

# F&P 850

MR850 호흡 가슴기

## 사용자 안내서

---

ko



### 사용 목적

MR850 호흡 가슴기는 기계적 환기요법이나 양압 호흡 보조를 필요로 하는 환자에게 공급되는 가스 또는 기타 의료용 가스를 가온 가슴 하는 데 사용됩니다.

**주의:** 이 제품은 숙련된 의료진의 감독 하에 사용해야 합니다.

## 경고

---

- Fisher & Paykel Healthcare의 승인을 받지 않은 호흡 회로, 챔버, 다른 부속품 또는 부품을 사용할 경우 성능을 저하시키거나 안전을 위협할 수 있습니다.
- 손상된 구성품 또는 부속품 사용 시 이 장치의 성능을 저하시키거나 안전을 위협할 수 있습니다.
- 가슴기를 환자 가까이 장착할 때는 가슴기가 항상 견고하게 장착되었는지 확인하고 환자보다 낮은 위치에 놓이도록 하십시오.
- 가스 흐름 없이 이 장치를 사용하지 마십시오. 가스 흐름이 중단되면 가슴기의 전원을 끄십시오.
- 헬륨-산소 혼합물과 같은 가스 혼합물은 공기 또는 공기-산소 혼합물과는 물리적 또는 열적 특성이 다를 수 있으며 성능을 저하시키거나 안전을 위협할 수 있습니다.
- 이 장치는 가연성 마취제 혼합물 또는 아산화질소의 공급에는 적합하지 않습니다.
- 담배, 화염 또는 고농도 산소에서 쉽게 타거나 점화되는 물질과 같은 점화 요인을 제거합니다.
- 호흡 회로를 담요로 덮거나 인큐베이터 안 또는 오버헤드 히터와 함께 가열하면 치료에 영향을 미치거나 환자가 부상을 입을 수 있습니다.
- 뜨거운 표면은 74 °C를 초과할 수 있으니, 만지지 마십시오.
- 챔버에 37 °C보다 높은 온도의 물을 채우면 안됩니다.
- 사용 중에는 챔버 프로브의 유리 끝을 만지지 마십시오. 피부 화상을 입을 수 있습니다.
- 전기 충격의 위험을 피하기 위해, 이 장비는 반드시 보호 접지가 있는 주전원 공급장치에만 연결해야 합니다.
- 인공 기도 환자의 경우 침습 모드로 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 온도 프로브 센서가 정확하고 견고하게 끼워지도록 하십시오. 그렇지 않으면 41 °C가 넘는 온도의 가스가 환자에게 공급될 수 있습니다.
- 가슴기를 3000 m(700 hPa) 이상의 고도에서 또는 18 - 26 °C의 온도 범위를 벗어나서 사용하지 마십시오. 이 고도 이상 또는 이 온도 범위를 벗어나서 가슴기를 사용하면 치료에 영향을 미치거나 환자가 부상을 입을 수 있습니다.
- 사용하기 전에 적절한 호흡기 및/또는 환자 모니터 경보가 설정되어 있고 확실하게 연결되어 있으며 누출 테스트가 완료되었는지 확인합니다.
- 사용 중 튜브 또는 튜브 시스템의 분리를 방지하려면 ISO 5367 또는 ISO 80601-2-74를 준수하는 튜브만 사용해야 합니다.
- 장비를 개조하거나 개별 구성품의 교체 사용은 허용되지 않습니다.
- 주전원 플러그를 분리하기 어려운 위치에 가슴기를 배치하지 마십시오.
- 이 장치는 절대로 가연성 또는 폭발성 환경에서 사용해서는 안 됩니다.

## 주의

---

- USP 멸균수 또는 이에 상당하는 물을 가슴에 사용하십시오. 물에 다른 물질을 추가하면 부작용을 일으킬 수 있습니다.

## 사양

크기:	140 mm x 173 mm x 135 mm(챔버 미장착시)
무게:	2.8 kg(챔버 미장착시) 3.1 kg(챔버를 장착하고 물을 채운 경우)
주전원 공급장치:	220 V~, 50/60 Hz
정격 출력:	220 VA
열판 출력:	150 W
열선 출력:	22 V~, 2.73 A, 60 W

	침습 모드	비침습 모드
습도 성능:	≥33 mg/L	≥12 mg/L
유량 범위*:	≤60 L/min	≤120 L/min
챔버 배출부 제어 온도 범위:	35.5 - 42 °C	31 - 36 °C
기도 제어 온도 범위:	35 - 40 °C	28 - 34 °C
예열 시간:	<30분	<30분

권장 환경 조건*:	주위 온도: 18 - 26 °C 주위 습도: 10 - 95% RH 주위 압력: 700 - 1060 hPa
온도 표시 범위:	10 - 70 °C
가스 온도 측정 정확도:	± 2 °C (온도 프로브 정확도: 25 - 45 °C 범위에서 ± 0.3 °C)
소프트웨어 버전:	MR850 시스템 기술 설명서 참조 (Fisher & Paykel Healthcare 지역 담당자 또는 공급업체에 요청 가능)
경보 음압 레벨:	1 m에서 >50 dBA
정보 알림음:	단일 경보음 또는 이중 경보음
최대 작동 압력:	챔버 및 호흡 회로 사양 참조
서비스 수명:	7년(이 사용자 안내서 책자에 따라 사용한 경우)

\*자세한 범위는 호흡 회로 사용자 안내서를 참조하십시오.

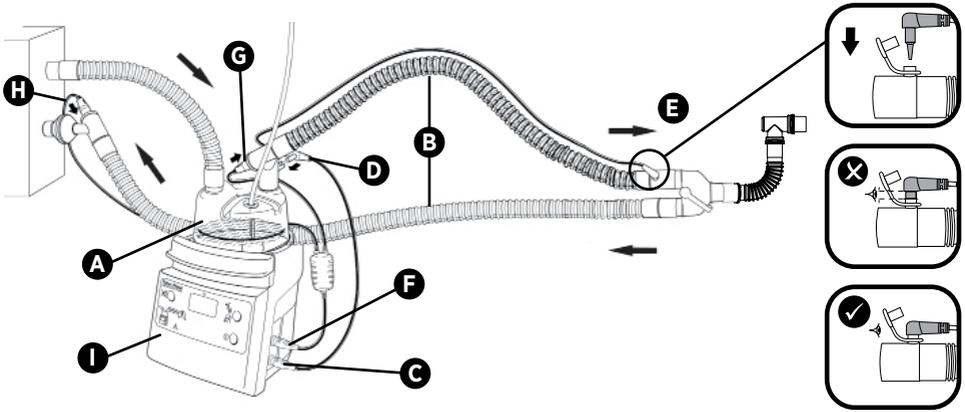
## 분류

전기 분류:	I등급, 연속
가습기 분류:	범주 1
물 유입에 대한 보호 유형:	IPX1
전기 충격 보호 등급:	BF 유형 적용 부품

## 설치

### 장착

가습기(I)는 평평하고 안정된 표면에 놓거나 승인된 장착 브래킷을 사용해 호흡기, 막대 스탠드 또는 의료 장비 레일에 장착할 수 있습니다. 본 시스템은 MR850 시스템 기술 설명서의 전자기 호환성 정보에 따라 설치해야 합니다.



### 부속품

- (A) 가습 챔버(예: MR290)
- (B) 호흡 회로(예: RT380)
- (C,D,E) 온도 프로브(예: 900MR869)
- (F,G,H) 열선 어댑터(예: 900MR805)
- 장착 브래킷(예: 900MR303)

적용 환경에 따라 선택은 달라질 수 있습니다.

부속품에 대한 추천은 Fisher & Paykel Healthcare의 지역 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

**주의:** 각 부속품과 함께 제공되는 사용자 안내서를 참조하십시오.

## 설치 지침

1. 사용하기 전에 **가습기(I)** 및 부속품의 손상 여부를 육안으로 점검하고 손상이 있는 경우 교체하십시오.
2. **가습기(I)** 본체에 **가습 챔버(A)**를 밀어 넣고 **호흡 회로(B)**를 연결합니다(자세한 내용은 가습 챔버 및 호흡 회로 사용자 안내서를 참조하십시오).
3. **온도 프로브 커넥터(C)**를 가습기 본체의 파란색 소켓에 삽입합니다.
4. **챔버 프로브(D)** 및 **기도 프로브(E)**를 호흡 회로에 끼우십시오. 프로브가 정확한 방향에 위치하는지 그리고 제대로 잘 끼워졌는지 확인하십시오. 호흡 회로 클립을 사용하여 프로브의 줄을 회로에 고정할 수 있습니다.
5. **열선 어댑터 커넥터(F)**를 가습기 본체의 노란색 소켓에 삽입합니다.
6. 열선 어댑터(**G**), (**H**)의 다른 쪽 끝을 호흡 회로 소켓에 연결합니다.  
이제 가습 시스템이 설치되었습니다.
7. 전원 버튼을 사용하여 전원을 켭니다. 가습기는 침습 모드로 기본 설정될 것입니다. 가습기를 켜 후 디스플레이와 경보 표시기를 살펴봐서 육안으로 켜진 후 꺼지는지 확인합니다. 이어서, 신호음을 들어서 경보 발생기가 올바르게 작동하는지 확인합니다. 오류가 감지되면 수리를 의뢰하십시오.  
이제 가습 시스템을 사용할 준비가 완료되었습니다.

## 작동

### 모드 버튼

 침습 모드

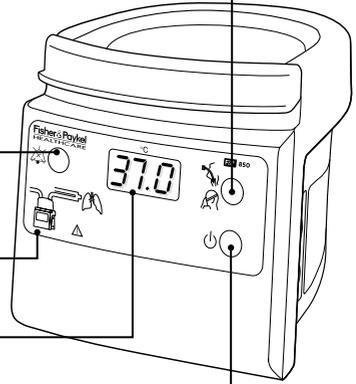
 비침습 모드

 음소거 버튼

 경고

 온도 디스플레이

 전원 버튼



### 전원 버튼

이 버튼을 짧게 누르면 가습기가 켜집니다. 가습기는 켜지면 항상 침습 모드로 기본 설정됩니다. 가습기를 끄려면 버튼을 1초 이상 누르고 있어야 합니다. 이 장치의 전원을 완전히 차단하려면 주전원 플러그를 뽑으십시오.

### 음소거 버튼

음소거 버튼을 누르면 가습기의 경보음이 들리지 않습니다. 경보음 일시중지 지속기간은 2분입니다. 음소거 버튼을 누르면 경보음을 다시 작동시킬 수 있습니다. 음소거 상태는 녹색 표시기로 표시됩니다.

### 온도 디스플레이

환자에게 공급된 포화가스 온도(하부 기도와 챔버 배출부 온도, 단위 °C)를 표시합니다. 이 화면은 일반적으로 챔버 배출부 온도(침습 모드에서 약 37 °C, 비침습 모드에서 31 °C)를 보여줍니다.

1초 동안 음소거 버튼을 누르고 있으면 챔버 배출부 온도가 먼저 표시되고 그 다음 기도 온도가 표시됩니다. 그 다음 정상 작동 모드로 돌아갑니다.

### 모드 버튼

이 버튼은 침습 모드와 비침습 모드를 전환합니다. 모드 선택은 녹색 표시기로 표시됩니다.

- **침습 모드** - 우회 기도 환자용.  
이 시스템은 포화된 가스를 가능한 한 체온에 가깝게(37 °C, 44 mg/L) 공급합니다.
- **비침습 모드** - 안면 마스크나 헤드박스 요법을 받고 있는 환자용. 이 시스템은 편안한 수준의 습기를 공급합니다.

# 경보

---

## 경보 순위 위험

중간 순위 위험 경보      경보음이 울리고 시각적 경보 표시기(노란색)가 깜박여서 신호를 알립니다.

낮은 순위 위험 경보      시각적 경보 표시기(노란색)가 지속적으로 들어와서 신호를 알립니다.

## 경보 목록



### 기도 프로브

기도 프로브가 호흡 회로에 삽입되지 않은 경우 표시합니다(경보가 울리는 데 최대 15분이 걸릴 수 있음).



### 챔버 프로브

챔버 프로브가 호흡 회로에 삽입되지 않은 경우 표시합니다(경보가 울리는 데 최대 15분이 걸릴 수 있음).



### 열선

열선 어댑터 또는 호흡 회로가 연결되지 않았거나 결함이 있는 경우 표시합니다.



### 물 부족

챔버 배출부 온도를 유지하는데 사용되는 가스 유량과 출력량을 측정하여 챔버에 물이 부족할 경우 표시합니다 (경보가 울리는데 최대 20분이 걸릴 수 있음).



### 온도 프로브

온도 프로브가 연결되지 않았거나 결함이 있는 경우 표시합니다.



### 사용설명서 참조

하드웨어 결함을 표시합니다. 가슴기 및 모든 부속품을 즉시 교체하고 수리를 의뢰해야 합니다.



### 저온

표시된 온도가 미리 정한 시간 동안 미리 정한 성능 임계값 아래로 떨어지면 경고합니다. 출거나 외풍이 있는 주위 환경 또는 매우 높거나 낮은 가스 유량 등의 요인으로 인해 이러한 경보 조건이 발생할 수 있습니다.

침습 모드の場合, “낮은 순위 위험” 경보는 표시된 온도가 **35.5 °C** 아래로 떨어지고 25초 후 활성화됩니다. 온도가 낮은 상태로 유지되는 경우, “중간 순위 위험” 경보가 활성화됩니다(표시된 온도가 35.5 °C.미만인 시간의 기간과 온도가 떨어진 수준 모두에 좌우됨).

비침습 모드の場合, “낮은 순위 위험” 경보는 표시된 온도가 **26.0 °C** 아래로 떨어지고 25초 후 활성화됩니다.



### 고온

가스 온도가 미리 정한 성능 임계값을 초과하면 경고합니다.

중간 순위 위험 경보는 표시된 온도가 **41 °C**에 도달하거나, 기도 프로브 온도가 **43 °C**에 도달하면 언제든지 즉시 활성화됩니다. 가습기는 즉시 열선과 열판의 출력을 낮출 것이며, 온도 디스플레이가 깜박일 것입니다.

### 참고:

- 출거나 외풍이 있는 주변 환경에서는 호흡 회로의 응축을 최소화하기 위해 챔버 배출부 온도가 35.5 °C까지 떨어질 수 있습니다.
- 저온 경보는 "낮은 순위 위험" 또는 "중간 순위 위험" 경고입니다. 다른 모든 경보는 "중간 순위 위험" 경보로 평가되는 내용입니다.
- 경보 상태는 장치에서 1m 내에 있는 사람들에게 알려집니다.

### 운송 및 보관 조건

---

온도:	-10 - 50 °C
습도:	10 - 95% 상대 습도
제조일자:	제품 라벨 참조

### 세척

---

**가습기:** 젖은 천을 사용하여 이소프로필 알코올 또는 보통의 식기용 세제로 MR850 가습기를 세척하십시오.

**부속품:** 세척 지침은 각 부속품과 함께 제공되는 사용자 안내서를 참조하십시오.

**참고:** 가습기 또는 부속품의 전기 커넥터를 액체에 담그지 마십시오.

### 폐기

---

수명이 다한 경우, 전기 및 전자 장비의 표준 병원 절차에 따라 폐기하십시오.

## 정기 유지보수 및 정비

---

자격이 있는 서비스 직원에게 유지보수 및 정비를 요청하십시오. 유지보수 일정, 성능 테스트 및 서비스 자료를 포함한 전체 기술 설명은 MR850 시스템 기술 설명서에 나와 있습니다.

## 전자기 호환성

---

이 장치는 IEC60601-1-2의 전자기 호환성 요구 사항을 준수합니다. 사용자는 MR850 시스템 기술 설명서의 전자기 호환성 정보에 따라 설치하고 사용해야 합니다.

전원 장애가 발생했거나 전자기 장애의 강도가 높은 경우 필수 성능이 상실될 수 있습니다.

### 경고

- 이 장치는 전자기 장애 강도가 높은 지역(예: 활성 고주파 수술 장치 근처, 자기 공명 영상에 사용되는 실내, 전기 생리학 실험실 또는 단파 치료 장비가 있는 지역)을 제외한 전문 의료 시설 환경(예: 병원)에서 사용하기 위한 것입니다.
- 장치 또는 시스템을 다른 장치에 인접하거나 적재한 상태로 사용하지 않아야 합니다. 인접하거나 적재하여 사용하는 경우 장치 또는 시스템을 관찰하여 사용하게 될 구성으로 정상 작동하는지 확인해야 합니다.
- Fisher & Paykel Healthcare에서 지정한 것 이외의 부속품, 트랜스듀서(transducer), 케이블 및 예비 부품을 사용하면 전자기 방사가 증가하거나 장치 또는 시스템의 전자기 내성이 감소하여 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.
- (안테나 케이블 및 외부 안테나 등 주변장치를 포함하는) 휴대용 라디오 주파수 통신 장비는 제조사에서 지정한 케이블을 포함해 MR850 가슴기의 모든 부품과 30 cm(12인치)의 이격 거리만큼 간격을 두고 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 이 장비의 성능이 저하될 수 있습니다.

# 기호 정의

 <p>사용 지침 준수</p>	 <p>경고 - 뜨거운 표면</p>	 <p>일반 경고</p>	 <p>BF 유형 적용 부품</p>	 <p>수직 방적에 안전</p>
 <p>제조일자</p>	 <p>제조사</p>	 <p>교류 전류</p>	 <p>직렬 포트</p>	 <p>파손되기 쉬움, 취급 시 주의</p>
 <p>건조하게 유지</p>	 <p>이쪽을 위로</p>	 <p>운송 및 보관 온도 제한</p>	 <p>운송 및 보관 습도 제한</p>	 <p>로트 번호</p>
 <p>참조 번호</p>	 <p>일련 번호</p>	 <p>작동 지침</p>	 <p>정전기 민감 장치</p>	 <p>보호 접지</p>
 <p>등전위 스타드</p>	 <p>유럽연합 지정 대표자</p>			

## 노란색

---

Fisher & Paykel Healthcare Asia Limited

2-203 Ace Hitech City,

대한민국 서울특별시 영등포구 경인로 775

우편번호 07299

F&P는 Fisher & Paykel Healthcare Limited의 등록상표입니다.

**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, Paraíso, 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

[www.fphcare.com](http://www.fphcare.com)

REF 185045100 REV H 2021-03 © 2021 Fisher & Paykel Healthcare Limited 

**Fisher & Paykel**  
HEALTHCARE