



Turbine Flow Transmitter

FT023 渦輪式流量傳訊器

LoRa™ NB-IoT



一體型



出線型



分離型

產品簡介

FT023 渦輪流量計是根據於管徑中心置放的渦輪，當介質通過時，會對渦輪葉片的表面施力並使其轉動，渦輪的轉速隨流量而變化，當達到穩定的轉速時，會與流速成正比。渦輪的轉速通過精密感應元件後，並通過電路對訊號進行放大、濾波、整形，而產生脈衝訊號。通過對脈衝訊號的處理後，透過旋轉的速率來計算瞬時的流量值。特殊低功耗型可搭配電池供電做流量計量。

產品特色

- SUS316 材質的流量計本體
- 高精確度，可達 $\pm 1\%$ F.S.
- 重現性好，可達 $\pm 0.1\%$
- 輸出脈衝頻率訊號，適用於總量計量及與電腦連接，無零點漂移，抗干擾能力強
- 測量範圍廣泛 3.33~20000 L/min
- 螺牙接續型式可在 6.3MPa 之壓力下運作
- 可選購一體型 LCD 顯示器，雙排 12 位數，可實現現場觀測瞬時流量和累積量
- 可依現場安裝需求選購一體型或標準型(Cable)
- 輸出訊號 Pulse(OCT)，支援 DC 4~20mA 和 RS485 Modbus(RTU)訊號
- 防護等級 IP67
- 可選購 LoRa 或 NB-IoT 物聯網通訊輸出

運用場合

- 工業製程用水
- 純淨水和化學品生產
- 過濾系統
- 冷卻系統
- 暖通空調系統
- 石油和化工業
- 冶金業
- 造紙業
- 供水系統



Turbine Flow Transmitter

規格

感測器	
產品性能	
精確度	±1% F.S.
解析度	0.07 L/min
重現性	±0.1%
測量範圍	請參考流量對照表
測量介質	乾淨液體
機械規格	
外殼材質	SUS316
軸心材質	鋁合金
葉輪材質	雙相鋼
接續材質	SUS316
接續型式尺寸	DIN PN16 ; DIN PN25 ; DIN PN40 / JIS 10K ; JIS 20K ; JIS 40K / ANSI 150 1b ; ANSI 300 1b DN10~DN250 PF(G)Female ; Male / PT Female ; Male / NPT Female ; Male DN10~DN65
環境條件	
工作溫度	-20~120°C
工作濕度	—
工作壓力	6.3MPa(螺牙型)
儲存溫度	-40~90°C
儲存濕度	0~90%RH

顯示器		
型式	一體型；分離型	出線型
產品性能		
參數設定方式	按鍵設定	出廠設定
電氣規格		
工作電源	DC 12V；DC 24V Battery DC 3.6V（可連續運轉 18 個月）	DC 24V
顯示器	LCD，2 行 12 位數	—
類比輸出	DC 4~20mA(兩線)；DC 1~5V	—
數位輸出	Pulse(OCT)	Pulse(OCT)(標準)
通訊協定	RS485 Modbus(RTU)	—
電氣連接	M20*1.5	Cable(直接出線)
防護等級	IP65	IP67
產品認證	—	
機械規格		
外殼材質	Aluminum	—

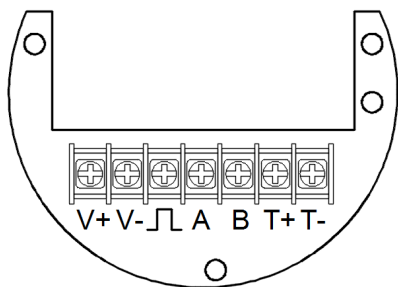
流量對照表

內徑(mm)	尺寸	管徑	標準流量範圍 (L/min)	擴展流量範圍 (L/min)
0010	DN10	3/8"	3.33~20	2.5~25
0015	DN15	1/2"	10~100	6.67~133.33
0020	DN20	3/4"	13.33~133.33	7.5~150
0025	DN25	1"	16.67~166.67	8.33~166.67
0032	DN32	1-1/4"	25~250	13.33~250
0040	DN40	1-1/2"	33.33~333.33	16.67~333.33
0050	DN50	2"	66.67~666.67	33.33~666.67
0065	DN65	2-1/2"	116.67~1166.67	66.67~1166.67
0080	DN80	3"	166.67~1666.67	83.33~1666.67
0100	DN100	4"	333.33~3333.33	166.67~3333.33
0150	DN150	6"	500~5000	250~5000
0200	DN200	8"	1333.33~13333.33	666.67~13333.33
0250	DN250	10"	2000~20000	1000~20000



Turbine Flow Transmitter

電器連接



功能	端子標示	說明
DC 4~20mA(二線)	V+	DC 4~20mA(二線)正端
	V-	DC 4~20mA(二線)負端
Pulse 輸出	V+	DC 12/24V 正端
	V-	DC 12/24V 負端
		Pulse(OCT) 輸出端
RS485 輸出	A	RS485 Modbus(RTU) A 端
	B	RS485 Modbus(RTU) B 端
DC 1~5V 輸出	V+	DC 24V 電源 正端
	V-	DC 24V 電源 負端
	A	DC 1~5V 輸出正端
	B	DC 1~5V 輸出負端
電池供電	T+	DC 3.6V 電池正端
	T-	DC 3.6V 電池負端

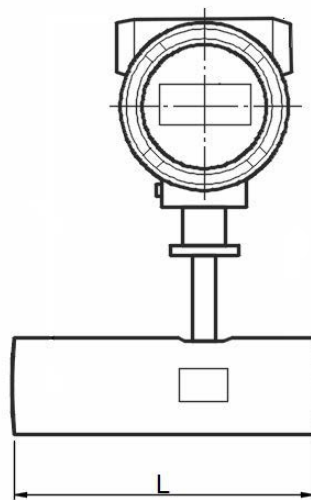
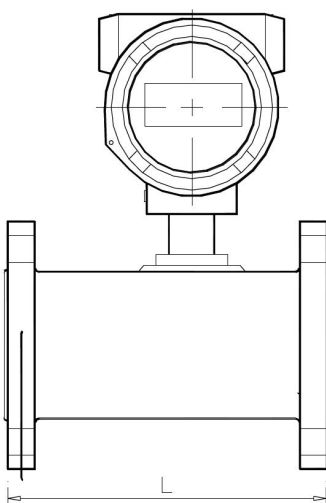
產品尺寸

型號	尺寸	L(mm)
0010	DN10	70
0015	DN15	75
0025	DN25	100
0040	DN40	140
0050	DN50	150
0080	DN80	200
0100	DN100	220
0150	DN150	300
0200	DN200	360
0250	DN250	400

註一: 以上尺寸表中 L 的長度, 包含襯墊在內

註二: 以上尺寸是根據 JIS 10K

型號	尺寸	L(mm)	G 內螺紋
0010	DN10	80	G3/8
0015	DN15	110	G1/2
0020	DN20	133	G3/4
0025	DN25	150	G1
0032	DN32	172	G1-1/4
0040	DN40	185	G1-1/2
0050	DN50	200	G2
0065	DN65	235	G2-1/2



選購配件



TBMF



TBMR



LoRa 內嵌(外露式天線)



NB-IoT(外掛)



Turbine Flow Transmitter

訂購選型表

FT023- 型式 (顯示器)									
一體型 分離型 出線型 (無顯示)	一體型	A							
	分離型	B							
	出線型 (無顯示)	C							
接續型式									
	PF(G) Male	S	A						
	PF(G) Female	S	B						
	PT Male	S	C						
	PT Female	S	D						
	NPT Male	S	E						
	NPT Female	S	F						
	DIN PN16	F	A						
	DIN PN25	F	B						
	DIN PN40	F	C						
	JIS 10K	F	E						
	JIS 20K	F	F						
	JIS 40K	F	H						
	ANSI 150 1b	F	J						
	ANSI 300 1b	F	K						
接續尺寸									
	※註一								
	3/8"			C					
	1/2"			D					
	3/4"			E					
	1"			F					
	1-1/4"			G					
	1-1/2"			H					
	2"			J					
	2-1/2"			K					
	3"			L					
	4"			M					
	6"			Q					
	8"			R					
	10"			S					
訊號輸出									
	※註二								
	DC 4-20mA				3	B			
	DC 4-20mA+RS485 Modbus(RTU)				5	F			
	DC 1-5V				1	H			
	RS485 Modbus(RTU)				D	J			
	Pulse(OCT)(標準)				D	G			
工作電源									
	※註三								
	DC 12V						7	C	
	DC 24V(標準)						7	D	
	DC 12V+DC 3.6V(電池)						A	A	
	DC 24V+DC 3.6V(電池)						B	B	
選購配件									
	TBMF								A
	TBMR								B
	內嵌 LoRa 通訊功能(外露式天線)								T
	外掛 NB-IoT 通訊功能								U
	None								N

※註一：3/8"~2-1/2" 為螺牙口徑

3/8"~10" 為法蘭口徑，則 3/4" / 1-1/4" / 2-1/2" 不適用於法蘭口徑

※註二：出線型(C)只適用 Pulse(OCT)(DG)，一體型適用全部訊號輸出

※註三：出線型(C)只適用工作電源 DC 24V(7D)