

長庚紀念醫院

高雄院區

部門 呼吸治療科

適用對象（呼吸治療師）

## PEGASO V 負壓呼吸器操作作業規範

編號：AUNW00B50

中華民國 111 年 04 月制訂公佈

中華民國 111 年 04 月 15 日 第一次修訂

一、擔任本職務執行作業者，應詳讀本手冊，  
並嚴格遵照執行。

二、倘若對所訂內容有疑問，應即向直屬主管請  
教，務必求得徹底瞭解為止。

三、對所訂內容如有改善意見時，應反應直屬主  
管並作充分溝通，俾使內容更為完整。

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (一)

總頁數：23

編號：AUNW00B50

頁數：1

WORKWEE  
THE ONLY  
NEGATIVE  
PRESSURE  
VENTILATOR



PEGASO V  
NEGATIVE PRESSURE VENTILATOR

The New Negative DA-3 Plus model PEGASO V is a non-invasive ventilation system, which works similar to the human spontaneous ventilation. Numerous studies have shown the utility of the negative pressure ventilation in various diseases, such as post-pneumonia syndrome, muscular dystrophy, spinal cord injury, COPD, and so on. The PEGASO V also features an optional trigger, which senses the spontaneous demands of the patient, while permitting the use in assisted/controlled, synchronized controlled and assisted with pressure. It is intended for use in intensive and Special Units, for surgery, in Hospital at-home and for home care.

- Easy to use
- Lock of parameters setting
- It can mix percussion cycles and ventilation cycles
- Graphic visualization of pressures
- Adjustable optional inspiratory and expiratory trigger
- Language selection
- Sleep function

SUPERIOR TECHNOLOGY SOLUTIONS FOR HOSPITAL AND HOME CARE



## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

總頁數： 23

頁 數：2

作業目的	適用 範圍	使 用 器 材、工 具
藉由交替性提供及釋出外部負壓於病患的橫膈與上半部軀幹，以協助其換氣。	1. 門診病人 2. 住院病人	1. DIMA負壓呼吸器 2. 電源線 3. 呼吸管路 4. 龜殼 5. 負壓衣、背板蓋及背板 6. 負壓艙 7. 過濾棉
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111年 04月      修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

總頁數：23

頁數：3

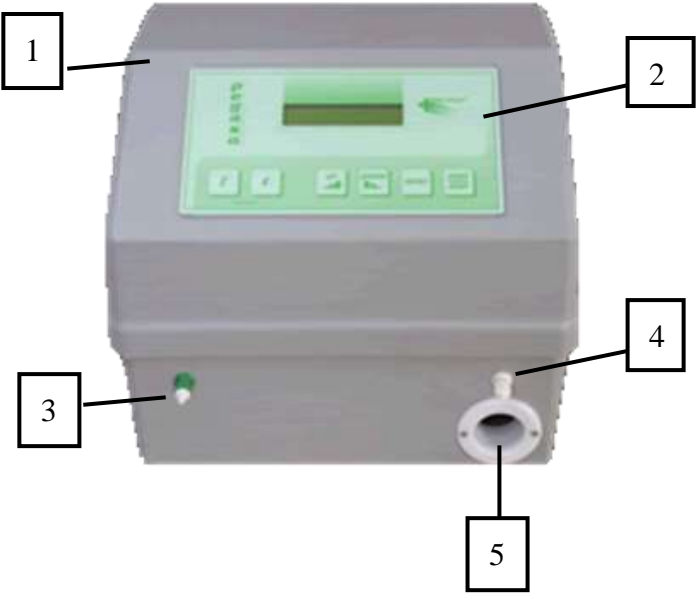
項次	作業說明	注意事項
壹	執行前 一、檢查醫囑 二、核對病人 三、清潔：將雙手洗淨、並保持手部乾燥 四、準備裝備： （一）主機 （二）管路 （三）龜殼或負壓衣或負壓艙	禁忌症： 患者有以下病症者，不適用本產品： 1. 肺大泡性疾病 2. 病理性低血壓 3. 腦脊液外漏、最近接受過開顱手術或外傷 4. 嚴重的心律不整 5. 氣胸 6. 嚴重的面部外傷
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111 年04月      修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：4

總頁數：23

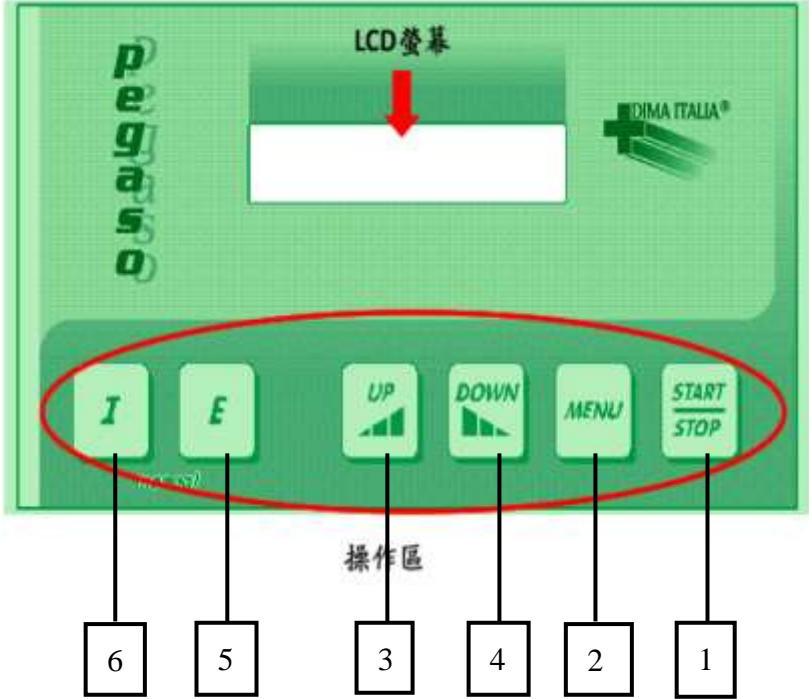
項次	作業說明	注意事項
壹	<p>五、呼吸器說明-正面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.主機</li> <li>2.操作面板</li> <li>3.觸發連接管</li> <li>4.壓力回授管</li> <li>5.通氣孔</li> </ol>	 <p>The diagram shows the front panel of the PEGASO V negative pressure ventilator. It is a grey, rectangular device. At the top, there is a green control panel with a digital display and several buttons. Below the control panel, there is a large circular opening for the patient's face. To the left of this opening, there is a small green connector. To the right, there is a larger white connector. The numbered callouts are: 1 points to the top of the device, 2 points to the green control panel, 3 points to the small green connector, 4 points to the large white connector, and 5 points to the bottom of the device.</p>
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111年04月      修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

頁數：5

總頁數：23

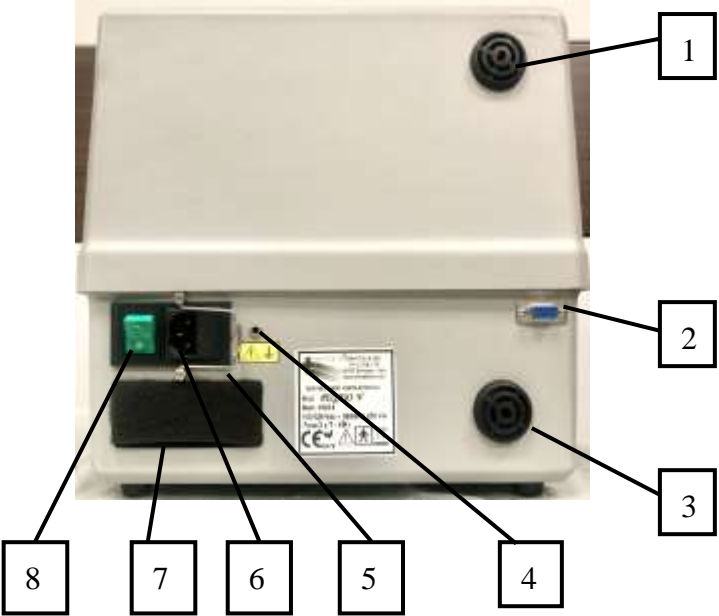
項次	作業說明	注意事項
壹	<p>六、面板說明-正面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 馬達啟動/停止鍵</li> <li>2. 目錄鍵</li> <li>3. 參數遞增鍵</li> <li>4. 參數遞減鍵</li> <li>5. 吐氣壓力鍵</li> <li>6. 吸氣壓力鍵</li> </ol>	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：105 年6 月    修訂日期：110年10月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：6

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
壹	<p>七、呼吸器說明-背面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 散熱孔</li> <li>2. RS232傳輸埠</li> <li>3. 馬達散熱孔</li> <li>4. 接地孔</li> <li>5. 保險絲</li> <li>6. 電源線孔位</li> <li>7. 過濾棉</li> <li>8. 開關</li> </ol>	
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	<p>公佈日期：111 年04月      修訂日期：111年04月</p>



## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

頁數：7

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
壹	八、呼吸器說明-左側面 1. 把手 2. 散熱孔	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111 年04月    修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編 號：AUNW00B50

頁 數：8

總頁數： 23

項次	作業說明	注意事項
壹	九、呼吸器說明-右側面 1. 把手	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111年04 月    修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

頁數：9

總頁數：23



項次	作業說明	注意事項
貳	五、面板說明-底面	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111 年04月   修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

頁數：10

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
壹	<p>六、組裝管路 (一)負壓衣</p> 	<p>※負壓衣</p>  <p>讓病患平躺，拉開拉鍊並在病患穿著負壓衣內的背部後裝背板，在病患的胸部穿上金屬網。下圖顯示正確的順序。</p> <p>※此為使用狀況</p> 
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期：111 年04 月   修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：11

總頁數：23






項次	作業說明	注意事項
壹	<p>(二) 龜殼</p> 	<p>※胸甲</p> <p>1. 將軟管如下圖示</p>  <p>2. 將軟管連接胸甲</p>  <p>3. 軟管另一端連接至呼吸器</p> 
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	<p>公佈日期：111 年04月</p> <p>修訂日期：111年04月</p>

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：12

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
壹	<p>(三)負壓艙</p> 	<p>※負壓艙</p> <p>1. 將軟管如下圖示</p>  <p>2. 使用鐵肺隨附之轉接器連接軟管接至負壓艙</p>   <p>3. 軟管另一端連接至呼吸器</p> 
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	<p>公佈日期：111年04月      修訂日期：111年04月</p>

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

頁數：13

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
壹	<p>十、操作-負壓衣</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 將裝置放在病患附近</li><li>2. 如右側說明配置負壓衣</li><li>3. 將電源線插頭插入牆壁電源插座，然後開啟負壓呼吸器背面的電源開關</li><li>4. 連接軟管至負壓呼吸器的病患埠，再將另一端接至負壓衣</li><li>5. 設定通氣模式、壓力與次數</li><li>6. 確定整個通氣系統沒有任何漏氣情形</li><li>7. 按下<b>啟動-停止</b>鍵可啟動裝置</li><li>8. 務必確定負壓呼吸器正常通氣並產生所需壓力</li></ol>	<p>※負壓衣優點：收納方便，安裝容易。</p> <p>※負壓衣缺點：患者移動時可能造成漏氣</p> <p>※負壓衣尺寸選擇</p> <p>M號：兒童使用，身高範圍110cm-160cm</p> <p>L號：身高範圍160cm-180cm</p> <p>XL號：身高範圍180cm-200cm</p>
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111年04月
		修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

頁數：14

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
貳	<p>十、操作-胸甲</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將裝置放在病患附近</li> <li>2. 如右側說明配置胸甲</li> <li>3. 將電源線插頭插入牆壁電源插座，然後開啟負壓呼吸器背面的電源開關</li> <li>4. 連接軟管至負壓呼吸器的病患埠，再將另一端接至負胸甲</li> <li>5. 設定通氣模式、壓力與次數</li> <li>6. 確定整個通氣系統沒有任何漏氣情形</li> <li>7. 按下<b>啟動-停止</b>鍵可啟動裝置</li> <li>8. 務必確定負壓呼吸器正常通氣並產生所需壓力</li> </ol>	<p>※胸甲優點：安裝容易、患者可以自由的活動四肢，對日常生活沒有太多限制。</p> <p>※胸甲缺點：必須維持Cuirass緊貼避免漏氣及褥瘡</p> <p>※如何選擇正確的胸甲尺寸： 胸甲必須從胸骨上切跡至恥骨嵴適當覆蓋病患的胸部。應覆蓋完整胸部並略為延伸至中腋窩線，同時允許手臂自由移動。</p> <p>※成人胸甲測量方式： A: 從胸骨上切跡測量至肚臍； 從胸骨上切跡測量至恥骨嵴； 將這兩項測量值平均後即可決定胸甲的最終長度。 B: 從前部中腋窩線、兩腋下間距離並橫越乳頭線測量。將此量測值除以二即可決定胸甲最終寬度。</p> <p>※建議考量全身描述、體重、身高和異常，如脊椎側彎、畸形、乳房偏大等。</p>
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		<p>公佈日期：111年04 月</p> <p>修訂日期：111年04月</p>

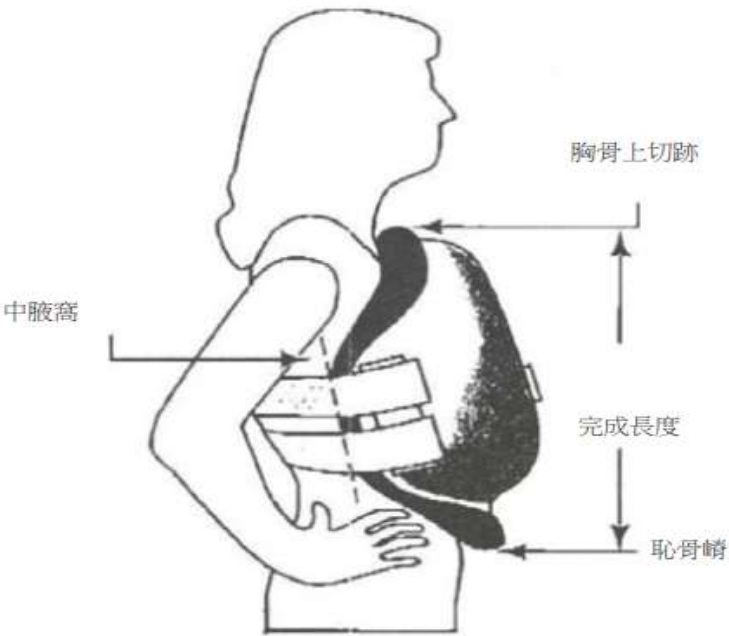


## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：15

總頁數：23

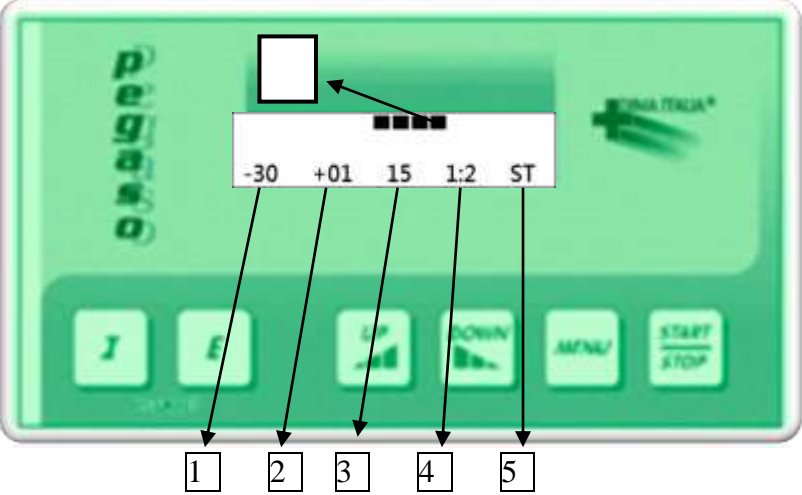
項次	作業說明	注意事項
貳		 <p>※請選擇測量方式A與B以決定病患適當的胸甲尺寸。</p>
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>公佈日期：111 年04月</span> <span>修訂日期：111年04月</span> </div>

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：16

總頁數：23



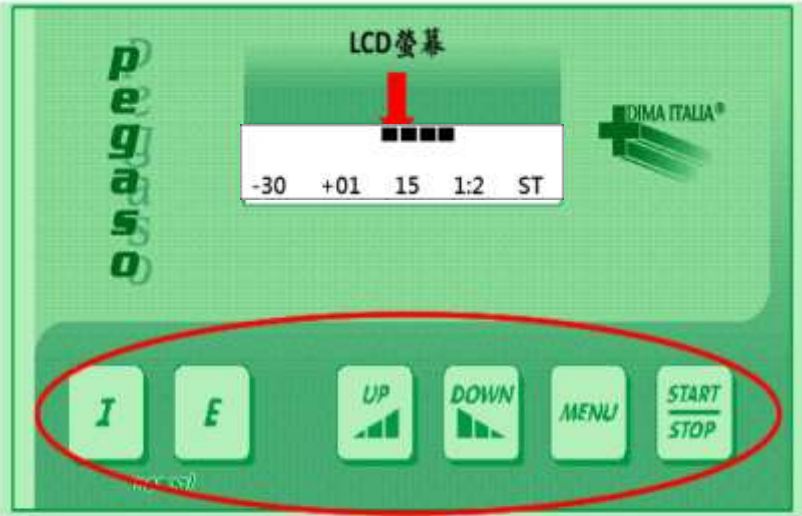
項次	作業說明	注意事項
參	<p>八、使用中</p> <p>(一)螢幕顯示</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吸氣壓力</li> <li>2. 吐氣壓力</li> <li>3. 呼吸次數</li> <li>4. 吸吐比</li> <li>5. 模式</li> <li>6. 壓力柱(一小格=2cmH<sub>2</sub>O 一大格=10cmH<sub>2</sub>O)</li> </ol>	
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	<p>公佈日期：111 年04月    修訂日期：111年04月</p>

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：17

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
參	<p>(二)模式選擇</p> <p>點選  透過  選擇欲使用之呼吸器模式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controlled ventilation (T) *最常使用</li> <li>2. Continuous negative ventilation (CN)</li> <li>3. Assisted/controlled ventilation (ST)</li> <li>4. Assisted with plateau ventilation (SP)</li> <li>5. Synchronized controlled ventilation (IS)</li> </ol>	 <p style="text-align: center;">操作區</p>
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>公佈日期：111年04月</span> <span>修訂日期：111年04月</span> </div>

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（二）

編號：AUNW00B50

頁數：18

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項																																																																													
參	<div>(三)模式與設定值</div> <div><div>PEGASO V – Display and settings</div><table><tr><th>參數</th><th>範圍</th><th>T</th><th>NC</th><th>ST</th><th>SP</th><th>IS</th></tr><tr><td>Inspiration pressure</td><td>From -5 to +99 cmH2O</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>Expiration pressure</td><td>From -25 to +99 cmH2O</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>Respiratory frequency</td><td>From 1 to 50 BPM</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td></tr><tr><td>I/E Ratio</td><td>From 9.9:1 to 1:99</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td></tr><tr><td>Ventilation time</td><td>From 30 to 600 seconds or without limit (Off)</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>Trigger level</td><td>From 1 (highly sensible) to 9 (less sensible)</td><td>-</td><td>-</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>Plateau time</td><td>From 0.1 to 2.0 seconds</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>●</td><td>-</td></tr><tr><td>Sighs level</td><td>Off – 25% - 50% - 75% - 100%</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>Number of Sighs per Hours</td><td>From 1 to 60</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>AutoParameter On-Off</td><td>On Off</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td></tr></table></div>	參數	範圍	T	NC	ST	SP	IS	Inspiration pressure	From -5 to +99 cmH2O	●	●	●	●	●	Expiration pressure	From -25 to +99 cmH2O	●	-	●	●	●	Respiratory frequency	From 1 to 50 BPM	●	-	●	-	●	I/E Ratio	From 9.9:1 to 1:99	●	-	●	-	●	Ventilation time	From 30 to 600 seconds or without limit (Off)	●	●	●	●	●	Trigger level	From 1 (highly sensible) to 9 (less sensible)	-	-	●	●	●	Plateau time	From 0.1 to 2.0 seconds	-	-	-	●	-	Sighs level	Off – 25% - 50% - 75% - 100%	●	●	●	●	●	Number of Sighs per Hours	From 1 to 60	●	●	●	●	●	AutoParameter On-Off	On Off	●	-	●	-	●	<div>※當選擇Controlled ventilation (T)模式時，呼吸器依據Rate及I/E ratio產生吸吐氣壓力，機器不會回應患者的吸氣觸發要求。</div> <div>※當選擇Continuous negative ventilation (CN)模式時，機器產生一個恆定的負壓，不會有吐氣壓力存在。</div> <div>※當選擇Assisted/controlled ventilation (ST)模式時，在呼吸週期機器會對偵測到患者的吸氣或吐器觸發訊號做出反應。</div> <div>※當選擇Assisted with plateau ventilation (SP)模式時，當機器在呼吸週期偵測到患者的觸發訊號；吸氣週期進入Plateau time時機器不會對患者的吐氣要求作出回應。沒有吐氣最長時間限制。</div> <div>※當選擇Synchronized controlled ventilation (IS)模式時，機器依據Rate及I/E ratio設定以Time模式運作，再吐氣週期偵測到吸氣觸發訊號時機器會立即提供吸氣壓力直到設定的吸氣時間。</div>
參數	範圍	T	NC	ST	SP	IS																																																																									
Inspiration pressure	From -5 to +99 cmH2O	●	●	●	●	●																																																																									
Expiration pressure	From -25 to +99 cmH2O	●	-	●	●	●																																																																									
Respiratory frequency	From 1 to 50 BPM	●	-	●	-	●																																																																									
I/E Ratio	From 9.9:1 to 1:99	●	-	●	-	●																																																																									
Ventilation time	From 30 to 600 seconds or without limit (Off)	●	●	●	●	●																																																																									
Trigger level	From 1 (highly sensible) to 9 (less sensible)	-	-	●	●	●																																																																									
Plateau time	From 0.1 to 2.0 seconds	-	-	-	●	-																																																																									
Sighs level	Off – 25% - 50% - 75% - 100%	●	●	●	●	●																																																																									
Number of Sighs per Hours	From 1 to 60	●	●	●	●	●																																																																									
AutoParameter On-Off	On Off	●	-	●	-	●																																																																									
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期：111 年04月   修訂日期：111年04月																																																																													

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：19

總頁數： 23

項次	作業說明	注意事項
肆	<p>九、使用後</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下啟動-停止鍵</li> <li>2. 幫病人脫除負壓衣/胸甲/離開負壓艙</li> <li>3. 關閉負壓呼吸器背面的電源開關，然後將電源線插頭拔出牆壁電源插座</li> <li>4. 完成關機</li> </ol>	<p>◎若超過200天未使用負壓呼吸器，請依照以下說明執行：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請確定存放本產品的溫度介於10-50℃與周圍濕度介於10-90%的數值範圍內。</li> <li>2. 避免存放在會造成裝置靜電放電的環境中，以免破壞掉呼吸器內部的電子元件。</li> <li>3. 請勿在呼吸器上放置重物。</li> <li>4. 確保裝置周圍無易燃物質。</li> <li>5. 勿置 牆邊、水箱或窗簾旁，勿置於書櫃或任何傢俱內，並確保管路暢通。</li> <li>6. 勿將機器直接曝露於日光。</li> <li>7. 本產品為電子儀器，任何電子儀器應避免電磁波干擾。請遠離電視機、無線電話或行動電話、微波爐、冷氣機，及其他可能為電磁波干擾的家 用電器。</li> </ol>
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		<p>公佈日期：111 年04      修訂日期：111年04月</p>

月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：20

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
肆	十、清潔與消毒 (一) 呼吸器的外部表面可用濕布及中性清潔液清潔。 (二) 呼吸器面板與機體以及推車，以高效能表面清潔消毒液擦拭即可。	◎請勿使用研磨性質的清潔劑、酒精或溶劑。 ◎單一病人使用完畢或更換病患使用，需執行清潔與消毒。 ◎本產品內部絕不可以弄濕。 ◎請勿將呼吸器放入高壓消毒鍋中消毒。 ◎切勿讓液體、濕氣或高壓接觸呼吸器內部元件，因為這可能會破壞裝置。
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：111 年04月 修訂日期：111年04月

## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範 (二)

編號：AUNW00B50

頁數：21

總頁數：23

項次	作業說明	注意事項
肆	<p>(四) 清潔/更換空氣進氣過濾棉：</p> <p>(必要時更換，每次卸機後檢視)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 關閉主機電源，並中斷交流電源連接。</li> <li>2. 將主機後空氣進氣過濾棉取出更換。</li> </ol>	<p>◎每週檢查過濾綿，若有髒汙可用清水清潔並晾乾</p> 
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期：111 年04 月 修訂日期：111年04月

### PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（三）

編號：AUNW00B50

總頁數：23

頁數：22

異常狀況	發生原因	處理對策	
1. 故障碼 #03	量測的壓力低於設定值超過4cmH2O	檢查連接機器與病患端的管路及配件是否漏氣。	
2. 故障碼 #04	量測的壓力高於設定值超過8cmH2O	重新啟動機器，若狀況依舊請聯絡工程師。	
3. 故障碼 #06 e #07	量測的壓力高於設定值超過25/35cmH2O	可能是馬達產生的壓力過高，或馬達速度控制器異常，請將吸氣壓力降低並重新開機。	
4. 故障碼 #11	機械閥體控制異常	關閉機器五分鐘後再重新開機，若狀況依舊請聯絡工程師。	
5. 故障碼 #12	機械閥體控制異常	關閉機器五分鐘後再重新開機，若狀況依舊請聯絡工程師。	
6. 故障碼 SE	系統故障	關閉機器五分鐘後再重新開機，若狀況依舊請聯絡工程師。	
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期：111年04月	修訂日期：111年04月



## PEGASO V 負壓呼吸器操作規範（三）

編號：AUNW00B50

頁數：23

總頁數：23

參考資料：

1. 負壓呼吸器原廠操作手冊.Pagaso V Operator' s Manual 中文版
2. 負壓呼吸器簡易中文操作手冊Pagaso V
3. <https://en.dimaitalia.com/>
4. SERVICE MANUAL PEGASO\_2013\_0

高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科

公佈日期：111 年04月

修訂日期：111年04月