

MR850 呼吸潮濕加熱器 使用說明書

zht



用途

MR850呼吸潮濕加熱器用於加溫和加濕氣體，以便供應患者所需的機械式通氣、正壓呼吸輔助或其他醫療氣體。

注意事項: 本產品只可經由培訓過的醫療人員監督下操作使用。

警告

- 使用未經 Fisher & Paykel Healthcare 認可的呼吸管路、加濕水罐或其他配件，可能會影響性能或危及安全。
- 使用損壞的配件或零配件可能會削弱本設備的工作效能或降低安全性。
- 當在靠近患者位置安裝潮濕加熱器時，應確保潮濕加熱器高度總是低於患者。
- 請勿在沒有氣流的情況下使用本設備。如果氣流中斷，請關閉潮濕加熱器。
- 物理特性或熱性能與空氣或空氣混氧氣體不同的混合氣體(如氮氧混合氣體)，可能會削弱潮濕加熱器的效能或降低安全性。
- 此設備不適合傳輸易燃麻醉混合氣體或一氧化二氮。
- 移除任何火源，例如香煙，明火或在高氧氣濃度下容易燃燒或著火的材料。
- 用毯子蓋住呼吸管路或將其管路放在保溫箱內或高架加熱器下會影響治療效果或傷害到患者。
- 高溫表面溫度可能會超過74 °C，避免觸碰。
- 請勿在加濕水罐中裝入溫度高於 37 °C 的水。
- 使用期間請勿觸摸水罐端溫度探頭的玻璃尖端。可能導致皮膚灼傷。
- 為了避免觸電，此設備只能連接在具有接地功能的電源上。
- 確保裝有人工氣道的患者設定為侵入式模式。
- 確認兩個溫度探頭感測器都正確安裝且牢固，否則可能使輸送給患者的氣體溫度超過 41 °C。
- 請勿在海拔3000 公尺 (700 hPa)以上，或18 - 26 °C的溫度範圍外使用潮濕加熱器。若在此範圍外使用可能會影響治療效果或對患者造成傷害。
- 確認設定適當的呼吸器和(或)病人監視器的警報功能，使用前確認管路已接牢並且完成漏氣測試。
- 為防止在使用期間管路或管路系統掉落，僅供符合ISO 5367 或 ISO 80601-2-74的管路使用。
- 禁止對本設備進行任何改裝或更換零配件。
- 請勿將潮濕加熱器放在難以切斷電源插頭的位置。
- 潮濕加熱器不得在易燃或易爆的環境中使用。

注意

- 加濕系統需使用美國藥典 (USP) 認證的無菌或同等級的水。將其他物質添加到水中會引起不良反應。

規格

尺寸:	140 mm x 173 mm x 135 mm (未安裝加濕水罐)	
重量:	2.8 kg (未安裝加濕水罐) 3.1 kg (安裝加濕水罐並裝滿水)	
主電源:	115 V~, 60 Hz	
額定功率:	220 VA	
加熱底盤輸出:	150 W	
加熱線輸出:	22 V~, 2.73 A, 60 W	
基本性能:	傳送指定潮濕輸出的性能或產生警報的情況	
	侵入式模式	非侵入式模式
濕度性能:	≥ 33 mg/L	≥ 12 mg/L
流量範圍:*	≤ 60 L/min	≤ 120 L/min
水罐出口控制溫度範圍:	35.5 – 42 °C	31 – 36 °C
氣道控制溫度範圍:	35 – 40 °C	28 – 34 °C
預熱時間:	< 30 分鐘	< 30 分鐘
建議環境條件:*	環境溫度:	18 – 26 °C
	環境濕度:	10 – 95% RH
	環境壓力:	700 – 1060 hPa
溫度顯示範圍:	10 – 70 °C	
溫度測量精準度:	± 2 °C (溫度探頭精準度: ± 0.3 °C, 在 25 - 45 °C溫度範圍內)	
軟體版本:	請參閱MR850系統技術手冊 (可從 Fisher & Paykel Healthcare代表或您的供應商處獲得)	
聲音壓力水平:	在 1 m > 50 dBA	
聲音訊號:	單音” 嗶” 或雙音” 嗶嗶”	
最大操作壓力:	請參考加濕水罐與呼吸管路規格	
使用期限:	7年(需按照此操作說明書使用)	

*請參考呼吸管路使用說明書了解具體範圍

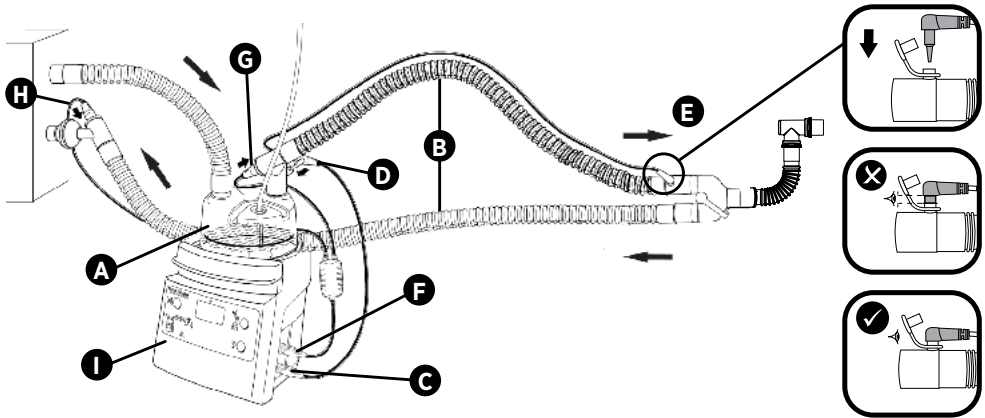
分類

電氣分類:	I類，連續工作模式
潮濕加熱器分類:	第一種
防水等級:	IPX1
防電擊等級:	BF型觸身部件

安裝

安裝

潮濕加熱器 (I) 既可以放置在平穩的表面，也可以使用經過核准的安裝支架安裝在呼吸器、點滴架或醫療設備的支架上。必須根據MR850系統技術手冊中的電磁兼容性訊息內容來安裝。



配件

- (A) 加濕水罐 (例如 MR290)
- (B) 呼吸管路 (例如 RT380)
- (C,D,E) 溫度探頭 (例如 900MR869)
- (F,G,H) 加熱導線 (例如 900MR805)
- 安裝支架 (例如 900MR303)

配件的選擇取決於使用的情况。

請您與當地的Fisher & Paykel Healthcare代表聯繫以獲取建議。

注意：請參考每個配件的使用說明書。

安裝說明

1. 使用前請先目視檢查**潮濕加熱器(I)**和配件是否損壞，如有損壞請更換。
2. 將加濕水罐 **(A)** 卡入潮濕加熱器底座上，然後連接呼吸管路 **(B)**。（請參閱加濕水罐和呼吸管路的操作說明以瞭解更多詳情。）
3. 將溫度探頭插頭 **(C)** 連接到潮濕加熱器底座上的藍色插座。
4. 將水罐端探頭 **(D)** 和氣道端探頭 **(E)** 插入呼吸管路。確認加濕水罐端探頭已正確插入卡槽，兩個探頭都已插到底。可使用呼吸管路管夾固定探頭導線。
5. 將加熱導線 **(F)** 連接到潮濕加熱器底座上的黃色插座。
6. 將加熱導線的另一端連接到呼吸管路插座 **(G)** 及 **(H)** 呼吸潮濕加熱器。
系統現在已安裝完畢。
7. 電源開啟後，潮濕加熱器會預設為侵入式模式。潮濕加熱器開機後，檢查顯示器和警報指示燈，確認有亮起後熄滅。然後聽到聲音以確認喇叭運作正常。如果檢測時發現故障，請送回維修。
加濕系統現在已安裝完成並做好使用準備。

操作

模式按鈕

 侵入式模式

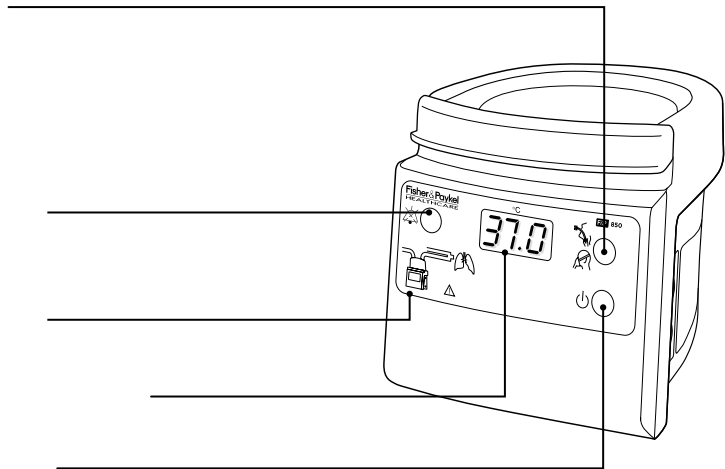
 非侵入式模式

 靜音鍵

 警報

 溫度顯示

 開/關按鈕



開/關按鈕

短暫按住此按鈕可開啟潮濕加熱器。潮濕加熱器啟動時，預設設定為侵入式模式。必須長按此按鈕超過1秒才能關閉潮濕加熱器。拔下電源插頭以使設備完全斷電。

靜音按鈕

可將潮濕加熱器警報聲靜音。靜音時間為2分鐘。按靜音鍵可以重啟聲音警報。靜音狀態會呈現綠色指示燈。

溫度顯示螢幕

顯示輸送給患者的飽和氣體溫度（下氣道和加濕水罐的溫度較低值，單位：℃）顯示螢幕通常會顯示加濕水罐溫度（侵入式模式約 37 °C，非侵入式模式約 31 °C）。

按住靜音鍵 1 秒鐘後，會依序顯示加濕水罐出口處溫度和氣道端溫度。然後顯示螢幕會回復至正常顯示狀態。

模式按鈕

此按鈕可切換侵入式模式和非侵入式模式。模式的選擇透過綠色指示燈顯示。

- **侵入式模式** 此模式適用於裝有人工氣道的患者。
潮濕加熱器可能會輸送與體溫相近的飽和氣體（37 °C，44 mg/L。）
- **非侵入式模式** 此模式適用於接受面罩或頭罩治療的患者，並會輸送患者感到舒適的濕度。

警報

警報的優先順序

中度優先警報 透過發出警報聲音和閃爍的指示燈號(黃色)來表示。

低度優先警報 透過持續亮著的指示燈(黃色)來表示。

警報列表



氣道端探頭

指示氣道端探頭未有正確插入呼吸管路 (可能需要15分鐘產生警報)。



水罐端探頭

指示水罐端探頭未有正確插入呼吸管路 (可能需要15分鐘產生警報)。



加熱導線

指示加熱導線或呼吸管路未有連接或故障。



無水

透過測量氣流及維持水罐出口端溫度的功率測量來指示水罐中水量不足 (可能需要二十分鐘產生警報)。



溫度探頭

指示溫度探頭未有連接或有故障。



參見手冊

指示硬體故障，應立即更換潮濕加熱器和所有配件並送修。



溫度過低

如果顯示的溫度在預定時間內低於提前預定的性能閾值，則發出警報。這個警報可能有多因素導致，例如：溫度低和/或通風較強的環境，或者是極低/極高的氣流。

在侵入式模式下，如果顯示的溫度低於**35.5 °C**超過25秒，則低度優先警報會啟動。如果低溫一直持續，則中度優先警報會啟動 (取決於顯示溫度低於35.5 °C的時間長短和溫度下降的程度)。

在非侵入模式下，顯示的溫度低於**26.0 °C**超過25秒，則低度優先警報會啟動。



溫度過高

如果溫度高於提前預定的性能閾值則發出警報。

任何時候顯示溫度達到**41 °C**或氣道端探頭溫度達 **43 °C**，則中度優先警報會立刻啟動。
潮濕加熱器會立刻降低加熱線與加熱底盤功率，且同時閃爍溫度顯示螢幕。

備註:

- 在寒冷或是通風較強的環境下，水罐出口端溫度可能會下降至35.5 °C，以減少呼吸管路中形成的冷凝水。
- 低溫警報有低度優先警報或中度優先警報，所有其他的警報都是中度優先警報。
- 警報條件是針對操作人員距離設備1公尺內的位置來設定的。

運輸和儲存條件

溫度:	-10 - 50 °C
濕度:	10 - 95% 相對濕度
製造日期:	請參閱產品標籤

清潔

潮濕加熱器: 使用濕布，用異丙醇或一般洗碗精來清潔MR850潮濕加熱器。

配件: 清潔方法請參閱各配件的使用說明書。

備註: 請勿將潮濕加熱器或配件插座浸入任何液體。

廢棄物處理

使用期限終止時，請根據醫院對於電氣與電子設備的標準處理流程丟棄。

日常維護保養

請由合格的維修人員進行維護保養。MR850系統技術手冊中提供了完整的技術說明，包含維護時間表，性能測試和服務數據。

電磁兼容性

本設備符合IEC60601-1-2 的電磁兼容性要求。使用者必須根據MR850技術手冊中的電磁兼容性規範進行安裝和使用。

在斷電或電磁干擾強度高的情況下，可能會失去基本效能。

警告

- 本設備旨在專業醫療機構環境(例如：醫院)中使用，不可在電磁干擾強度高的區域，例如：靠近高頻手術裝置的區域、核磁共振室、電生理實驗室或短波治療設備附近。
- 設備或系統不應與其他設備相鄰或與其他設備堆疊使用。如果必須相鄰或堆疊使用，則應觀察設備或系統以確保使用時正常運作。
- 使用非Fisher & Paykel Healthcare指定的配件、傳感器、電線和零配件可能會導致設備或系統的電磁輻射增加或電磁抗擾性降低，進而無法正常操作。
- 請勿在距離MR850潮濕加熱器及其配件(含製造商指定的電線)30 公分 (12英寸)處，使用攜帶式無線電頻率通訊設備(包括天線電纜和外部天線等外圍設備)，否則可能會導致設備的性能下降。

標誌定義

 請參閱使用說明	 警告，高溫表面	 一般警告	 BF型觸身部件	 防垂直滴水
 製造日期	 製造廠	 交流電	 序列埠	 易碎品， 小心輕放
 保持乾燥	 此端向上	 運輸和貯存的溫度限制	 運輸和貯存的濕度限制	 批號
 目錄編號	 序號	 請參閱使用說明	 靜電敏感元件	 保護接地
 等電位螺栓	Rx only 僅限處方使用	 潮濕加熱器的觸電、火災、機械性危害 由 Underwriters Laboratories Inc. 依據 UL 60601-1 和 CAN/CSA C22.2 No. 601.1 84DJ 進行分級		

Manufacturer  Fisher & Paykel Healthcare Ltd, 15 Maurice Paykel Place, East Tamaki, Auckland 2013, PO Box 14 348 Panmure, Auckland 1741, New Zealand Tel: +64 9 574 0100 Fax: +64 9 574 0158 Email: info@fphcare.co.nz Web: www.fphcare.com Importer/ Distributor **Australia** (Sponsor) Fisher & Paykel Healthcare Pty Ltd, 19-31 King Street, Nunawading, Melbourne, Victoria 3131. Tel: +61 3 9871 4900 Fax: +61 3 9871 4998 **Austria** Tel: 0800 29 31 23 Fax: 0800 29 31 22 **Benelux** Tel: +31 40 216 3555 Fax: +31 40 216 3554 **Brazil** Fisher & Paykel do Brasil, Rua Sampaio Viana, 277 cj 21, Paraiso, 04004-000, São Paulo – SP, Brazil Tel: +55 11 2548 7002 **China** 代理人/售后服务机构:费雪派克医疗保健 (广州) 有限公司, 广州高新技术产业开发区科学城科丰路31号G12栋301号 电话: +86 20 32053486 传真: +86 20 32052132 **Denmark** Tel: +45 70 26 37 70 Fax: +45 70 26 37 70 **Finland** Tel: +358 9 251 66 123 Fax: +46 83 66 310 **France**  Fisher & Paykel Healthcare SAS, 10 Av. du Québec, Bât F5, BP 512, Villebon-sur-Yvette, 91946 Courtaboeuf Cedex, France Tel: +33 1 6446 5201 Fax: +33 1 6446 5221 Email: c.s@fphcare.fr **Germany** Fisher & Paykel Healthcare GmbH, Deutschland, Österreich, Schweiz, Wiesenstrasse 49, D 73614 Schorndorf, Germany Tel: +49 7181 98599 0 Fax: +49 7181 98599 66 **Hong Kong** Tel: +852 2116 0032 Fax: +852 2116 0085 **India** Tel: +91 80 2309 6400 **Ireland** Tel: 1800 409 011 Fax: +44 1628 626 146 **Italy** Tel: +39 06 7839 2939 Fax: +39 06 7814 7709 **Japan** Tel: +81 3 5117 7110 Fax: +81 3 5117 7115 **Korea** Tel: +82 2 6205 6900 Fax: +82 2 6309 6901 **Mexico** Tel: + 52 55 9130 1626 **Norway** Tel: +47 21 60 13 53 Fax: +47 22 99 60 10 **Poland** Tel: 00800 49 119 77 Fax: 00800 49 119 78 **Russia** Tel. and Fax: +7 495 782 21 50 **Spain** Tel: +34 902 013 346 Fax: +34 902 013 379 **Sweden** Tel: +46 8 564 76 680 Fax: +46 8 36 63 10 **Switzerland** Tel: 0800 83 47 63 Fax: 0800 83 47 54 **Taiwan** Tel: +886 2 8751 1739 Fax: +886 2 8751 5625 **Turkey** İthalatçı Firma: Fisher Paykel Sağlık Ürünleri Ticaret Limited Şirketi, İletişim Bilgileri: Ostim Mahallesi 1249, Cadde No:6, Yenimahalle, Ankara, Türkiye 06374, Tel: +90 312 354 34 12 Fax: +90 312 354 31 01 **UK** Fisher & Paykel Healthcare Ltd, Unit 16, Cordwallis Park, Clivemont Road, Maidenhead, Berkshire SL6 7BU, UK Tel: 0800 132 189 Fax: +44 1628 626 146 **USA/Canada** Tel: 1800 446 3908 or +1 949 453 4000 Fax: +1 949 453 4001