



顯示型射頻導納物液位計 EBS3系列 操作說明



感謝您購買 FineTek 產品使用前請先閱讀使用手冊並熟悉產品特性及各功能，請保留使用手冊以便將來參考。



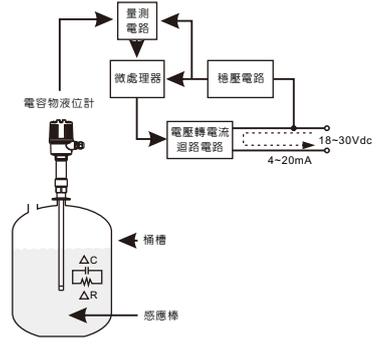
08-EBS3XX-B0-CM, 10/03/2018

規格表

工作電壓	18~30 Vdc
量測範圍	0~1050 pF 0~550 pF 0~350 pF 0~150 pF
輸出電流	4~20 mA
HART	選購
線性度	±1% F.S.
迴路阻抗	<(Vs-18)×50Ω, Vs: 工作電源電壓
環境溫度	-40~85 °C LCD顯示器: -20~70 °C
操作(介質)溫度	-40~150 °C
環境溼度	0~85% RH, non-condensing
溫度效應	<±0.2% F.S./per °C 或±0.1 pF/per °C
LCD顯示範圍	-9999~9999
接線盒材質	不銹鋼
防護等級	IP67

動作原理

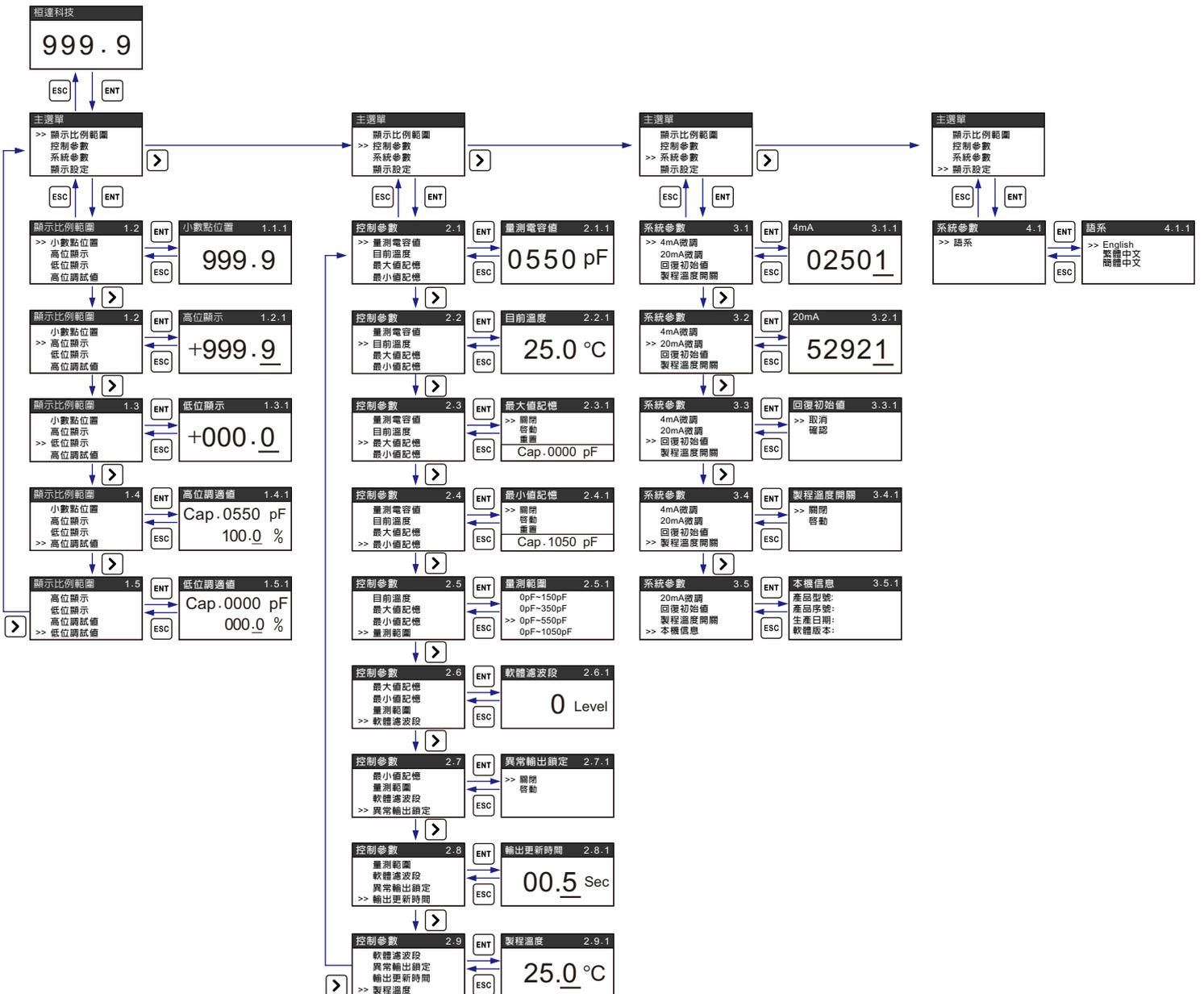
顯示型射頻導納物液位計是基於物液位改變時，會造成電容值變化的原理進行量測。探棒逐漸被物料附著時，探棒與桶壁間的等效電容值逐漸增加，當容器裝滿物料時，探棒全被介質披覆，此時等效電容可量測到最大電容值，因此可利用同一截面積的電容量轉換成物液位的量程。



特點

1. 兩線式配線簡單，低電流(20mA max.)
2. LCD現場顯示，顯示值可規劃
3. 精確度±1% F.S.，是各種桶槽最佳物液位傳送器

操作流程圖



校正步驟

注意：

1. 校正前請先閱讀安裝注意事項。
2. 空桶低位校正時，盡量使物料有接觸到感應棒最底部，效果最好。
3. 校正時，感應棒應於桶內，不可拿出桶外校正。
4. 校正時請將Hi point、Lo point位置盡量分開，至少須保持50%以上距離以減少誤差。最好能以空桶、滿桶校正。

標準校正步驟：

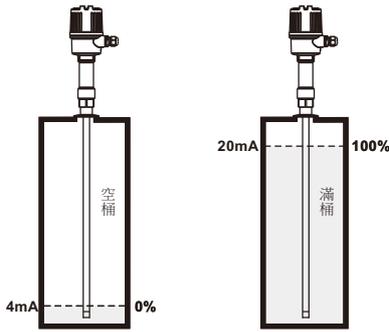
1. 於Scale Hi選項中輸入欲顯示的最大值(對應20mA)
 2. 於Scale Lo選項中輸入欲顯示的最小值(對應4mA)
 3. 當料位在高點時，於Hi point選單內輸入對應顯示值並儲存。
 4. 當料位在低點時，於Lo point選單內輸入對應顯示值並儲存。
- 完成校正

範例1：

最低點顯示0，輸出4mA，
最高點顯示100.0，輸出20mA，
以空桶及滿桶校正。

範例1 校正步驟：

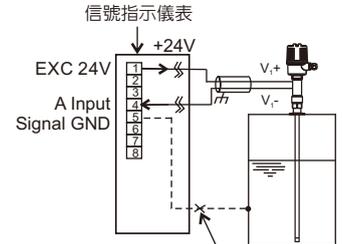
1. 輸入：Dot=1，Scale Lo=0.0，Scale Hi=100.0。
(可隨時調整，與桶內狀態無關)
2. 於空桶時，至Lo point 選項輸入0.0，按"ENT" → "SAVE"
3. 於滿桶時，至Hi point選項輸入100.0，按"ENT" → "SAVE"



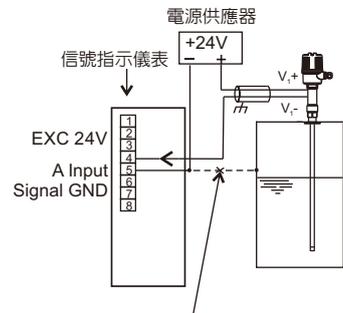
接線方法及注意事項

1. 物/液位計安裝於桶頂後，應確認其外殼與桶壁有良好的接觸，並避免桶壁接到信號指示儀表的接地。
2. 若信號指示儀器本身沒有提供電源時，應另外準備一組24V電源供指示器使用接法如(右圖)。
3. 電纜的配線距離視線路的阻抗而定，最大距離的環路阻抗以不超過(Vs-18)x50W為原則，否則將影響量測值的準確性。
4. 電纜線穿過配管並注意管內只能有信號線，勿與其他大電力纜線配在一起(如泵、輸送機、電磁閥)，送電之前應確認所有配線正確。
5. 隔離線於電源端單點接地。
6. 加熱器或其它電氣設備金屬外殼與桶槽相接，降低電磁干擾。

(接線說明)



電表的 Signal GND 不要接到桶壁或靜電容料位計的外殼上，否則會造成量測料位不正確。



電表的 Signal GND 不要接到桶壁或靜電容料位計的外殼上，否則會造成量測料位不正確。



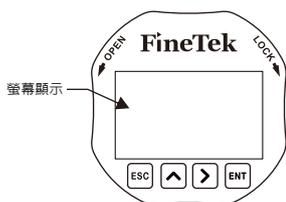
1. 確實鎖緊端子台螺絲，螺絲若未鎖緊而掉了，可能造成火災或機器故障。
2. 請勿將此產品用在具有可燃氣體的環境下，因其可能造成爆炸的風險。
3. 不可擅自拆解、修理或修改產品，此舉可能造成電器短路、故障或火災。
4. 不可將金屬碎片或導線的碎片掉落在產品裡面，可能造成線路短路、故障或火災。

輸入按鍵說明

Measurement	Sub 1	Sub 2	Sub 3	單位	出廠值	功能描述	
	MAIN MENU 主選單		顯示/設定值範圍				
SCALE 顯示比例範圍	小數點位置 Dot	Dot 0~Dot 3	Dot 0~Dot 3	N.A.	Dot 1	小數點位置調整	
	高位顯示值 Scale Hi	-9999~9999	-9999~9999	N.A.	100	高位顯示值調整	
	低位顯示值 Scale Lo	-9999~9999	-9999~9999	N.A.	0	低位顯示值調整	
	高位調試值 Hi Point	0~100.0	0~100.0	%	100	高位調試標定值設定	
	低位調試值 Lo Point	0~100.0	0~100.0	%	0	低位調試標定值設定	
	量測電容量 Capacity	0~1050	0~1050	pF	N.A.	目前電容量測值	
CONTROL 控制參數	目前溫度 Temperature	-40~100	-40~100	°C	環境溫度	顯示內置盒內部溫度	
	最大值記憶 Max. Record	>> OFF ON Reset 0 1050 pF	>> OFF ON Reset 0 1050 pF	pF	OFF	開機後量測最大值紀錄	
	最小值記憶 Min. Record	>> OFF ON Reset 0~1050 pF	>> OFF ON Reset 0~1050 pF	pF	OFF	開機後量測最小值紀錄	
	量測範圍 Range	>> 0~1050 PF 0~550 PF 0~350 pF 0~150 pF	>> 0~1050 PF 0~550 PF 0~350 pF 0~150 pF	pF	0~550 pF	現場電容量測範圍 (修改量測範圍需要重新進行調試標定)	
	軟體濾波段 Filter	0~9	0~9	N.A.	0	軟體濾波調整	
	異常輸出鎖定 Latch	>> OFF ON	>> OFF ON	N.A.	OFF	輸出顯示值達110%或-10%以上即鎖定	
	輸出更新時間 Damping	0~99.9	0~99.9	Sec.	0.5	輸出更新時間	
	製程溫度 Process Temp	-40~150	-40~150	°C	製程溫度	顯示製程溫度	
	SYSTEM 系統參數	4 mA 微調 4mA Fine Tuning	0~65535	0~65535	Count	2xxx	4 mA 微調設定值 (每刻度約增加或減少0.24 uA)
		20 mA 微調 20mA Fine Tuning	0~65535	0~65535	Count	5xxxx	20 mA 微調設定值 (每刻度約增加或減少0.24 uA)
回復廠定值 Reset		>> No Yes	>> No Yes	N.A.	NO	回復原廠設定	
製程溫度 Process Temp SW		>> OFF ON	>> OFF ON	N.A.	OFF	製程溫度功能開啓/關閉(導桿+溫度型選用)	
DISPLAY 顯示設定	本機信息 Information			N.A.	N.A.	目前軟體版本	
	語系 Language	>> 英文 繁體中文 簡體中文	>> 英文 繁體中文 簡體中文	N.A.	English	螢幕顯示語系	

輸入按鍵說明

傳送器功能設定由面板上四個按鍵(上鍵、右鍵、ESC、ENTER)輸入。
首先選擇項目，再輸入設定值，此四鍵在選單和設定時其用法如下表：



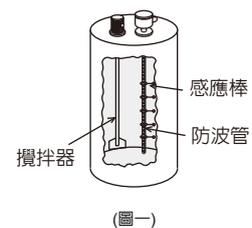
	選單時	設定時
ESC	返回鍵	返回鍵
↑	上移鍵	增加鍵
↓	下移鍵	位移鍵
ENT	確認鍵	確認鍵

常見介電常數表

介質名稱	介電常數	介質名稱	介電常數
水	81	稻米	3~8
硫酸	84	水泥	4~6
甲醇	30	糧食	2.5~4.5
工業酒精	16~31	玉米	2.3~2.6
丙酮	20~30	重油	2.6~3.0
碳灰	25~30	柴油	2.1
氨	21	食用油	2~4
丁醇	11		

安裝注意事項

1. 安裝時，導桿必須與桶壁平行，並盡可能不要靠近桶壁或接地棒，以免物料附著導桿與桶槽間，造成感測錯誤。
2. 導桿放入桶內後，需將接線固定好，並檢查接線盒與桶槽是否導通。因為接線部分若沒有良好之接地，電路將無法正常檢測。
3. 接線盒的配線完成後，必須將盒蓋及電纜固定頭鎖緊，以防止水氣侵入接線盒內部。此項檢查非常重要，一定要確實執行，否則液位檢測值將不正確。
4. 安裝時注意障礙物或攪拌器，如果有攪拌器，鋼索必須使用絕緣支架固定在桶壁，避免擺動或被攪拌器碰撞受損。(圖一)



桓達科技股份有限公司

23678 新北市土城工業區自強街16號

Tel: 886-2-22696789 Fax: 886-2-22686682

Email: info@fine-tek.com http://www.fine-tek.com

