



Non-contact Open Channel Flow Meter

FT032P 非接觸式開放渠流量傳訊器

LoRa™ NB-IoT



RLT



ULT



FT032P

產品簡介

其量測原理是利用超音波或雷達波搭配三角堰、四角堰、巴歇爾水槽來計算液體的流量，非接觸的設計適合應用在灌溉、廢水等需要計算開放水道流量量測。

FT032P 是一款具備繁體中文介面的 LCD 觸控型流量顯示器，內建多種開放渠道的水利工程模型，可以快速計算出流體流量、累積量、液位，內建 RS485 Modbus(RTU)通訊與 DC 4~20mA 類比輸出，最多 5 點液位警報接點，亦可選購 LoRa 或 NB-IoT 物聯網遠端傳訊功能，並可依現場需求選擇 AC 90~260V 或 DC 24V 作為工作電源。

ULT 系列超音波液位感測器最長量測距離為 4M，且精確度可達 $\pm 0.2\%$ F.S.，搭配 IP68 防護等級，適合應用於戶外與嚴苛環境的河川、溝渠的流量量測。

RLT 系列雷達波物位感測器依據現場需求可選擇 80 或 120GHz 頻率，最長量測距離可達 50M，且精確度可達 $\pm 2\text{mm}$ ，搭配 IP68 防護等級，適合應用於戶外與嚴苛環境的河川、溝渠的流量量測。

產品特色

【FT032P 顯示器功能】

- 可顯示液位、溫度、流量、累積量等數據與柱狀圖，並具備感測器回波失效警報
- 具有密碼設定及保護功能
- 英文及繁中彩色介面，操作更便利直觀
- 內建 RS485 Modbus(RTU)與 DC 4~20mA 輸出訊號，可選購 5 組警報(Max.)
- 可選購 LoRa 或 NB-IoT 物聯網通訊輸出
- 內建三角堰、四角堰、巴歇爾、自定義等水利工程模型
- ULT 系列量測距離為 4M，本體可選購 ABS、PVC、PTFE、PVDF 耐腐蝕材質
- RLT 系列 80GHz 頻率測量距離為 30M，本體材質為 PVDF
- RLT 系列 120GHz 頻率測量距離為 50M，本體材質為 PVDF

運用場合

- 地下水系統
- 工業汙水排放監測
- 社區汙水排放監測
- 開放渠流量測量
- 給水和排水，水利和水資源
- 節能監測、節水管理
- 農田灌溉水計量



Non-contact Open Channel Flow Meter

規格

ULT 超音波感測器	
產品性能	
精確度	±0.2% F.S.
解析度	1mm
測量範圍	4M
測量盲區	0.2M
頻率	45kHz
音波束角	8°(3db)半角
電氣規格	
溫度補償	-20~60℃全範圍自動補償
電氣連接	專用訊號隔離電纜
防護等級	IP68
機械規格	
接續型式尺寸	PF(G)2" ; 2"NPT
外殼材質	ABS ; PVC ; PTFE ; PVDF
產品尺寸	請參照產品尺寸圖
電纜材質	NBR
電纜長度	10M(標準)~1000M(MAX.)
安裝方式	法蘭 ; 螺牙 ; 支架
環境條件	
工作溫度	-40~75℃(ABS、PVC) ; -40~100℃(PTFE、PVDF)
工作壓力	0.4~2 Bar

RLT 雷達波感測器		
型式	LT-AS-RL-01	LT-AS-RL-02
產品性能		
頻率	80GHz	120GHz
精確度	12M 以內±2mm、30M 以內±5mm	±2mm
解析度	1mm	1mm
測量範圍	30M(Max.)	50M(Max.)
測量盲區	0.1M	0.1M
天線尺寸	42mm 透鏡	42mm 透鏡
雷達波束角	5°	5°
電氣規格		
工作電源	DC 12V	DC 12~24V
消耗功率※註一	0.36W @ DC 12V	0.3W @ DC 12V
物聯網	Bluetooth(標準) ; LoRa ; NB-IoT	Bluetooth(標準) ; LoRa ; NB-IoT
類比輸出	DC 4~20mA	—
數位輸出	—	—
通訊協定	RS485 Modbus(RTU)	RS485 Modbus(RTU)
防護等級	IP68	IP68
機械規格		
接續型式尺寸	PF(G) 2" (DN65/2.5" Flange)	PF(G) 2" (DN65/2.5" Flange)
外殼材質	PVDF	PVDF
產品尺寸	請參考產品尺寸圖	請參考產品尺寸圖
電纜材質	橡膠	橡膠
電纜長度	10M(標準)~99M(Max.)	10M(標準)~99M(Max.)
安裝方式	支架	支架
環境條件		
工作溫度	-40~80℃	-40~80℃
工作壓力	-1~3 Bar	-1~3 Bar

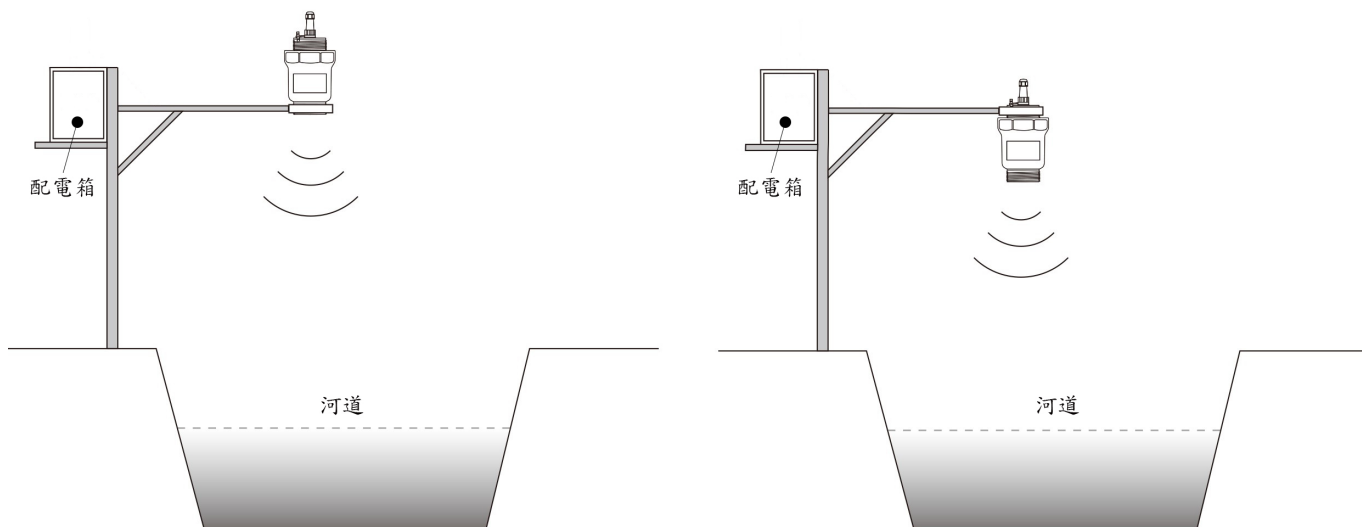
※註一：數值為低功耗狀態。



Non-contact Open Channel Flow Meter

顯示傳訊器	
產品性能	
精確度	—
反應速度	200 mS
顯示範圍	瞬時流量：0.000~999999 (L/s、m ³ /h、m ³ /min) 累積流量：99999999.9 m ³ /h
參數設定方式	觸控螢幕設定
電氣規格	
工作電源	DC 9~26V；AC 85~265V
消耗功率	<3W
電氣連接	PG9；PG11；PG13.5
顯示器	觸控 LCD 背光
物聯網	LoRa；NB-IoT
類比輸出	DC 4~20mA(對應瞬時流量)
繼電器	2 組(Min)；4 組；5 組(Max) 5A AC 250V / DC 30V 上下限警報和控制，可設定高低位警報、脈衝輸出警報、故障警報
通訊協定	RS485 Modbus(RTU)(選購)
負載特性	0~500 Ω
防護等級	IP67
產品認證	—
機械規格	
外殼材質	ABS
產品尺寸	235*184*119mm
安裝方式	壁掛式
環境條件	
工作溫度	-20~60℃
環境溫度	-20~70℃

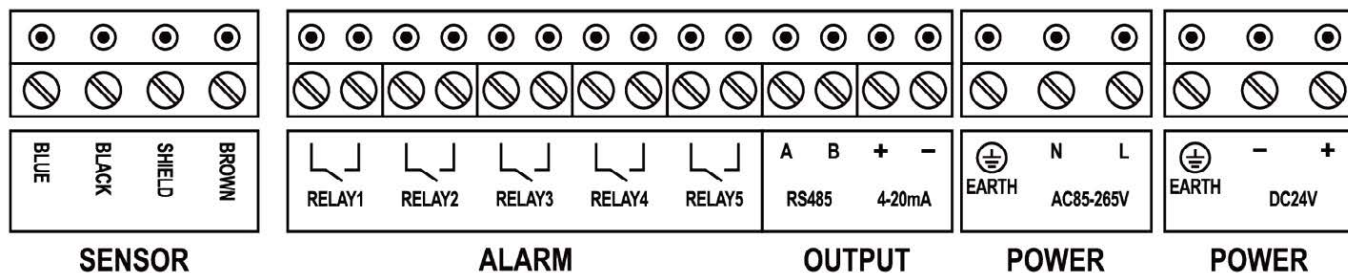
雷達波感測器安裝示意圖





Non-contact Open Channel Flow Meter

電器連接

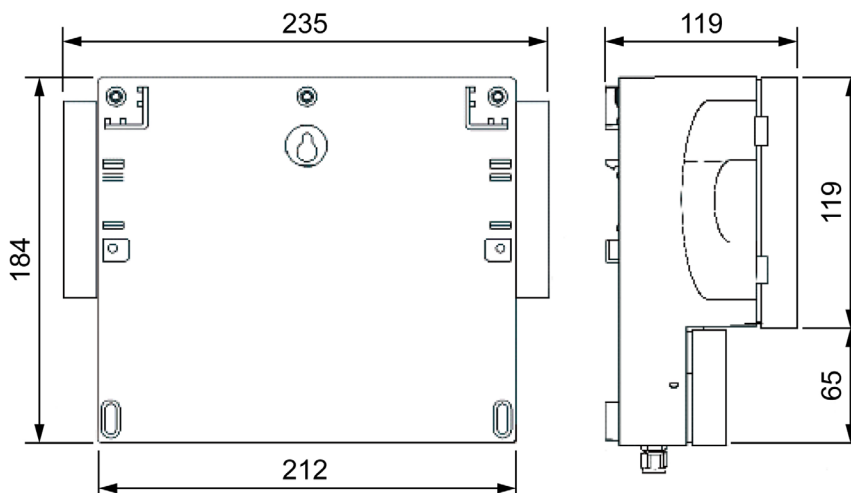


※選購 RS485 Modbus(RTU) , Relay 最多五組。

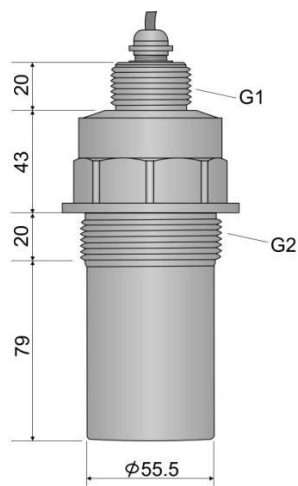
※端子台以儀表內實際標示為主

產品尺寸(mm)

顯示傳訊器

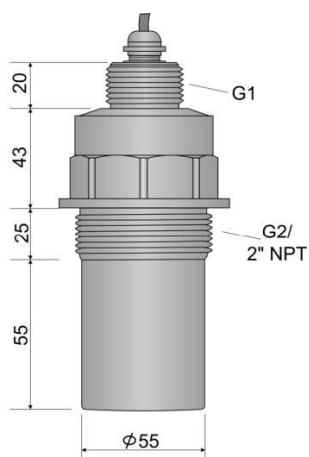


超音波感測器

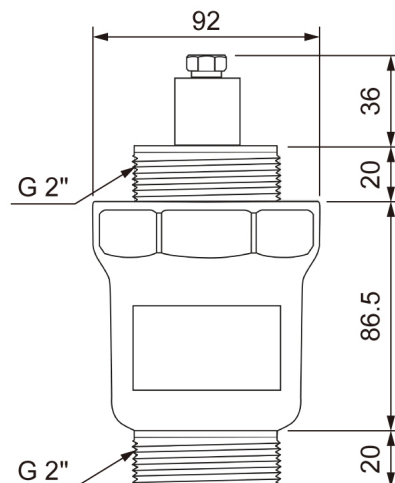


ABS、PVC

雷達波感測器



PTFE、PVDF

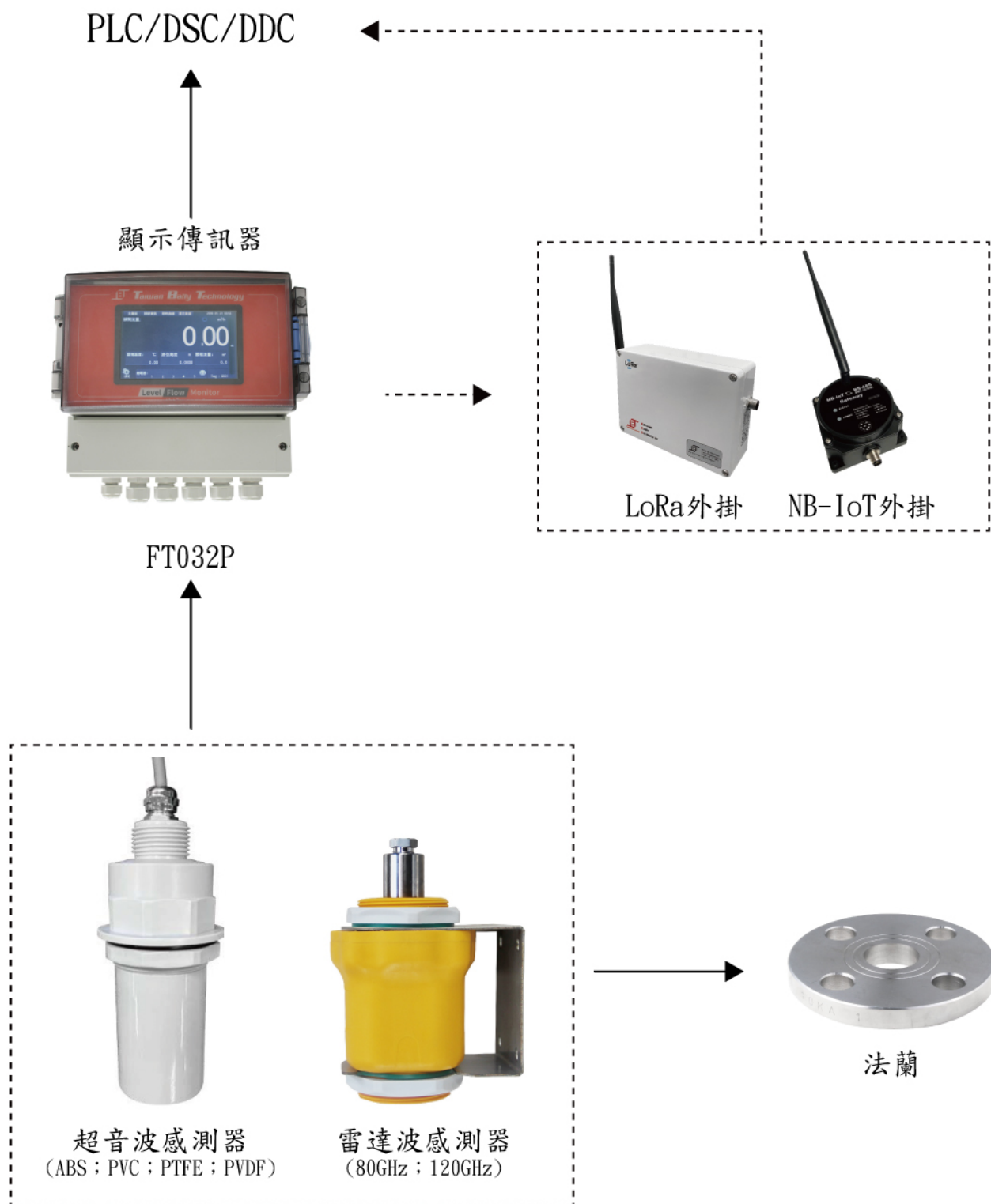


80GHz、120GHz



Non-contact Open Channel Flow Meter

選購配件



[illegible]

※註一：Max. 5 組警報；如搭配 RS485 Modbus(RTU)，可最多提供至 4 組警報。

[illegible]

※註二：NPT 僅供 PTFE 及 PVDF 材質選購。

※註三：標準線長 10M；Max. 1000M。



Non-contact Open Channel Flow Meter

RLT 雷達波感測器：

LT-AS-RL-
頻率

	80GHz	0	1			
	120GHz	0	2			
電纜長度	(unit：M) ※註四					
	10(標準)			1	0	
選購配件	Custom			X	X	
	法蘭					A
	支架					B
	LoRa 通訊功能					T
	NB-IoT 通訊功能					U
	Custom					Y
	None					N

※註四：標準線長 10M；Max. 99M。