

## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen: 140 mm x 173 mm x 135 mm (ohne Kammer)  
Gewicht: 2,8 kg (ohne Kammer), 3,1 kg (mit installierter, gefüllter Kammer)  
Versorgungsfrequenz: 50/60 Hz Netzspannung: 230 V~ Stromstärke: max. 1,0 A bei 230 V~  
Heizplatte: 150 W Schlauchheizung: 22 V~, 2,73 A, 60 W, 50/60 Hz  
Heizplatten-Übertemperaturschutz: 118 ± 6 °C

### Temperateinstellungen

Invasiver Modus: Kammerausgang: 35,5 °C - 42 °C, Luftstrom 35 - 40 °C  
Nicht-invasiver Modus: Kammerausgang: 31 °C - 36 °C, Luftstrom 28 - 34 °C  
Display: Dreistellige 14 mm hohe Sieben-Segment-Anzeige (LED)  
Bereich: 10 - 70 °C, Genauigkeit: ± 0,3 °C (Temperaturbereich: 25 - 45 °C)

### Alarmparameter

Feuchtigkeitsalarm Hoch: Löst einen akustischen Alarm aus, sobald die angezeigte Temperatur 41 °C bzw. die Patiententemperatur 43 °C übersteigt  
Feuchtigkeitsalarm Tief: Löst nach 10 Minuten bei 29,5 °C einen akustischen Alarm aus, oder nach 60 Minuten bei 34,5 °C (nur im invasiven Modus)  
Schalldruckpegel: Alarm wird ausgelöst, sobald der Schalldrucklevel bei 1 m Abstand über 50 dBa liegt

### Leistung

Empfohlene Umgebungstemperatur: 18 - 26 °C

**WARNUNG:** Bei Betrieb außerhalb des empfohlenen Temperaturbereiches, setzen Sie sich bitte mit Ihrer Fisher & Paykel Niederlassung in Verbindung oder beachten Sie die Hinweise im Technischen Handbuch (Revision F oder später).

Empfohlene Flowrate: Invasiver Modus: Bis zu 60 l/min, Nicht-invasiver Modus: Bis zu 120 l/min  
Angaben zum Mindestflow finden Sie in den technischen Daten des Schlauchsystems  
Feuchtigkeit: Invasiver Modus: > 33 mg/l, Nicht-invasiver Modus: > 10 mg/l  
Maximaler Betriebsdruck: Siehe Technische Daten der Befeuchterkammer und des Schlauchsystems  
Aufwärmzeit: Weniger als 30 Minuten

### Zeichenerklärungen



Anwendungsteil des Typs BF



**ACHTUNG** Bitte lesen Sie die mitgelieferte Bedienungsanleitung



Wechselstrom



IPX1  
Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser



Vorsicht - Heiße Oberfläche



CE-ZEICHEN 93/42/EEC



Produkt korrekt entsorgen



Ausgleichsverbinding



Herstellungsdatum



Serieller Anschluss

## WARNUNG

Achten Sie darauf, daß bei intubierten und tracheotomierten Patienten unbedingt der „Invasiv Modus“ verwendet wird.

Die Verwendung von Schlauchsystemen, Befeuchterkammern oder anderem Zubehör, welches nicht von Fisher & Paykel Healthcare zugelassen ist, kann zur Leistungseinschränkung und zu Beeinträchtigungen der Betriebssicherheit des Systems führen.

Achten Sie auf eine korrekte und sichere Adaptierung der Temperaturmesssonde. Ein Nichtbeachten kann zu Gastemperaturen über 41°C führen, welche dem Patienten zugeführt werden.

Achten Sie darauf, dass die Erdungseinrichtung stets unversehrt ist, indem Sie das Gerät an eine Steckdose anschließen, die den Krankenhaus-spezifikationen entspricht. Ziehen Sie vor jeder Wartung / Reparatur den Netzstecker.

Achten Sie beim Aufstellen des Atemgas-befeuchters auf eine Positionierung unter Patientenniveau.

Der Atemgasbefeuchter kann durch den nahen Betrieb von chirurgischen hochfrequenten Geräten, durch Mikrowellen oder Kurzwellen in der Funktion beeinträchtigt werden. In diesem Fall sollte der Atemgasbefeuchter aus der Umgebung dieser Geräte entfernt werden.

Während der Benutzung darf der Glasfühler an der Kammer-temperaturmesssonde niemals berührt werden. Die schwarzen Anschlüsse müssen immer trocken sein!

Prüfen Sie das Zubehör vor der Verwendung auf Beschädigungen und wechseln Sie es ggf. aus.

## REINIGUNG

**MR850 Atemgasbefeuchter** Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch mit einem der folgenden Reinigungsmittel: Isopropyl Alkohol, gewöhnliches Geschirrspülmittel.

**WARNUNG:** Tauchen Sie **NIEMALS** den Atemgasbefeuchter oder die Anschlüsse der Temperaturmesssonde in eine Flüssigkeit. Die Sonde darf **NICHT** autoklaviert werden.

**HINWEIS:** Beachten Sie die Verwendungshinweise der Reinigungsmittel. Die Reinigung liegt in der Verantwortung des Anwenders. Alle möglichen Abweichungen von obigen Anweisungen, können zu Schäden an der Sonde und am Atemgasbefeuchter führen. Beachten Sie bitte das Technische Handbuch MR850 für weitere Reinigungshinweise.

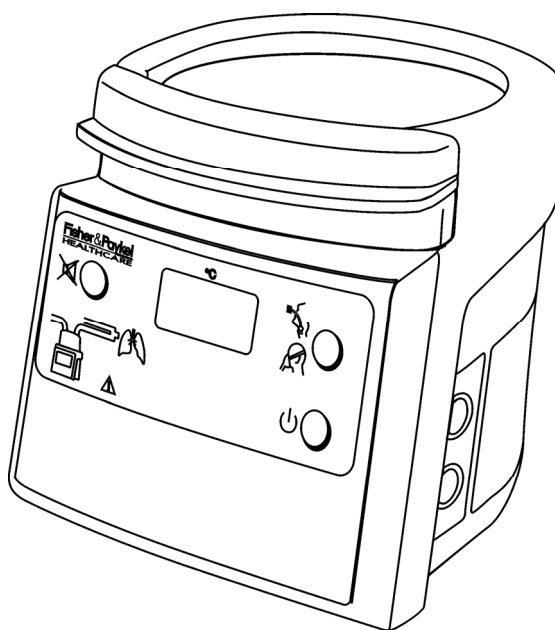


Das Patent ist in allen wesentlichen Ländern der Welt angemeldet

**BEDIENUNGSANLEITUNG  
BITTE AUFBEWAHREN**

REF 185042319  
Rev D 2010-02

# MR850 ATEMGASBEFEUCHTER



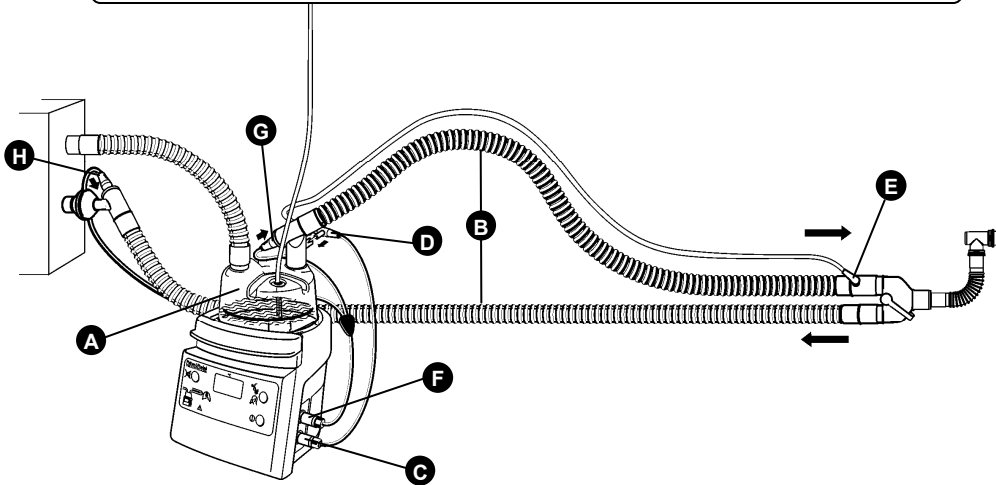
Mit dem Atemgasbefeuchtungssystem MR850 wird das dem Patienten zugeführte Gas optimal erwärmt und befeuchtet. Das System ist einsetzbar in Kombination mit verschiedensten Beatmungsgeräten, außerdem bei der CPAP-Beatmung und der Verabreichung anderer medizinischer Gase.

**Fisher & Paykel  
HEALTHCARE**

## INBETRIEBNAHME

1. Schieben Sie die Befeuchterkammer (A) auf die Heizplatte des Atemgasbefeuchters und schließen Sie das Schlauchsystem (B) an. (Weitere Informationen dazu finden Sie in den Bedienungsanleitungen der Befeuchterkammer und des Schlauchsystems).
2. Stecken Sie den Anschluss der Temperaturmesssonde (C) (REF 900MR86X) in die blau umrandete Buchse am Atemgasbefeuchter bis sie ein Klicken hören.
3. Stecken Sie den Doppelmesskopf (D) und die distale Temperaturmesssonde (E) in die Sondenöffnungen des Schlauchsystems. Achten Sie auf eine korrekte Adaptierung der proximalen Sonde in dem gekerbten Anschluss des Schlauchsystems. Beide Sonden müssen vollständig eingesteckt sein. Das Kabel der Temperaturmesssonde kann durch die Benutzung der Clips am Schlauchsystem befestigt werden.
4. Stecken Sie den Anschluss des Schlauchheizungskabels (F) (REF 900MR8XX) in die gelb umrandete Buchse am Atemgasbefeuchter bis Sie ein Klicken hören.
5. Verbinden Sie die anderen Enden des Schlauchheizungskabels mit den Kniestücken des Schlauchsystems (G) und (H).
6. Das Atemgasbefeuchtungssystem ist jetzt betriebsbereit! Beim Einschalten des Atemgasbefeuchters wird automatisch der „Invasiv Modus“ aktiviert.

**WARNUNG:** Beachten Sie bitte die Bedienungsanleitungen zu jedem Zubehörteil !



### DAS FOLGENDE ZUBEHÖR WIRD BENÖTIGT:

- Befeuchterkammer (z. Bsp. MR290)
- Beatmungsschlauchsystem (z. Bsp. RT100)
- Temperaturmesssonde (z. Bsp. 900MR869)
- Schlauchheizungsadapter (z. Bsp. 900MR800)
- Halterungen (zur Befestigung am Beatmungsgerät)

Auswahl variiert entsprechend der Applikation. Weitere Empfehlungen erhalten Sie von Ihrer Fisher & Paykel Niederlassung.

## BETRIEB

### ALARMUNTERDRÜCKUNG

Mit der Taste "Alarmunterdrückung" kann der akustische Alarm des Atemgasbefeuchters für eine bestimmte Zeit unterdrückt werden. Die Dauer der Alarmunterdrückung ist von der Alarmursache und der Länge der Alarmzeit abhängig.

### OPTISCHE ALARMINDIKATOREN

**Proximale - und Patiententemperaturmesssonde**  
Leuchten auf, wenn die proximale Temperaturmesssonde bzw. die Patiententemperaturmesssonde nicht richtig am Schlauchsystem angeschlossen sind.

**Schlauchheizungsadapter**  
Leuchtet auf, wenn der Schlauchheizungsadapter oder das Schlauchsystem nicht korrekt angeschlossen oder beschädigt ist.

**Temperaturmesssondenstecker**  
Leuchtet auf, wenn die Temperaturmesssonde nicht korrekt am MR850 eingesteckt, oder defekt ist.

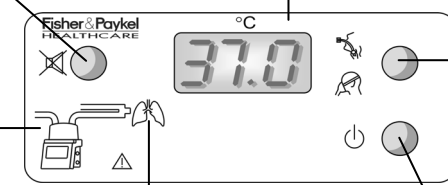
**Wassermangelanzeige**  
Leuchtet auf, wenn zu wenig Wasser in der Befeuchterkammer ist. Überprüfen Sie den Wasserstand! Die Aktivierung kann bis zu 20 Minuten dauern.

**"Siehe Handbuch"-Alarm**  
Der Atemgasbefeuchter muss umgehend ausgetauscht, und mit allen Zubehörteilen dem technischen Service zugeführt werden!

### TEMPERURANZEIGE

Mit dieser Anzeige wird die Sättigungstemperatur (Niedrigste Temperatur Schlauchsystem/Kammer in °C) angezeigt, die dem Patienten zugeführt wird. Die Anzeige wird gewöhnlich die Kammertemperatur (ca.  $37 \pm 0.5$  °C im Invasiven Modus, und  $31 \pm 0.5$  °C im Nicht-invasiven Modus) anzeigen.

Wenn Sie die Taste "Akustische Alarmunterdrückung" eine Sekunde lang drücken, werden nacheinander die Kammertemperatur und die Patiententemperatur angezeigt. Danach stellt sich das Display in die Ausgangsanzeige zurück.



### FEUCHTIGKEITSALARM (TIEF)

Audiovisueller Alarm mit blinkendem Temperaturdisplay das **35.5°C oder weniger** anzeigt (nur im „Invasiv Modus“). Ursachen hierfür sind kalte / zugige Umgebungsbedingungen bzw. sehr hoher oder niedriger Gasflow.

Sollte die Alarmursache für den Feuchtigkeitsalarm nicht behoben werden können, dient der wiederkehrende Alarmton als Erinnerung, dass der Patient weiterhin mit nicht ausreichender Menge an Feuchtigkeit versorgt wird. Zusätzliche Interventionen zur Vermeidung okklusierender Atemwege / Tuben können notwendig sein!

### FEUCHTIGKEITSALARM (HOCH)

Visueller Alarm mit blinkendem Temperaturdisplay, das **41°C oder mehr** anzeigt. Der Atemgasbefeuchter unterbricht die Erwärmung der Kammer und des Schlauchsystems, bis die Temperaturparameter wieder normalisiert sind.

### MODUSTASTE

Schalter zur Modusauswahl (invasiv / nicht invasiv Beatmung).



#### „Invasiv Modus“

Dieser Modus wird bei Patienten eingesetzt, die intubiert oder tracheotomiert maschinell beatmet werden. Der Atemgasbefeuchter führt dem Patienten optimal gesättigtes Gas ( $37^{\circ}\text{C}$ ,  $44 \text{ mg/l}$ ) mit einer Temperatur zu, die so nah wie möglich an die Körpertemperatur adaptiert ist.

Bei kalten und / oder zugigen Umgebungsbedingungen kann die Temperatur bis zu  $35.5^{\circ}\text{C}$  fallen, um Kondensation im Schlauchsystem zu verhindern.

**WARNUNG:** Achten Sie darauf, dass bei intubierten und tracheotomierten Patienten unbedingt der „Invasiv Modus“ verwendet wird.



#### „Nicht-invasiv Modus“

Im „Nicht-invasiv Modus“ wird eine für den Patienten komfortable Menge an Feuchtigkeit appliziert.

### EIN/AUS TASTE

Zum Einschalten des Atemgasbefeuchters drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste. Zum Ausschalten des Atemgasbefeuchters drücken Sie die Ein/Aus-Taste für eine Sekunde. Der „Invasiv Modus“ ist bei Ihrem Atemgasbefeuchtungssystem voreingestellt.

### WIEDERKEHRENDE WARTUNG UND KALIBRIERUNG

Das Technische Handbuch enthält eine vollständige technische Beschreibung, einschließlich Schaltplänen, Ersatzteillisten und Wartungsdaten. Sie erhalten dieses Handbuch bei Ihrer Fisher & Paykel Healthcare Niederlassung (REF 185041340)