



管夾式超音波流量計
FU-LT 系列



快易扣[™] X EchoSense[™]

FU-LT 系列

無需超音波膏，
省時省成本



自動管徑偵測，
一鍵搞定基礎設定



EchoSense

極致
小巧設計



耐用抗腐蝕，
適用嚴苛環境



QUICKCLAMP

無需超音波膏，
省時省成本



安裝簡便



為何選擇 超音波流量計



安裝免切管

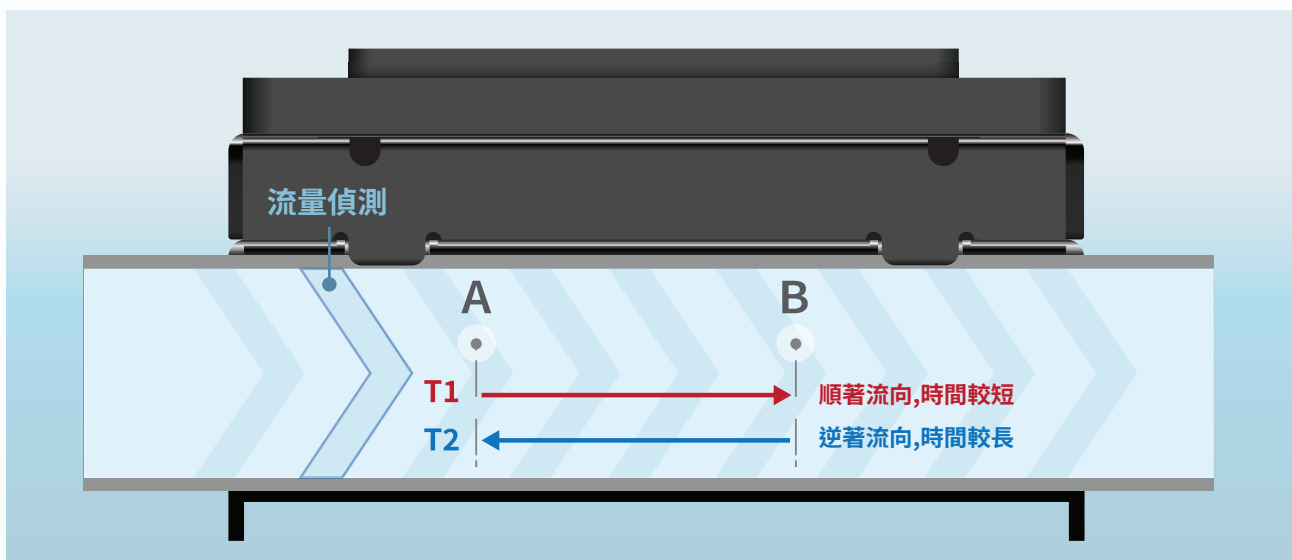
- ✓ 免切管
- ✓ 無漏液
- ✓ 無需停機
- ✓ 無壓力損失
- ✓ 避免液體變質

EchoSense 技術原理

飛時測距(ToF) 量測波在介質中行進所需時間, 用於精確計算距離或流速:

「流量 = 截面積 × 流速」

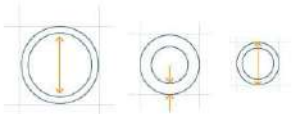
利用飛時測距法, 計算 A 至 B 與 B 至 A 的時間差, 即可得出流速。



流速 = A 到 B 和 B 到 A 的時間差
(T2 - T1)

適用於各種流體、管材與管徑

EchoSense超音波流量計具備高度適應性,可精準測量水、油及各類化學液體。兼容不鏽鋼、PVC、PP、PVDF 等多種管材,適用於不同國際管規,管徑1/4"~1"可選,無論在哪个產業, EchoSense 都能提供穩定可靠的測量表現。

測量流體	 水	 油	 其他 (如化學品)	
配管材質	 不銹鋼	 PVC	 其他 (PP, PVDF 等)	
配管管規	 1/4" ~ 1" 如需其他管徑需求,請聯絡我們			

耐用抗腐蝕材質，適應嚴苛環境



FU-LT 採用不鏽鋼本體,外層則採用 Teflon (鐵氟龍) 塗層加工, Teflon 塗層具備抗腐蝕、防黏、絕緣與低摩擦特性,能有效抵禦鹽霧、油氣與工業清潔劑的侵蝕,不易剝落或劣化;此塗層亦無重金屬、低 VOC 排放,不僅環保,更適用於化工、戶外或食品製造等高腐蝕與高潔淨要求環境。

無需超音波膏，省時省成本

傳統超音波流量計仰賴耦合膏傳遞訊號，然而此方式不僅塗抹繁瑣、成本較高，亦容易造成髒汙。隨時間推移，耦合膏可能出現乾燥、劣化或位移情形，進而影響測量準確性，並需定期重新塗抹。



LORRIC 超音波流量計採用創新的墊片設計，徹底解決這些困擾。不再依賴耦合膏，而是使用耐用的橡膠墊片，確保穩定可靠的信號傳輸。



超小型設計， 業界最精巧之一



FU-LT 專為極致小巧而設計，這種節省空間的設計特別適合安裝空間有限、小管徑的應用場景。無論是用於精密機械、狹小的工業設備，或是受限空間的系統配置，FU-LT 都能在不佔用多餘空間的情況下，提供穩定且高效的流量測量。



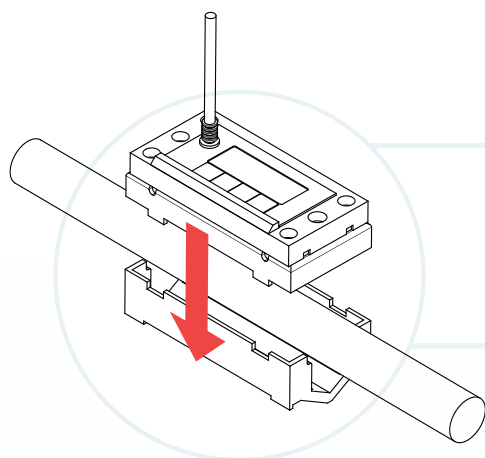
專為小口徑管道而設

傳統流量計常受限於體積與管徑大小，FU-LT 針對微小管徑設計，能精準量測微小流量，解決狹小空間與細管應用的挑戰，滿足更多精密產業的應用需求。



* 經實測可穩定應用於高標準的半導體生產環境。

安裝步驟

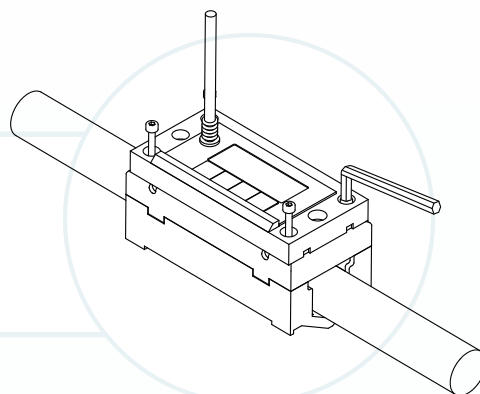


1. 夾上流量計

將流量計固定於管道上下方位置，對齊後夾緊。

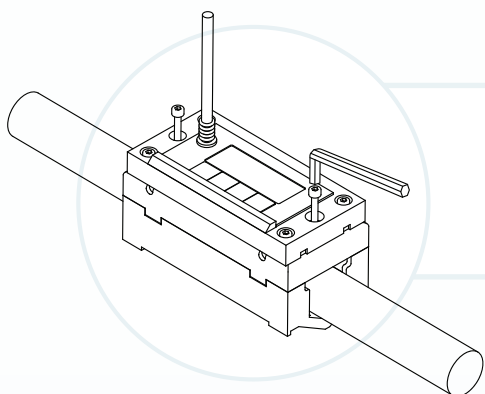
2. 鎖緊設備

使用四顆螺絲固定裝置，確保穩定不鬆動。



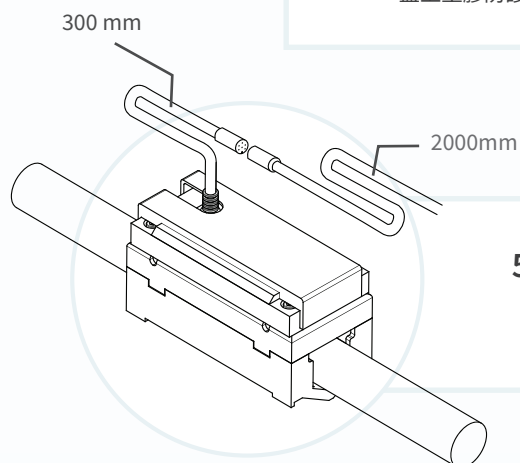
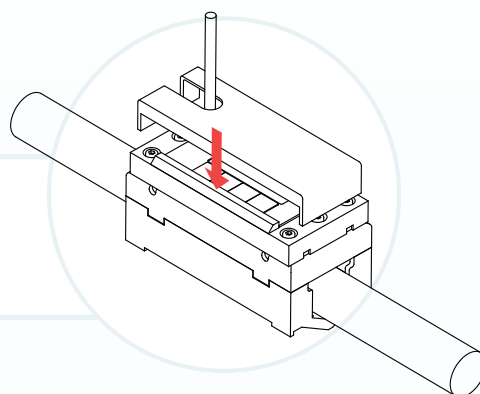
3. 壓緊管道

調整並鎖緊中間兩顆螺絲，確保流量計與管道緊密貼合。



4. 裝上防護蓋

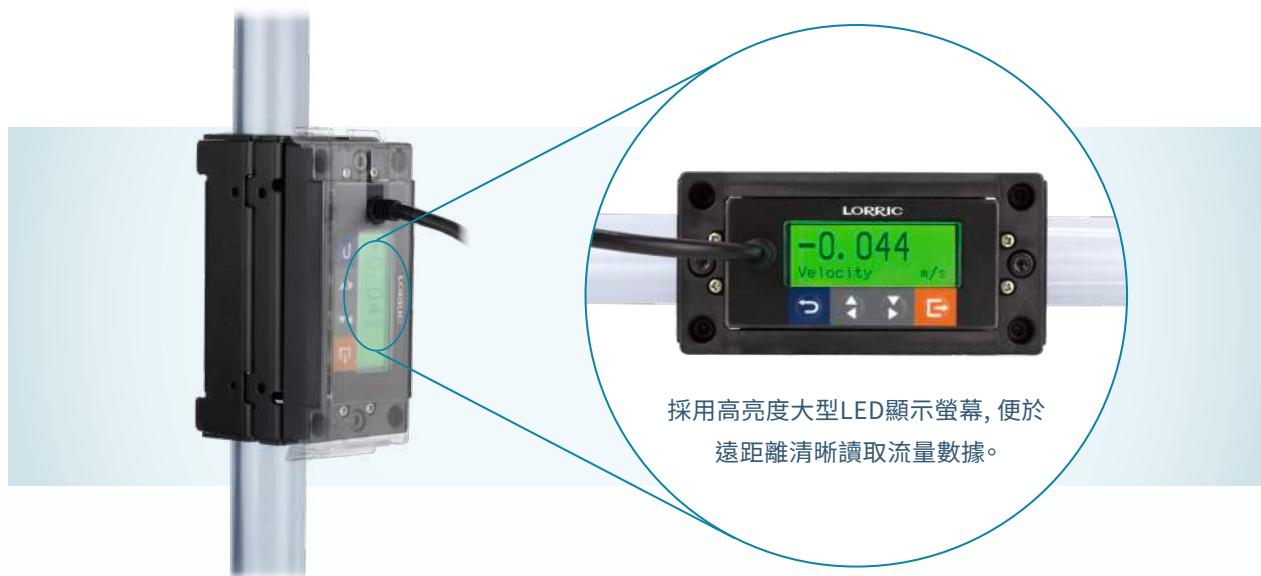
蓋上塑膠防護蓋，提供額外保護。



5. 接上電源

連接電源與 I/O 接頭，完成安裝程序。

即時狀態顯示



綠燈

正常運作



紅燈

發生錯誤



橘燈

設定模式

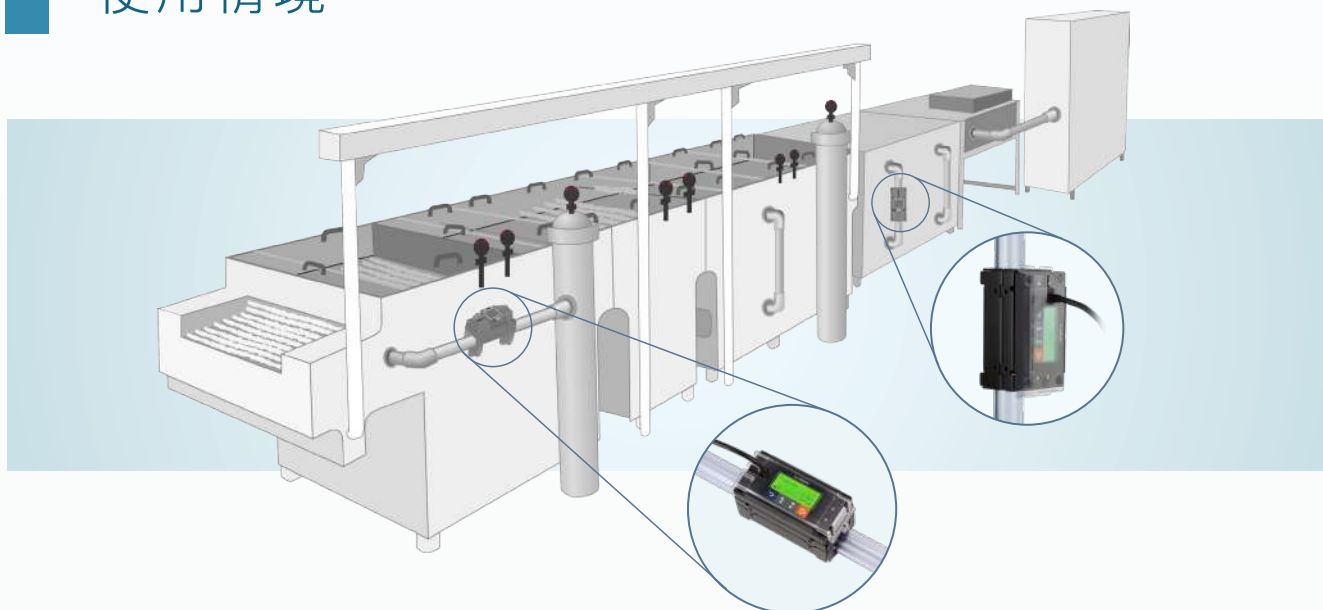
內建管材資料庫，安裝更快速

無需手動輸入管路規格。FU-LT 內建管材資料庫，自動偵測常見的管規與材質，而不必逐一輸入管壁厚度、內外徑與材質資訊，減少設定時間與輸入錯誤風險。預設支援多種常見管材選項，如 PVC、PP、PVDF、PFA、不鏽鋼與銅管，操作簡單，安裝更迅速。



FU-LT 系列

使用情境



嚴苛化學環境

超音波流量計採用非侵入式設計,無需與腐蝕性或危險流體直接接觸,非常適用於化學環境。為近一步提升耐化性,我們通過P+M方式,將不鏽鋼304應用於產品內部支撐骨幹,而外部機體介面及造型塑造,則選用強度和韌性高的工業級加鉛 NYLON, PPS及 PEEK, 使產品兼具耐化性與結構穩定性, 不僅確保測量精準度,還能提升安全性,有效保護流體與設備。



適用於租賃設備或保固中的機械

FU-ES 安裝無需切割管道或修改設備,不會造成任何永久性變更,能保持租賃設備或保固機械的完整。



防止液體浪費

FU-ES 高量測精度幫助使用者精準控制流量,最大程度減少浪費珍貴液體資源,降低不必要的損失。



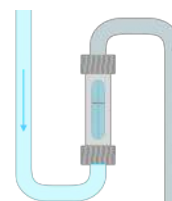
以自動化精準監測, 取代人工流量記錄



FU-ES支援多種通信協議,可連接遠端設備進行監控,自動化流程取代繁瑣的人工作業,有效降低人為誤差,提升整體效率。

維持液體潔淨, 防止污染

在對液體潔淨度要求嚴格的場合,FU-ES 採用非侵入式設計,有效防止外部污染,同時滿足精準測量與液體潔淨。



FU-LT 規格

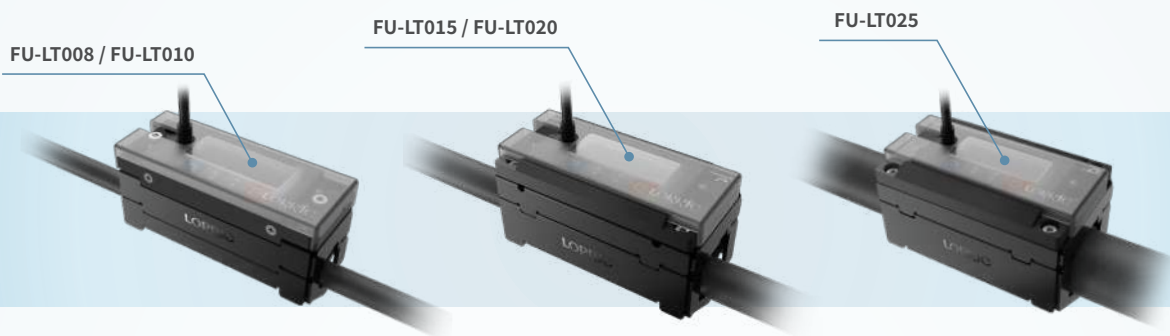
安裝方式	管外夾式 (Clamp-on)				
適用管材	金屬管、塑膠管 (UPVC / PPH / PVDF / PFA / PTFE)				
適用液體	各類液體 (無雜質與氣泡)				
液體溫度範圍	0~85°C (管表無結冰)				
流速範圍	推薦使用在 ± 0.3 到 6.0m/s, 可量測 ± 0.1 到 10m/s				
語言	英文、繁體中 (其它可訂製)				
單位	公制 - 米、立方米、公升/時間-分鐘、小時、天 英制 - 呎、立方呎				
顯示模式	三色背光+3行 16 字 LCD 顯示				
流速範圍	推薦使用在 ± 0.3 到 6.0m/s, 可量測 ± 0.1 到 10m/s				
顯示更新週期	0.5 秒 / 1 秒				
顯示解析度	最小顯示單位: 0.0001 (最高解析度)				
量測精度*	$\pm 3.0\%$ 讀值 (10%~100% F.S.) $\pm 0.3\%$ F.S. (0%~10% F.S.)				
電源需求	DC 24V				
電源/I/O 接頭	快拆 6 針連接器				
輸入/輸出介面	類比輸出 (自供電 10-bit 4~20mA) Modbus RTU RS485 NPN 輸出				
消耗電流	<200mA@24V 開機穩定工作時 (不計入通訊電流)				
保護電路	電源反接保護、電源突波保護				
防水等級	IP66 **				
環境溫度	-10~60°C (不結冰)				
相對濕度	35~85% RH (無凝結)				
上蓋材質	PC (聚碳酸酯)				
本體材質	PPS+GF、PEEK、NBR、Silicon、PA66+GF、PC+GF、SS304、PP				
重量	FU-LT008 約342g	FU-LT010 約353g	FU-LT015 約426g	FU-LT020 約441g	FU-LT025 約518g

* 量測精度係在實驗室確定管路類型、狀態、流體類型、流體溫度，並經零點校正後，在室溫25度的環境下測試的統計結果，因客戶使用環境可能會產生誤差。

** 當機台螢幕被轉向重組時，其IP66防水等級的保護能力可能因安裝不確實受到影響。

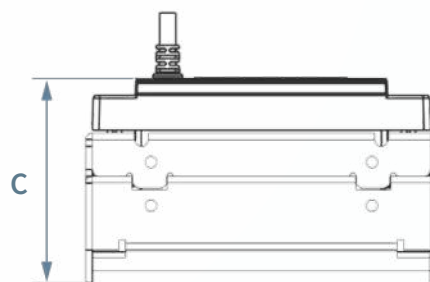
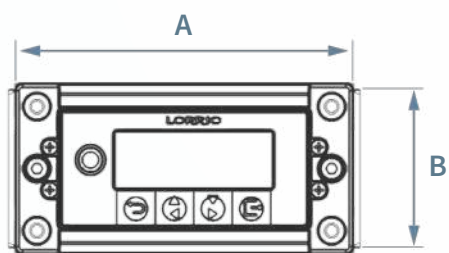
FU-LT 系列

產品系列尺寸表



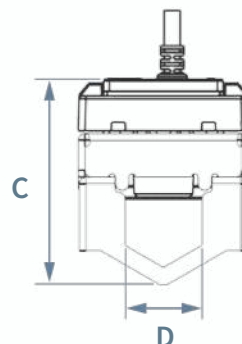
型號	管徑俗名	建議流量量測範圍*	適用管路外徑尺寸範圍
FU-LT008	DN 8 (1/4")	1-20 LPM 	12 - 13.8 mm
FU-LT010	DN 10 (3/8")	1-30LPM 	15.8 - 18 mm
FU-LT015	DN 15 (1/2")	2.5-60 LPM 	19 - 22.5 mm
FU-LT020	DN 20 (3/4")	2.5-100 LPM 	25 - 28.6 mm
FU-LT025	DN 25 (1")	5-200 LPM 	31.8 - 35 mm

* 建議流量測量範圍，實際情況可能因管線與液體不同而有所差異。



單位: mm

	A	B	C	D
FU-LT DN8 (1/4")	105.00	40.10	54	14
FU-LT DN10 (3/8")	105.00	40.10	57	19
FU-LT DN15 (1/2")	105.00	50.90	61	23
FU-LT DN20 (3/4")	105.00	50.90	67	29
FU-LT DN25 (1")	105.00	61.00	75	35





LORRIC

和旺昌噴霧股份有限公司

United Benefit Corp

新北市三重區光復路一段83巷3號8樓

電話 : +886-2-8511-2135
傳真 : +886-2-8511-2097
E-mail: sales@lorric.com

www.lorric.com



FU-LT 網站



FU-LT 說明書