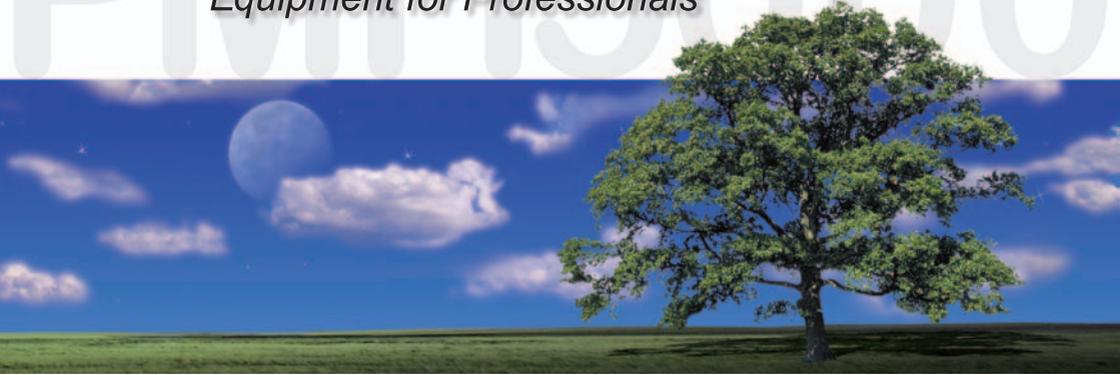


WILAméd

Equipment for Professionals



www.wilamed.com



Gebrauchs- anweisung für PMH5000 Atemgas- befeuchter

CE 1275

WILAméd

Geräte-Typ Schutzklasse I

Vor der Inbetriebnahme ist die Übereinstimmung der Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsspannung zu überprüfen.

Betriebsspannung	220 V ~ +10% -15% oder 230 V ~ +10% -15%
Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	160 VA max. (Heizdrähte aus) 190 VA max. (mit einem Heizdraht) 220 VA max. (mit zwei Heizdrähten)
Stromverbrauch	max. 1.0 A bei 220 V max. 0.9 A bei 230 V
Heizung Atemschläuche	22 V ~, 60 W, 50/60 Hz
Atemgasfluss	Empfohlener Atemgasfluss 3 bis 60 l/min für Erwachsene
Feuchtigkeit	Mehr als 33 mg/l Atemgas bei einem Durchfluss von 3 bis 60 l/min
Maße	Höhe: 142 mm Breite: 140 mm Tiefe: 190 mm
Gewicht	ca. 3,0 kg
Umgebungstemperatur	bei Betrieb +10°C bis +40°C bei Lagerung - 20°C bis +60°C

Zeichenerklärung

Symbole Atemgasbefeuchter PMH5000



Typ B



Achtung,
Dokumentation
beachten!



IPX 1

Geschützt
gegen
Tropfwasser



Vorsicht!
Temperatur kann
über 85°C liegen

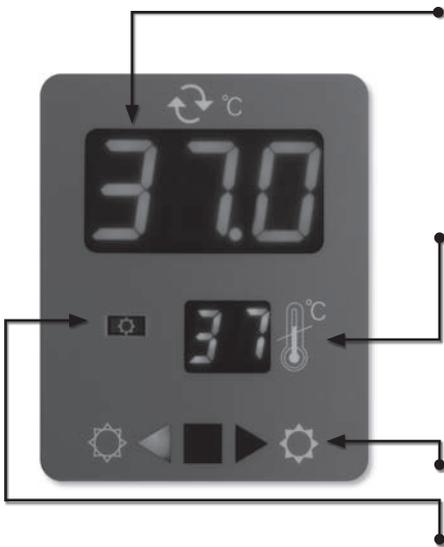


Ein / Aus

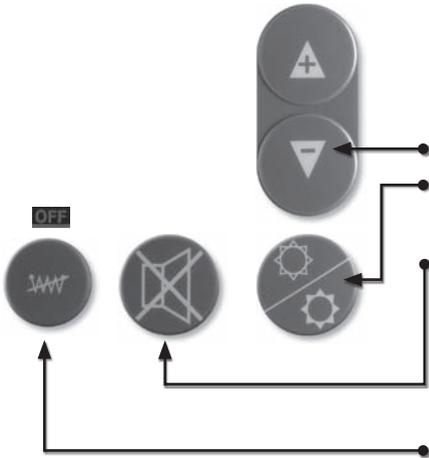


Achtung,
Dokumentation
beachten!

Anzeigen



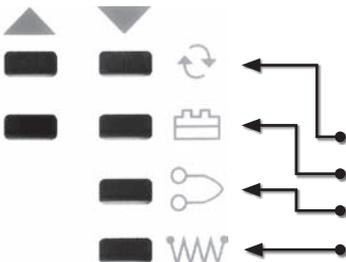
- 01. Gemessene Temperatur „Ist-Temperatur“. Angezeigt wird die patientennahe Temperatur (Umschalter nicht gedrückt, siehe Funktionstaste 06) oder die Temperatur der Befeuchterkammer (Umschalter gedrückt, s. 06).
- 02. Eingestellte Temperatur „Soll-Temperatur“. Angezeigt wird die gewünschte patientennahe Temperatur (Umschalter nicht gedrückt, s. 06) oder die gewünschte Temperatur der Befeuchterkammer (Umschalter gedrückt, s. 06)
- 03. Tatsächliche Feuchtigkeitsleistung *zu trocken – optimal – zu feucht*.
- 04. Wenn LED brennt ist dies Hinweis darauf, dass die gewählte Soll-Temperatur für intubierte Patienten zu niedrig ist.



Funktionstasten

- 05. Änderung der Soll-Temperatur
- 06. Umschalter: von patientennahe Temperatur auf Temperatur der Befeuchterkammer
- 07. Alarm-Stummtaste:
kurzes Drücken: akustischer Alarm wird für 120 sec ausgeschaltet;
langes Drücken: Ein- bzw. Ausschalten der Therapiepause (Anzeige 01. „OFF“)
- 08. Heizdraht ein/aus mit Kontrolllampe

Alarmanzeigen



- ▲ Temperatur zu hoch: linke Anzeige leuchtet
- ▼ Temperatur zu niedrig: rechte Anzeige leuchtet
- 09. Temperatur patientennah zu hoch ▲ /niedrig ▼
- 10. Temperatur Kammer zu hoch ▲ /niedrig ▼
- 11. Temperaturfühler fehlt oder defekt
- 12. Heizdraht fehlt oder defekt

Anschlüsse rechts



Ein / Aus Schalter
Halterung Grundgerät

Anschlüsse links



TEMP: Temperatursonde
INSP: Heizdraht „inspiratorisch“
EXP: Heizdraht „expiratorisch“
POWER: Netzkabel

Einrichten und Inbetriebnehmen des Atemgasbefeuchteres PMH5000

- 1 Atemgasbefeuchter muss sauber und trocken sein.
- 2 Atemgasbefeuchter waagrecht und sicher befestigen z.B. mittels der vorhandenen Halterung. Der Atemgasbefeuchter muss unterhalb der Patientenebene angebracht werden!
- 3 Befeuchterkammer auf den Atemgasbefeuchter aufsetzen und hörbar einrasten (Abb. 1).
- 4 Befeuchterkammer höchstens bis zum maximalen Füllstand mit Sterilwasser befüllen.
- 5 Therapiegerät mit Einlaufstutzen der Befeuchterkammer verbinden (kurzer Schlauch).
- 6 Generell ist die Bedienungsanleitung zur jeweiligen Befeuchterkammer zu beachten.
- 7 Stecker der Heizungen an den Patientenschläuchen mit den entsprechenden Anschlusskabeln verbinden (Abb 2). Hierbei Inspirationsseite und Expirationsseite nicht vertauschen! Einweg-Schlauchsysteme werden über einen zusätzlichen elektrischen Adapter („Dispo-Adapter“) angeschlossen.
- 8 Temperaturmesssonde mit dem vorgesehenen Anschlusskabel des Atemgasbefeuchters verbinden (Abb. 2).

Die beiden Fühler der Temperaturmesssonde in die dafür vorgesehenen Öffnungen am Heizdrahtadapter oberhalb der Befeuchterkammer und am Ende des Patientenschlauchsystems einstecken.

- 9 Alle Verbindungen auf korrekten und festen Sitz überprüfen.
- 10 Erst das Therapiegerät, danach den Atemgasbefeuchter einschalten. Bevor der Atemgasbefeuchter eingeschaltet wird, ist sicherzustellen, dass das Atemgas bis zur Austrittsöffnung ungehindert strömt.
- 11 Temperatur patientennah am Atemgasbefeuchter einstellen:
+ oder – drücken und warten, bis sich die Anzeige Soll-Temp. ändert.
Ggf. + oder – wiederholt drücken (Abb. 3).
- 12 Temperatur Befeuchterkammer am Atemgasbefeuchter einstellen:
Umschalter (Abb.4) gedrückt halten und gleichzeitig + oder – drücken.
Ggf. + oder – wiederholt drücken.
- 13 Der Atemgasbefeuchter benötigt eine Aufwärmzeit von 20 - 30 Minuten, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

PMH5000 Atemgasbefeuchter

Der PMH5000 erwärmt und befeuchtet das Atemgas, das dem Patienten zugeführt wird. Der PMH5000 ist einsetzbar in Kombination mit Beatmungs-, Bilevel- und CPAP-Geräten sowohl für maskenbeatmete als auch für intubierte Patienten.

Allgemeine Hinweise

Inbetriebnahme

Luftbefeuchter unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und müssen gemäß den in der technischen Beschreibung enthaltenen EMV-Hinweisen installiert und in Betrieb genommen werden.

Störung durch HF

Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikationseinrichtungen können den Luftbefeuchter beeinflussen. Nähere Hinweise enthält die technische Beschreibung.

Betrieb

○ Atemgasbefeuchter und Befeuchterkammern sind keine Inhalationsgeräte und zur Verabreichung von Medikamenten nicht geeignet!

○ Auch wenn die Heizdrähte eingeschaltet sind, kann sich während des Betriebs Kondenswasser im Patientenschlauchsystem bilden.

○ Dieses Gerät darf nur von autorisiertem und eingewiesenem Fachpersonal nach den jeweils gültigen rechtlichen Bestimmungen eingesetzt werden.

○ Die Festlegung oder Änderung der Patienteneinstellungen darf nur durch einen Arzt oder durch von ihm beauftragte Personen vorgenommen werden.

○ Die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung ersetzen nicht ärztliche Anordnungen oder Dienstvorschriften der Patientenpflege. Die „beste Lösung“ die von einer Ärztegemeinschaft erlassen oder von einer Pflegeeinrichtung angewandt wird, hat Vorrang vor dieser Bedienungsanleitung.

Einstellhilfe

- Bei intubierten Patienten:
Beginnen mit 39°C Soll und -2°C Befeuchterkammer.
- Bei maskenbeatmeten Patienten:
Beginnen mit 32°C Soll und -2°C Befeuchterkammer

- Kondensatschleier im Patiententubus weist auf ausreichende Befeuchtung hin
- Kein Kondensatschleier: Kammer-temperatur erhöhen (z.B.: -1°C)
- Atemschlauch zu nass: Kammer-temperatur verringern (z.B. -3°C)

Vorgaben des Arztes oder Krankenhauses haben Vorrang vor diesen Empfehlungen.

Reinigung

Grundgerät weder sterilisieren noch in Flüssigkeiten tauchen! Temperaturmesssonde nicht sterilisieren! Grundgerät und Temperaturmesssonde lassen sich mit einem milden Reinigungsmittel wie z.B. WILasil reinigen. Die Desinfektion erfolgt durch Abwischen mit einem aldehydfreien Schnelldesinfektions-Präparat auf Alkoholbasis. Ausführliche Hinweise zu Reinigung und Pflege des Gerätes enthält die technische Beschreibung.



Wartung

Jeder Eingriff ins Gerät – auch Wartung, Prüfung und Kalibrierung – darf nur durch geschulte Servicetechniker erfolgen. Näheres ist der technischen Beschreibung zu entnehmen.

Störungen

Bei technischen Störungen ist der Atemluftbefeuchter vom Netz zu nehmen und der autorisierte Kundendienst zu verständigen.

Zubehör

Für den Betrieb des PMH5000 werden mindestens zusätzlich benötigt:

- Ein oder zwei Atemschläuche abgestimmt auf die Länge des Heizdrahts z.B. 120 cm (Best.Nr. 270.146)

- Eine Befeuchterkammer z.B. PMC500 wiederverwendbar (Best.Nr. 550.183)

- Eine Vielzahl von Zubehörteilen, Atemschläuchen und Schlauchsystemen sowohl für den Einmalgebrauch als auch für die mehrfache Verwendung finden Sie im Produktkatalog der Firma WILamed.

Entsorgung

Bei der Entsorgung von Grundgerät und Zubehör sind die jeweils geltenden Vorschriften zu beachten.

Warnungen

- Gefahr eines Stromschlags!
Betreiben Sie den Atemgasbefeuchter nur an einer Steckdose mit funktionierendem Schutzleiter!
- Mögliches Explosionsrisiko! Nicht in der Nähe von brennbaren Anästhetika verwenden! Es ist sicherzustellen, dass keine Zersetzung der Anästhesie-Wirkstoffe stattfindet.
- Der Atemgasbefeuchter muss immer unterhalb von Therapiegerät und Patientenniveau positioniert werden!
- Die Bedienungsanleitungen zu den Zubehörteilen sind zu beachten!
- Die Verwendung von Befeuchterkammern, Schlauchsystemen und Zubehörteilen, die nicht von WILAméd freigegeben sind, kann die Betriebssicherheit des Systems beeinträchtigen.
- Das Wasser zum Befüllen der Befeuchterkammer sollte nicht wärmer als 37°C sein!
- Befeuchterkammer höchstens bis zur maximalen Füllstand-Markierung füllen. Bei zu hohem Füllstand könnte das Wasser aus der Befeuchterkammer in das Patientenschlauchsystem überschwapen.
- Verbrennungsgefahr! Die Heizplatte kann Temperaturen von über 85°C erreichen. Berühren Sie die Heizplatte nicht während des Betriebs!
- Die Temperatur des zugeführten Atemgases kann 41°C übersteigen, wenn der Temperaturfühler nicht korrekt verlegt und angeschlossen ist.
- Bevor der Patient mit dem Patientenschlauchsystem verbunden wird, ist sicherzustellen, dass das Therapiegerät einwandfrei funktioniert und die Therapie-werte korrekt eingestellt sind.
- Das Atemgas muss durch die Befeuchterkammer fließen bevor das Patientenschlauchsystem mit dem Patienten verbunden wird.
- Verbrennungsgefahr! Atemschlauchsystem nicht mit isolierendem Material abdecken (z.B. Tücher, Decken). Das Schlauchsystem darf den Patienten nicht berühren.
- Um Überhitzung zu vermeiden ist immer ein minimaler Atemgasfluss im Schlauchsystem erforderlich.

-
- Die Temperatur des zugeführten Atemgases ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Ist die Temperatur des zugeführten Atemgases zu hoch, können Verbrennungen der Atemwege auftreten.
 - Wird die Atemgaszufuhr unterbrochen, ist das Gerät auszuschalten oder – sofern sinnvoll – auf Modus „Therapiepause“ zu stellen.
 - Vor allen Wartungs- und Inspektionsarbeiten oder Überprüfungen aufgrund von Alarmen am Atemgasbefeuchter ist der Netzstecker zu ziehen.
 - Die Feuchtigkeitsabgabeleistung kann beeinträchtigt werden, wenn das Gerät außerhalb des festgelegten Bereichs der Umgebungstemperatur betrieben wird.

Alarmer und Anzeigen

Meldung	Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Alarm Atemgas-temperatur zu hoch	Atemgas wärmer als 41°C oder Atemgas mind. 2°C über Sollwert	1) Plötzliche Änderung der Flowrate	Alarm stumm schalten und beobachten, ob sich die Temperatur auf zulässigen Wert verringert
		2) Temperaturfühler defekt	Schlauchsystem entfernen und Temperaturfühler austauschen
		3) Atemgasbefeuchter defekt	Schlauchsystem entfernen und Kundendienst benachrichtigen
Alarm Atemgas-temperatur zu niedrig	Atemgas mind. 4°C unter Sollwert	1) Plötzliche Änderung der Flowrate	Alarm stumm schalten und beobachten, ob sich die Temperatur auf zulässigen Wert erhöht
		2) Temperaturfühler defekt	Schlauchsystem entfernen und Temperaturfühler austauschen
		3) Atemgasbefeuchter defekt	Schlauchsystem entfernen und Kundendienst benachrichtigen
		4) Befeuchterkammer falsch eingesetzt	Befeuchterkammer korrekt einsetzen

Meldung	Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Alarm Temperatur Befeuchterkammer zu hoch	Temperatur Befeuchterkammer - für 20 Minuten um 4°C über Sollwert - um mind. 10°C über Sollwert	1) Plötzliche Änderung der Flowrate	Alarm stumm schalten und beobachten, ob sich die Temperatur auf zulässigen Wert verringert
		2) Temperaturfühler defekt	Schlauchsystem entfernen und Temperaturfühler austauschen
		3) Atemgasbefeuchter defekt	Schlauchsystem entfernen und Kundendienst benachrichtigen
Alarm Temperatur Befeuchterkammer zu niedrig	Temperatur Befeuchterkammer - für 20 Minuten um 4°C unter Sollwert - um mind. 10°C unter Sollwert	1) Plötzliche Änderung der Flowrate	Alarm stumm schalten und beobachten, ob sich die Temperatur auf zulässigen Wert erhöht
		2) Temperaturfühler defekt	Schlauchsystem entfernen und Temperaturfühler austauschen
		3) Atemgasbefeuchter defekt	Schlauchsystem entfernen und Kundendienst benachrichtigen
		4) Befeuchterkammer falsch eingesetzt	Befeuchterkammer korrekt einsetzen

Meldung	Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Alarm Heizdraht	Fehler in der Beschaltung des Heizdrahts	1) Heizdraht nicht angeschlossen	Heizdraht anschließen
		2) Heizdraht defekt	Heizdraht ersetzen
		3) Leitung zum Heizdraht defekt	Kundendienst benachrichtigen
		4) Sicherung defekt	Kundendienst benachrichtigen
Alarm Temperaturfühler	Temperaturfühler unterbrochen oder fehlerhaft	1) Temperaturfühler nicht angeschlossen	Temperaturfühler anschließen, Atemgasbefeuchter aus- und wieder einschalten
		2) Defekter Temperaturfühler	Temperaturfühler ersetzen
Anzeige Temperatur zeigt „EEE“	Fehler beim Anlaufen des Geräts	1) Defekter Temperaturfühler	Temperaturfühler ersetzen
		2) Heizplatte defekt	Kundendienst benachrichtigen
Anzeige Temperatur zeigt „000“	Automatische Abschaltung bei Alarm länger als 10 Minuten	Grund für Alarm wurde nicht innerhalb von 10 Minuten behoben	Gerät ausschalten, Ursache des Alarms beheben, Gerät wieder einschalten

Meldung	Zustand	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Anzeige Temperatur zeigt „OFF“	Therapiepause	Am Gerät ist Therapiepause eingeschaltet	Alarm-Stummtaste länger als 3 Sek. drücken um Therapiepause abzuschalten
keinerlei Anzeigen	Gerät läuft nicht und/ oder kann nicht eingeschaltet werden	1) Heizplatte hat überhitzt und Temperatursicherung hat abgeschaltet	Schlauchsystem entfernen und Kundendienst benachrichtigen
		2) Sicherungen defekt	Schlauchsystem entfernen und Kundendienst benachrichtigen
		3) Atemgasbefeuchter defekt	Schlauchsystem entfernen und Kundendienst benachrichtigen



WILamed GmbH

Medizinische Geräte und Zubehör

Aurachhöhe 5–7

Gewerbepark Barthelmesaurach

91126 Kammerstein

Telefon: +49(0)9178 / 99 69 99-0

Telefax: +49(0)9178 / 99 67 78

E-Mail: info@wilamed.com

www.wilamed.com

Version 2.5

