

SC28P/N 小型雙音叉液位開關操作說明

配線:

SC28P/N為直流DC供應電源機種，輸出方式具有PNP / NPN兩種型態和高/低警報模式，接線方式如下圖(一)所示。

► DIN & Cable接線方式：

◎ PNP輸出：

§ 高位(Max.)模式：第1腳位(棕色)接於N-端，第3腳位(藍色)接於L+端，而輸出負載接於第2腳位(黑色)後，再與L-端相接，最後第4腳位(黃綠色)接地。

§ 低位(Min.)模式：第1腳位(棕色)接於N-端，第2腳位(黑色)接於L+端，而輸出負載接於第3腳位(藍色)後，再與N-端相接，最後第4腳位(黃綠色)接地。

◎ NPN輸出：

§ 高位(Max.)模式：第1腳位(棕色)接於L+端，第3腳位(藍色)接於N-端，而輸出負載接於第2腳位(黑色)後，再與L+端相接，最後第4腳位(黃綠色)接地。

§ 低位(Min.)模式：第1腳位(棕色)接於N-端，第3腳位(藍色)接於L+端，而輸出負載接於第2腳位(黑色)後，再與L+端相接，最後第4腳位(黃綠色)接地。

► M12 x 4Pin接線方式：

◎ PNP輸出：

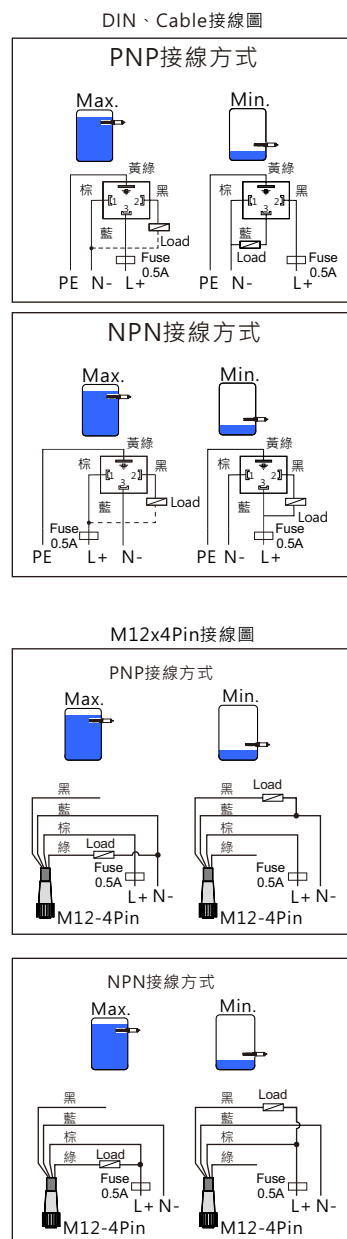
§ 高位(Max.)模式：第1腳位(棕色)接於L+端，第3腳位(藍色)接於N-端，而輸出負載接於第2腳位(綠色)後再與N-端相接。

§ 低位(Min.)模式：第1腳位(棕色)接於L+端，第3腳位(藍色)接於N-端，而輸出負載接於第4腳位(黑色)後再與N-端相接。

◎ NPN輸出：

§ 高位(Max.)模式：第1腳位(棕色)接於L+端，第3腳位(藍色)接於N-端，而輸出負載接於第2腳位(綠色)後再與L+端相接。

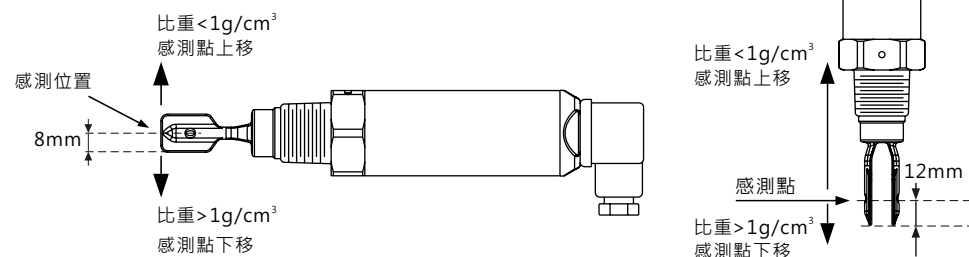
§ 低位(Min.)模式：第1腳位(棕色)接於L+端，第3腳位(藍色)接於N-端，而輸出負載接於第4腳位(黑色)後再與L+端相接。



圖(一) PNP/NPN輸出之接線方式

振動棒感測位置:

SC28P/N音叉式系列的音叉棒感測位置如下圖(二)所示，當待測物為水(比重 = 1 g/cm^3)時，感測點位於音叉棒凹槽的位置，離音叉棒頂端約為12 mm；若待測物比重低於 1 g/cm^3 ，則感測點位置會往上移；反之，若待測物比重高於 1 g/cm^3 ，則感測點位置便會往下移，位移的幅度視比重大小而定。

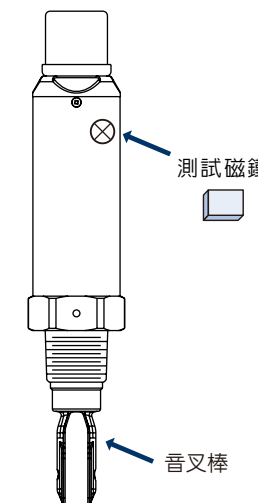


圖(二) 振動棒感測位置

磁性測試:

當本產品裝機固定且完成周邊配線後，輸入規格範圍內的電源使之起振，接著取一測試磁鐵，靠近Housing上標籤所標示的磁性測試位置，如下圖(三)所示，此時輸出狀態會進行切換(導通<->非導通)、紅色LED呈現點亮狀態，但音叉棒會持續保持振動。

若將測試磁鐵遠離Housing上的測試位置後，則輸出會回復原狀態、紅色LED呈現熄滅狀，且音叉棒持續保持振動，以此確認本感測器與周邊裝置的配線及功能均為正確無誤。



圖(三) 磁性測試示意圖

輸出狀態：

SC28P/N 根據接線的腳位提供Min./Max.兩種動作模式；當送上12~55 Vdc時，外殼頂端的綠色電源指示LED即會呈現點亮狀態，詳細工作狀態如下敘述。

► DIN & Cable型式：

- ◎ 低位 (Min.) 模式：完成配線後送上直流電源，此時音叉棒會於 3 秒內起振，輸出晶體為非導通且紅色LED為點亮狀態；當待測物覆蓋上振動棒造成停振時，則輸出晶體會切換為導通且紅色LED呈現熄滅狀態。
- ◎ 高位 (Max.) 模式：完成配線後送上電源，此時音叉棒會於 3 秒內起振，輸出晶體為導通且紅色 LED 為點亮狀態；當待測物覆蓋上振動棒造成停振時，則輸出晶體會切換為非導通且紅色LED呈現熄滅狀態。
- ◎ 紅燈閃爍表示異常：其可能原因有負載迴路過載或短路；設備異常及音叉棒被磨損。

► M12 x 4Pin型式：

- ◎ 低位 (Min.) 模式：完成配線後送上電源，此時振動棒會於3秒內起振，輸出晶體為OFF且紅色LED為熄滅狀態；當待測物覆蓋上振動棒造成停振時，則輸出晶體會切換為ON且紅色LED呈現點亮狀態。
- ◎ 高位 (Max.) 模式：完成配線後送上電源，此時振動棒會於3秒內起振，輸出晶體為ON且紅色LED為熄滅狀態；當待測物覆蓋上振動棒造成停振時，則輸出晶體會切換為OFF且紅色LED呈現點亮狀態。

紅燈閃爍表示異常：其可能原因有負載迴路過載或短路；設備異常及音叉棒被磨損。

	Min. Mode		Max. Mode		
Level					Instrument failure
PNP/ NPN Output					
Red LED (DIN & Cable)					
Red LED (M12 x 4Pin)					

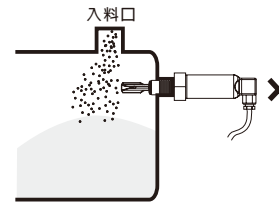
表示燈號閃爍

圖(四) Min./ Max.動作模式所對應之狀態

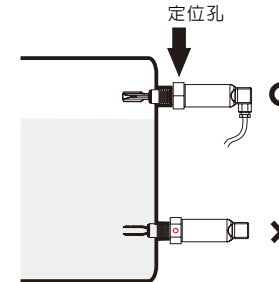
安裝注意事項：

水平安裝：

1. 不可安裝在物料入料時會衝擊到的地方。

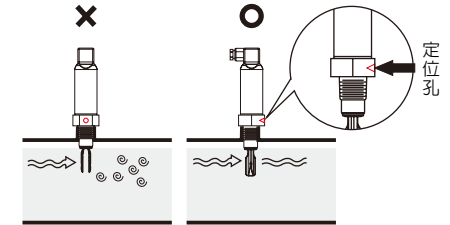


2. 安裝時調整 DIN 接頭朝下，若定位孔位置沒有朝上安裝容易造成桶槽內物料流動擠壓音叉棒，嚴重可能導致產品失效。

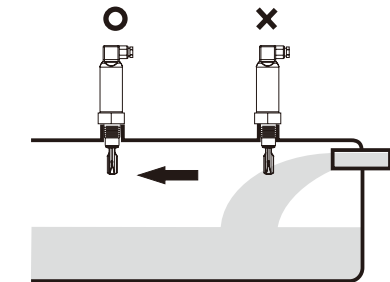


垂直安裝：

1. 安裝在流動液體的管線中，兩感應棒的中間應與液體流動方向一致。



2. 不可安裝在物料入料時會衝擊到的地方。



簡易故障排除：

故障情形	原因分析	排除方法
POWER燈(綠色)不亮，開關失效	設備無供電。	開啓電源或檢查接線並修復。
	產品規格電源不符合。	檢查名牌及電源12~55 Vdc。
燈號正常，開關輸出不正確	控制迴路接線錯誤。	核對產品接線方式並更正。
	產品高低料位模式接線錯誤。	檢查接線並修復。
SIG燈(紅色)閃爍	音叉棒磨損、變形或機件損壞	連絡所在地業務代表。
物料接觸提示料不存在	液體比重 < 0.7g/cm³，因比重太低該型號不適用。	連絡所在地業務代表。
物料離開提示料已到達	音叉棒被物料沾黏或結塊。	檢查音叉棒並清除沉積物。

