LT005 分離式超音波液位傳訊器

產品簡介

LT005 測距的原理是利用超音波在空氣中的傳播速度為已知，測量超音波在發射後遇到障礙物反射回來的時間，根據發射和接收的時間差計算出發射點到障礙物的實際距離。測距的公式表示為：**L=CxT**

L 為測量的距離長度；**C** 為超音波在空氣中的傳播速度；**T** 為測量距離傳播的時間差(T 為發射到接收時間數值的一半)，由於超音波易於定向發射、方向性好、強度易控制、與被測量物體不需要直接接觸的優點，是作為液體高度測量儀的理想方式。在精密的液位測量中需要達到 mm 級的測量精確度，但是目前一般的超音波測距專用電子電路都是只有 cm 級的測量精確度。通過分析超音波測距誤差產生的原因，提高測量時間差到 ms 級，以及用溫度傳感器進行音波傳播速度的補償後，LT005 分離式超音波液位傳訊器能達到 mm 級的感測解析度。

產品特色

- LCD 背光顯示器，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。
- -20~60℃全範圍溫度補償
- 可搭配紅外線遙控器做不開蓋設定
- 具有密碼設定及保護功能
- 英文&繁中介面操作更便利
- 測量規格齊全，提供 4m~40m 選擇。
- 測量精確度±0.2%，解析度 1mm。
- 最多可選購 6 組液位警報接點輸出
- 可選購 RS485 Modbus(RTU)輸出，非接觸式，不受物料特性等影響。
- ABS/PVC/PTFE 感測器耐酸鹼，適應惡劣環境。
- 顯示器與感測器最長距離為 1000M
- 防護等級分別為感測器 IP68 與顯示器 IP67
- 寒冷地區可加購加熱器

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
- 抽水機控制
- 流量測量
- 儲存液位庫存量測量
- 汙水處理廠液位測量
- 化纖及石化原料物位測量

規格

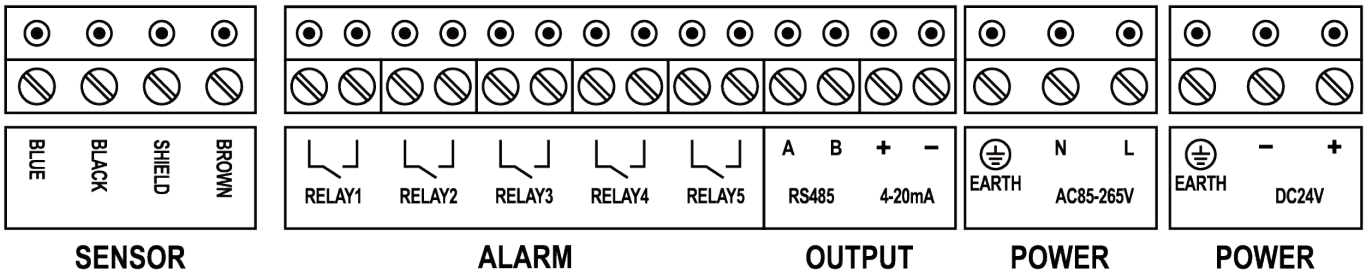
感測器	
產品性能	
精確度	±0.2% F.S.
解析度	1mm
測量範圍	參照感測器規格表
測量盲區	參照感測器規格表
音波束角	參照感測器規格表
電氣規格	
溫度補償	-20~60℃全範圍自動補償
電氣連接	專用訊號隔離電纜
防護等級	IP68
機械規格	
接續型式尺寸	參照感測器規格表
外殼材質	ABS；PVC；PTFE
產品尺寸	參照產品尺寸圖
電纜材質	NBR
電纜長度	10M(標準) ~ 1000M(MAX.)
安裝方式	法蘭；螺牙；支架
環境條件	
工作溫度	參照感測器規格表
工作壓力	0.4~2 Bar

顯示傳訊器	
產品性能	
精確度	±0.2% F.S.
反應速度	1 sec
參數設定方式	按鍵設定；紅外線遙控器(選購)
電氣規格	
工作電源	24VDC & 85~265VAC
電氣連接	PG9/PG11/PG13.5
顯示器	LCD 背光
類比輸出	DC 4~20mA
繼電器	2 組(Min)；4 組；5 組；6 組(Max) 5A 250VAC / 30VDC 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)；HART(選購)；Profibus(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	參照產品尺寸圖
安裝方式	壁掛式
環境條件	
工作溫度	-20~60℃
環境溫度	-40~75℃

感測器規格表

範圍	材質	盲區	音波束角	接續型式 尺寸	工作溫度 ℃
4m	ABS	0.2m	8°(3db)半角	G2"	-40~75
4m	PVC	0.2m	8°(3db)半角	G2"	-40~75
4m	PTFE	0.2m	8°(3db)半角	G2"	-40~100
4m	PTFE	0.2m	8°(3db)半角	2"NPT	-40~100
6m	ABS	0.25m	8°(3db)半角	G2"	-40~75
6m	PVC	0.25m	8°(3db)半角	G2"	-40~75
6m	PTFE	0.25m	8°(3db)半角	G2"	-40~100
6m	PTFE	0.25m	8°(3db)半角	2"NPT	-40~100
8m	ABS	0.3m	8°(3db)半角	G2"	-40~75
8m	PVC	0.3m	8°(3db)半角	G2"	-40~75
8m	PTFE	0.3m	8°(3db)半角	G2"	-40~100
8m	PTFE	0.3m	8°(3db)半角	2"NPT	-40~100
12m	ABS	0.5m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
12m	PVC	0.5m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
12m	PTFE	0.5m	8°(3db)半角	G2"	-40~100
12m	PTFE	0.5m	8°(3db)半角	2"NPT	-40~100
20m	ABS	0.8m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
20m	PVC	0.8m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
20m	PTFE	0.8m	8°(3db)半角	M80x2.0	-40~100
30m	ABS	1m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
30m	PVC	1m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
30m	PTFE	1m	8°(3db)半角	M80x2.0	-40~100
40m	ABS	1.2m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
40m	PVC	1.2m	8°(3db)半角	M95x2.0	-40~75
40m	PTFE	1.2m	8°(3db)半角	M80x2.0	-40~100

電器連接

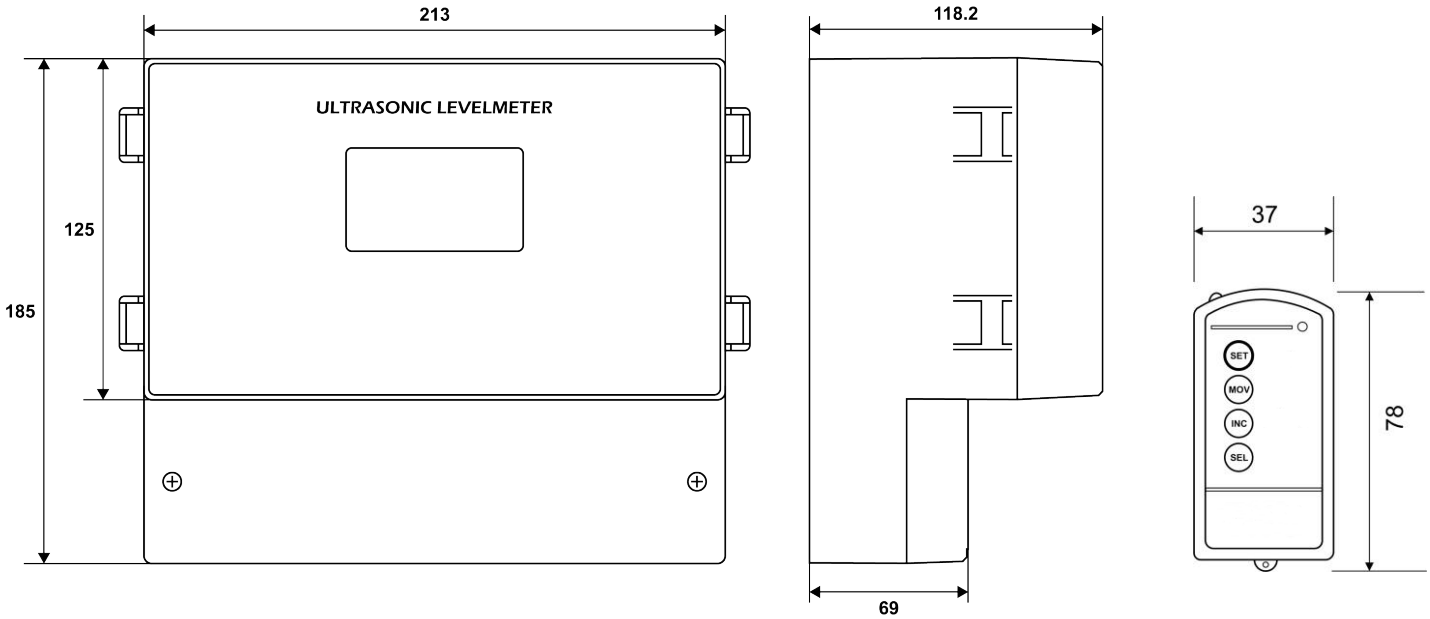


※選購 RS485 Modbus(RTU)，Relay 最多五組。

※選購加熱型感測器，接線圖則以儀表內實際標示為主。

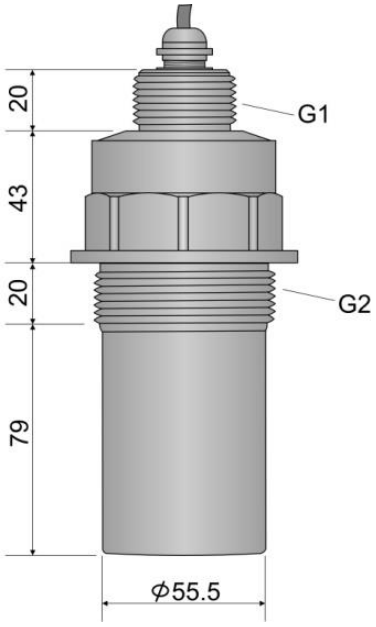
※端子台以儀表內實際標示為主

產品尺寸(mm)

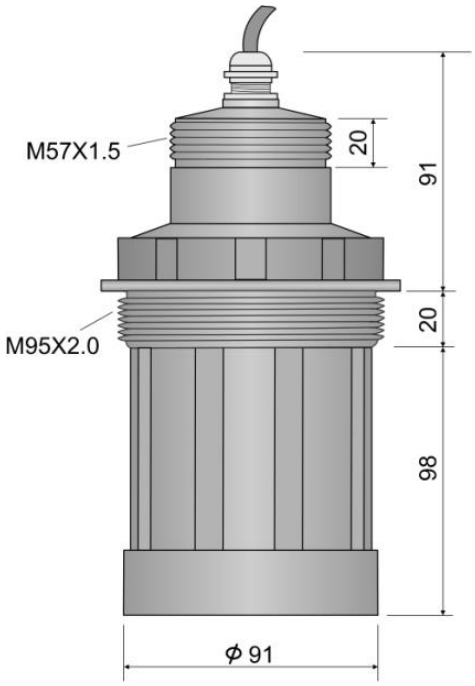


顯示傳訊器　　遙控器

ABS/PVC 感測器

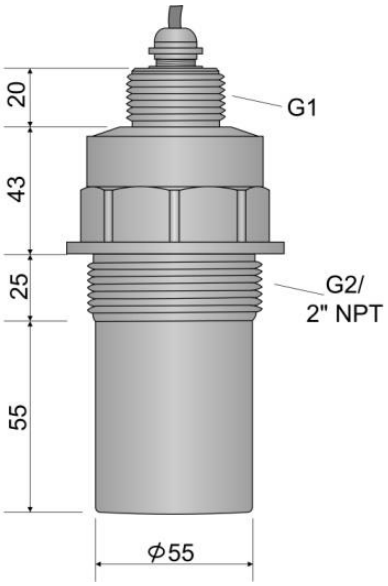


4m/6m/8m 型

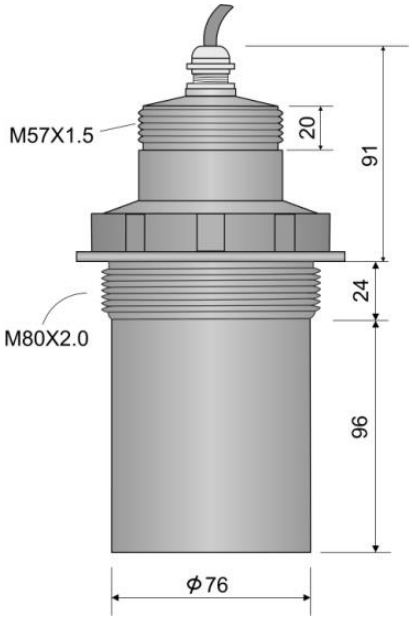


12m/20m/30m/40m 型
4m/6m/8m/12m 加熱型

PTFE 感測器



4m/6m/8m/12m 型



20m/30m/40m 型

選購配件

PLC/DSC/DDC

LT005

遙控器

感測器

法蘭

訂購選型表

顯示傳訊器：

LT005-

型式											
	多功能液位	A									
訊號輸出											
	DC 4~20mA			3	B						
	None			N	N						
通訊協定											
	RS485 Modbus(RTU)					D	J				
	HART					D	L				
	Profibus					D	M				
	None					N	N				
繼電器	※註一										
	Relay＊2							2			
	Relay＊4							4			
	Relay＊5							5			
	Relay＊6							6			
工作電源											
	DC 24V								7	D	
	AC 85~265V								8	H	
防護等級											
	IP67										A
選購配件											
	紅外線遙控器										C
	Custom										Y
	None										N

※註一：Max.6 組警報；如搭配 RS485 Modbus(RTU)，可最多提供至 5 組警報。

感測器：

ULT-

測量範圍	(unit：M) ※註二											
	Custom	X	X									
感測器材質												
	ABS			B	G							
	PVC			B	B							
	PTFE			B	J							
接續型式	※註三											
	PF(G)					S	A					
	NPT					S	E					
	M95x2.0					S	J					
	M80x2.0					S	L					
接續尺寸												
	2"							J				
	Custom							Y				
電纜線長度	(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：請參照感測器規格表(Min.04；Max.40)

※註三：**PF(G)**僅供 ABS/PVC(4~8m)、PTFE(4~12m)選購；**NPT** 僅供 PTFE 材質(4~12m)選購；
M95x2.0 僅供 ABS/PVC 材質(12~40m)選購；**M80x2.0** 僅供 PTFE 材質(20~40m)選購(參照感測器規格表)

※註四：標準線長 10M；Max.1000M