Non-contact Level Transmitter

LT005P 非接觸式物位傳訊器

LoRa NB-IoT

RLT

ULT

LT005P

產品簡介

其量測原理是利用超音波或雷達波來量測在空氣中的感測器與物位間的距離，依據已知的感測器至物位底部距離，扣除感測器與物位之間的距離，求得物位高度。

LT005P 是一款具備繁體中文介面的 LCD 觸控型物位顯示器，內建 RS485 Modbus(RTU)通訊輸出與 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可達 30M，且精確度可達±0.2% F.S.，搭配 IP68 防護等級，適合應用於戶外與嚴苛環境的大型水池與桶槽的液位量測。

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±2mm，搭配 IP68 防護等級，適合應用於戶外與嚴苛環境的水池、桶槽、河川、溝渠的液(料)位量測。

產品特色

【LT005P 顯示器功能】

- 可顯示液位、溫度、距離等數據與柱狀圖，並具備回波失效警報
- 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
- ULT 系列量測距離最長 30M，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

- 水或廢水處理設備系統應用
- 液體原料液位測量
- 化工原料流體、液位測量
- 粉體原料物位測量
- 桶槽液位高度測量
- 河川水位測量
- 灌溉水渠水位測量
- 水庫水位測量
- 汙水處理廠液位測量
- 化纖及石化原料物位測量

規格

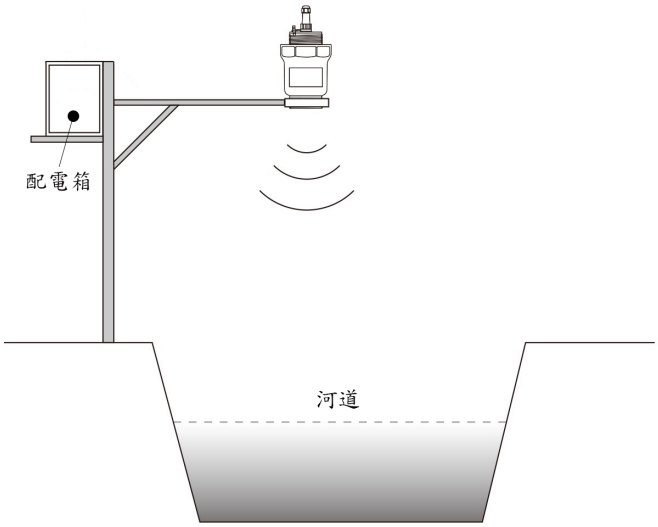
ULT 超音波感測器	
產品性能	
精確度	±0.2% F.S.
解析度	1mm
測量範圍	請參考超音波感測器規格表
測量盲區	請參考超音波感測器規格表
頻率	12M 以內 45kHz、20M 以上 20kHz
音波束角	8°(3db)半角
電氣規格	
溫度補償	-20~60℃全範圍自動補償
電氣連接	專用訊號隔離電纜
防護等級	IP68
機械規格	
接續型式尺寸	PF(G)2"；2"NPT
外殼材質	ABS；PVC；PTFE；PVDF
產品尺寸	請參考產品尺寸圖
電纜材質	NBR
電纜長度	10M(標準)~1000M(Max.)
安裝方式	法蘭；螺牙；支架
環境條件	
工作溫度	-40~75℃(ABS、PVC)；-40~100℃(PTFE、PVDF)
工作壓力	0.4~2 Bar

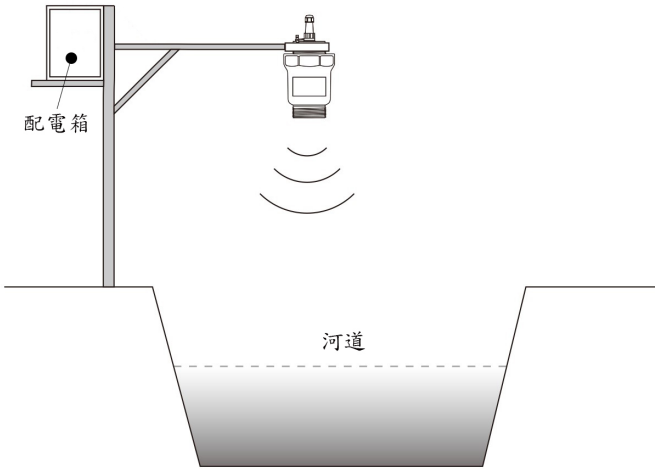
RLT 雷達波感測器		
型式	LT-AS-RL-01	LT-AS-RL-02
產品性能		
頻率	80GHz	120GHz
精確度	12M 以內±2mm、30M 以內±5mm	±2mm
解析度	1mm	1mm
測量範圍	30M(Max.)	50M(Max.)
測量盲區	0.1M	0.1M
天線尺寸	42mm 透鏡	42mm 透鏡
雷達波束角	5°	5°
電氣規格		
工作電源	DC 12V(六線)	DC 12~24V(四線)
消耗功率※註一	0.36W @ DC 12V	0.3W @ DC 12V
物聯網	Bluetooth(標準)；LoRa；NB-IoT	Bluetooth(標準)；LoRa；NB-IoT
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。

顯示傳訊器	
產品性能	
精確度	—
反應速度	200 mS
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
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	0~500Ω
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

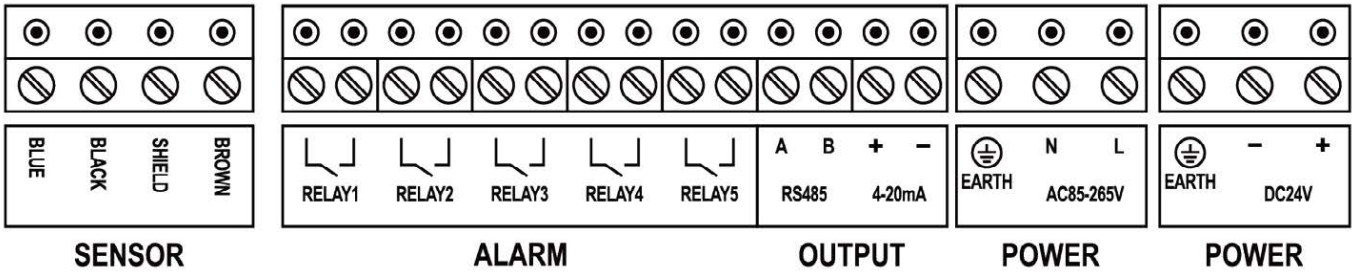




超音波感測器規格

材質	測量範圍	盲區	接續型式尺寸	工作溫度
ABS、PVC	4M	0.2M	G2"	-40~75℃
	6M	0.25M	G2"	
	8M	0.3M	G2"	
	12M	0.5M	M95*2.0	
	20M	0.8M	M95*2.0	
	30M	1M	M95*2.0	
PTFE	4M	0.2M	G2" ; 2" NPT	-40~100℃
	6M	0.25M	G2" ; 2" NPT	
	8M	0.3M	G2" ; 2" NPT	
	12M	0.5M	G2" ; 2" NPT	
	20M	0.8M	M80*2.0	
	30M	1M	M80*2.0	
PVDF	4M	0.2M	G2" ; 2" NPT	-40~100℃
	6M	0.25M	G2" ; 2" NPT	
	8M	0.3M	G2" ; 2" NPT	
	12M	0.5M	G2" ; 2" NPT	

電器連接



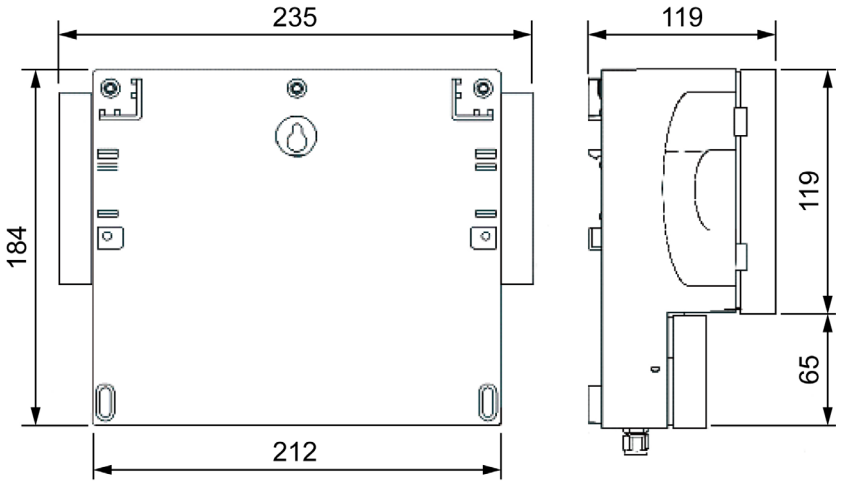
※選購 RS485 Modbus(RTU)，Relay 最多四組。

※選購加熱型感測器，接線圖則以儀表內實際標示為主。

※端子台以儀表內實際標示為主

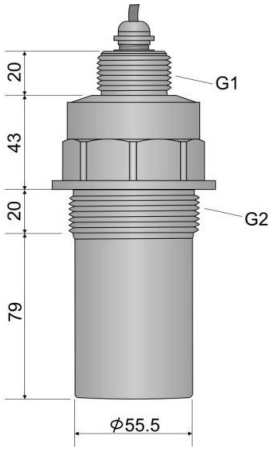
產品尺寸(mm)

顯示傳訊器

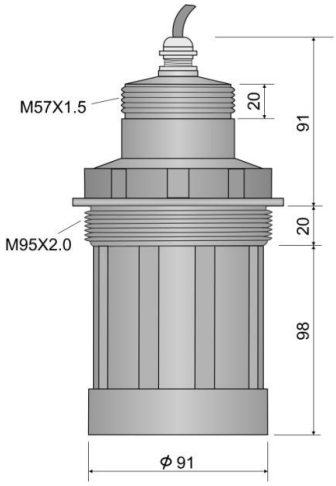


超音波感測器

ABS、PVC 材質

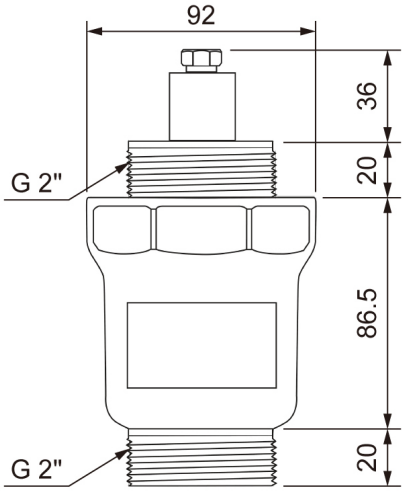


4M、6M、8M 型



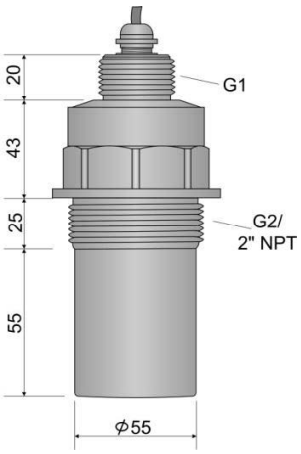
12M、20M、30M 型
4M、6M、8M、12M 加熱型

雷達波感測器



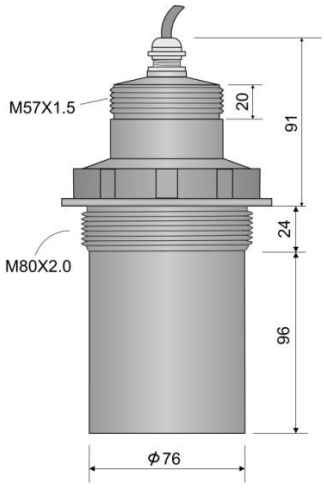
80GHz、120GHz

PTFE、PVDF 材質



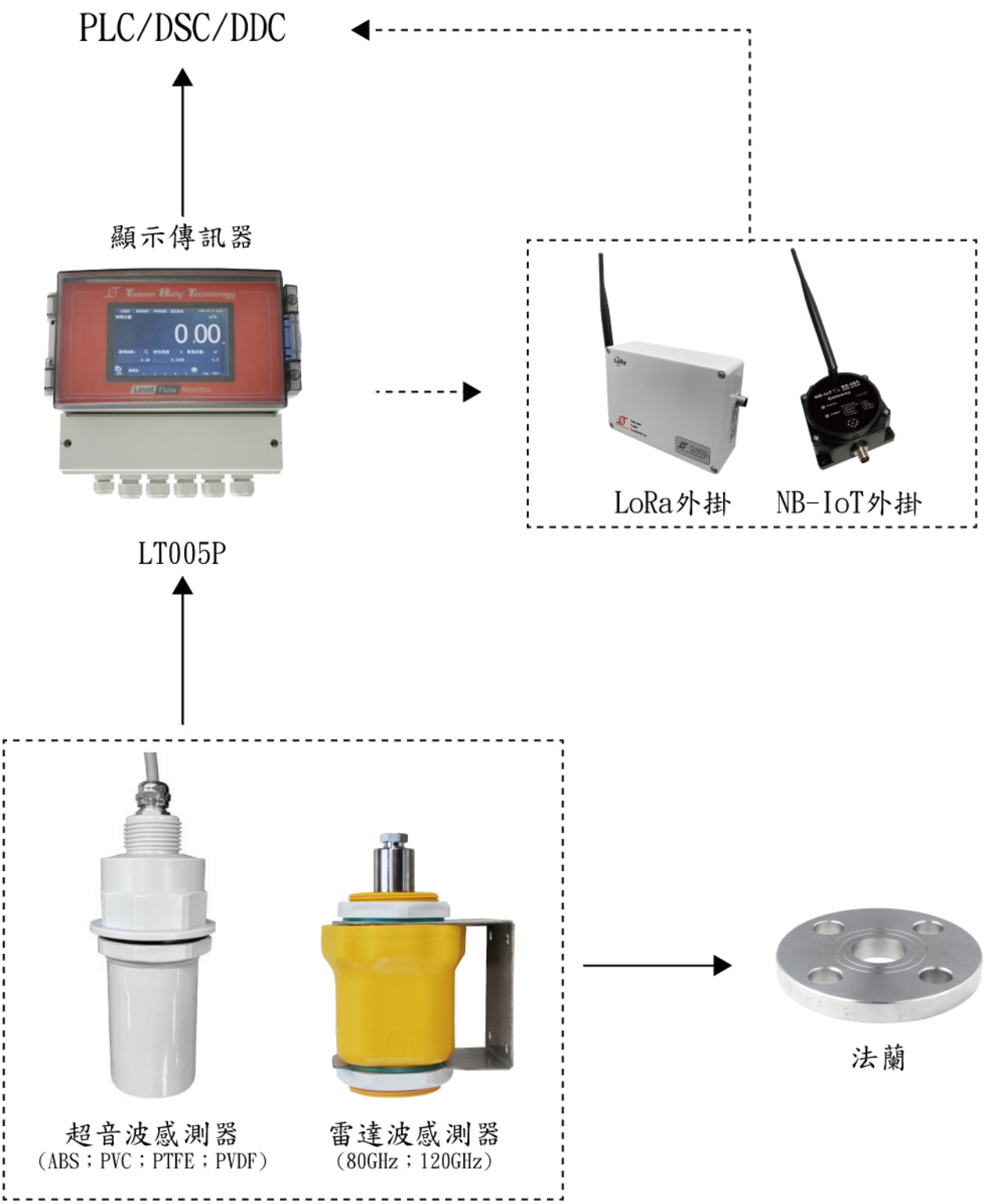
4M、6M、8M、12M 型

PTFE 材質



20M、30M 型

選購配件


PLC/DSC/DDC
顯示傳訊器
LT005P
LoRa外掛
NB-IoT外掛
超音波感測器
(ABS；PVC；PTFE；PVDF)
雷達波感測器
(80GHz；120GHz)
法蘭

訂購選型表

顯示傳訊器：

LT005P-

型式		
	多功能液位	A
訊號輸出		
	DC 4~20mA	3
	None	N
通訊協定		
	RS485 Modbus(RTU)	B
	None	N
繼電器	※註一	
	Relay＊2	D
	Relay＊4	J
	Relay＊5	N
工作電源		
	DC 24V	2
	AC 85~265V	4
防護等級		
	IP67	5
選購配件		
	LT008	7
	LoRa 通訊功能	8
	NB-IoT 通訊功能	D
	Custom	H
	None	A
		A
		T
		U
		Y
		N

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

ULT 超音波感測器：

ULT-

測量範圍	(unit：M) ※註二	
	Custom	X X
外殼材質		
	PVC	B B
	ABS	B G
	PTFE	B J
	PVDF	B Q
接續型式	※註三	
	PF(G)	S A
	NPT	S E
	M95*2.0	S J
	M80*2.0	S L
接續尺寸		
	2"	J
	Custom	Y
電纜長度	(unit：M) ※註四	
	Custom	X X X X
防護等級		
	IP68	A
選購配件		
	法蘭	C
	加長型感測器(將液位測量端加長 200 mm)	D
	加熱型感測器	E
	Custom	Y
	None	N

※註二：數值請參考超音波感測器規格表(Min.04；Max.30)。

※註三：PF(G)僅供 ABS、PVC(4~8M)、PTFE、PVDF(4~12M)選購；NPT 僅供 PTFE、PVDF 材質(4~12M)選購；M95*2.0 僅供 ABS、PVC 材質(12~30M)選購；M80*2.0 僅供 PTFE 材質(20~30M)選購(請參考超音波感測器規格表)。

※註四：標準線長 10M；Max.1000M。

RLT 雷達波感測器：

LT-AS-RL-

頻率						
	80GHz	0	1			
	120GHz	0	2			
電纜長度	(unit：M) ※註五					
	10(標準)			1	0	
	Custom			X	X	
選購配件						
	法蘭					A
	支架					B
	LoRa 通訊功能					T
	NB-IoT 通訊功能					U
	Custom					Y
	None					N

※註五：標準線長 10M；Max.99M。