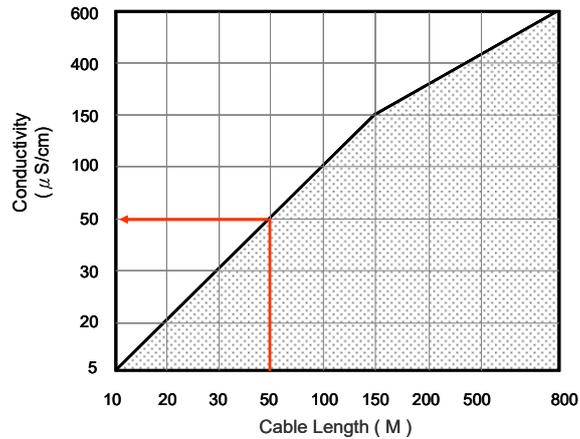
- FM13-CPA 在線一體型(顯示四向可旋轉)



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)

DNEM Electromagnetic Flowmeter

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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-N

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
使用電源			-B				3.6V Li 鋰電池
精準度				-5			$\pm 0.5\% \text{o.R.}$
				-2			$\pm 0.2\% \text{o.R.}$
輸出與通訊					N		無輸出
					R		另搭 GPRS
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



FM11 一體型
流量傳送器



FM11 一體型流量
傳送器+GPRS

DNEM Electromagnetic Flowmeter

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	-CPA					在線一體型(LCD 可旋轉)
		-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



FM13-SY
分離現場型

NOTE：輸出項 1* 於 FM13-CPA 時, 不具備 Relay 輸出的功能, 只有警報指示符號。
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。

DNEM Electromagnetic Flowmeter

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	-FM16	-CPE					在線一體型	
安裝方式		-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	

FM16-CPE

一體型

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
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。