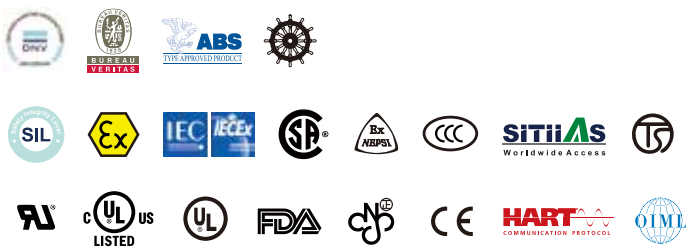




振棒式物位開關



產品簡介

動作原理

利用壓電元件做振動棒的驅動以及信號反饋，使振動棒產生共振，當有料位接觸振動棒時，使振動棒反饋回來的振幅訊號，當電路偵測到此一訊號的振幅降低時轉換成一個接點訊號的輸出。

被測物包覆於探棒時所產生的阻尼作用而使探棒停止共振，並且輸出一開關信號，因此內部並無信號放大電路，可免除因物料性質改變而必須時常調整靈敏度的困擾。

適用物料

粉體

- | | | |
|-----------|----------|-------------|
| 1. 奶粉 | 11. 麵粉 | 21. 粉狀纖維 |
| 2. 冷凍洋芋片 | 12. 鑄砂 | 22. 玻璃砂粉 |
| 3. 豆類 | 13. 香料 | 23. 塑膠粒 |
| 4. 糖 | 14. 動物食品 | 24. 砂礫 |
| 5. 糖製品 | 15. 粒狀體 | 25. 黏土粉 |
| 6. 咖啡豆 | 16. 花生 | 26. 聚苯乙烯原料粉 |
| 7. 咖啡粉 | 17. 煙草 | 27. 發泡料 |
| 8. 冷凍乾燥咖啡 | 18. 木屑 | 28. 蘇打 |
| 9. 茶葉 | 19. 白堊 | 29. 煤灰 |
| 10. 鹽 | 20. 硬脂類 | |

特點

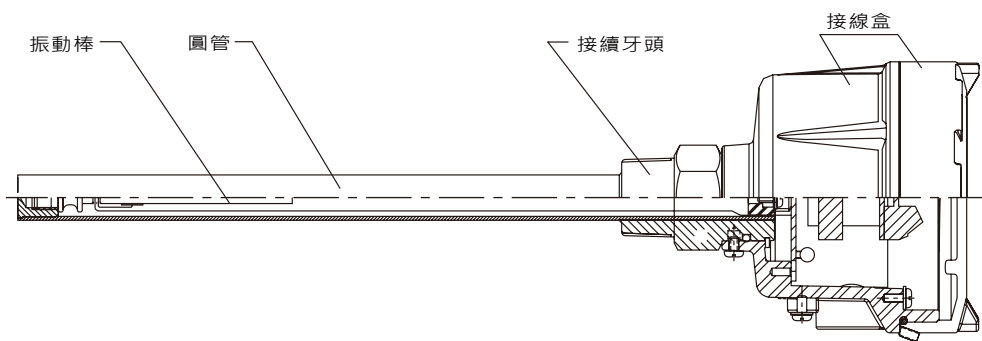
- 寬電源供應 20~250, 50/60Hz Vac / Vdc。
- SPDT Relay輸出、SSR MOSFET輸出。
- 不需經常校準，使用簡單，堅固耐用。
- 可振除振動棒上堆料。
- 高低料位停斷電保護，安全可靠。
- 可依不同密度之物料做調整，細的物料也能作用。
- 可用於物體介面的偵測。
- 振動力較強，適用於粉體、顆粒...等型態物料的偵測。

應用範圍

化學桶槽、食品工業、石油化學...等產業之料位的控制。

結構圖

D型接線盒



標準規格

尺寸圖 (單位:mm)			
型 號	SC2100 標準型	SC2110 延長型	SC2120 加長型
接線盒材質 防護等級	鋁合金烤漆 / IP65		
振動棒材質	SUS 304 / 316		
接續規格	1\"PT(廠定)		
入 線 口	1/2\"NPTx2		
振動棒最大 垂直承受力	177 in.Lbs(20 Nm)		
操作壓力	真空~150 PSI (10BAR)		
電 源	20~250, 50 / 60 Hz Vac / Vdc		
電源消耗功率	10 VA (Max.)		
環境溫度	-40°C ~ 60°C		
介質溫度	-40°C ~ 80°C		
輸出接點	Relay, SPDT, 3A / 250 Vac ,3A / 28 Vdc 或 SSR(MOSFET) 400 mA / 60 Vac / Vdc		
振動棒物料最低 感應密度	粉體: 0.32 g / cm ³		
動作延遲	0.6 秒-1 秒動作; 2~5 秒-復歸		
振動頻率	395~405 HZ		
高低位失效 保護裝置	高、低		
靈 敏 度	高、低		

標準規格

尺寸圖 (單位:mm)			
型 號	SC2300 電纜加長型	SC2500 耐酸鹼型	SC2510 耐酸鹼延長型
接線盒材質 防護等級	鋁合金烤漆 / IP65		
振動棒材質	SUS 304 / 316	SUS 304/316 被覆TEFLON	SUS 304/316 被覆TEFLON
接續規格	1"PT(廠定)	法蘭最小 1"	法蘭最小 1"
入 線 口	1/2"NPTx2		
振動棒最大 垂直承受力	177 in.Lbs(20 Nm)		
操作壓力	真空~150 PSI (10 BAR)	真空~150 PSI (10 BAR)	真空~150 PSI (10 BAR)
電 源	20~250, 50 / 60 Hz Vac / Vdc		
電源消耗功率	10 VA (Max.)		
環境溫度	-40°C ~ 60°C		
介質溫度	-40°C ~ 80°C		
輸出接點	Relay, SPDT, 3A / 250 Vac, 3A / 28 Vdc 或 SSR(MOSFET) 400 mA / 60 Vac / Vdc		
振動棒物料最低 感應密度	粉體: 0.32 g / cm ³		
動作延遲	0.6秒-1秒動作; 2~5 秒-復歸		
振動頻率	395~405 HZ		
高低位失效 保護裝置	高、低		
靈 敏 度	高、低		

防爆型規格

尺寸圖 (單位:mm)			
型 號	SC1700 防爆標準型	SC1701 防爆延長型	SC1710 防爆加長型
接線盒材質 防護等級	鋁合金烤漆		
振動棒材質	SUS 304 / 316		
接續規格	1"PT(廠定) or PF 牙口; 法蘭1"~6"JIS, DIN, ANSI標準規格或特殊規格		
入 線 口	1/2"NPTx2		
振動棒最大 垂直承受力	177 in.Lbs(20 Nm)		
操作壓力	-1~150 PSI (10 BAR)		
電 源	20~250, 50 / 60 Hz Vac / Vdc		
電源消耗功率	10 VA (Max.)		
環境溫度	-20°C ~ 70°C		
介質溫度	-40°C ~ 80°C		
輸出接點	Relay, SPDT, 3A / 250 Vac; 3A / 28 Vdc(Only NEPSI)		
振動棒物料最低 感應密度	粉體: 0.32 g / cm ³		
動作延遲	0.6秒-1秒動作; 2~5秒-復歸		
振動頻率	395~405 HZ		
高低位失效 保護裝置	高、低		
靈 敏 度	高、低		

安裝方式

上裝 (圖一):

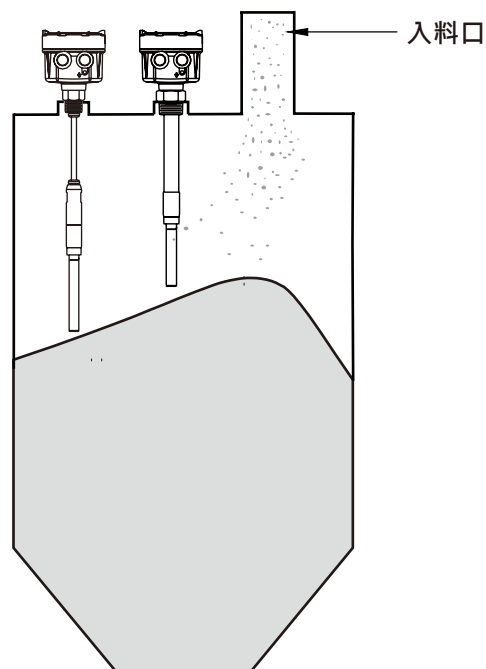
- ※ 應避免靠近入料口，防止入料時，物料衝擊到振動棒，造成搖晃碰撞或誤動作。
- ※ 安裝位置要考慮到安息角的問題，防止物料尚未觸到振動棒即溢料。

側裝 (圖二):

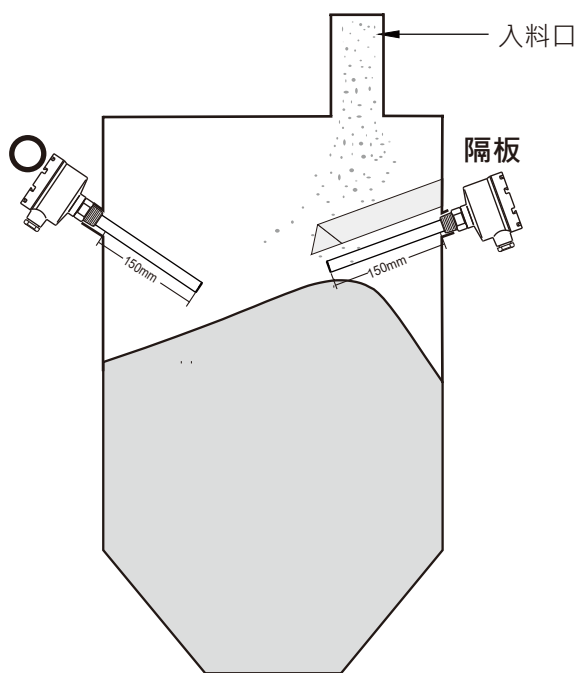
- ※ 安裝時絕對禁止物料直接衝擊感應棒，若無法避免時，應加隔板保護。
- ※ 安裝時稍微向下傾斜20°為佳。
- ※ 安裝時注意接線盒入線口應朝下，以免進水潮濕。

安裝注意事項:

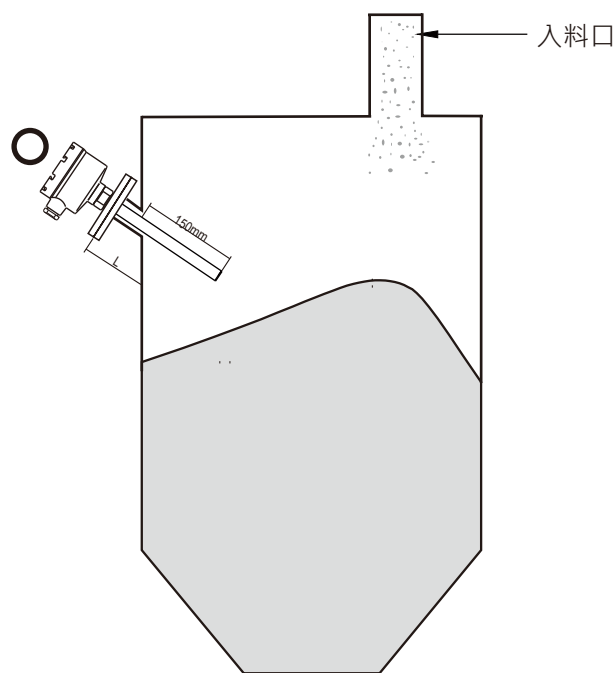
- ※ 工作人員於桶槽內工作時請勿利用感應棒攀爬。
- ※ 旋緊接頭時應用扳手，避免直接旋轉接線盒。
- ※ 請勿攀折感應棒或自行更改其尺寸。
- ※ 感應棒之最大垂直壓力為177in.Lbs(20Nm)。
- ※ 訂購總長需大於延伸管長度L+150mm (伸入桶內探棒長度)圖三。



圖一



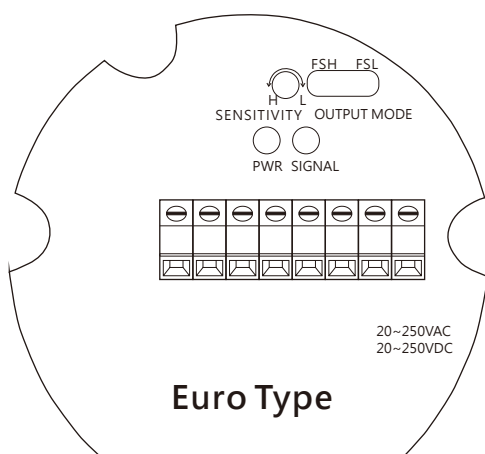
圖二



圖三

接線端子/感度調整說明 (Euro Terminal)

SC2100X, SC2110X, SC2300X, SC2500X,
SC2510X, SC1700X, SC1701X, SC1710X



功能說明

端子功能說明

- L+, N- : 電源端。
- NC, COM, NO : 繼電器輸出端。
- RT1, RT2 : 遠端測試端子。
- $\perp$: 外殼接地端。
- : SSR(MOSFET)輸出端。

面板功能說明

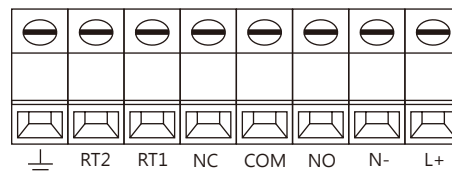
- PWR : 電源綠燈。
- SIGNAL : 輸出指示紅燈。
- FSH : 送電後指示燈亮、繼電器動作，物料碰觸振動棒時指示燈熄滅、繼電器復歸。
- FSL : 送電後指示燈熄滅、繼電器不動作，物料碰觸振動棒時指示燈亮、繼電器動作。
- SENSITIVITY L : 靈敏度低。
- SENSITIVITY H : 靈敏度高。

振棒式料位開關感應度調整

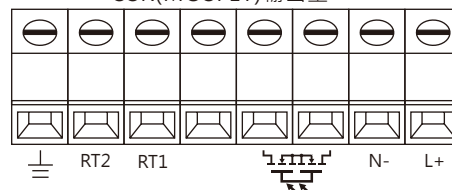
1. 調整SENSITIVITY(位於PCB板上方)，當順轉到H時感度最高，逆轉到時L感度最低。出廠時感度設在L處，使用可依被測物的性質轉換到適當的位置。

- ☐ H : 高感度(用於低比重物料)
- ☐ L : 低感度(用於高比重物料)

繼電器輸出型



SSR(MOSFET)輸出型



高低位失效保護

1. FSH高料位失效保護：

將失效保護開關切在FSH的位置

正常狀態: SIGNAL燈亮代表振動棒正處於正常的狀態之下，振動棒未接觸物料時繼電器動作。

失效狀態: 當發生電源斷線的情況下SIGNAL燈熄滅，代表振棒式開關正處於失效狀態之下，同時繼電器亦停止動作。

2. FSL低料位失效保護：

將失效保護開關切在FSL的位置

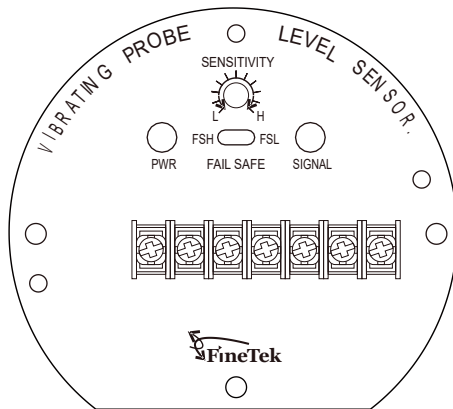
正常狀態: SIGNAL燈亮，振動棒埋於物料之中，且繼電器動作。

失效狀態: 當發生電源斷線的情況下，SIGNAL燈熄滅，代表該振棒式開關已處於失效的情況之下，同時繼電器停止動作。

	FSL低位		FSH高位	
Level				
接點狀態	NO COM NC	NO COM NC	NO COM NC	NO COM NC
指示燈				
狀態	失效	正常	正常	失效

接線端子/感度調整說明 (Barrier Terminal)

SC2100X, SC2110X, SC2120X, SC1700X, SC1701X, SC1710X



功能說明

端子功能說明

- L+, N- : 電源端。
- NC, COM, NO : 繼電器輸出端。
- RT : 遠端測試端子(與"外殼接地端"短路做測試)。
- $\perp$: 外殼接地端。
-  : SSR(MOSFET)輸出端。

面板功能說明

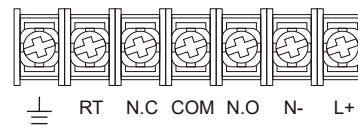
- PWR : 電源綠燈。
- SIGNAL : 輸出指示紅燈。
- FSH : 送電後指示燈亮、繼電器動作，物料碰觸振動棒時指示燈熄滅、繼電器復歸。
- FSL : 送電後指示燈熄滅、繼電器不動作，物料碰觸振動棒時指示燈亮、繼電器動作。
- SENSITIVITY L : 靈敏度低。
- SENSITIVITY H : 靈敏度高。

振棒式料位開關感應度調整

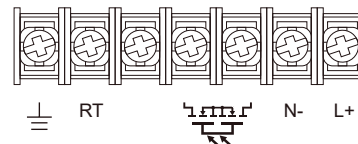
1. 調整SENSITIVITY(位於PCB板上方)，當順轉到H時感度最高，逆轉到時L感度最低。出廠時感度設在L處，使用可依被測物的性質轉換到適當的位置。

- ☐ H : 高感度(用於低比重物料)
- ☐ L : 低感度(用於高比重物料)

繼電器輸出型



SSR(MOSFET)輸出型



高低位失效保護

1. FSH高料位失效保護：

將失效保護開關切在FSH的位置

正常狀態: SIGNAL燈亮代表振動棒正處於正常的狀態之下，振動棒未接觸物料時繼電器動作。

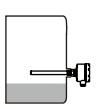
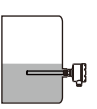
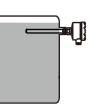
失效狀態: 當發生電源斷線的情況下SIGNAL燈熄滅，代表振棒式開關正處於失效狀態之下，同時繼電器亦停止動作。

2. FSL低料位失效保護：

將失效保護開關切在FSL的位置

正常狀態: SIGNAL燈亮，振動棒埋於物料之中，且繼電器動作。

失效狀態: 當發生電源斷線的情況下，SIGNAL燈熄滅，代表該振棒式開關已處於失效的情況之下，同時繼電器停止動作。

Level	FSL低位		FSH高位	
				
接點狀態				
指示燈				
狀態	失效	正常	正常	失效

型號 / 訂購料號 對照表

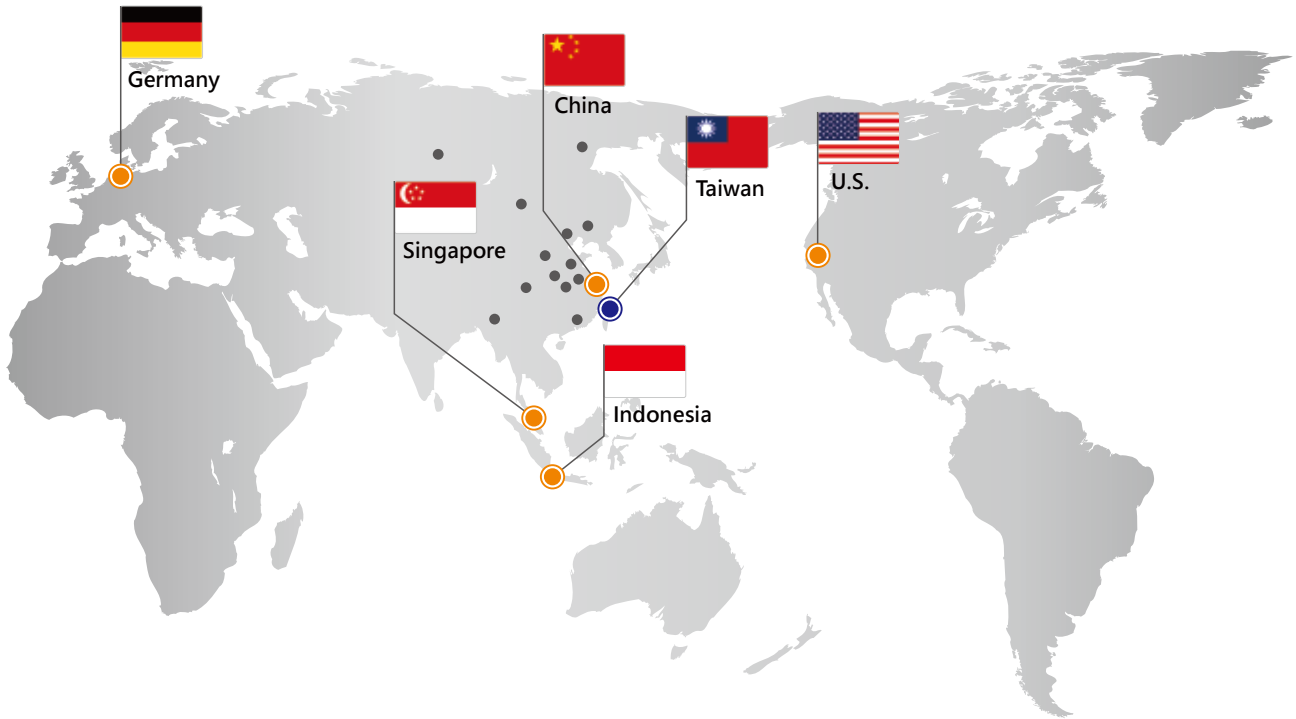
型號	訂購料號
SC2100	SCX10000-AAA
SC2110	SCX10000-BAA
SC2120	SCX10000-CAA
SC2300	SCX10000-DAA
SC2500	SCX10000-EAA
SC2510	SCX10000-FAA
SC1700	SCX100□□-AAA
SC1701	SCX100□□-BAA
SC1710	SCX100□□-CAA

訂購說明

[illegible]

編碼代號	長度範圍
0275	標準長275mm
0275~0400	275~400mm
0600 ~A150	600~15000mm

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

- Mütec 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: