



達因國際實業有限公司

產品使用說明書



轉子式流量感測器&流量計（液晶版）

達因國際實業有限公司 電話 02-2633-1108 傳真：02-2631-1120
達因工控網 >> <http://www.umarket.com.tw> 斯馬特儀表 >> <http://www.smartmeter.com.tw>

一、 產品特點:

1. 測量精度: $\pm 5\%$;
2. 流量係數K 值可設定;
- 3、總流量計的單位可選擇（公升/加侖/千公升）;
4. 脈衝輸出流量單位可選擇（公升/加侖/千公升）;
5. 瞬間流量計警報輸出狀態（常開/常閉）可設定;
6. 瞬間流量計警報輸出送電延遲時間可設定;
7. 瞬間流量計及總流量計警報輸出可設定;
8. 帶RS-485 通訊功能。

達因國際實業有限公司 電話: 02-2633-1108 傳真: 02-2631-1120

達因工控網 >> <http://www.umarket.com.tw> 斯馬特儀表 >> <http://www.smartmeter.com.tw>

二、 產品規格：

工作電壓	10~30VDC
工作電流	60mA Max (30VDC)
瞬間流量計可設定範圍 (LPM)	0~999. 99
總流量計可設定範圍 (FTM)	0~999999
瞬間流量控制輸出方式	NPN (150mA Max)
總流量控制輸出方式	NPN (150mA Max)
測量流體	水或其它化學液體
最大流速	10m/s max
最小流速	0. 3m/s min
工作壓力	5kg/cm ²
反應時間	即時
工作環境溫度	-10°C~70°C
防護等級	IP65

三、顯示介面：



第一排6個8 在瞬間流量顯示或總流量顯示介面時表示目前的瞬間流量或總流量資料；在瞬間流量+總流量同時顯示的介面表示總流量資料。

第二排6個8 在瞬間流量顯示或總流量顯示介面時表示設定的警報值；在瞬間流量+總流量同時顯示的介面表示瞬時流量資料。

L/kL/GAL 分別表示公升/千升/加侖；

LPM、kLPM、GPM 分別表示公升/分鐘、千公升/分鐘、加侖/分鐘；

OP1 字元顯示時表示瞬時流量控制負載啟動；

OP2 字元顯示時表示總流量控制負載啟動；

有流量訊號時水滴圖示動態顯示，無流量訊號時水滴圖示不顯示。

右下角是溫度顯示，可以顯示流體溫度，可以選擇顯示攝氏或華氏溫度

四、按鍵操作：

四個按鍵：設定鍵、F 鍵/左調鍵、下調鍵、上調鍵。

設定鍵：在瞬間流量警報或總流量警報設定介面時按下此鍵則對目前設定的資料進行確認；在參數設定或控制設定介面按下此鍵則對目前設定的參數或控制方式進行確認並進入下一個參數或控制設定介面；在非設定狀態連續按 3 秒則進入控制設定介面。

F 鍵/左調鍵：在資料設定介面時每按一下此鍵，選擇設定的資料從最右邊的位

數依序向左移動一位，到可設定範圍內的最左邊位數時再循環到最右邊一位。

下調鍵：在參數設定或控制設定或流量值警報值設定介面時按此鍵可選擇參數或調小數據

上調鍵：在參數設定或控制設定或流量值警報值設定介面時按此鍵可選擇參或調大資料；非設定介面時按此鍵可在總流量+瞬間流量、瞬間流量、總流量三個顯示介面進行切換。

組合鍵：設定鍵+F 鍵同時按3 秒進入參數設定介面；設定鍵+下調鍵同時按3 秒可將總流量資料歸零。

五、參數設定

参数设置	显示
运行状态 按 [SET] + [F] 3秒	999999 999.9
锁定设定 按 [SET]	LCK 10
累计流量单位设置 按 [SET]	Ut 0
K值设定 按 [SET]	k 12.58
温度单位选择 按 [SET]	tEP °C或°F
	Ut=0、1、2 瞬时流量LPM= 输入频率/K值×60

設定鍵+F 鍵同時按3 秒系統進入鎖定設定介面，液晶螢幕上面一排顯示Lck下面一排顯示設定的數值，如果Lck=10 則表示系統參數可設置，此時再按設定鍵系統進入下一個設定介面，若Lck \neq 10，則系統進入保護

狀態，不可設置系統參數，此時在按設置鍵系統退出參數設置介面，如果

Lck=9 則連同手動清零功能一起鎖定，無法手動清零（自動清零除外），再

按一下設定鍵系統退出參數設置介面。

在上述Lck=10 的介面下按設定鍵進入總流量單位設置介面，液晶螢幕上面

一排顯示Ut，下方一排此時可以設置0、1、2三個選項。0 表示L；

1 表示加侖；2 表示kL。

在上述介面繼續按設定鍵進入K 值設置介面，液晶螢幕上面一排顯示
k，

下面一排顯示數值，K 值可設置範圍為0~999. 99。如果K 值=0，流量計將不會計數。

在上述介面繼續按設定鍵進入溫度單位選擇設置介面，可進行攝氏或華氏溫度的選擇。

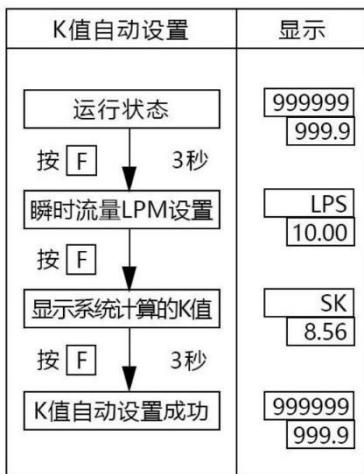
在上述介面再按設定鍵則系統退出參數設置介面。若在上述任一界面內設置完參數後不按設定鍵，設置的參數閃爍10秒後退出設置介面並自動儲存設置的參數。
注意：

①、在總流量已有累積數值的情況下設置單位時，目前的總流量數值不會隨著單位的不同而自動換算。例如目前已有1234L 總流量，此時把單位設置為kL 或加侖後，總流量的數據還是1234。因此使用前先設置好單位，再把目前的總流量資料歸零，這樣測量的資料才會準確。

②、當輸入頻率超過1000Hz 時系統停止計數。

③、當單位選擇為公升或千公升時，若總流量資料 \leq 9999. 99 時，顯示精度為0. 01；若 $>$ 9999. 99 時則不顯示小數

六、K值自動設定



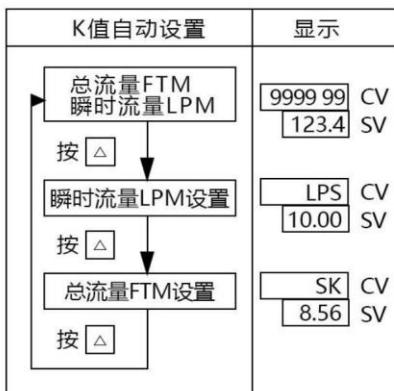
自動設置K值步驟：

1. 流量通路中串接標準測速流量儀，並調整瞬時流量為穩定的10L/min。
2. 在運行狀態連續按3秒F鍵進入K值自動設置界面。LPS界面上默認的瞬時流量為10L/min。如果外部瞬時流量不能調整為10L/min則需要調整LPS界面上的數值以保持和外部瞬時流量一致。
3. 按SET鍵後進入SK界面，系統自動計算出的K值顯示在SK的下面。長按F鍵3秒，此數值閃爍顯示3次後K值設置成功並退出界面。如果再SK界面按SET鍵，則系統退出此界面並且不會保存此數據。

注：

- ①在自動設置K值的界面下如果外部沒有瞬時流量即霍爾頻率為零系統將不會自動設置K值，依舊保持之前的數值；
- ②自動設置K值5~10秒內不能斷電。否則K值可能會保存失敗。

七、流量警報值設定：



上電後保持斷電前的顯示界面，按上調鍵可以在“總流量+瞬時流量”、“瞬時流量報警值設置”、“總流量報警值設置”三種界面循環切換顯示。L/KI/GAL/LPM/Klpm/GPM圖標相應的在各個界面點亮。在“瞬時流量報警值設置”和“總流量報警值設置”界面設置報警值數據時都是從最右邊一邊開始，按F鍵可以依次向左移動設置相應位數的數值。設置後按設置鍵可以保存設置的數據，或等閃爍顯示10秒後系統自動保存設置的數據。在總流量+瞬時流量界面無法設置報警數值。無論在那種界面，當總流量(FTM)和/或瞬時流量(LPM)超過設置的數值時，OP1和OP2圖標都會相應的點亮。

八、控制設定：

参数设置	显示
运行状态	999999 999.9
按 [SET] ↓ 3秒	
FTM/OP2输出控制	Con n
按 [SET]	t1 3
OP2输出复位时间	
按 [SET]	ALT 0
LPM/OP1输出控制	
按 [SET]	Hys 5
OP1输出复位临界值	
按 [SET]	t2 10
上电后OP1延时输出时间	
按 [SET]	rS 0
通信码选择	
按 [SET]	bPS 9600
传输速率选择	
按 [SET]	Id 1
通信站设置	
按 [SET]	bit 8n2
串口配置参数设置	
按 [SET] ↓	
液晶背光显示示选择	bl 0

Con可设置的选项：
Con=E、F、n、r、c

Con=n或E或F时无t1菜单

ALT可设置选项：
0、1、2、3

rs=0、1
rs=0: Modbus-RTU mode
rs=1: Modbus-ASCII mode

bPS=96、192、384
96=9600bps; 192=1920bps;
384=38400bps

Bit=8n2、8E1、8o1、8n1、
7E1、7o1

bl=0、1、2、3

1. 總流量FTM/OP2 輸出控制

- ① 當Con=n 時，超過設定值時OP2 一直輸出，總流量不清零。只有手動同時按設定鍵+下調鍵時，OP2 和總流量才同時分別停止輸出和清除。
- ② 當Con=c 時，超過設定值時總流量自動清零，再從零開始計數，OP2 輸出t1 選單設定的時間後停止輸出。若t1=0，OP2 輸出0.35 秒。
- ③ 當Con=r 時，若t1≠0，超過設定值時總流量繼續累加到t1 選單設置的時間後清零，然後從零開始計數，OP2 輸出t1 選單設定的時間後停止

輸出。若t1=0，即使超過了設定值也一直累加不清零，OP2 一直輸出。

- ④ 當Con=F 時，OP2 輸出的頻率等於霍爾感測器輸入的頻率。若霍爾感測器在停止輸出頻率訊號時停留在高電平狀態OP2 一直輸出；反之，若停留在低電平，OP2 不輸出。
- ⑤ 當Con=E 時，若單位為公升，每增加1L 時OP2 輸出一個脈衝；若單位為千升，每增加10L 時OP2 輸出一個脈衝。

2、OP2 輸出重設時間t1 設定

當累積總流量達到設定值時，OP2 輸出t1 選單設定的時間後停止輸出。單

位為秒。

3、LPM/OP1 輸出控制

實際瞬時流量和設定瞬時流量在各種情況下需要OP1 啟動或不需要啟動，可以參考後面的「警報模式」並在ALT 選單裡選擇對應的數字即可。

4. OP1 輸出重設臨界值HyS 設定

結合ALT 選單使用，例如ALT=1，HyS=5，則瞬時流量小於設定流量時OP1 打開，若瞬時流量>設定流量+5 時OP1 關閉。

5. 上電後OP1 延遲輸出時間t2 設定

上電後需要等待t2 設定的時間（單位為秒）例如10 秒，再去判斷OP1 是否符合所選的ALT模式下的輸出條件。若在不斷電的情況下，則即時判斷所選的ALT 模式下OP1 是否需要輸出。

6. 液晶背光螢幕顯示選擇

bL=0，按鍵時點亮，20 秒無操作熄滅。

bL=1，按鍵時點亮，20 秒無操作熄滅或有水時一直點亮，無水延遲20 秒滅。

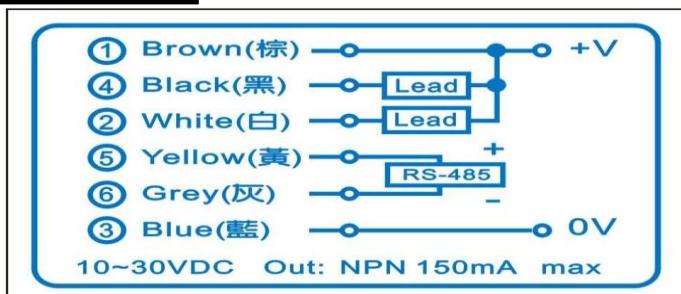
bL=2，按鍵時點亮，20 秒無操作熄滅或無水到有水時點亮，一直有水或關水則延遲20 秒滅。

bL=3 一直點亮。

九、瞬時流量控制OP1 輸出模式

ALT 設定	OP1 輸出(ON)	OP1 不輸出(OFF)
ALT=0	$CV \geq SV$	$CV < SV-HyS$
ALT=1	$CV \geq SV$	$CV > SV+HyS$
ALT=2	$SV+HyS \geq CV \geq SV-HyS$	$CV > SV+HyS$ 或 $CV < SV-HyS$
ALT=3	$CV > SV+HyS$ 或 $CV < SV-HyS$	$SV+HyS \geq CV \geq SV-HyS$

十、接線圖



棕色	10~30VDC	黃色	RS-485 (+)
藍色	電源負	灰色	RS-485 (-)
黑色	總流量FTM/OP2 輸出控制	白色	瞬時流量LPM/OP1 輸出控制

十一、安裝示意圖

正確安裝位置

CORRECT INSTALLATION POSITION

