

PSA-260 /280 氮氣製造機

操作手冊 V2.1



目錄

1.簡介	4
規格	4
外觀介紹	5
按鍵介紹	5
2.安裝	6
3.操作	7
開機	7
關機	8
更換過濾器濾心	9
清除系統工作時數	10
顯示工作時數及螢幕測試	10
設定壓力單位	11
設定N2 壓力監控數值的上/下限	12
查看系統訊息	12
硬體測試	13
4. 故障排除	13
5. 維修	14

1. 簡介

PSA 260,280 氮氣製造機採用日本製的分子篩,Parker 精密過濾器透過大型的 LCD 微電腦控制,可輕易的調整控制產生高純度的氮氣.系統內建監控裝置可隨時監控系統,並可選購壓力感應器測量,顯示及監控氮氣壓力.

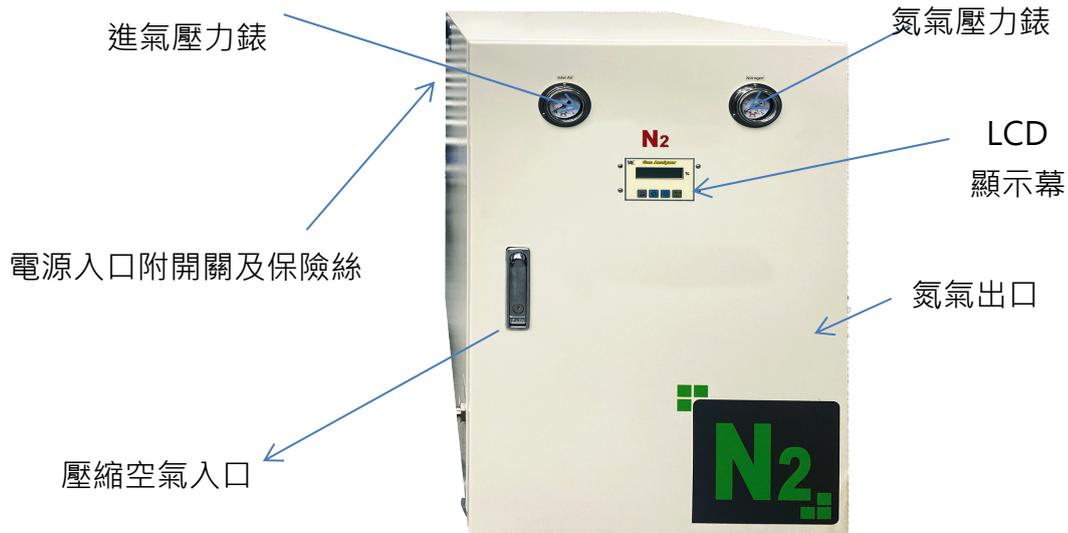
主要用途：

汽車輪胎填充、用半導體工業用、化學藥品等防止氧化使用
合成纖維融解時使用 在氮氣氛保存易氧化的製品
水果、蔬菜保鮮用 船舶焊接使用 雷射切割用
保持食品、飲料的鮮度及風味·防止其氧化 氮氣迴焊爐使用
天然氣、石油工業使用 可燃物、爆炸物封存移動時使用
熔媒的乾燥回收等使用 橡膠製品加硫用
金屬熱處理使用 塑膠中空射出成型

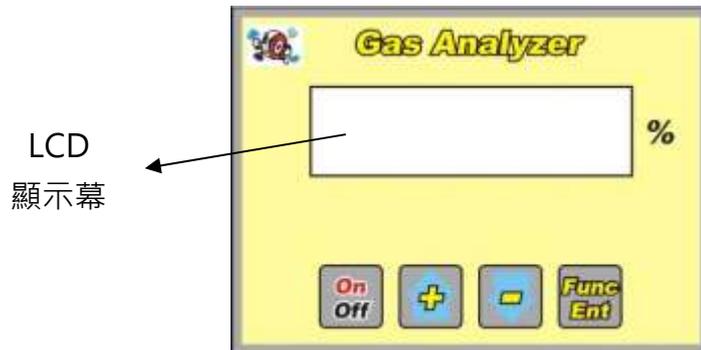
1.1 規格

環境溫度	5 - 50 °C		
最小進氣壓力	5kg/cm ² (70psi)		
最大進氣壓力	11kg/cm ² (150psi)		
保證空氣質量	露點 -40°C PDP 顆粒 <0.1 micron 油氣 <0.01 mg/m ³		
壓力錶	兩個, 指示空氣和氮氣壓力		
選購套件	壓力感應器, RS485/RS422 介面		
顯示器	6 位數 LCD 顯示器		
電源	AC 100-240V 50/60Hz 1A		
尺寸	(WxDxH) 520x500x870 mm		
重量	PSA-260	PSA-280	
	87 Kg	102 Kg	
N2 純度和流量(Liters/min)	99.99%	15	20
	>95%	50	75
	測試條件：進氣壓力 8 bar, 環境溫度 20° - 25°C		

1.2 外觀介紹



1.3 按鍵介紹



按鍵介紹

	S1 開機、關機 功能設定時，取消設定
	S2 加鍵
	S3 減鍵
	S4 功能鍵 功能設定時，確定設定

2. 安裝

氮氣製造機出廠前皆經過嚴格的品管測試,並不需要特殊的安裝,提供下列注意事項供您參考:

1. 應將機器安裝於通風良好及平穩的處所.機器歸定位後將機箱下的輪子固定鎖切至固定位置,避免機器滑動.
2. 連接正確的電源電壓(AC 100 或 220V 50-60HZ 1A)
3. 連接正確的壓縮空氣壓力.($5\text{kg}/\text{cm}^2$ — $11\text{kg}/\text{cm}^2$)
(70psi — 150psi)
空壓機輸出的壓縮空氣應該經過冷卻乾燥系統後,連接至壓縮空氣入口.
4. 連接管路至氮氣出口.

注意
不正確的電源電壓,會造成系統的損壞。

注意
進氣壓力應小於 150 psi，過大的進氣壓力會危害系統。

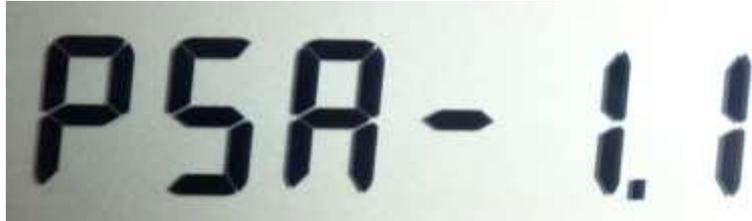
 注意
輸入冷卻乾燥的壓縮空氣,可以延長機器內各元件的壽命.

3. 操作

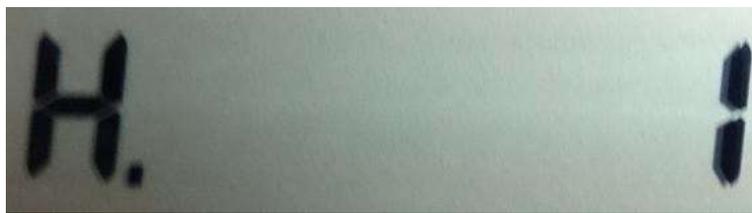
日常操作 PSA 260 280 氮氣製造機並沒有特殊的操作步驟,只需將壓縮空氣連接至壓縮空氣入口,開啟電源開關,按即可製造氮氣.關機時只需按下 S1 鍵即可關機.

3.1 開機

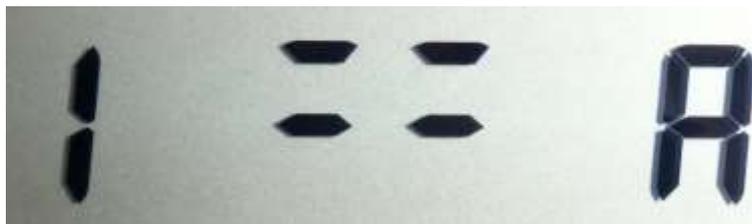
開機後 LCD 顯示" PSA XX" (XX 代表程式版本).



1 秒後顯示機器工作時數.



2 秒後系統開始製造氮氣,螢幕顯示目前製程的狀態.



- P - 加壓時間
- A - 吸附時間
- E - 平衡時間

系統開始製造氮氣.

更據不同的系統功能設定,可以設定氮氣壓力、監測純度值和顯示氮氣或氧氣的純度.詳細的設定方法請見相關章節的說明.

操作此裝置有幾點建議如下:

1. 氮氣製造機應避免劇烈的搖晃.
2. 注意氣體的流通狀況.人員應避免處於高濃度氮氣的場所.

注意

人員應避免處於高濃度氮氣的場所.
以免造成重大傷害。

3.1.1 有安裝 N2 壓力感測

當系統有安裝 N2 壓力感測時,短暫按下 S4(1 秒)會切換顯示目前製程狀態和 N2 壓力值.



短暫按下 S4(2 秒)會顯示工作時數.



當啟動壓力監控時,於顯示目前製程狀態畫面時,會有一點代表壓力監控開啟.畫面如下:

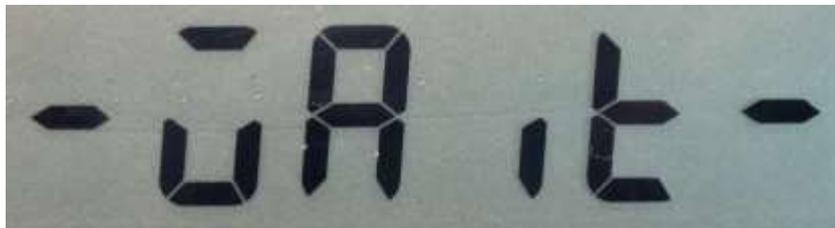


小數點亮起, 代表壓力監控開啟

3.2 關機

工作結束要關機時,請依據下列程序:

1. 關閉氮氣出口
2. 按下 S1 鍵, 螢幕顯示



等待系統將分子篩桶的壓力釋放.釋放完成後螢幕會關閉.

3. 將壓縮空氣入口關閉
4. 關閉電源.

3.3 更換過濾器濾心

系統會記錄工作時數,當工作時數大於更換過濾器時間(預設 8,700 小時),會顯示



提醒盡速更換過濾器濾心.

注意
更換過濾器濾心時請先將壓縮空氣入口關閉,並先執行一個工作週期,確定進氣壓力為 0Psi 後,執行關機程序.

注意
人員應避免處於高壓氣體的場所.以免造成重大傷害。

過濾器濾心更完成後,請執行清除系統工作時數,重新開始計時.

3.4 清除系統工作時數

同時按住 S2,S3 和 S4 鍵,當顯示:



放開按鍵,此時螢幕顯示



輸入操作者密碼, 依序輸入 S1 S4 S2 S3 S1 S1.

密碼輸入正確即可將工作時數清除為 0.

3.5 顯示工作時數及螢幕測試

正常工作下,按下 S4 鍵超過 4 秒螢幕循環顯示 : 工作時數 - 螢幕測試 - 返回



工作時數



如有安裝 N2 壓力感測器.
放開按鍵,設定壓力單位(參見 3.6)



如有安裝 N2 壓力感測器.
放開按鍵,設定壓力監控(參見 3.7)



螢幕測試. 放開按鍵執行螢幕測試.按下 S1 鍵結束測試.



硬體測試. 放開按鍵執行硬體測試

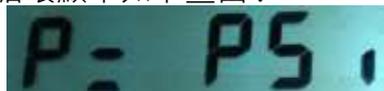


返回. 放開按鍵返回.

3.6 設定壓力單位

壓力單位可以選擇：PSI, Bar 及 kg/cm^2

循環顯示如下畫面：



壓力單位：PSI
按下 S4 鍵選擇



壓力單位：Bar
按下 S4 鍵選擇



壓力單位： kg/cm^2
按下 S4 鍵選擇



返回
按下 S4 鍵返回

3.7 設定 N2 壓力監控

N2 壓力監控可以設定：壓力監控關閉或開啟,壓力監控數值的上限及下限.

循環顯示如下畫面：



N2 壓力監控關閉
按下 S4 鍵選擇



N2 壓力監控開啟
按下 S4 鍵選擇



N2 壓力監控數值的上限按
下 S4 鍵設定(參見 3.7.1)



N2 壓力監控數值的下限按
下 S4 鍵設定(參見 3.7.2)



返回
按下 S4 鍵返回

3.7.1 設定 N2 壓力監控數值的上限

壓力監控開啟的狀況下,當 N2 壓力值大於壓力監控數值的上限時,系統會進入節能模式.
設定 N2 壓力監控數值的上限的說明如下:



按下 S2 或 S3 改變上限數值
按下 S4 鍵確定
按下 S1 鍵離開

備註:設定的上限值不可小於下限值.

3.7.2 設定 N2 壓力監控數值的下限

壓力監控開啟的狀況下,當 N2 壓力值小於壓力監控數值的下限時,系統會離開節能模式.
設定 N2 壓力監控數值的下限的說明如下:

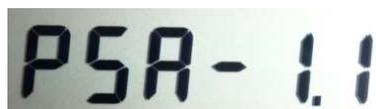


按下 S2 或 S3 改變下限數值
按下 S4 鍵確定
按下 S1 鍵離開

備註:設定的下限值不可大於上限值.

3.8 查看系統訊息

正常工作下,按下 S3 鍵超過 4 秒螢幕循環顯示:程式版本,工作時數,壓力監控及壓力設定值等資訊



顯示程式版本



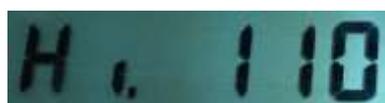
顯示工作時數



如有安裝壓力感測器,顯示壓力監控關閉或開啟



如有安裝壓力感測器,顯示壓力監控下限值.



如有安裝壓力感測器,顯示壓力監控上限值.



放開 S3 鍵返回

3.9 硬體測試

執行此測試可以輕易地查修電磁閥.測試時請參閱技術手冊中的管線圖.

註：應由合格的工程師執行此測試。

硬體測試有 硬體測試 1 及硬體測試 2.

按下 S2 或 S3 可選擇. 按下 S4 鍵離開硬體測試返回



硬體測試 1
電磁閥 VA,VE,V1 動作



硬體測試 2
電磁閥 VB,VE,VO 動作

4. 故障排除

問題	可能原因	解決方法
開機後無顯示	無輸入電源 無熔絲開關跳脫 電源供應器故障 電路板故障	檢查輸入電源 重新啟動無熔絲開關 呼叫維修人員 呼叫維修人員
顯示 Err FL	更換過濾器濾心	盡速更換過濾器濾心 過濾器濾心更完成後,請執行清除系統 工作時數
顯示 Err 1	開機檢查時按鍵故障	檢查按鍵 按下任何鍵可以繼續操作,但是故障的 按鍵失去功能, 呼叫維修人員
顯示 Err 7	密碼輸入錯誤	取得正確密碼
進氣壓力不正確	空壓機沒有運轉 管線洩漏 過濾器阻塞 進氣壓力表故障	檢查維修 檢查空壓管線是否有洩漏 更換過濾器濾心 檢查維修
出氣壓力不正確	進氣壓力不正確 管線洩漏 出氣球閥 出氣壓力表故障	檢查壓縮空氣入口? 球閥是否開啟? 檢查空壓管線是否有洩漏 球閥是否開啟 檢查維修

5. 維修

氮氣製造機維護保養注意事項:

1. 每星期檢查輸出的管線是否有洩漏。
2. 定期更換系統內過濾器的濾心。建議每 12 個月或 3,000 工作小時更換濾心，汙染嚴重的工作場所應縮短更換周期。
3. 機器長時間閒置不用時，應將電源開關關閉，並將氮氣出口的手動閥關閉。

機器維護間隔

根據顯示器上的機器工作時數或固定時間進行維護.(根據先到先維護的原則)

需要維護的項目		建議維護間隔						
元件	行動	每天	每週	2000H 3 個月	3000H	6000H 6 個月	8000H 1 年	16000H 2 年
機器	檢查顯示器上顯示的狀況	<input type="checkbox"/>						
機器	檢查氣體純度(選購)		<input type="checkbox"/>					
系統	檢查過濾器		<input type="checkbox"/>					
系統	進氣空氣的品質		<input type="checkbox"/>					
機器	檢查管線洩漏			<input type="checkbox"/>				
機器	檢查電源			<input type="checkbox"/>				
機器	檢查壓力錶			<input type="checkbox"/>				
機器	檢查更換過濾器濾心			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
機器	檢查更換電磁閥						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

: 檢查.視需要更換

: 更換