



超音波物/液位指示傳送器



產品簡介

超音波物位計是一種非接觸式、低成本、易於安裝的產品。它是將航太先進的技術運用在一般民生工業上，使量測技術更為精進。超音波物位計不像一般的液位計有較多的使用限制，其易於安裝的特性可滿足大多數的液位量測需求。

原理

音波探測器能發射一束強烈音波脈衝，當此音波到達液位表面時會有反射波傳回至感測頭，此反射波經由感測頭轉換成電氣信號，然後被送到超音波控制器，由控制器計算音波反射傳遞時間，再轉換成料位或距離，其換算之公式為 $D=(334.1+0.6t) \times T/2$ ，D代表距離，t代表溫度，T代表傳遞時間。

超音波液位計是電子單元與探頭組成的一體化測量系統，可輸出連續4~20mA信號直接與PLC、DCS和SCADA系統連結。採用獨有的PULSE和AGC回波跟蹤技術，確保測量的高精確性和準確性，使得系統可以工作在惡劣環境下。

特點

- 4-20mA 二線式或四線式輸出
- 外殼防護等級IP65(標準型)、IP66(分離型)
- 探頭材質為PP,EPOXY以及PVDF
- 無效回波排除
- 2" 的接續結構(標準型)
- 非接觸性量測，安裝方便
- 全隔離類比輸出
- 內部有溫度補償，可提高量測精確度
- 不受液體特性變動的影響，如溫度、比重、黏度

主要用途

1. 物位量測
2. 距離量測
3. 儲存量指示

結構簡單

外型簡潔，內建LCD顯示，四組按鍵置於盒內避免誤操作。多種參數讓用戶很簡單的使用及校驗。

操作簡單

可規劃料位或距離顯示，顯示單位可為公分、公尺、英呎、英吋，空桶及滿位可輸入實際值。

反應速度快

超音波傳送器一般而言反應速率較慢，但本產品可追蹤的變化速率最高可達10米/每分鐘，不會有信號遺失的風險。

應用環境廣

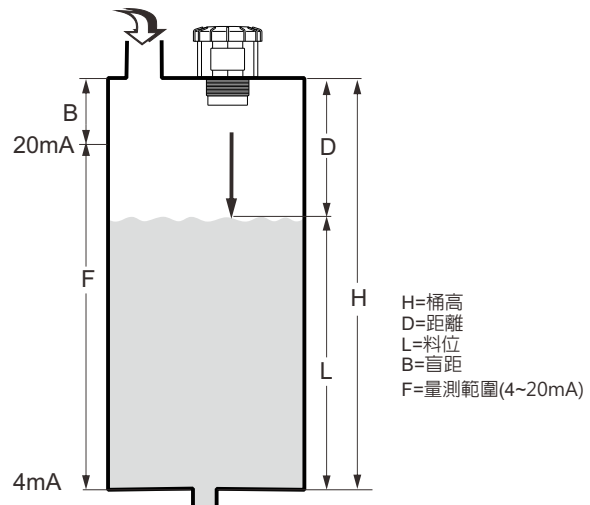
傳送器的接液材質為PP,EPOXY以及PVDF 可應用各種腐蝕環境。

產品可靠性高

超音波傳送器液位偵測領域在全球已有數以萬計的成功案例。

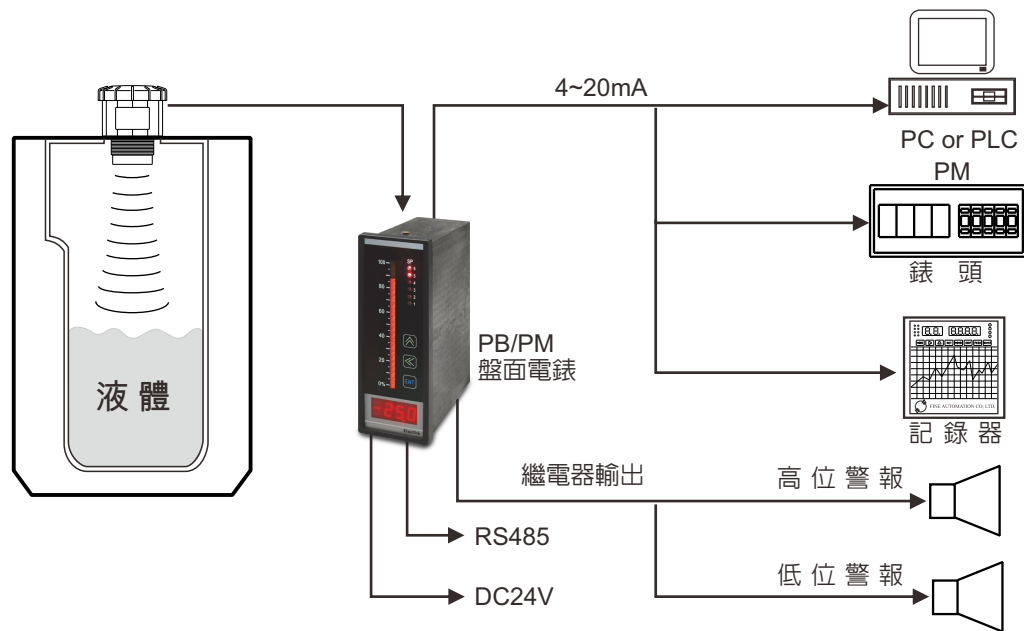
無效回波消除

本產品可選用無效回波消除功能，可記憶兩組無效回波位置及忽略不處理功能，使用偵測值準確無誤。



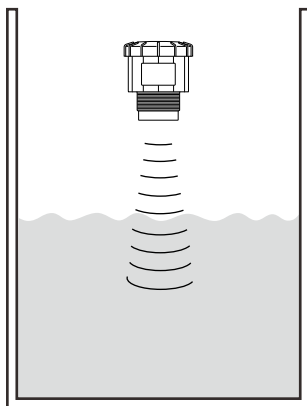
應用範圍

1. 水或廢水處理設備，例如使用於桶槽、渠道、水池、水井等。
2. 液體原料例如食用油、醬汁、重油、飲料等。
3. 化工原料，例如塗料、碳酸、水、原油、樹脂、石灰漿料、臘油等。等。

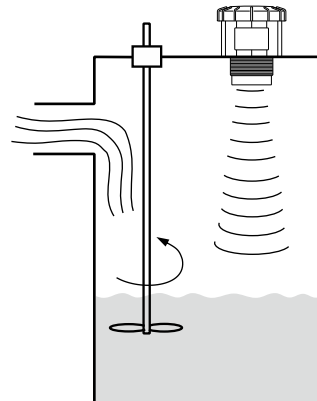


應用實例

儲槽液位庫存的量測



有攪拌器之桶槽
液位量測



產品規格(標準型)

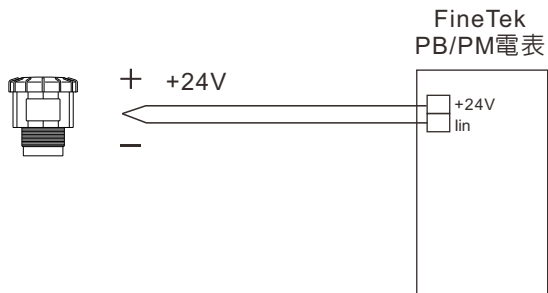
型號	EAX30000-A(二線式)	EAX30000-B(四線式)
超音波頻率	50kHz	
外觀尺寸	Dia. 93 x 110mm	
電源	24VDC $\pm$ 10%	
消耗功率	0.6W	3W
輸出電流	4-20mA $\pm$ 0.02mA DC	
輸出接點	無	高低位各一組(NPN open collector)
RS-485	無	有
量測範圍	0.25~7.5m	0.3~10m
量測物體	液體	液體/粉體
波束角	14 度 (-6dB) / 10 度 (-3dB)	
內存備份	EEPROM	FERAM
顯 示	Graphic LCD (128x64dot)	
設定方式	按鍵操作	
解 析 度	1mm	
溫度補償	-20~+70 °C, $\pm$ 2 °C	
量測精度	$\pm$ 0.25% of F.S.	
接續牙口	G2 (2"PF)	
探 頭	探頭編號A: PP (Polypropylene)	
接 線 盒	PP	
防護等級	IP65(無上蓋: IP20)	
重 量	350g	
標 準	EN61326-1: 2013	
環境溫度	-20~+60 °C	
環境濕度	Max. 80 %RH(在31°C 時)	
操作溫度	-20~+70 °C	
配電電纜	電纜線長度10米,可拆卸防水連接器, 2線 x 0.75mm ²	電纜線長度10米,可拆卸防水連接器, 8線 x 0.3mm ²

產品規格(分離型)

型 號	EAX30400-C
探頭數量	1 or 2 通道
超音波頻率	10 - 60kHz
量測物體	液體/粉體
量測範圍	0.3 – 20m
解 析 度	1mm
量測精度	+/- 0.25% F.S.
操作溫度	-20 - +70 °C
顯 示	LCD
電流輸出	4-20mA
輸出接點	共4點(每通道2點)
數位輸入/輸出	RS232, RS485 (PROFIBUS (選購))
電 源	100 – 240 VAC +/- 15%10VA
外觀尺寸(mm)	本體: 175.7(W) * 84(D) * 236.7(H) 探頭編號B: Dia.84*60 / 探頭編號C: Dia.98*57
重 量	本體: 1.8kg 探頭編號B: 500g / 探頭編號C: 860g
安裝方式	本體: 壁掛 探頭編號B: 1"PT 探頭編號C: 1"PF
探頭編號	探頭編號B: Epoxy (感應面) and PP (外殼) 探頭編號C: PVDF(感應面及外殼)
防護等級	本體: IP66 / 探頭: IP66
連接電纜	Dia. 7 * 5m

接線方式 / 安裝注意事項

二線式 (盤面電錶供電)



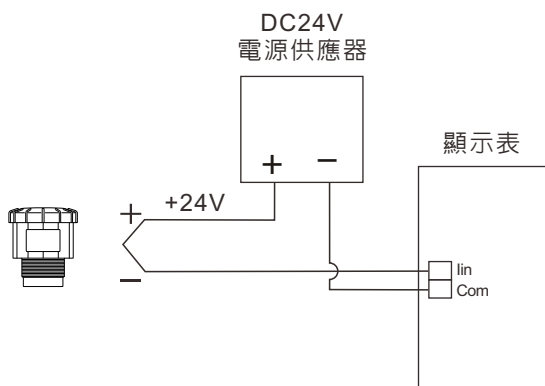
通常超音波發射頭都是安裝在延伸管的法蘭。安裝時應參考以下的規範作業。

盲距長度: 設定時, 至少要比延伸管長度大於 150mm 以上, 若延伸管長度未滿 300mm, 則盲距以 300mm 計算。

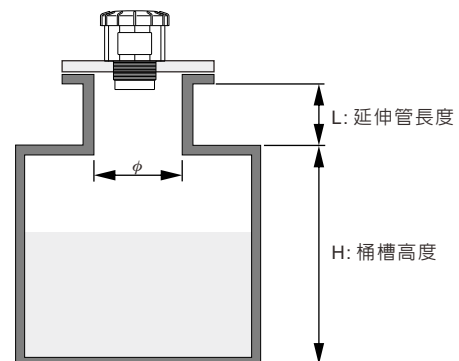
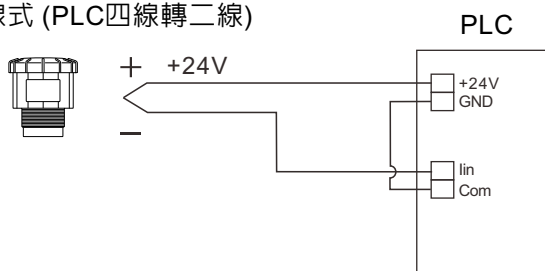
延伸管長度: 請依照下表選擇適當固定管

法蘭尺寸	延伸管管徑(ϕ)Min	延伸管長(L)max
3"	75mm	300mm
4"	100mm	300mm
6"	150mm	400mm
8"	200mm	600mm
12"	300mm	600mm

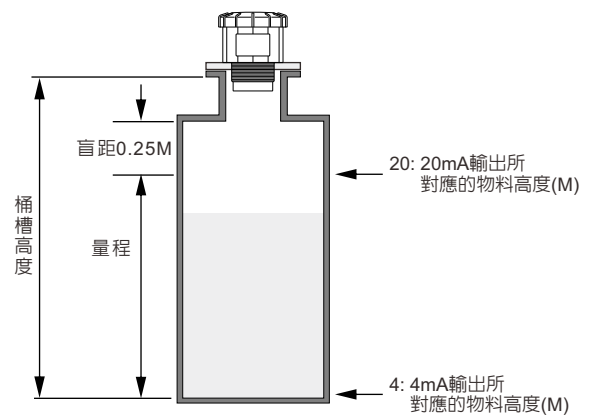
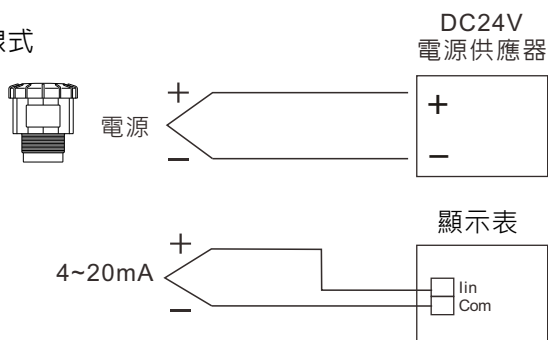
二線式 (外部供電)



二線式 (PLC四線轉二線)

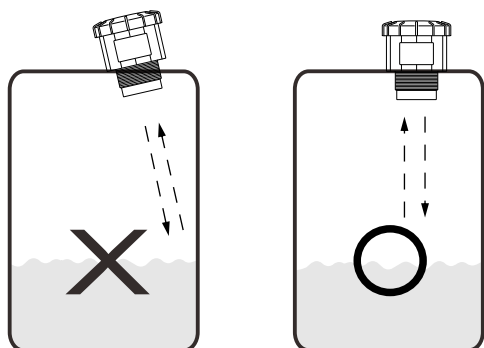


四線式

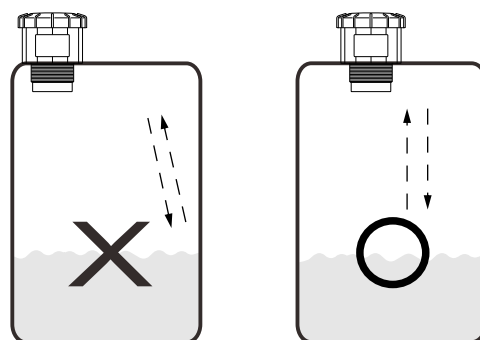


安裝方法

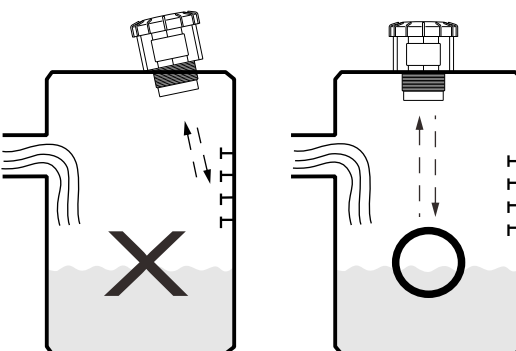
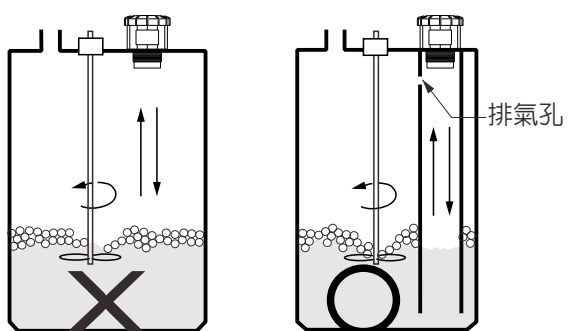
音波入射角度須與水平面保持直角。



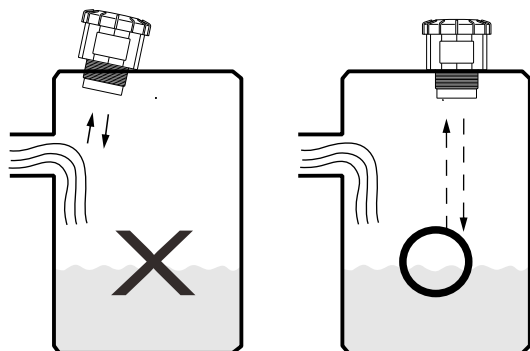
探測器安裝不可太靠近桶壁,以免桶壁上附著物的反射源造成干擾。



如下圖所示,桶槽內若有攪拌器會產生強烈渦流及泡沫,必須在桶槽內加裝消波管並在管的上端鑽排氣孔,以確保量測值的正確性。



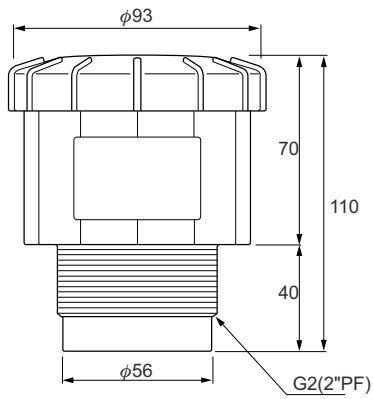
超音波探測器應避免安裝在入料口位置,以免受物料或其障礙物干擾。



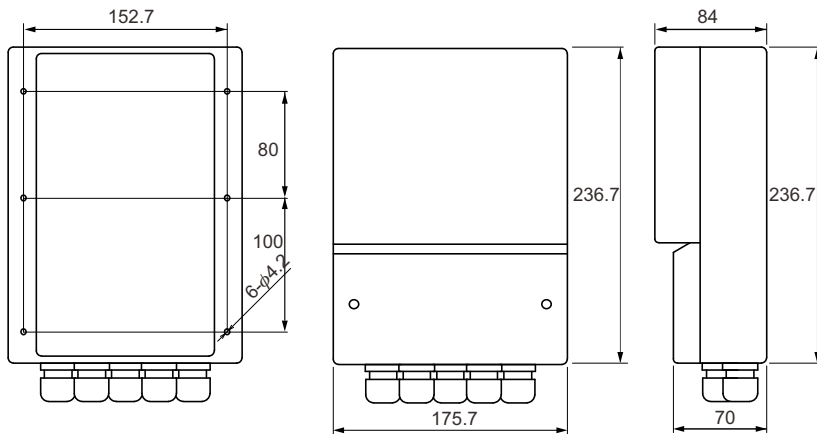
尺寸圖

標準型

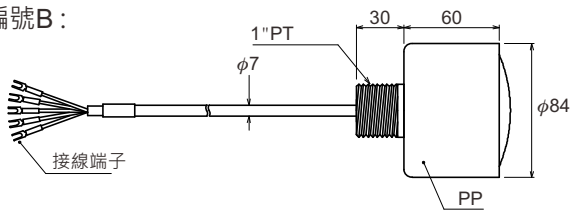
(Unit:mm)



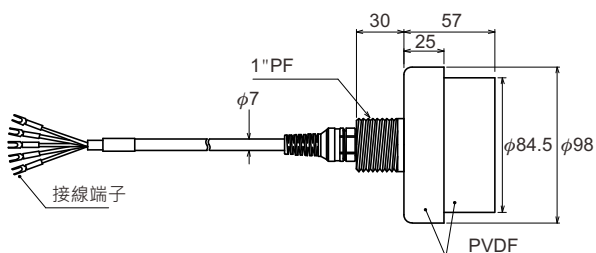
分離型



探頭編號B:



探頭編號C:



訂購說明

訂購說明

EAX 3

0506

00

00

-

0910111213141516

0506

型號

00:標準型
04:分離型

09

量測距離

A: 0.25~7.5m(標準型)
B: 0.3~10m(標準型)
C: 0.3~20m(分離型)

10

探頭編號

A: PP(標準型)
B: 感應面: Epoxy, 外殼 PP (分離型)
C: PVDF(分離型)

接續尺寸

1112

AA: JIS

1314

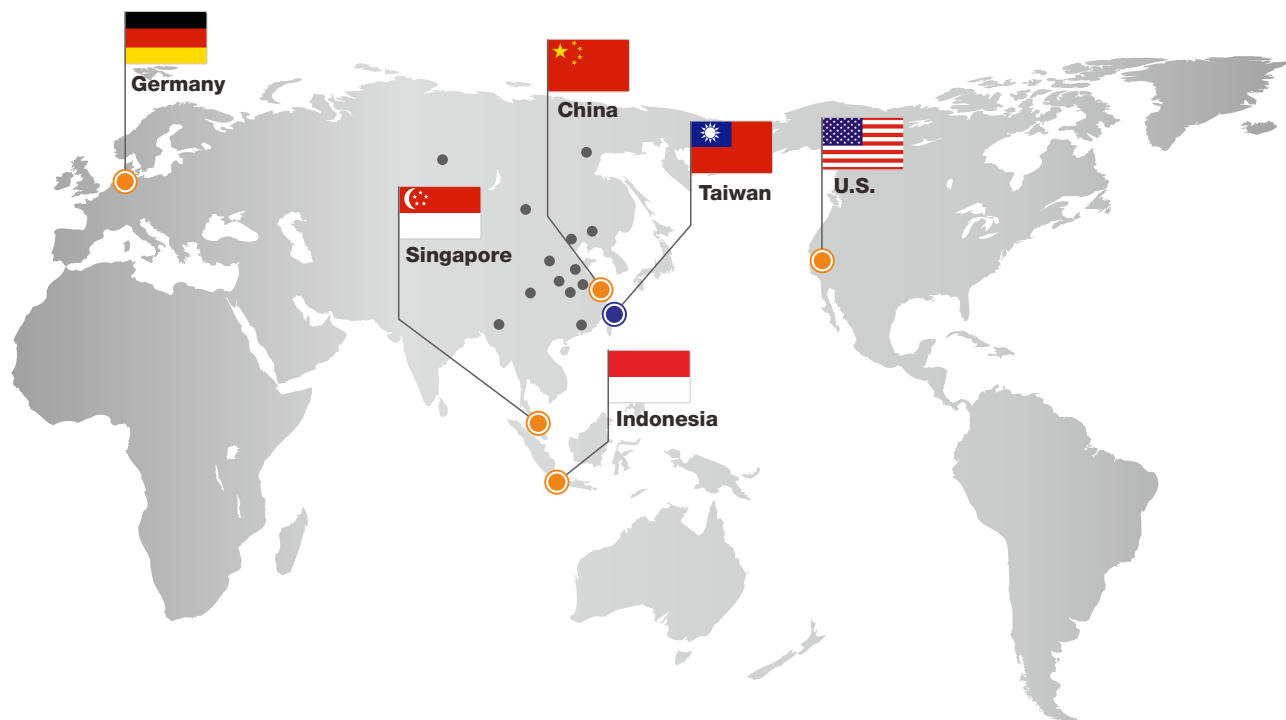
A8: 1"
B2: 2"

1516

01: 外牙PT
03: 外牙PF

PS: 探頭A接續:AAB203, 探頭B接續:AAA801(牙朝上), 探頭C接續:AAA803(牙朝上)

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 Kämpen 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

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



經銷商: