

直立式消毒鍋
EA-635

操作與維修手冊



手冊號碼/文件編號：研W84-038-000A2



此操作手冊是為提供使用者 **TRIDENT** 醫療產品的使用與維護方法。為避免發生病患或使用者的危險和/或醫療產品的損壞，請先仔細地閱讀並了解此操作手冊的所有內容。此操作手冊的所有內容為本公司智慧財產，請勿擅自拷貝，其內容會隨著產品規格的修改而修改，並不會預先通知。

TRIDENT 有限的產品保固責任

TRIDENT 保證所有經由本公司、區域代理商、或被授權代表人所出售之全新醫療產品，倘若有材料或製造上的瑕疵，在正常使用與維護情況下，均對所屬產品與配件提供壹年期免費更換的保證。此保證期是由產品離開**TRIDENT** 製造廠起開始算起的壹年內。對經由我們 (**TRIDENT**) 確認為瑕疵品之任何零組件的更換，工資部份和消耗性零組件將不包含在此產品保固範圍。**TRIDENT** 的保固責任和義務並不包含天災地變或人為因素所導致的故障或損傷。沒有任何區域代理商或被授權代表人可被授權來延長或擴大此產品保固範圍。

《 歐 體 代 表 》

EU Representative / Importer

Name: Antonio Queraltó Rosal E Hijos S.A.

Address: C/Ibiza 41, 28009 Madrid, Spain

目 錄

1. 警告	第 2 頁
2. 安裝指令	第 3 頁
3. 操作指令	第 4 頁
4. 操作方法	第 5 頁
4.1 功能概述	第 5 頁
4.2 零件及操作按鍵名稱	第 6 頁
4.3 操作順序	第 6 頁
4.4 確保滅菌效果	第 8 頁
5. 注意事項	第 9 頁
6. 安全裝置	第 11 頁
7. 維護指示	第 12 頁
8. 故障排除	第 13 頁
9. 爆炸圖	第 15 頁
10. 線路圖	第 16 頁
11. 技術規格	第 17 頁

1. 警告

消毒鍋安全操作必須注意事項



不可磨損電源線。(任何擠壓、扭轉、纏繞及拉扯將造成斷裂，造成失火或電擊的危險)。	不可使用斷裂的電源線、插頭或鬆脫的插座。(會造成電擊、短路及失火的危險)。
請不要改裝或意圖拆解機組，進行機組維護工作。	請不要將機組浸入水內或以水洗滌。(將導致電擊的危險)
請單獨使用額定電流25A 的電路斷流器。	當機組不在使用時，請切斷電路斷流器。(避免因絕緣失敗而造成電擊、漏電、失火的危險)
請經常清潔消毒鍋機組。	限使用蒸餾水(避免機組的故障及漏電)。
當操作機組時，請隨時戴著安全護目鏡及眼鏡以保護雙眼的安全。	請確認艙門緊閉，接觸面狀況良好。(蒸汽洩漏將造成潛在的傷害)

2. 安裝指令

三豐醫療器材股份有限公司所產製的 EA-635 直立式消毒鍋具有全自動的滅菌及乾燥功能，且本身不帶爆炸性的瓦斯混合物，設計為室內使用設備，不可於室外使用。

當您收到包裝良好的消毒鍋產品，請儘快解開包裝，以確定三豐醫療器材股份有限公司所產製的產品經過運輸及倉儲後依然維持良好的品質。當您確定產品品質良好，您應先查閱包裝單，查驗包裝單的內容物與您在包裝中所取出的品項相符。如有任何品項移失或破損，請立即與本公司連絡(可向本公司或當地經銷洽詢)。

◎ 如何安全及有效的使用消毒鍋

使用前，請依據下列安裝程序：

- 1.) 將電源線插入牆壁上 220V，電流 25A 插座。
- 2.) 如使用者自行安裝消毒鍋排水排氣管，管路必須連結到正確出口或安全位置，才不致於造成對人員的傷害。
- 3.) 排水排氣管與消毒鍋連結的位置及出口處須固定好並標示清楚。

3. 操作指令

首先，本公司感謝您選擇此項專業使用的消毒鍋產品，我們希望使用者能鑑賞並由使用此一高效能的消毒鍋得到益處，請注意下列情事：

- ◎ 請於使用消毒鍋之前，先閱讀操作指令以瞭解正確的操作方法。
- ◎ 請妥善保存此操作指令，當使用者對於產品有疑問時且不知該如何操作時，可參考手冊內容。
- ◎ 當使用者需要技術支援時，請與本公司連絡或洽詢當地經銷商。
- ◎ 緊急處理方式：只要於本機組週遭察覺煙霧或異味，請將電源線拔除，並告知本公司維修人員，設法排除問題點。
- ◎ 本消毒鍋應以醫療機構(例如醫院、診所、牙科及化驗室)使用之目的而設計、製造，並不適用於居家護理。

4. 操作方法

4.1 功能概述

EA-635 是一直立式消毒鍋，附乾燥循環，可自動消毒並乾燥。

- 1.) 將產生壓力的蒸餾水經由入水口倒入水箱，進入內鍋中。
- 2.) 注入水後，關上內鍋門，設定消毒定時器及乾燥定時器。開啟電源開關。按下消毒鍵及乾燥鍵，電流便傳輸到電熱管。
- 3.) 電熱管將內鍋中的水變為蒸氣，再導入內鍋中。內鍋中的空氣經由通氣閥門排出，內鍋中充滿飽和蒸氣，並持續增壓。
- 4.) 當壓力到達設定的調壓開關，調壓開關便關閉到電熱管的電流。調壓開關控制傳輸到電熱管的電流，並保持壓力錶上所顯示的壓力保持穩定。
- 5.) 當到達預設壓力時，消毒定時器才會開始計時，並完成所須消毒時間。
- 6.) 當消毒定時器關閉，會自動由排水/排氣管釋出內鍋中的加壓蒸氣及水，電熱管會持續運作，乾燥計時器開始完成所須乾燥時間。電源供給自動切斷。
- 7.) 在乾燥定時器關閉前，蜂鳴器會響起，顯示消毒及乾燥完成。
- 8.) 如將乾燥過程由滅菌過程中移除，在消毒定時器關閉前，蜂鳴器會響起，並自動切斷電源供應。

4.2 零件及操作按鍵名稱

- 1.) 調壓開關：調壓開關可顯示內鍋壓力。
- 2.) 內鍋：可置放滅菌標的物，並容納一特製消毒籃。內鍋下部為圓形電熱管，電熱管上方有輔助電熱管蓋。
- 3.) 電源開關：將電源電流供應開啟/關閉，附指示燈。
- 4.) 滅菌開關：按鍵式，附指示燈，無法自行關閉，但可藉由電路系統及電源開關控制，在設定按鍵的同時，指示燈會開啟並供應電流到電熱管。
- 5.) 乾燥開關：按鍵式，附指示燈，與滅菌開關具同一功能。
- 6.) 121°C / 134°C 選擇開關：
安裝兩種壓力控制系統，一種為121°C (1.2kg/cm²)，滅菌時間20到25分鐘；另一種是134°C (2 kg/cm²)，滅菌時間10到15分鐘。
- 7.) 消毒定時器：電晶體式定時器。定時器只有在內鍋壓力值已到達欲調整水平才會啟動。無需考量壓力時間的增加。
- 8.) 乾燥定時器：電晶體式定時器。與滅菌開關具同一功能。

4.3 操作順序

- 1.) 蒸餾水的準備。將蒸餾水經由入水口倒入水箱，進入內鍋中。每次消毒，水箱可容納2公升的水。

- 2.) 滅菌標的物的置放。將標的物置放入內鍋，紗布、繃帶、棉花球應先置入圓形消毒盒中，再放入內鍋中。織物、布料、手術衣、床單等須置入消毒籃中。
※注意：在放入內鍋前，被玷污物件應以清水洗滌。組立物件如灌洗器、剪刀等應拆解並以吸墨紙包覆。手術用橡膠手套的內部難以消毒。若要消毒橡膠產品，務必將物件以信封包裹或以包巾包覆以避免橡膠在內鍋產生異味。
- 3.) 關閉鍋門。
- 4.) 開啟漏電斷路器電源。
- 5.) 藉由調整位於操作面板的選擇開關來設定滅菌循環溫度，具有121°C及134°C二種選擇。
- 6.) 設定滅菌時間。
一種為121°C循環，滅菌時間設定為20 到25 分鐘。另一種為134°C循環，滅菌時間設定為10 到15 分鐘。
- 7.) 設定乾燥定時器。設定為20 到30 分鐘。
- 8.) 按下電源開關，電源指示燈亮起，顯示電流已備妥。
- 9.) 按下滅菌開關，滅菌指示燈亮起，電流輸送到電熱管。
- 10.) 按下乾燥開關，乾燥指示燈亮起。
※注意：如將乾燥過程由滅菌過程中移除，在消毒定時器關閉前，蜂鳴器會響起，自動排放內鍋中已加壓的蒸氣和水並自動切斷電源。
- 11.) 當到達預設壓力時，消毒定時器才會開始計時，並完成所須消毒時間。當消毒定時器關閉時，將自動排放內鍋中已加壓的蒸氣和水。
- 12.) 電熱管持續運作，設定乾燥定時器，進行乾燥過程。
- 13.) 在乾燥定時器關閉前，蜂鳴器會響起，在蜂鳴器停止的同時，傳輸到電熱管的電流切斷。完成消毒。

- 14.) 將滅菌標的物移出。 打開鍋門，取出消毒籃及物件。
※注意：注意高溫。
- 15.) 重覆使用。
放置10 分鐘後，即可以同一步驟進行下一次的消毒過程。
- 16.) 如需更佳乾燥效果，可以乾燥按鍵整合電源開關及乾燥定時器，以達重覆乾燥的效果。

4.4 確保滅菌效果

當所有上述程序完成時，達成滅菌效果是可預期的，然而，對所有專業醫療人員來說，滅菌程序的原則無他，再三檢查是最好的策略，所以我們建議以下列方法來檢查滅菌效果。

將滅菌指示條放入，本公司建議使用 3M 1250 滅菌指示條，將其置於滅菌標的物的中央，當滅菌程序完成時，滅菌指示條的顏色會改變，對於本公司所產製消毒鍋以及 3M 滅菌指示條，如果滅菌效果良好，原本的白色會變成咖啡色。

5. 注意事項

EA-635 必須注意的事項

警告	政策
<p>(1) 地點：消毒鍋不可放置於有爆裂性和麻醉性物品存在的地方以避免爆炸傷害操作人員。</p>	<p>請避免將高壓蒸氣消毒鍋放置於有爆裂性和麻醉性物品存在的地方。同時必須考慮消毒鍋鍋門及水箱使用的方便性以及安全性。</p>
<p>(2) 滅菌標的物：</p> <p>A. 禁止具有揮發性或爆炸性的材料以避免爆炸。</p> <p>B. 如果滅菌標的物密封，請避免可能的洩漏所造成對人員及器械的傷害。</p> <p>C. 如果滅菌標的物為液態，避免滾燙的液體由消毒鍋底部溢出，避免對器械的傷害。</p>	<p>A. 禁止具有揮發性或爆炸性的材料以避免爆炸。</p> <p>B. 如果滅菌標的物密封，請避免可能的洩漏所造成對人員及器械的傷害。</p> <p>C. 如果滅菌標的物為液態，避免滾燙的液體由消毒鍋底部溢出，避免對器械的傷害。</p>
<p>(3) 在滅菌循環中加水到水箱中，因為不正確的水箱水位或突然的排水，將會導致蒸氣或熱水溢出，造成操作人員傷害。</p>	<p>在滅菌的循環中不可打開水槽的蓋子，值得注意的是加水到水槽中，水位必須位於高低水位間以避免危險。</p>
<p>(4) 完成滅菌程序後，滅菌標的物的表面溫度是非常高的。</p>	<p>操作人員應使用鉗子或者是絕熱手套，移出容器中的滅菌標的物。</p>
<p>(5) 安全閥是對操作人員最後的保護裝置，必須確定它的功能是完善的。</p>	<p>為了要確保安全閥功能的正常，操作人員必須完全依循操作指示以及維護指示來維護及操作，最重要的是避免檢查時被蒸汽燙傷。</p>

警告	政策
<p>(6) 清潔消毒鍋：</p> <p>A. 消毒鍋的表面外部溫度非常高，當滅菌循環完成後必須小心清潔消毒鍋。</p> <p>B. 在消毒鍋清潔後必須將墊圈裝置好，墊圈的洩漏將導致爆炸傷及操作人員。</p>	<p>A. 在消毒鍋溫度不高時，清潔消毒鍋。</p> <p>B. 將鍋門的墊圈裝置好。</p>
<p>(7) 電源供應器：因為消毒鍋是一個高耗電流的儀器設備，必須確定插座的電容量是適當的。</p>	<p>必須使用原廠的電源線，而不可使用替代品，消毒鍋不可使用多孔插座，必須確定有保護地線的電路。</p>
<p>(8) 重覆消毒並加水。由於內鍋高溫，燙的液體會溢出並造成傷害。</p>	<p>當加水時，戴著安全護目鏡及眼鏡。等到內鍋冷卻到正常溫度，再加水。</p>

6. 安全裝置

為了排除操作人員對維修所有的疑慮，我們將在此提出相關的安全裝置。

1. **調壓開關** 調壓開關可依壓力的設定值，來管制電源對加熱管開/合，並且將壓力維持一定，以壓力錶顯示。
2. **過熱保護** 如果在滅菌過程中，任何零件產生問題、電力中斷或失水問題發生，導致內鍋水量不正常，使溫度不正常的上升時，蜂鳴器會響起，此裝置將會自動切斷加熱管的電源供給，達到保護消毒鍋及被滅菌標的物的目的。
3. **安全閥** 如果調壓開關系統運作不佳，導致內鍋中蒸氣的壓力異常升高，且超出限定值時，安全閥將自動打開而將蒸氣排出，使壓力降低，達到安全的保障。

7. 維護指示

另一方面來說，我們將列出若干原則使維護變得更簡單。

- 1.) 不論何時使用消毒鍋，必須連結保護地線。
- 2.) 當消毒鍋不使用時，請將電源插座上拔出電源插頭。
- 3.) 在滅菌過程中只能使用蒸餾水。
- 4.) 每次消毒需加2 公升蒸餾水到內鍋，且僅限於使用一次。
- 5.) 勿讓較小的滅菌標的物掉落內鍋的底部，這將使水回流水箱時阻塞閘門，造成操作機器的故障。
- 6.) 不要與其他電器使用同一個電源線，也就是說，不要使用多孔插座。
- 7.) 當位置已定，消毒鍋須置放於水平桌面，不可傾斜，調整桌腳，以為剎車功能。
- 8.) 每個月定期清潔內鍋。
- 9.) 如內鍋排氣管中有過濾器，應加以清潔。
- 10.) 每個禮拜檢查安全閥的排放功能，以確保產品的正常功能。
- 11.) 避免操作人員燙傷的危害，操作人員清潔消毒鍋，必須在消毒鍋冷卻狀況下執行。

8. 故障排除

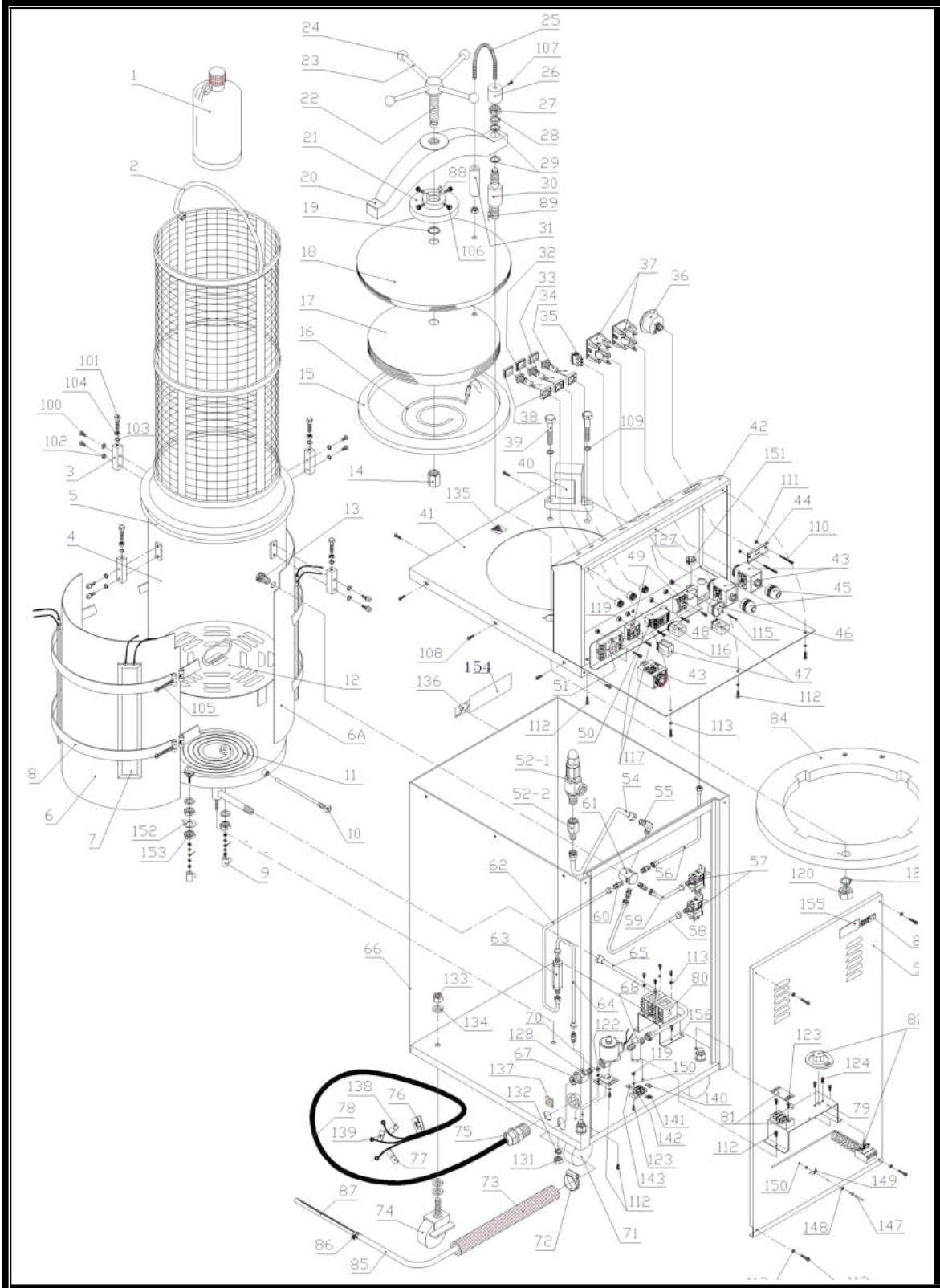
徵兆	可能的原因	解決之道
A. 電源已開啟，但無法運作。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 電源開啟時，電路斷流器自動切斷。 (2) 電源線切斷，定時器破裂。 (3) 溫度控制無法運作。 (4) 面板破裂，產生漏電。 (5) 繼電器破裂。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 檢查是否短路。 (2) 更換新的電線或測量定時器蜂鳴器的功能，如破裂，更換新品。 (3) 旋轉 20-30 度後，測量控制器的連接。如果旋轉 40 度後才能連結，則控制器破裂。 (4) 拆解面板並更換新的開關。 (5) 測量並更換新的繼電器。
B. 壓力不能增強。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 加熱管破裂。 (2) 連接加熱管前，電路中斷。 (3) 壓力控制器連接不妥善。 (4) 電磁閥破裂。 (5) 電熱管破裂。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 更換一個新的電熱管。 (2) 更換新的電路。 (3) 更換新的壓力控制器。 (4) 檢查電磁閥，如破裂，更換新品。 (5) 量測電熱管之阻抗模式並更換新品。
C. 滅菌未達要求，指示條並未變色。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 壓力未經通知而改變。 (2) 內鍋內無水。 (3) 電磁閥破裂。 (4) 溫度控制器故障。 (5) 通氣閥閥門無法自動關閉，通氣閥閥門堵塞。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 調整壓力設定。 (2) 加至所須水位。 (3) 檢查排水管，如果有水，替換新的電磁閥。 (4) 檢查溫度控制器，並更換新品。 (5) 由通氣閥閥門移除堵塞物，並更換新品。

徵兆	可能的原因	解決之道
D. 漏電。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 電熱管破裂。 (2) 電源線破裂。 (3) 保護地線未連接好。 (4) 面板漏水。 (5) 溫度控制器漏水。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 測量電熱管，並更換新品。 (2) 包裹電源線破裂，並更換新品。 (3) 連接好保護地線。 (4) 將濕面板吹乾。 (5) 拆解控制器，檢查並替換。
E. 漏水。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 排水或排氣管未連接好，電磁閥破裂。 (2) 電熱管接合處未裝好。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 將連接緊固，檢查電磁閥，如破裂，更換新品。 (2) 將電熱管接合處裝好。
F. 乾燥程度不佳。	<ul style="list-style-type: none"> (1) 排水洞口堵塞。 (2) 排氣管中過濾器堵塞。 (3) 排水管打折。 (4) 電磁閥破裂，卡住。 (5) 滅菌乾燥定時器破裂。 (6) 門蓋電熱管無功能。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 清理排水洞口。 (2) 清理排氣管中過濾器。 (3) 將排水管打折處解開。 (4) 檢查並更換新電磁閥。 (5) 檢查並更換新滅菌乾燥定時器。 (6) 檢查並更換新門蓋電熱管。

9. 爆炸圖

以下圖面禁止拷貝

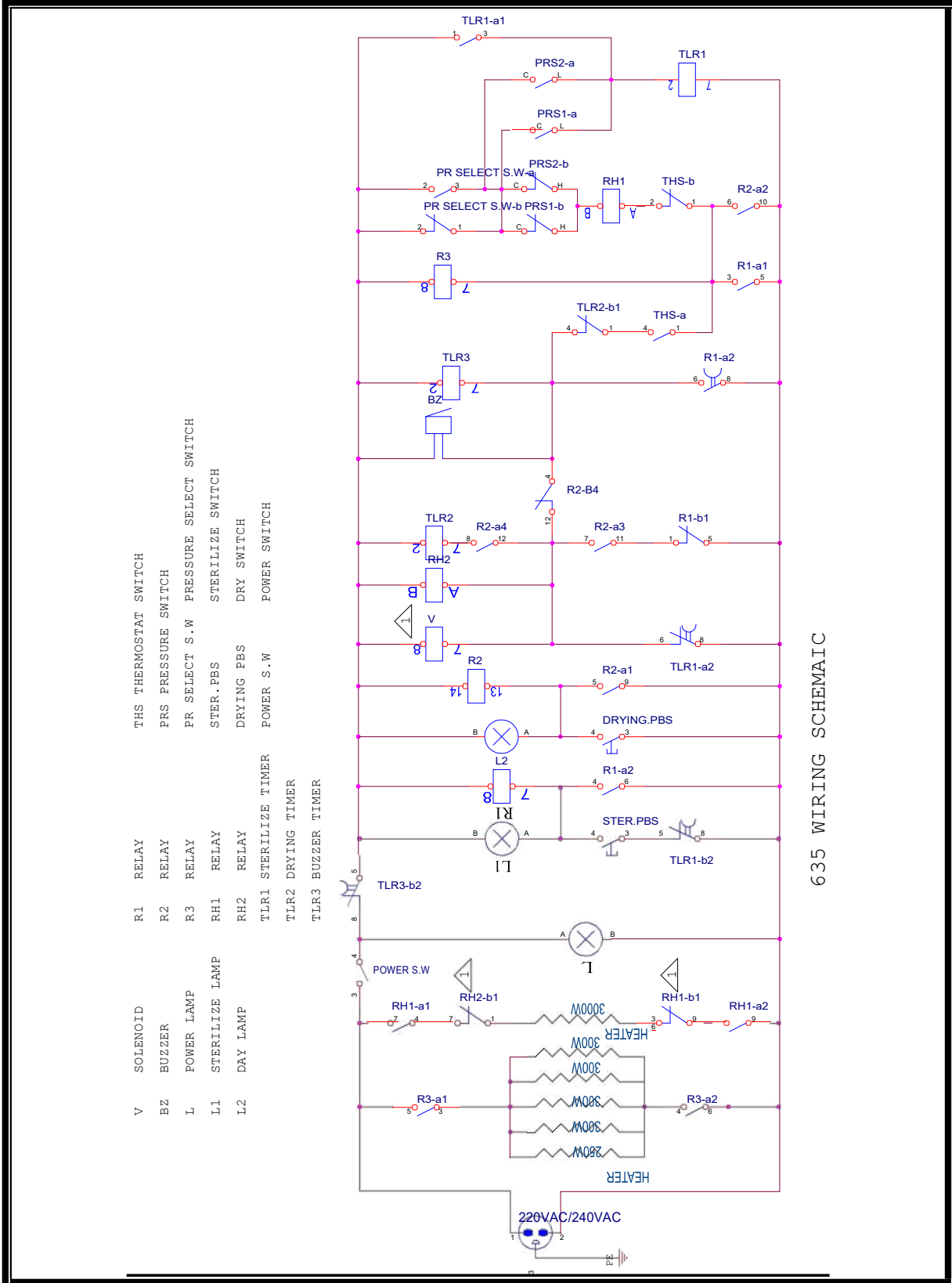
© DE-1635-AA01



10. 線路圖

以下圖面禁止拷貝

© DE-1635-EE02



技術規格

機型：**EA-635**

項目	規格
整體外型尺寸	長： 600 mm 寬： 630 mm 高： 1,250 mm
內鍋尺寸	Ø 350 mm × 660 mm 深 / 63.5 公升
設計壓力	2.5 bar
材料設計溫度	150 °C
總電功率	4,450 W
消毒溫度	121°C(1.1 bar) 至 134°C(2.1 bar)
水箱內含物	無
進水方式	手動
消耗功率	內鍋電熱管：3,000 W 乾燥電熱管：300 W x 4 鍋門電熱管：250 W
安全裝置	調壓開關、過熱保護、安全閥
標準配件	高消毒籃(600mmH)、2,000c.c.塑膠進水瓶
選購配件	低消毒籃(300mmH)
電氣安全分類	Class 1 electric insulation, Type B IP 34 protection degree
輸入電壓	220 V
淨重	約 125 kg
※註：1 bar = 10 ² kpa = 1.0197 kg/cm ²	