

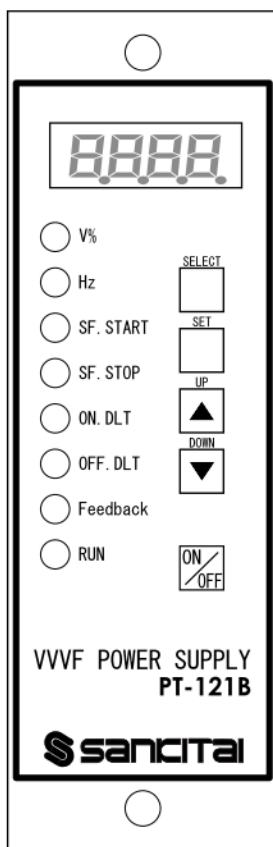
PT-121B 壓電式振動機控制器

(發行版本：第 5 版，發行日期:2022/08/01)

1. 規格(軟體版本 v8.10 以上適用, 硬體版本 09-100H1 以上適用)

型式	PT-121B 壓電式振動送料機用變頻控制器		
機能	電壓、頻率、On Delay、Off Delay、緩起動、緩停止、振幅自動補償、間歇輸出。		
入力電壓	AC110V/220V 單相電源	頻率	50/60Hz
出力電壓	AC225V±10%(Max)	頻率	50~600Hz
使用溫度	0°C~40°C(不可結冰)	濕度	10~99%Rh(不可結冰)

2. 面板操作說明



按鍵	按鍵功能說明
SELECT	選擇顯示參數，相對應 LED 會依序往下
SET	進入參數設定模式 按押 SELECT 至想要設定的參數時按下” SET ” key 可進入設定模式 設定模式時，對應參數 LED 閃爍
UP	參數值增加 進入設定模式後，按押” UP ” key 可增加參數值
DOWN	參數值減少 進入設定模式後，按押” DOWN ” key 可減少參數值
ON/OFF	強制啟動或停止

LED	功能說明及參數設定範圍
V%	電壓輸出：百分比範圍 1.0%~99.8%，每 step 增減 0.2%
Hz	輸出頻率：範圍 50.0Hz~600.0Hz. 每 step 增減 0.1Hz
SF.START	緩 啟 動：範圍 0~3.0s，每 step 增減 0.1s
SF.STOP	緩 停 止：範圍 0~3.0s，每 step 增減 0.1s
ON.DLT	Start 啟動延遲：範圍 10ms ~ 9.99s，每 step 增減 10ms
OFF.DLT	Start 關閉延遲：範圍 10ms ~ 9.99s，每 step 增減 10ms
Feedback	第一次：振幅自動補償 - 需配合 J10 GSen，參數設定詳見 2-2 所述 第二次：初始手動設定電壓顯示 - 例如：=40.5 (初始設定值 40.5) 第三次：自動搜頻功能 - 介面顯示” F U R E ”參數設定詳見 8.所述
全亮	第一次：間歇性輸出：開啟時可設定間歇性輸出之 on、off 時間 - 範圍 0.1~3.0s 參數設定詳見 2-3 所述 第二次：Modbus ID - 例如：” 3d : 2 ”(ID 設定值=2)設定範圍 1~247 第三次：Modbus 通訊速率 - 例如：” 1152 ”(速率設定值=115200) 參數說明詳見 2- 4 所述 通訊格式- Modbus RTU、8 個 Byte、無檢查碼、1 個停止位元(8 n 1) 通訊介面- RS-485
RUN	運轉狀態：正常啟動-LED 恆亮，強制啟動-LED 閃爍，無運轉-不亮

2-1. G-Sensor 振幅參考數值：須配合 J10 GSen，LED 燈號切換在設定 Feedback 顯示下(Feedback - LED on)

按下 ” UP ” key 此時介面會即時顯示當前 G-Sensor 振幅參考數值。(開啟、關閉之操作方式皆相同)

註：G-Sensor 振幅參考數值固定顯示為” L xxx ”，例如：” L 104 ”。

2-2. 振幅自動補償功能：須配合 J10 GSen，其振幅補償快慢需在 Feedback-LED on 時設定

顯示值	說明
5 o F F	補償功能關閉: Feedback-LED off - 無補償功能.
5 o n 1	補償功能啟動: Feedback-LED on - 補償反應-最快.
5 o n 2	補償功能啟動: Feedback-LED on - 補償反應-快
5 o n 3	補償功能啟動: Feedback-LED on - 補償反應-中
5 o n 4	補償功能啟動: Feedback-LED on - 補償反應-慢

註：A. 參數設定必須要在啟動前完成，啟動後更改的參數需等下次啟動才會更新。

B. 於自動補償功能啟動下,其輸出值範圍為: 1%~設定值%*2(最大輸出限制為 99.8%)

C. 當啟動運轉 10 秒後,將自動確認-振幅輸出值,並開始執行振幅自動補償功能。若有改變電壓、頻率或改變運轉模式時,會重新計時 10 秒後再自動確認新的-振幅輸出值。

(在 10 秒的確認過程中,數字顯示器之個位數其小數點為閃爍,在確認振幅輸出值後,則該小數點恆亮)

D. 如 ” 間歇性輸出 ”功能為” Hd : o n ”狀態時此功能無法開啟,此時欲開啟此功能則需將 ” 間歇性功能 “ 設為” Hd : o F ”後才可進行設定。

2-3. 間歇性輸出：切換到此功能時介面會顯示”Hd : on/oF (例 : ” Hd : o n ”、” Hd : o F ”)

註:A. 設為 ” on ” 時於 ” Hd ” 選項後之 on/oF 時間設定才會出現提供設定。(例 : ” o n : 0 . 1 ”、” o F : 0 . 5 ”)

B. 如 ” 振幅自動補償功能 ” 選項為非” 5 o F F ”狀態時此功能無法開啟,此時欲開啟此功能則需將 ” 振幅自動補償功能 ” 選項設為” 5 o F F ”狀態後才可進行設定。

2-4. Modbus 通訊飽率：

飽率設定共 9600、19200、38400、57600、115200 五種,切換到此畫面不會自動跳回 V% 畫面,使用者可藉此畫面之最後兩位小數點閃爍動作觀察通訊狀態是否有在進行。

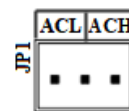
3. JP1 功能設定說明 (出廠設定為 active LOW, 更改設定後需重新上電方能生效)

※ JP1：設定 Start 信號 active 極性。

ACH 設定 active HI.

ACL 設定 active LOW.

《Start 信號極性切換配置圖》



4. 啟動同步輸出信號端子

接點 1：運轉時為短路狀態。(乾接點)

註：(J2-文字標識 Inter lock)

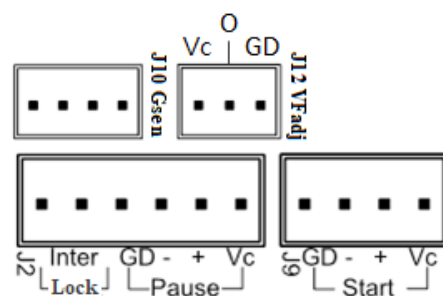
接點 2：運轉時”O”為接地狀態 (NPN 訊號)。

註：(J12-文字標識 VFadj)

參考 12.信號運轉優先順序所述

備註：J2、9、12 之 DC24v(Vc) 為提供給客戶端之電源，不得將外部電源接入。驅動電流 80mA(max)

《輸出、輸入信號連接器配置圖》



參考 13.、14.外部信號配接說明

5. Pause 輸入信號 (NPN)

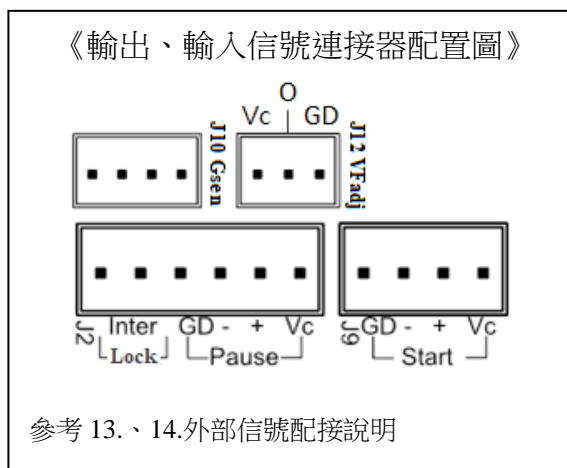
OPEN 時停止運轉。參考 11.信號運轉優先順序所述。

註：(J2-文字標識 Pause)

6. Start 輸入信號 (NPN)

OPEN 時運轉。參考 11.信號運轉優先順序所述。

註：(J9-文字標識 Start)



7. 四組參數記憶(切換參數組別時需在無運轉狀態下切換)

切換方式：先長按 ”UP” key 5 秒後待介面顯示”SEL”同時再按 ”SELECT” key, 切換到欲設定之參數後即可放開。切換識別會以顯示頻率為主，頻率內定為 188.0Hz, 200.0Hz, 220.0Hz, 240.0Hz.。

8. 自動搜頻功能(需在無運轉時啟動此功能)

啟動方式：LED 燈號切換在設定頻率顯示下(HZ - LED on)，先長按 ”DOWN” key 5 秒後待介面顯示”UP”同時再按 ”UP” key, 開始自動搜尋後放開按鍵，頻率會由 50Hz 往上增加直到 600Hz 結束(過程中紅色 RUN-LED 閃爍，當軟體自行判斷到最佳共振點時即停止)，若搜尋過程中要停止搜尋時可直接按押 ”ON/OFF” key 即可停止。註：若無搜尋到最佳共振點則頻率會顯示搜尋過程最大電流之頻率值。

9. 簡易模式或全功能模式切換

切換方式：先長按 ”DOWN” key 5 秒後待介面顯示”SEL”同時再按 ”SELECT” key, 即可切換操作模式。

當切換到全功能模式時，顯示器會顯示 ”FFFF” 約 1 秒，此時可設定所有的參數。

當切換到簡易模式時，顯示器會顯示 ”EEEF” 約 1 秒，此時只可設定輸出電壓百分比參數。

10. Error code 說明

E-03: (例：”E-03”)溫度 sensor 異常，發生時可能為斷線、未連接或是溫度 sensor 損壞。

E-04: (例：”E-04”)控制器溫度過高，發生時可能為過載使用，待冷機後可再重新開機測試。

FAIL: (例：”FAIL”)開啟 Feedback 模式時 G-Sensor 數值異常(可能未連接 G-Sensor 或是控制器電壓值過低)。

註：當發生 E-03、E-04 需關閉電源後排除問題再重開。若重覆出現 Error 狀況，請與廠商連絡(請註明本體型號)。

11. 警示說明

設定 V%時：

- 顯示 Hxx.x: (例：”H83.0”) 設定電壓已經達到硬體限制最大值，不能再往上增加，但可往下調整。
當輸出功率超過設定的最大值(約 AC230V)，軟體會自動將功率降低到可輸出電壓的最大值且會顯示 ”Hxx.x”,以達到保護之作用。
- 顯示 Uxx.x: (例：”U50.0”) 設定電壓已經達到軟體限制最大值 50.0，不能再往上增加，但可往下調整。
廠內出機時會依照各個震體驅動電壓限制-設定上限數值，以達到保護之作用。

設定 HZ 時：

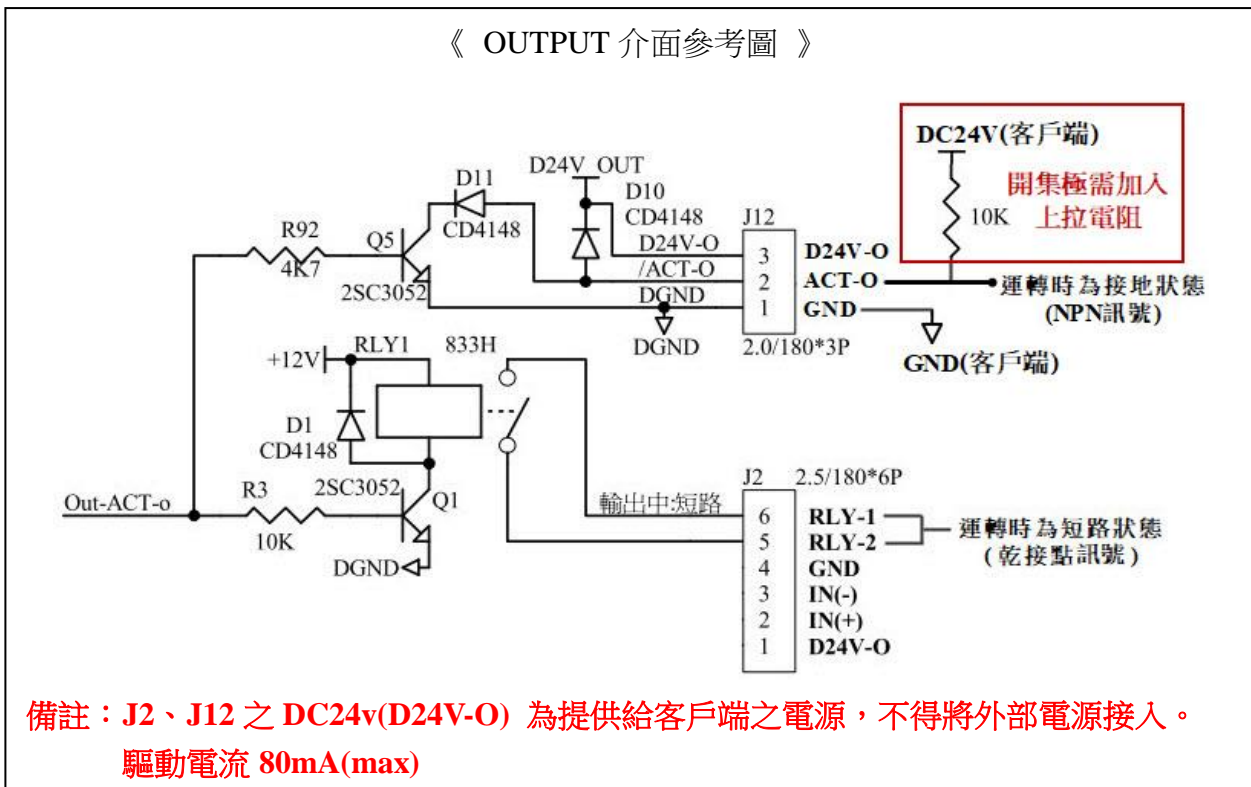
- 顯示 Fxxx: (例：”F600”) 設定頻率已經達到最大值 600，不能再往上增加，但可往下調整。

12. 信號運轉優先順序說明

	START 信號	PAUSE 信號	運轉 狀態(N)	顯示 狀態	ON/OFF Key	運轉狀態 (N+1)	說明	解除強制狀態
1	ON	ON	停止	當前 參數	按壓	強制運轉	若 ON/OFF Key 循環按壓則運轉/停止循環，START、PAUSE 信號忽略。	PAUSE “ON”時，當 START 信號由 OFF->ON 解除強制運轉。
2	OFF	ON	運轉中	當前 參數	按壓	強制停止	若 ON/OFF Key 循環按壓則運轉/停止循環，PAUSE 信號忽略。	PAUSE “ON”時，當 START 信號由 ON->OFF 解除強制運轉。
3	ON	OFF	停止	5 F O P	按壓	強制運轉	若 ON/OFF Key 循環按壓則運轉/停止循環，START 信號忽略。	START “ON”時，當 PAUSE 信號由 OFF->ON 解除強制運轉。
4	OFF	OFF	停止	5 F O P	按壓	強制運轉	若 ON/OFF Key 循環按壓則運轉/停止循環，START、PAUSE 信號忽略。	START “OFF”時，當 PAUSE 信號由 ON->OFF 解除強制運轉。

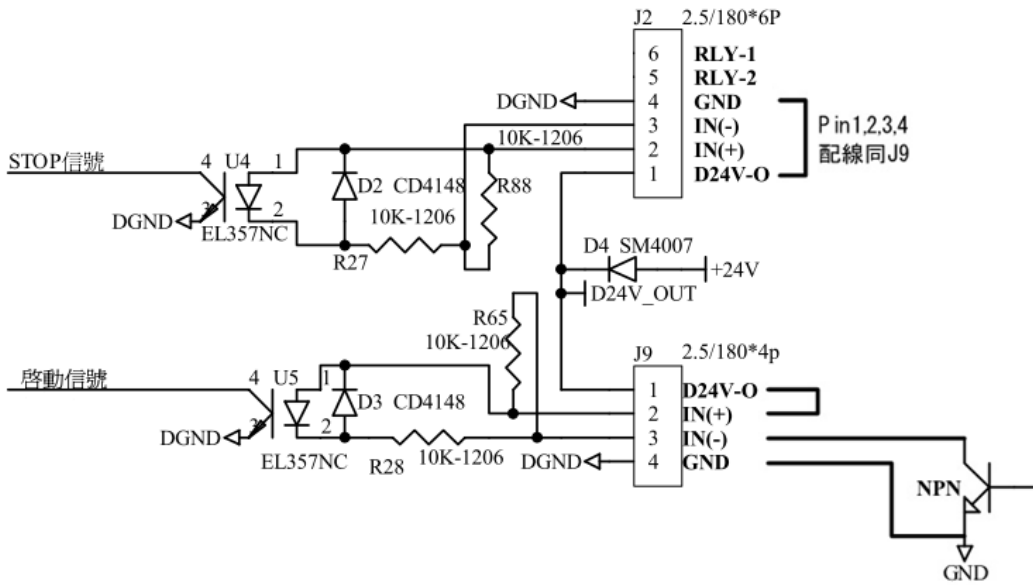
上述 1,2 中，顯示為當前參數，若按壓” ON/OFF ” key 可強制運轉/停止，欲調整參數按壓” Set ”鍵即可進入設定。
 上述 3,4 中，顯示為”5 F O P”，若按壓” ON/OFF ” key 可強制運轉/停止，欲調整參數按壓” Set ”鍵即可進入設定。

13. 外部信號配接說明 - OUTPUT



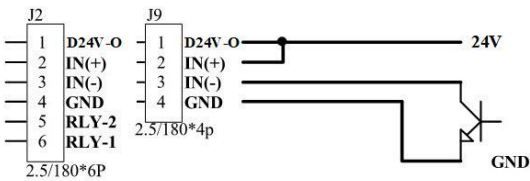
14. 外部信號配接說明- INPUT

《 INPUT 介面參考圖 》

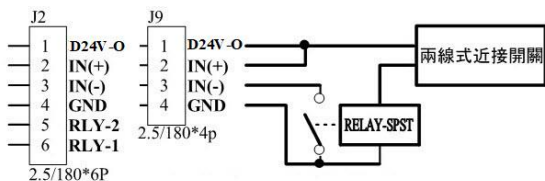


《 配線參考圖 》

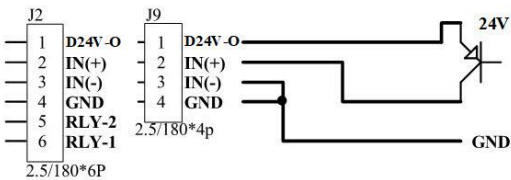
(1) NPN輸出配線參考圖



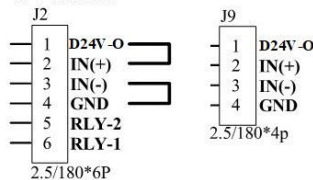
(5) 兩線式近接開關 - 輸出配線參考圖



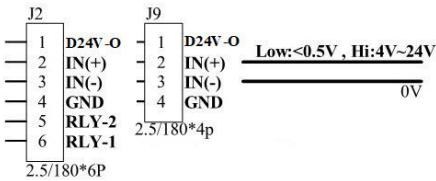
(2) PNP輸出配線參考圖



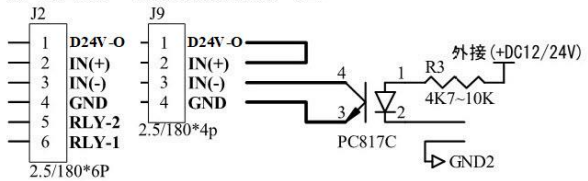
(6) 開機運轉



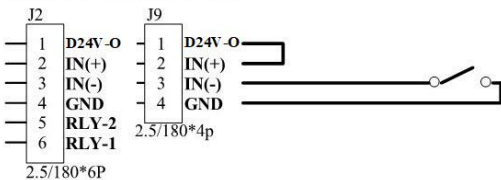
(3) 電壓型 - 輸出配線參考圖



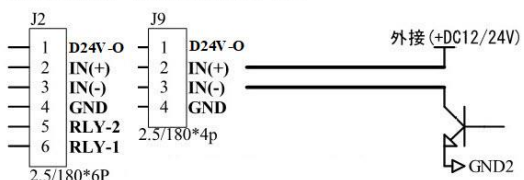
(7) 接地隔離 - 外接光耦合配線參考圖



(4) 乾接點 - 輸出配線參考圖

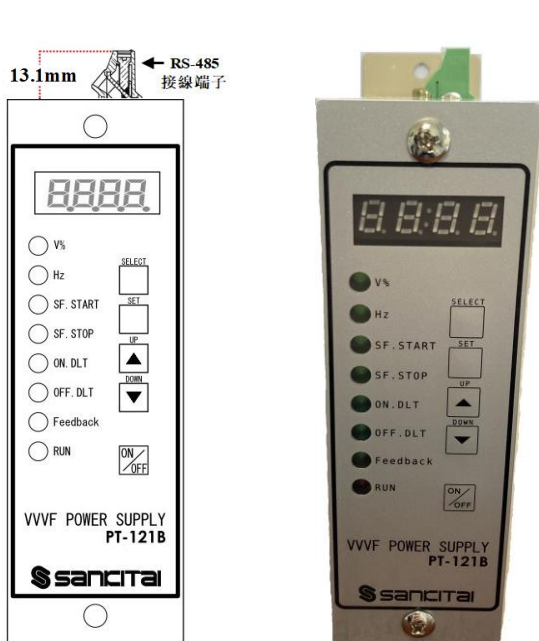


(8) 接地隔離 - 外接電壓配線參考圖

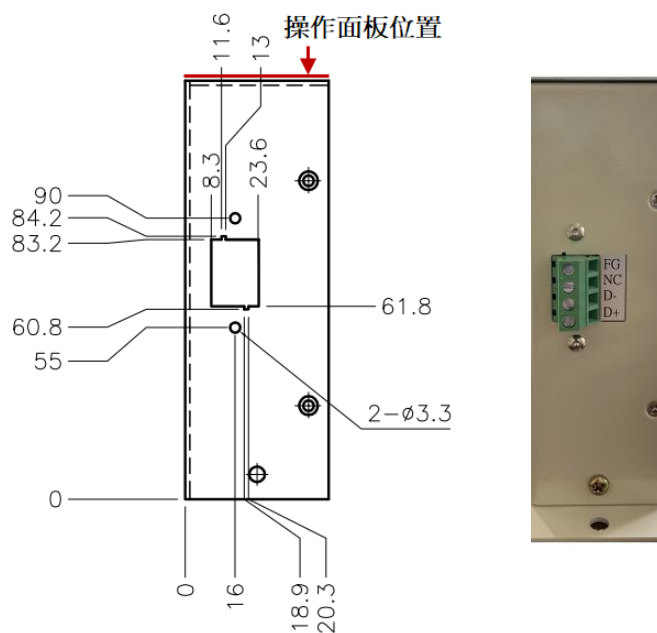


**備註：J2、J9 之 DC24v(D24V-O) 為提供給客戶端之電源，不得將外部電源接入。
驅動電流 80mA(max)**

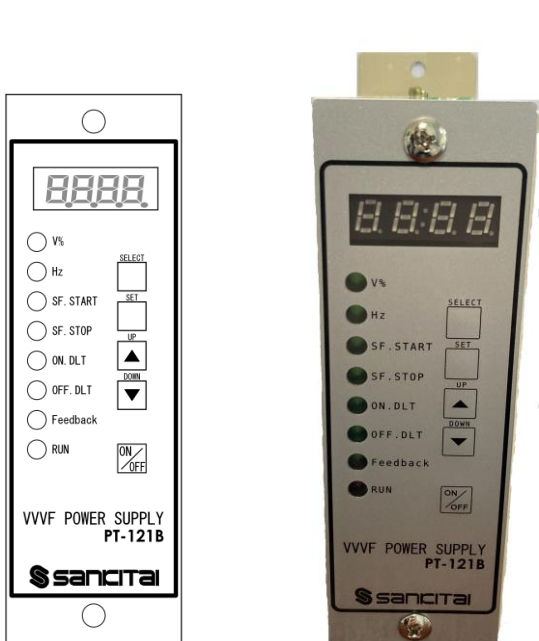
15. 控制器類型與配接說明



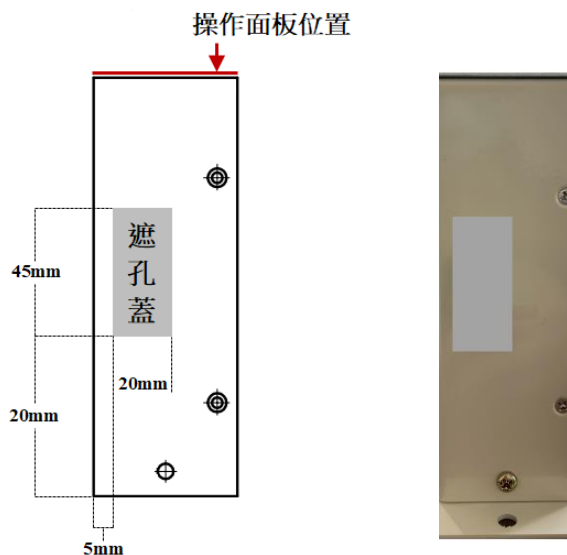
通訊型-操作面板側



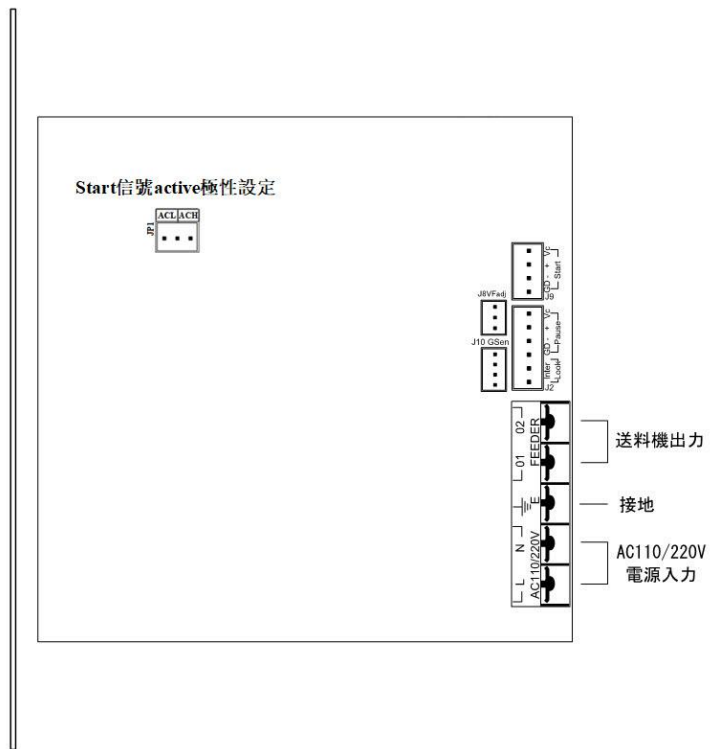
通訊型-通訊端子側孔洞位置



非通訊型-操作面板側

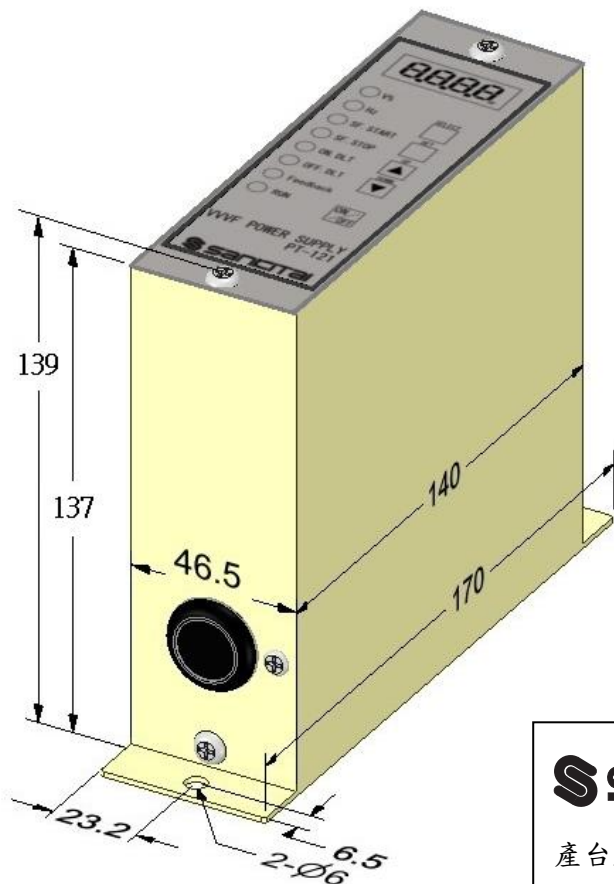


非通訊型-通訊端子側遮孔蓋位置



入力出力配接端子說明

16. 外觀尺寸(單位 : mm)



S SANCITAI

產台股份有限公司

地址:33051 桃園市桃園區健行路 125 號

TEL:(886)03-3150309 FAX:(886)03-3151009

URL:<http://www.sankitai.com.tw>