



DNTX 透平渦輪式

流量計操作手冊



目 錄

1. 一般說明	1
1.1 產品使用安全	1
1.2 產品包裝	1
2. 安裝使用	2
2.1 產品規格說明	2
2.2 產品型號說明	4
2.3 安裝方式說明	6
2.4 電氣配線說明	8
3. 操作設定	11
3.1 顯示層說明 (B0/B1/C2)	11
3.2 設定層說明 (B0/B1/C2)	12
3.3 顯示層說明 (C4)	15
3.4 設定層說明 (C4)	17
產品保固條款	20



1. 一般說明：

1.1 產品使用安全：

- 安裝或維修 DNTX 需依據此操作手冊內容來進行.
- DNTX 與其他儀表不當連結, 將會造成危險, 使用前應詳閱此操作手冊.
- 切勿任意修改此產品結構, 或操過其規格極限, 以免造成危險.
- 安裝及配電均需由合格電工技師來執行.
- 此儀表於裝配電源時, 應先行將電源切斷.

1.2 產品包裝：

- 拆除包裝前, 請確認包裝是否完整.
- 產品包裝內容應有
 - DNTX 透平渦輪式流量計 x 1
 - 中文操作說明書 x 1
 - 出廠校驗報告 x 1
 - 相關零配件(依訂購內容)



2. 安裝使用：

2.1 產品規格說明：

■ 測量技術	: 導流向轉子磁感應方式
■ 使用管徑	: DN4 ~ DN200
■ 測量流量	: 0.04 - 800 m ³ /h
■ 流體黏度	: 適用黏度 ≤ 5 mPa.s
■ 精準度	: DN4 ~ DN10: ±1.0% FS (全流量值) : ≥ DN15, ±0.5% FS : ±0.2% FS 可選
■ 量程比	: ≥ DN15, 為 1:10 : DN4 ~ DN10, 為 1:6
■ 流體溫度	: -20 ~ +80°C, 高溫至 120°C 可選
■ 操作壓力	: DN4 ~ DN25, 為 6.3 MPa : ≥ DN32, 為 2.5 MPa : DN200, 為 1.6 MPa
■ 系統接續	: G 外牙 或 法蘭或其它備詢
■ 環境溫度	: -25 ~ +60°C
■ 本體/轉子	: SUS304/導磁合金 或 SUS316/DP SS
■ DNTX-A3	: 24 VDC 電源, 無顯示, 三線式 : 頻率脈波 10-5000 Hz, 傳距可至 250m



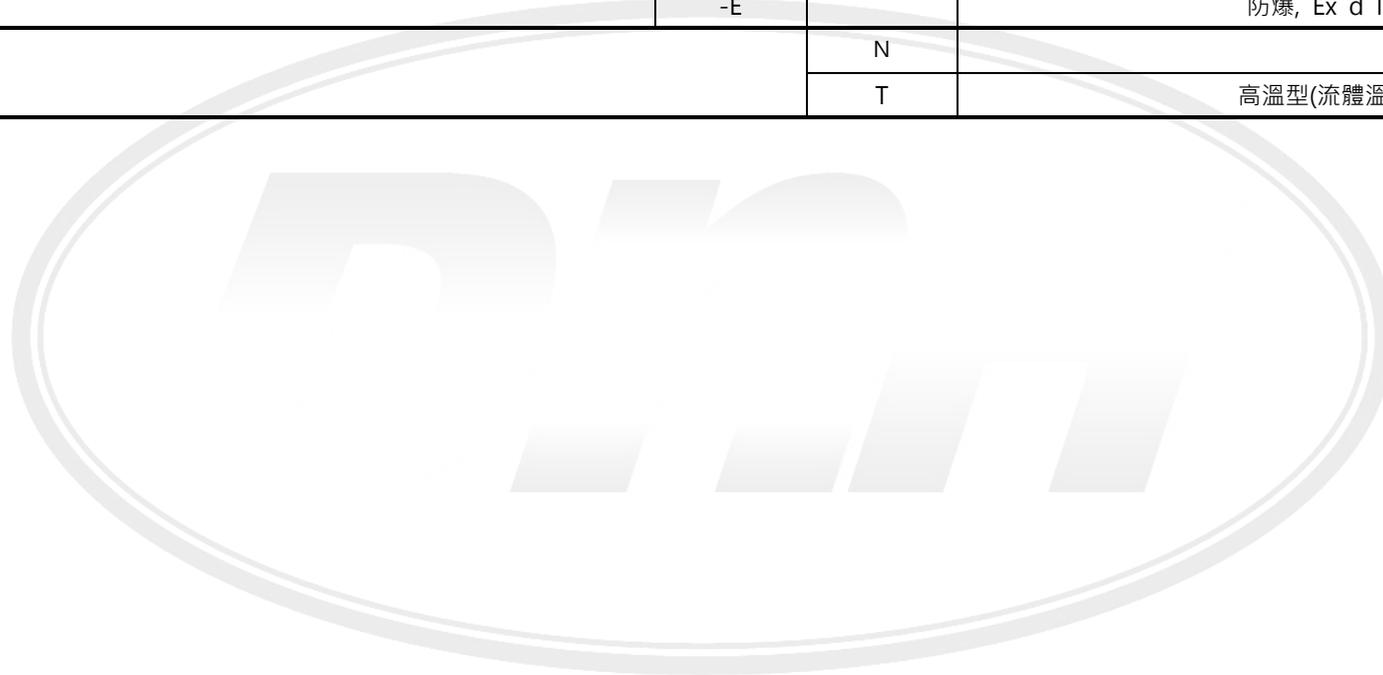
- DNTX-B0 : 3.6V 鋰電池供電, 帶顯示, 無輸出
- DNTX-B1 : 3.6V 充電鋰電池+充電座, 帶顯示, 無輸出
- DNTX-C2 : 24VDC 供電, 帶顯示, 二線式
- DNTX-C4 : 24VDC 供電, 帶顯示, 多線式輸出
- DNTX-D2 : 4-20mA + 頻率脈波輸, RS485 輸出 或 HART 輸出
- 顯示 : 4-20mA(最大 500Ω), 無顯示, 二線式
- 顯示 : LCD 顯示, 6 位數瞬間量, 累積量 8 位數
- 顯示 : 二行顯示(-B0 & -C2), 多行顯示, 含流速值(-C4)
- 通訊方式 : RS485 Modbus RTU(-C4)
- 防爆等級 : Ex d IIC T6 Gb
- 保護等級 : IP65

2.2 產品型號說明：

DNTX	-XX	-XXXX	-X	X	X	-X	X	說明				
輸出與顯示	-A3	無顯示						三線式頻率脈波輸出, 12-24 VDC				
	-B0	現場 LCD 顯示						3.6V 電池供電				
	-B1							3.6V 充電電池供電				
	-C2							24VDC 供電, 二線式				
	-C4							24VDC 供電, 多線式				
	-D2	無顯示						二線式 4-20mA 類比輸出, 24VDC				
接續方式*  DNTX-B0 (外牙接式) 	-004X	內牙接續 (T)*	衛生級夾式 (C)	法蘭式接續 (A)* (J)*				1/8"				
	-006X				G 1/2"					1/4"		
	-010X										3/8"	
	-015X				G 1"						1/2"	
	-020X										3/4"	
	-025X				G 1.2"						1"	
	-032X				G 2"						1.2"	
	-040X										1.5"	
	-050X				G 2.5"						2"	
	-065X	外牙接續 (M)*							2.5"			
	-080X										3"	
	-100X											4"
	-125X											5"
	-150X											6"
	-200X											8"
本體 / 轉子 材質			-4					SUS304 / 導磁合金				
			-6					SUS316 / DP SS 雙相複合不銹鋼				
精準度(請依據前列標示選擇)				0				±1.0% FS				

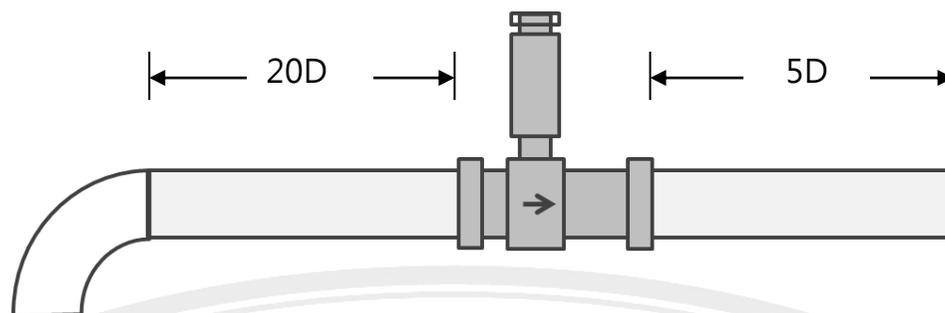


	5				±0.5% FS
	2				±0.2% FS
輸出項	N				無輸出(-B0)
	F				頻率脈波輸出(-A3)
	A				4-20mA 輸出(-D2&-C2)
	R				4-20mA 輸出+頻率脈波輸出+RS485(-C4)
	H				4-20mA 輸出+頻率脈波輸出+HART(-C4)
防爆等級		-N			無
		-E			防爆, Ex d IIC T6 Gb
選配項			N		標準
			T		高溫型(流體溫度>80°C)

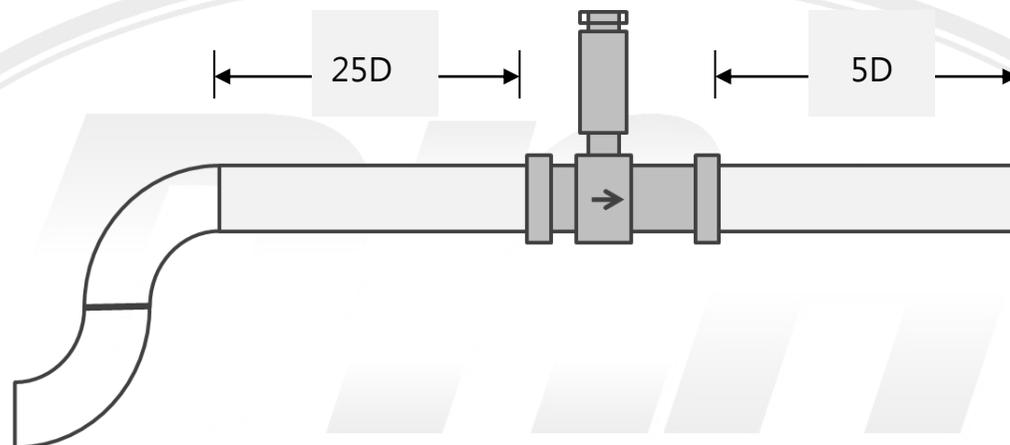


2.3 安裝方式說明：一定要依據其上標示箭頭→流向安裝

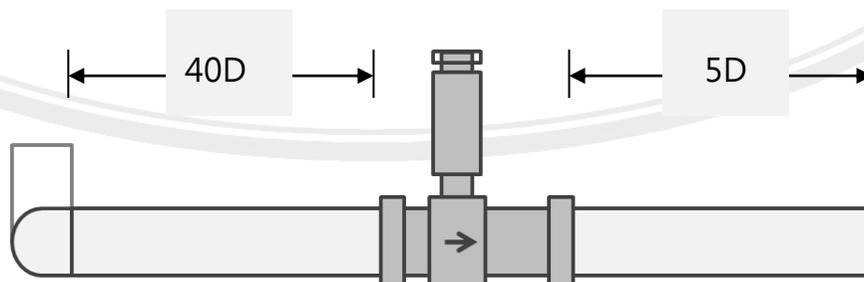
一個 90° 彎頭



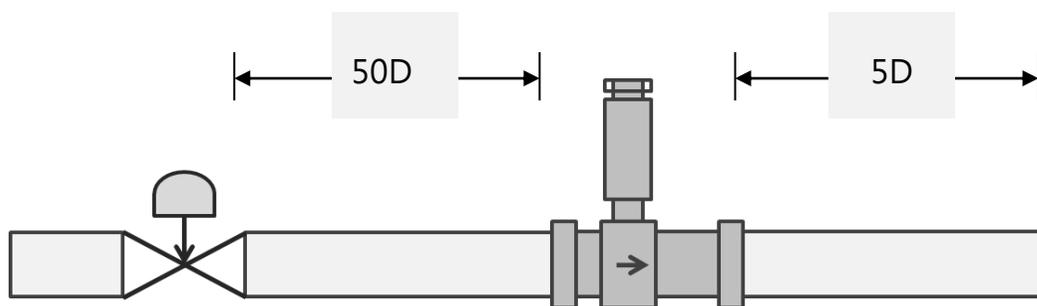
二個 90° 連續彎頭



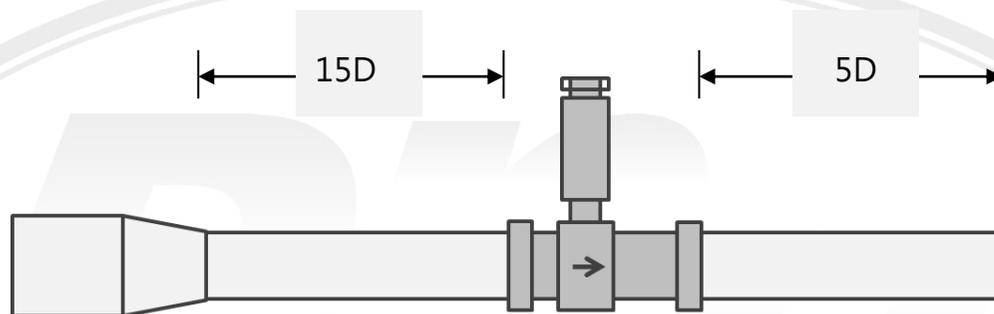
不同平面二個 90° 連續彎頭



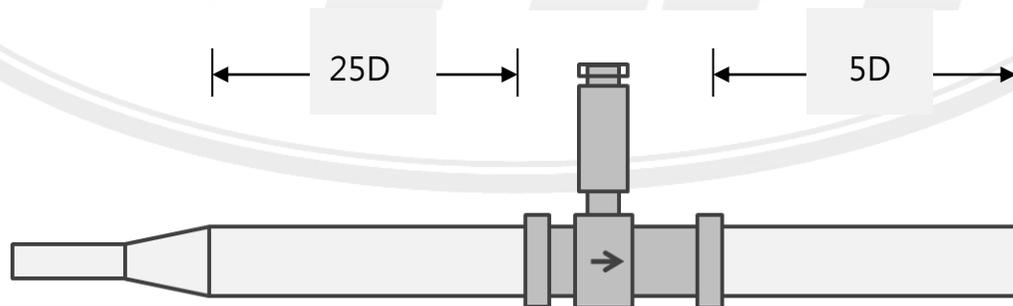
前有調節半開的
閘門



同心軸縮管或前
有全開閘門



同心軸擴管



2.4 電氣配線說明：

注意：

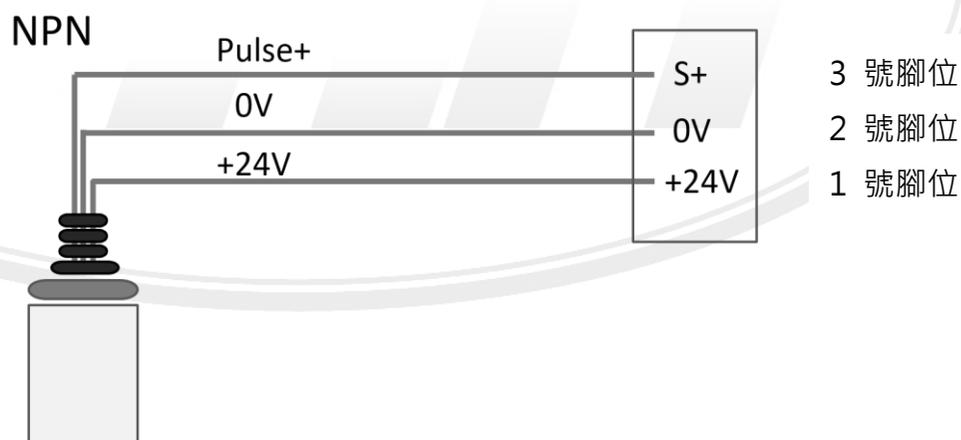


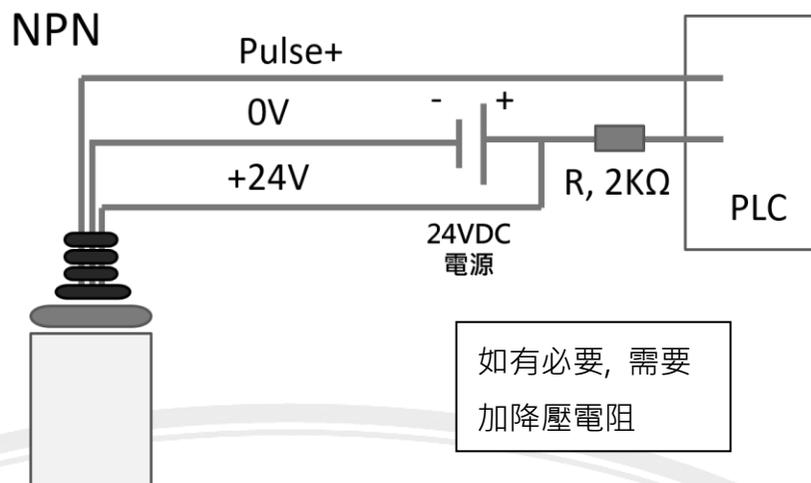
- 配線前，應先詳細閱讀此操作手冊相關內容。
- 配線工作應由擁有合格電工資格人員執行。
- 必須完成所有配線工作後，才可以啟動電源。
- 建議使用線徑 0.75mm^2 多芯雙隔離電纜配線。
- 請務必執行系統接地與儀表接地。
- 若為防爆型式，則須依據電氣防爆規定安裝。

2.4.1 配線說明：

DNTX-A3
脈波輸出型

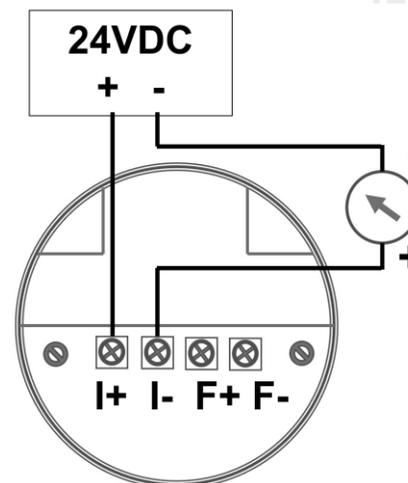
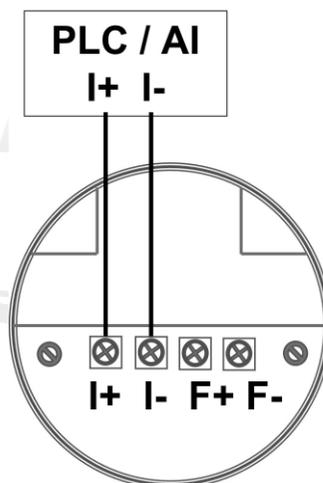
- 脈波輸出，最遠配線可至 250 米。依據所提供參數來計算(例：2.3145 / L, 表示每公升有 2.3145 個脈波當量輸出)，請依據接線頭標示配置。防爆型式帶防爆殼體接線盒





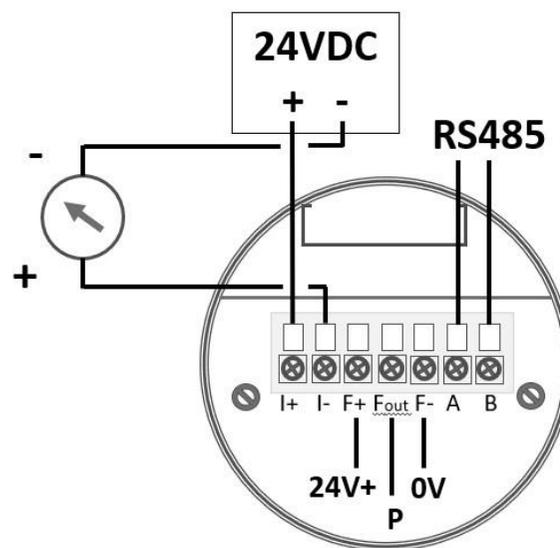
DNTX-B0/B1
電池動能型
DNTX- C2
電源供應型

- 帶顯示可設定, 電池動能. 使用 3.6V 長效鋰電池. (充電式鋰電池可選)
無輸出.
- 帶顯示可設定, 二線式類比輸出(I+ / I-), (F+ / F-無功用)。
開啟後蓋可見 ;



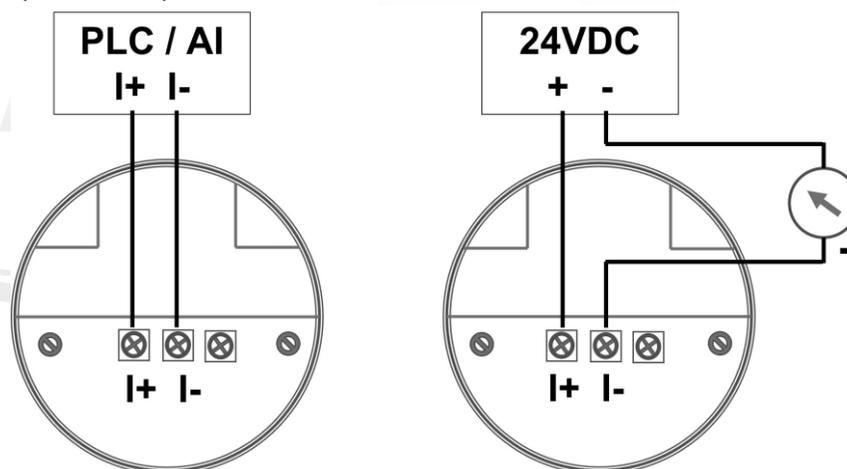
DNTX-C4

- 帶顯示可設定, 多線式線式類比+頻率脈波輸出+RS485
開啟後蓋可見 ;



DNTX-D2

- 類比訊號 4-20mA 輸出, 二線式; 無顯示

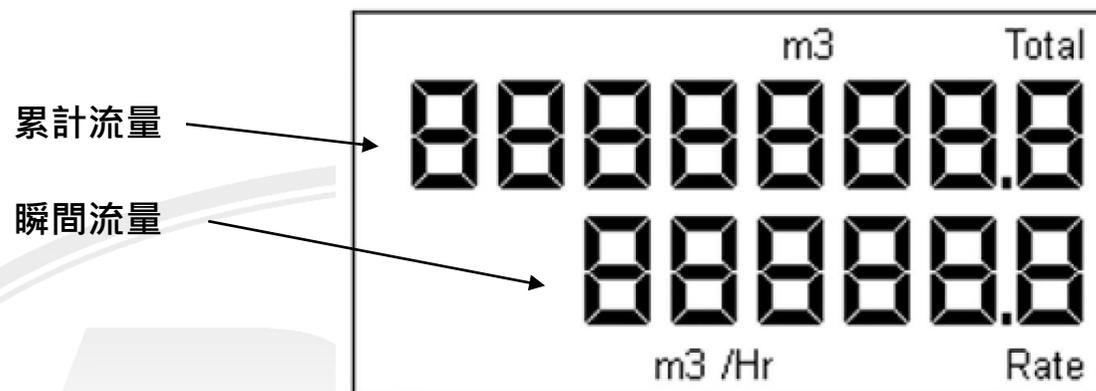


3. 操作設定：

3.1 顯示層說明：

3.1.1 顯示說明

(BX & C2 表頭)：



- 累積量 8 位數(小數最多 3 位數)
- 6 位數瞬間量(小數最多 3 位數)

3.1.2 操作按鍵說明：

打開前面表蓋，於顯示幕面板就可以發現 4 個按壓開關，位於上下兩側。均有標示其功能。



名稱	功能說明
OK 鍵	<ul style="list-style-type: none"> ● 確認各改變值 ● 退回上層
▶ 鍵	<ul style="list-style-type: none"> ● 進入設定層 ● 位移游標
▲ 鍵	<ul style="list-style-type: none"> ● 增加數值 ● 往上一選項
▼ 鍵	<ul style="list-style-type: none"> ● 減少數值 ● 往下一選項

3.2 設定層說明 : (BX & C2 表頭)

長按 ▶ 鍵，進入設定層

P - 01 阻尼時間 設定數值越大，顯示數值波動則越平緩。
可設範圍 0.0 – 99.9 s

P - 02 刻度流量 設定 20mA 對應值。
單位同瞬間流量。



P-03 小流量中止%	設定低流量切除%, 小於此計算值, 則予以切除, 瞬間流量為 0. 可以設定 0.0 – 9.9% (計算值 = % x 刻度流量)
P-04 4mA 校準值	輸出電流 4 mA 修正值. 當輸出 4 mA 不準確時,修正用. 使用多功能電表串接測量, 測量得數值輸入, 按 OK 確認修正.
P-05 20mA 校準值	輸出電流 20 mA 修正值. 當輸出 20 mA 不準確時,修正用. 使用多功能電表串接測量, 測量得數值輸入, 按 OK 確認修正.
P-06 傳感器係數 P/L	相當儀錶係數, 定義每公升多少脈波數. 出廠前都經過校正, 不建議任意調動.
P-07 瞬間量 (Rate) 小數位數 定義	定義瞬間量小數位數. 可設定 0 - 3 位. 顯示 8.888 / 8.88 / 8.8 / 8
P-08 累積量 (Total) 小數位數 定義	定義累積量小數位數. 可設定 0 - 3 位. 顯示 8.888 / 8.88 / 8.8 / 8



長按 ▼ 鍵，則 **Total** 累積量 與 **Rate** 瞬間量符號同時閃爍，接著：

按 ▲ 修改累積量 可以設定單位如下，選定後按 **OK** 確認。
單位 m^3 , kg, gal, Mgal(英制加侖), ltr., Mltr.

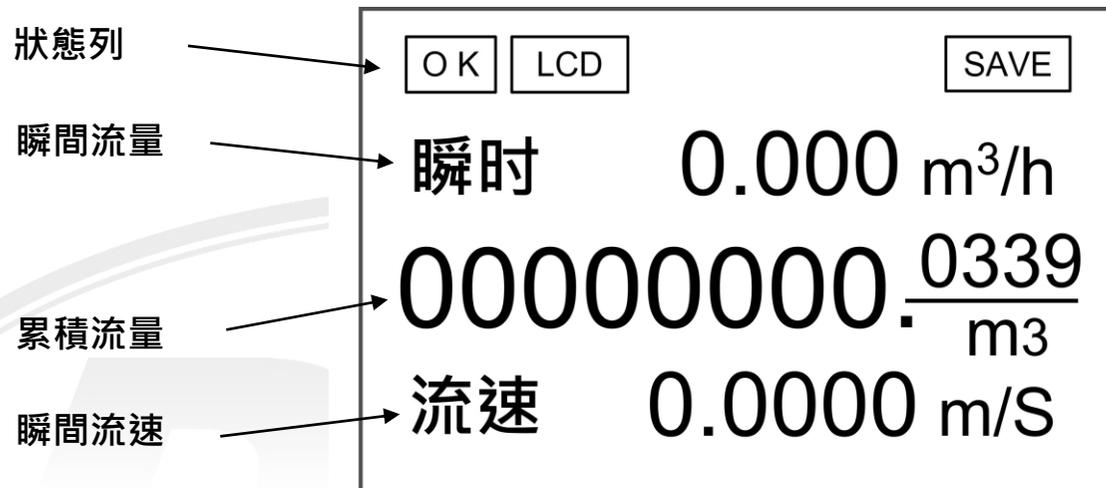
按 ▼ 修改瞬間量 可以設定單位如下，選定後按 **OK** 確認。
單位 m^3/Sec , m^3/Min , m^3/Hr , kg/Sec, kg/Min, kg/Hr
gal/Sec, gal/Min, gal/Hr, ltr/Sec, ltr/Min, ltr/Hr

若是累積量需要歸(清)零，請聯繫銷售經銷商。

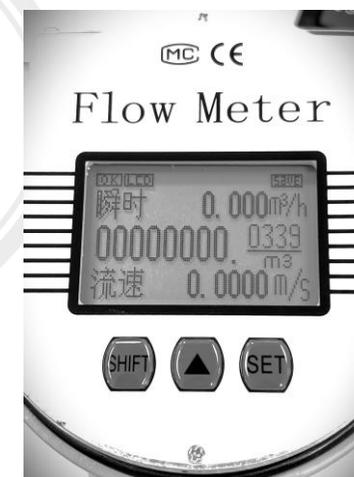
3.3 顯示層說明 : (C4 表頭)

3.3.1 顯示說明

(C4 表頭) :



- 累積量 8 位數(小數最多 3 位數)
- 6 位數瞬間量(小數最多 3 位數)
- OK 表示自檢正常.
- LCD 表示背光開啟
- IOUT 表示類比電流輸出
- FOUT 表示頻率脈波輸出
- 485OUT 表示 RS485 通訊中



3.3.2 操作按鍵說

打開前面表蓋, 於顯示幕面板就可以發現 3 個按壓開關,

明 :

均有標示其功能。

名稱	功能說明
SHFT 鍵	<ul style="list-style-type: none">● 切換進入設定層● 設定菜單 1/2/3 選項切換● 設定參數位移用● 退回上層
▲ 鍵	<ul style="list-style-type: none">● 變化數值,● 增加數值, 循環前行
SET 鍵	<ul style="list-style-type: none">● 菜單選項選定進入或設定參數確認● 選單項切換● 往下一選項

於顯示層, 長按 ▲ 鍵 5 秒以上, 可將累積量清零。



3.4 設定層說明 : (C4 表頭)

SHIFT 鍵進入設定層, 選 1. 常用功能設置, 按 SET 鍵進入

1. 語言	可選 中文 與 英文
2. 算法選擇	默認值 00 00: 常規體積流量 01: 常規質量流量
3. 流量單位選擇	選擇項如下, 默認值 0 0: m ³ /h 1: l/m 2: kg/h 3: l/h 4: t/h 5: kg/m 6: m ³ /m
4. 標定下限	此為出廠儀表頻率標定下限, 不建議變更.
5. 標定上限	此為出廠儀表頻率標定上限, 不建議變更.
6. 流量係數	默認值, 依據出廠設定值. 頻率脈波輸出設定對應同此值. 設定儀表係數, 單位 P/m ³ . 例: 值為 2378.36 P/m ³ , 相當 2.37836 P/L 或 0.4205 L/P.
7. 滿度輸出流量	默認值 1000 20mA 滿度輸出對應值.
8. 密度設置	默認值 1000 當選擇為質量流量時, 亦須設置此項, 單位為 kg/m ³ .
9. 下限切除流量	設置切除小於該值的頻率值. 低於此值, 流量數值為 0.



10. 密碼	默認值 0000 可以任意設置 4 位數密碼, 1111 為萬用密碼 .
11. 背光	設置 0 為關閉背光, 設置 1 為開啟背光. 默認為 1, 顯示會出現 LCD 字樣, 表示開啟中.
12. 口徑	設置使用口徑. 出廠多已經定義. 必須設定此值, 若設定為 0, 則流量為 0.
13. 增益	增益是放大器輸出功率與輸入功率比值的對數, 用以表示功率放大程度. 默認 0 表示正常無須改動, 當有需求時, 再調整為 1.
14. 通訊地址	設定通訊地址. RS485 設定通訊速率為 9600, / n.8.1 可設值 0 – 99.
15. 速度	默認值 0 速度則類似阻尼, 當波動大或有干擾時則調整為 1.

SHIFT 鍵進入設定層, SHIFT 選至 2. 常用參數查詢, 按 SET 鍵進入

頻率查詢	於運行中, 可以查看現在儀錶的頻率.
溢出標誌	當累積量大於可顯示值時(滿位全都為 9 時), 則累積量會清零. 同時於溢位標誌處紀錄 1, 累進累加.

SHIFT 鍵進入設定層, SHIFT 選至 3. 標定參數設定, 密碼 4321, 按 SET 鍵進入



4 mA 標定

使用高規格多用途電表, 測量輸出類比訊號電流點; 依據所見讀值輸入至儀表, 按下 SET 鍵確認。
如 4 mA, 量得 3.987, 則輸入 3.987 並確認, 即完成標定。

20 mA 標定

同上。





產品保固條款

「技術優先、服務至上、客戶滿意」是東量科技對於顧客服務的自我期許，東量科技一向要求自我必須超越產業一般標準以取得領先地位，這不僅是東量科技對客戶滿意至上的堅持，更是我們的承諾。東量科技股份有限公司(以下簡稱東量科技) 保證所有產品皆經過測試，以避免原物料及加工過程中之瑕疵。並符合所公佈的規格。若您所購買的東量科技產品在保固期間內，於正常環境使用之下，因不良的加工或原物料而導致故障，東量科技將負起維修或更換同級產品之責任。以下是關於東量科技相關產品保固條件及限制條款。

保固期間

東量科技產品保固期間之計算，是自原始購買日開始起算壹年止。並請於要求保固時提出購買日期證明文件。東量科技於檢視產品後，決定給予維修或換貨服務，東量科技並保留更換同級產品之權利。

限制條款

本保固不適用於因意外、人為破壞、不當使用或安裝、自行變更零件、天然災害或電源問題等所造成之損壞。針對硬體內任何資料，本公司僅負責維修與檢測，而不是提供資料救援與備份之服務，並對於送修過程中因任何之因素而造成資料之遺失，恕不負責。東量科技產品必須搭配符合工業標準之其他設備來使用。東量科技對於因其他廠商之設備所引起的損壞，將不負保固之義務。對於任何伴隨之間接、附帶的損壞，利潤、商業投資及商譽之損失，或因資料遺失所造成之損害，以及搭配本產品之其他公司設備之損壞或故障，東量科技亦不負賠償之義務。受相關法律之約束，本限制條款不適用非法的或無法執行的情形。





操作手冊文字、內容，本公司擁有版權，切勿轉印；並有隨時變更修改之權利，將不另行告知。
