



www.fine-tek.com

夾管式超音波流量計



產品概述與核心價值

EPU2夾管式超音波流量計專為小管徑液體管路流量監測設計，採非侵入式量測原理，安裝時不需截斷管線、不接觸流體，可降低製程停機、液體洩漏與管內污染風險。適用於水、冷卻水、化學液、有機溶液、食品飲料液體等潔淨單一液體，特別適合既有設備管線改裝與小管徑流量監控。



免截管

免停線

無洩漏
風險

適用
小管徑

五大產品優勢



1 非侵入式量測

夾管安裝，不需截管，不接觸流體，
降低洩漏與污染風險。

2 快速安裝與維護

安裝流程簡易，適合既有管線改裝與設備流量監測。

3 彩色 LCD 顯示

可顯示瞬時流量、累積流量、訊號強度與警示資訊，
現場讀值清楚。

4 多種信號輸出

支援 4–20 mA、Pulse 與 RS485 Modbus，
方便整合至 PLC、HMI 或監控系統。

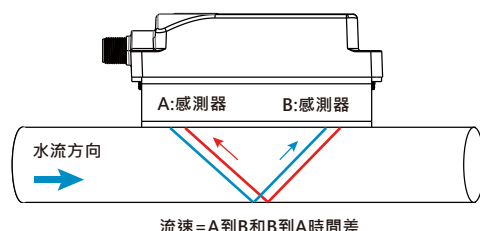
5 自適應訊號搜尋

內建訊號搜尋與判斷功能，有助於維持穩定量測狀態。

測量原理與使用條件

測量原理

EPU2產品採用V型的測量方式，透過音波在液體間順向與逆向的流速時間差，來測量管道流體的流量值。



適用的液體介質

適用於潔淨、單一旦流動穩定的液體，例如：
水、冷卻水、化學液體、酸鹼液、有機溶液、食品飲料液體等。



化學
液體



有機
溶液

水



食品
飲料



流體的偵測條件

1. 流體在管道中流速穩定
2. 過程中不會產生氣泡影響
3. 介質的溫度在60°C以內
4. 管道壓力在0.3kg/cm²

適用管道材料

金屬管



不銹鋼管



碳鋼管



銅管

塑料管



PVDF



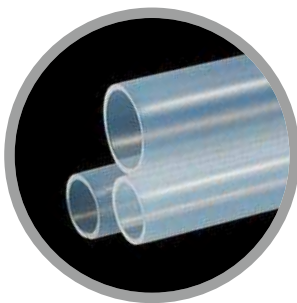
PVC/CPVC



PPR



PPH



PFA/PU

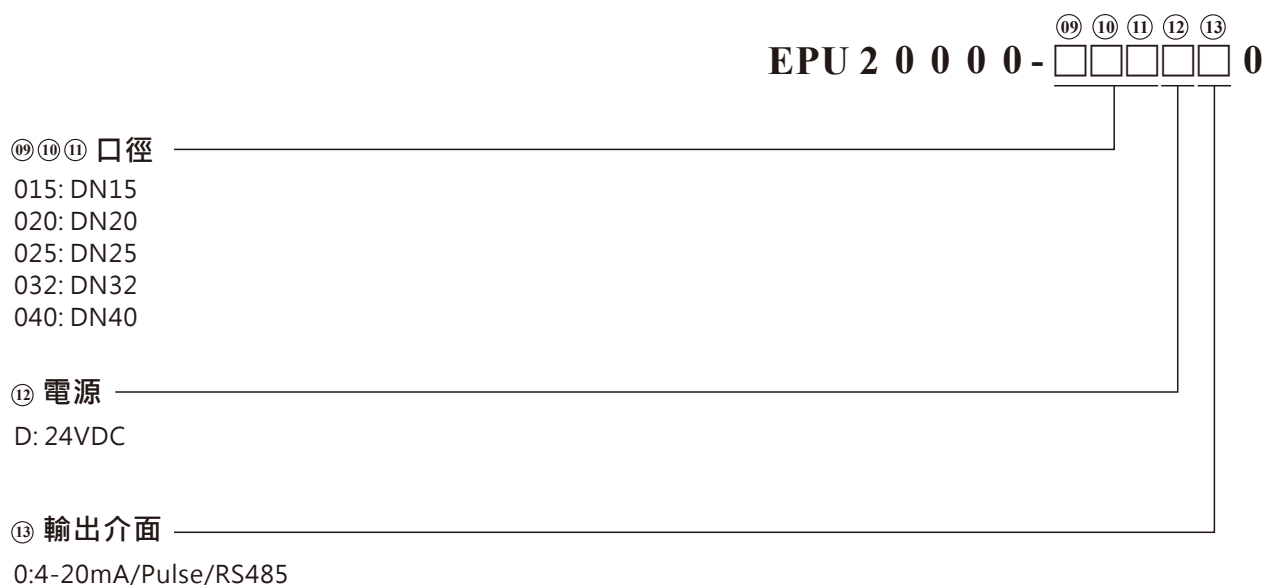


HDPE

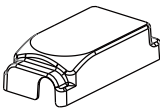
產品特點

- 大彩色LCD顯示模組，顯示瞬時流量、累積總量、空管警告、訊號強度等。
- 適用於各種流體、各種管材使用。
- 量測管道流量時不需要侵入原管道，不會對原有管道、製程影響。
- 具有先進的信號處理技術，提供精確的流量測量結果。
- 標準4-20mA、脈波輸出，RS485 Modbus通訊。
- 快速安裝，不需裁管，不會對管道物料汙染。

訂購說明

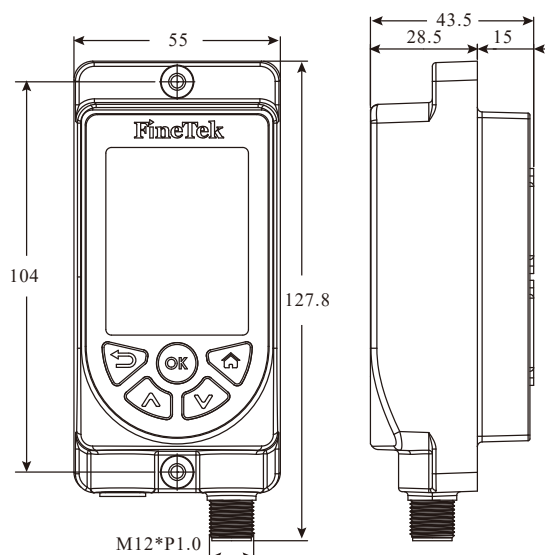


選購配件

	料 號	規 格
	PC312-22316B2M01	M12,一般型180°,PVC,不帶燈,6C,2M
	PC312-22316B5M01	M12,一般型180°,PVC,不帶燈,6C,5M
	EPUAM2S-1207000001	材質:PE

規格/外觀尺寸圖

■ 本體外觀尺寸



面板顯示	320*240像素 QVGA IPS, LCM 2,4 inch
按鍵	5鍵操作
通訊介面	RS-485(Modbus)
被測變量	流速時間變化
管道尺寸	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40
直管段	U15/D5 minimum
測量範圍	V = 0.1~5 m/s
反應時間	0.5 s, 1.0 s, 2.5 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s
重複性(F.S.)	5s:±0.5%, 15s:±0.3%, 30s:±0.25% of F.S.@ damping time (註1)
介質溫度	0~60°C(註2)
環境溫度	-20~50°C (0~95% R.H 無凝結) (註2)
類比輸出	4 ~ 20 mA · 最大負載 500Ω
數位輸出	NPN output, 30Vdc/50mA
電源	20 ~ 30 VDC
消耗功率	最大6W
I/O 連接器	M12-6pin
防護等級	IP65
外殼材質	鋁合金
安裝支架	SUS304

註1:

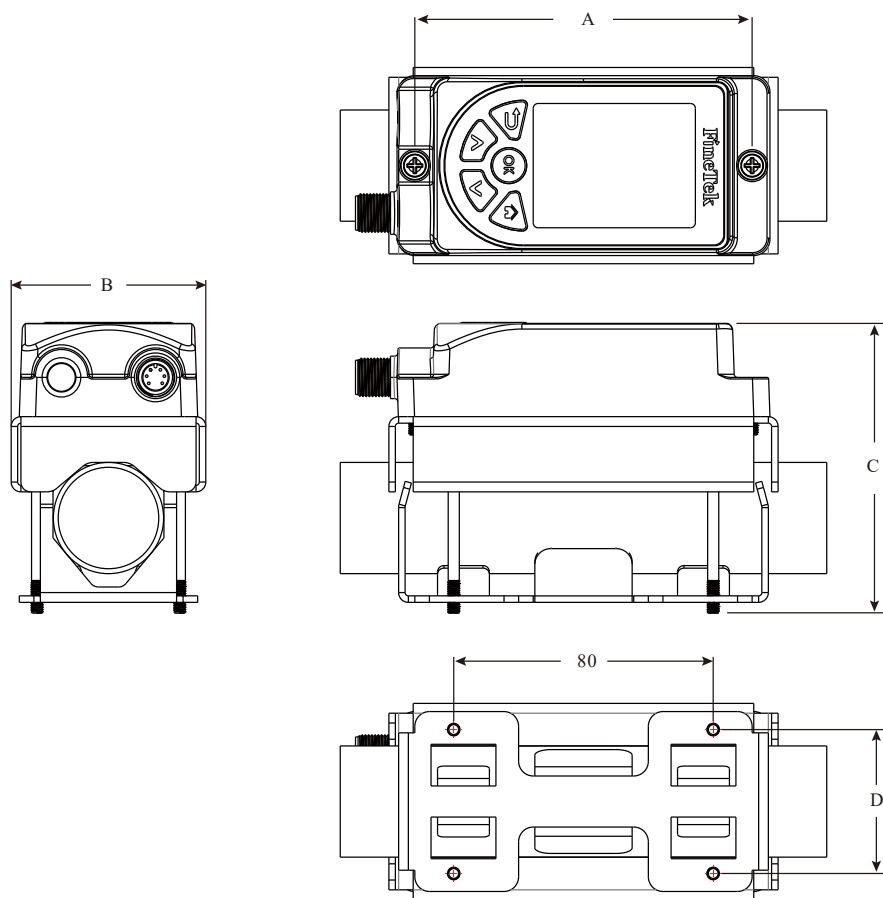
校準條件：FineTek Water實際流量測試設備

流體溫度：20±10 °C, 環境溫度：20±5 °C

直管段長度：上游15D以上；下游5 D 或以上

外觀尺寸圖

■ DN15~DN40

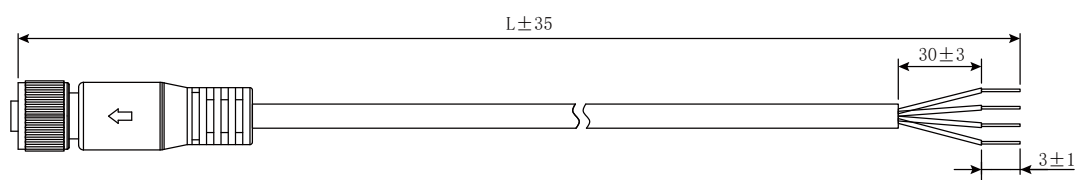


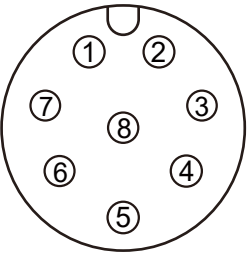
(單位:mm)

管徑	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
管外徑	$\phi 19-\phi 24$	$\phi 27-\phi 32$	$\phi 29-\phi 34$	$\phi 37-\phi 43$	$\phi 46-\phi 51$
A	104	104	104	104	104
B	60	60	60	72	72
C	73.6	83.6	88.6	93.6	103.6
D	44	44	44	56	56

外觀尺寸圖

M12電纜線接線



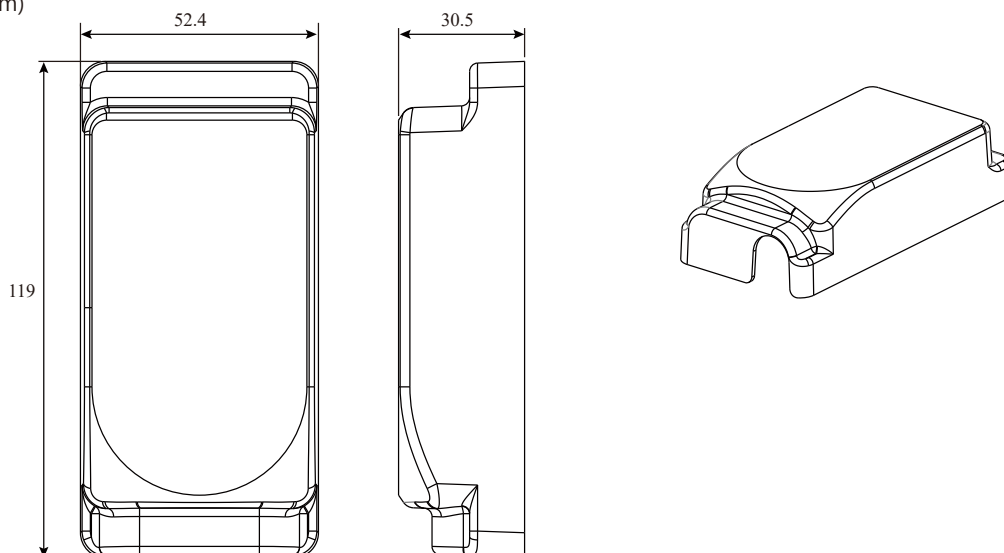
	Pin	接點	Description
	1	黑	RS485-
	2	紅	Pulse+
	3	白	RS485+
	4	棕	24 V+
	6	藍	24 V-/Pulse-/mA-
	7	綠	mA+

※Pin 5 & 8不接

※使用M12 - 6 Pin線材

防護蓋尺寸

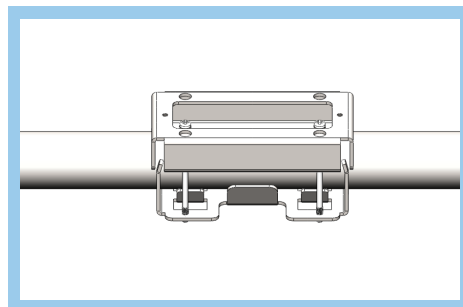
(單位:mm)



管道安裝步驟

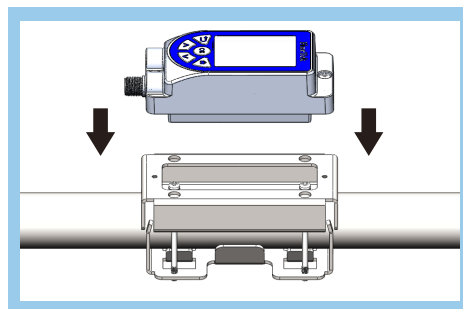
1 安裝支架

將感測器上、下支架對準管道位置進行安裝，利用四支螺絲平均鎖固。



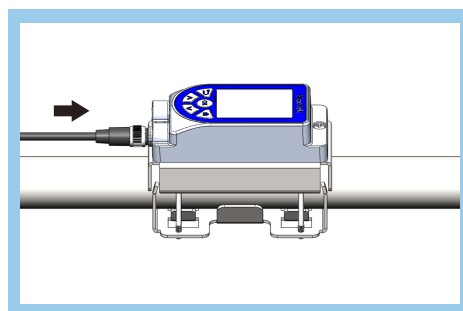
2 鎖上流量計

感測器放入固定好上支架，使用2支M4螺絲上、下擰緊在支架。



3 連接電纜

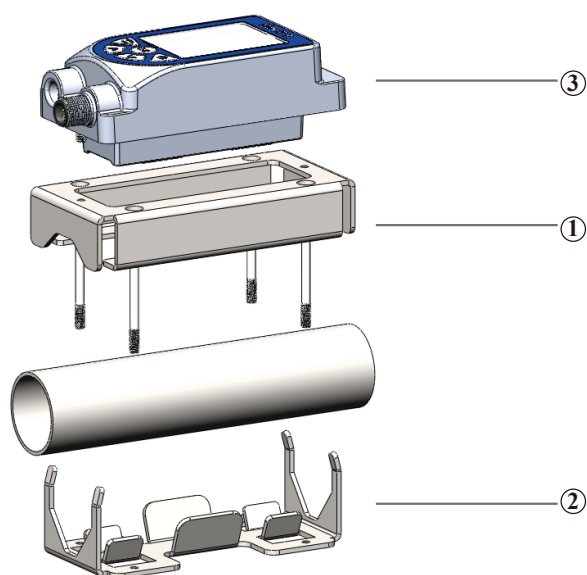
連接M12-6PIN接頭，通電開始量測管路流量。



註: 在管路滿水時，進行靜態滿水測試螢幕右上方是否有訊號若無訊號需確認感測器探頭與管道是否鎖緊。

產品安裝

組合安裝說明



- ① 傳感器上支架
- ② 傳感器下支架
- ③ 傳感器錶體

步驟1:

將①上支架與②下支架結合，利用四顆鎖絲平均鎖固。

步驟2:

將③傳感器錶頭放入固定好的支架上，平均鎖固於支架上。

夾具適用管徑範圍

	型 號	標稱管徑	公制尺寸範圍
	DN15	1/2"	19-24mm
	DN20	3/4"	27-32mm
	DN25	1"	29-34mm
	DN32	1-1/4"	37-43mm
	DN40	1-1/2"	46-51mm

流量範圍/接線

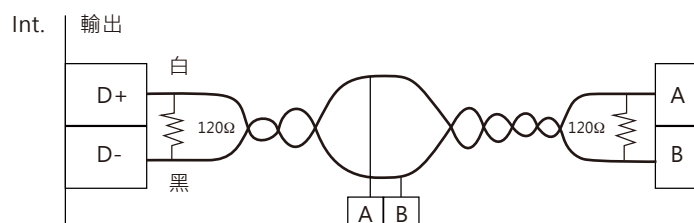
流量範圍對照表

(單位:LPM)

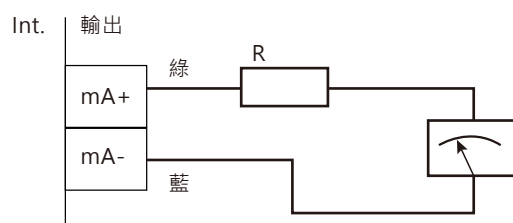
管徑 (mm)	流速 0.1m/s	流速 1m/s	流速 3m/s	流速 5m/s
15	1.1	10.6	31.8	53
20	1.9	18.8	56.5	94
25	2.9	29.4	88.3	147
32	4.8	48.2	144.7	241
40	7.6	75.4	226.2	377

接線

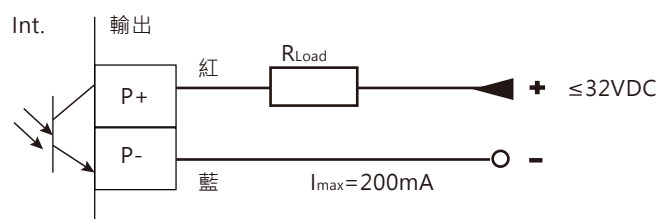
RS485



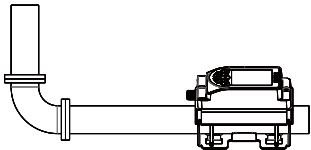
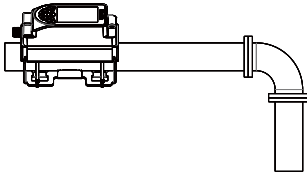
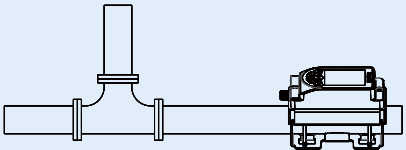
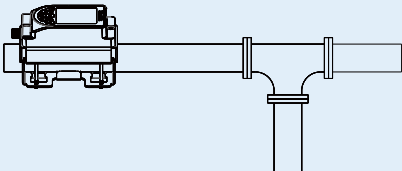
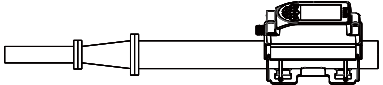
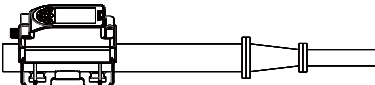
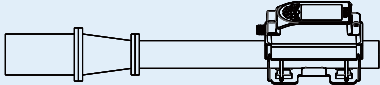
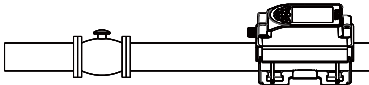
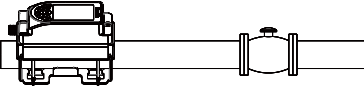
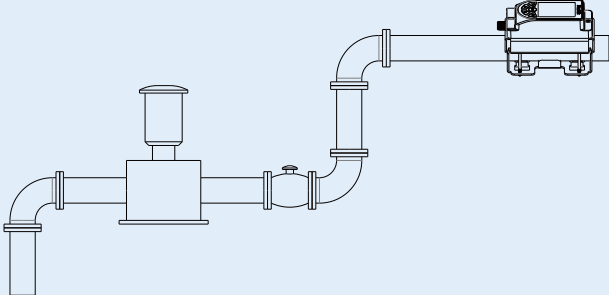
4~20mA



脈波(Pulse)



直管段安裝說明

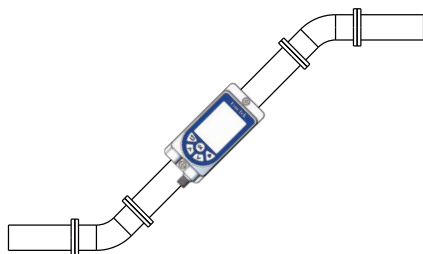
型式	上游直管長度	下游直管長度
90° 彎管		
T型 接頭		
擴管 管道		
縮管 管道		
控制閥		
泵浦		

安裝範例

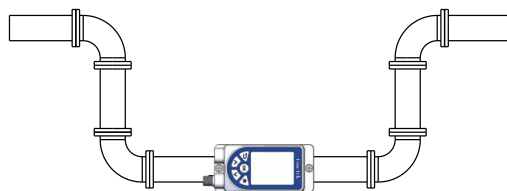
管道滿管流體安裝



垂直向上流動

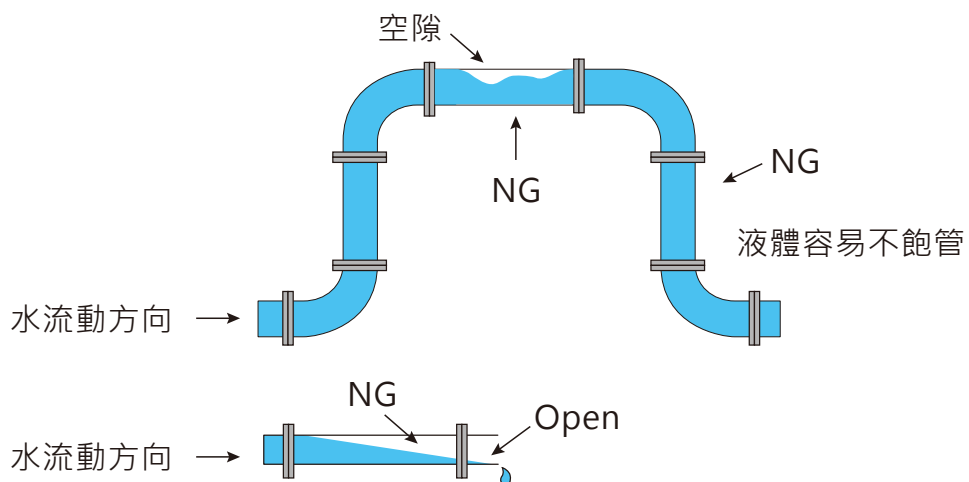


傾斜向上流動



管道系統的最低點

管道避免氣泡安裝



應用領域



半導體產業



食品冷卻用水裝置



飲料產業



食品產業



醫藥產業

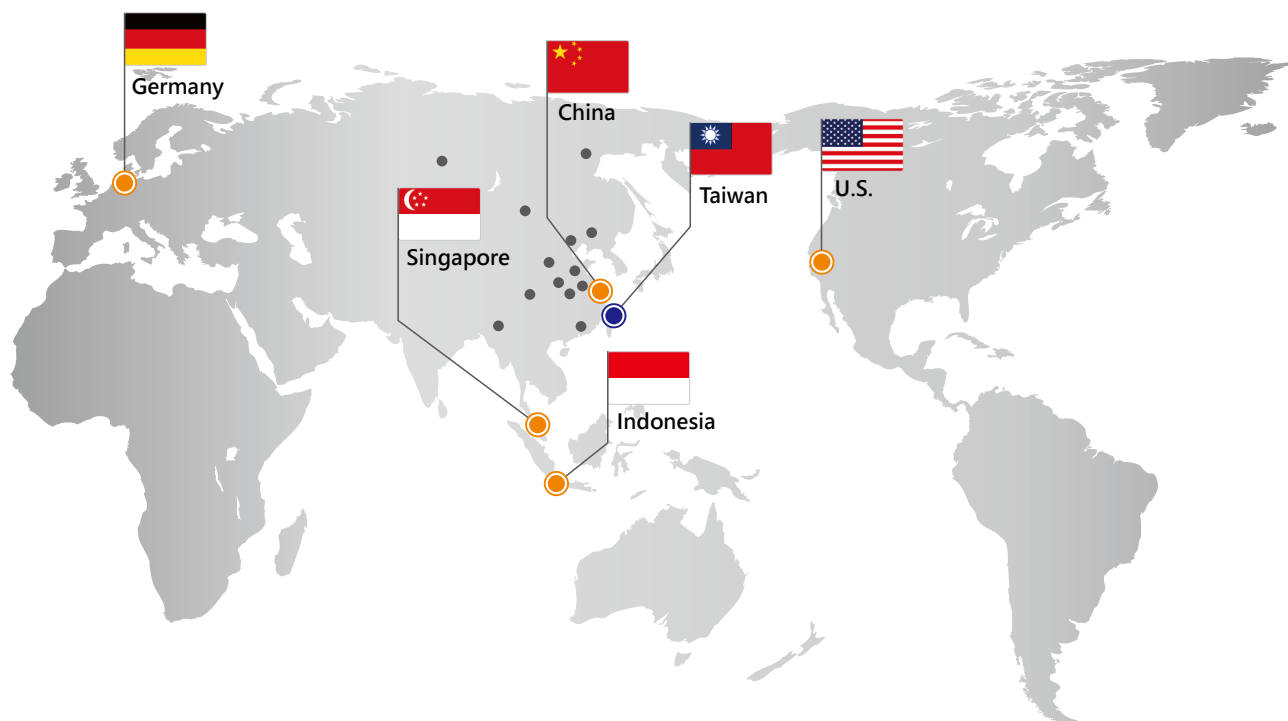


化工產業



平板玻璃清洗

全球據點



■ 總公司

- 台灣
恒達科技股份有限公司 - 臺北總公司 
23678 新北市土城工業區自強街16號
TEL: 886-2-2269-6789
FAX: 886-2-2268-6682
EMAIL: info@fine-tek.com

■ 北美洲地區

- California, U.S.
Aplus FineTek Sensor Inc. - 美國子公司
355 S. Lemon Ave, Suite D, Walnut,
CA 91789
TEL: 1 909 598 2488
FAX: 1 909 598 3188
EMAIL: info@aplusfine.com

■ 歐洲地區

- 德國
FineTek GmbH - 德國子公司
Bei den Kämpfen 26
21220 Seevetal-Ramelsloh, Germany
TEL: +49-(0)4185-8083-12
FAX: +49-(0)4185-8083-80
EMAIL: info@fine-tek.de

■ 亞太地區

- 中國
上海凡宜科技電子有限公司 - 上海子公司 
201109 上海市閘行區都會路451號
TEL: 86-21-6490-7260
EMAIL: info.sh@fine-tek.com

- 新加坡
FineTek Pte Ltd. - 新加坡子公司
37 Kaki Bukit Place, Level 4 Singapore 416215
TEL: 65-6452-6340
EMAIL: info.sg@fine-tek.com

- 印尼
PT. FineTek Automation Indonesia - 印尼子公司 
PERGUDANGAN TUNAS BITUNG
JL. Raya Serang KM. 13,8, Blok C3 No. 12&15, Bitung Cikupa,
Tangerang 15710
TEL: +62 (021) 2958 1688
EMAIL: info.id@fine-tek.com

- Mütec Instruments GmbH - 德國子公司 
Bei den Kämpfen 26
21220 Seevetal-Ramelsloh, Germany
TEL: +49-(0)4185-8083-0
FAX: +49-(0)4185-8083-80
EMAIL: muetec@muetec.de



經銷商