

DE Gebrauchsanweisung für Geräte ab Seriennummer 10.000



VENTImotion 2

Beatmungsgerät



LÖWENSTEIN
medical

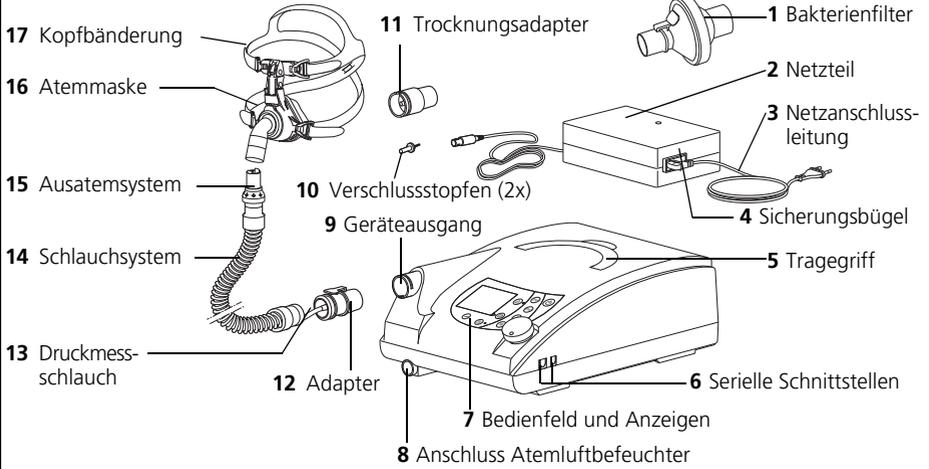
The logo for Löwenstein medical, featuring a stylized arch above the company name.

Inhalt

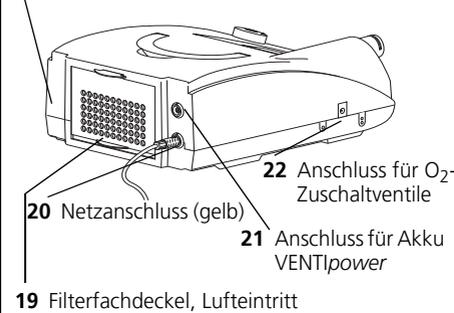
1. Übersicht	3	7.2 Durchführung	39
1.1 Standardanzeige während der Therapie.	5	8. Störungen	44
1.2 In der Anzeige verwendete Symbole	6	8.1 Störungen	44
1.3 In der Anzeige verwendete Abkürzungen	7	8.2 Alarmer	46
1.4 Sicherheitshinweise	8	9. Wartung	51
2. Gerätebeschreibung	9	9.1 Fristen	51
2.1 Verwendungszweck	9	9.2 Filterwechsel	52
2.2 Betreiber- und Anwenderqualifikation	9	9.3 Druckmessschlauch wechseln	55
2.3 Funktionsbeschreibung	10	9.4 Entsorgung	55
3. Sicherheitshinweise	12	10. Lieferumfang	56
3.1 Sicherheitsbestimmungen.	12	10.1 Serienmäßiger Lieferumfang.	56
3.2 Kontraindikationen.	14	10.2 Zubehör und Ersatzteile	56
3.3 Nebenwirkungen	15	11. Technische Daten	57
3.4 Besondere Kennzeichen am Gerät	16	11.1 Pneumatikplan	61
4. Geräteaufstellung	18	11.2 Schutzabstände	62
4.1 Gerät aufstellen	18	12. Garantie	63
4.2 Gerät anschließen	18	13. Konformitätserklärung	63
4.3 Anlegen der Atemmaske	20		
4.4 Zubehör	20		
5. Bedienung	24		
5.1 VENTImotion 2 in Betrieb nehmen	24		
5.2 Funktionen in der Standardanzeige	25		
5.3 Funktionen im Menü	27		
5.4 Nach dem Gebrauch	30		
5.5 Reisen mit VENTImotion 2	30		
6. Hygienische Aufbereitung	32		
6.1 Fristen	32		
6.2 Reinigung.	33		
6.3 Desinfektion, Sterilisation	36		
6.4 Patientenwechsel	38		
7. Funktionskontrolle	39		
7.1 Fristen	39		

1. Übersicht

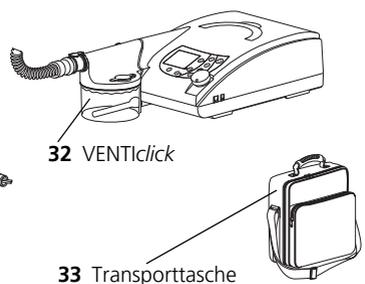
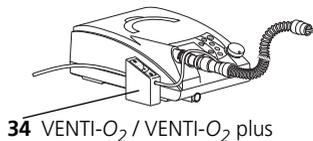
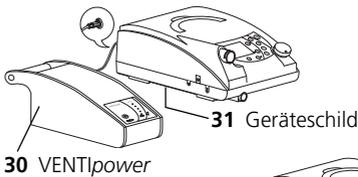
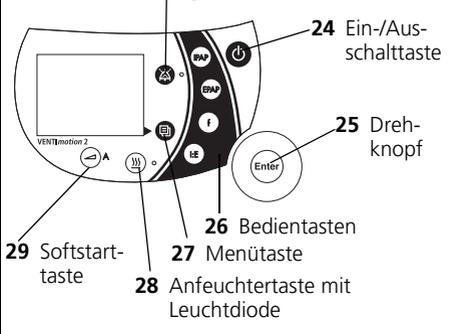
VENTImotion 2



18 Wartungsaufkleber und STK-Aufkleber (nur Deutschland)



23 Alarmquittierungstaste mit Leuchtdiode



1 Bakterienfilter (Zubehör)

Dient zum Schutz des Gerätes vor Kontamination, wenn mehrere Patienten das Gerät benutzen.

2 Netzteil

Dient zur Spannungsversorgung des Gerätes.

3 Netzanschlussleitung

Verbindet das Netzteil mit der Netzversorgung.

4 Sicherungsbügel

Verhindert die unbeabsichtigte Trennung des Gerätes von der Netzversorgung.

5 Tragegriff

Dient zum Anheben des Gerätes.

6 Serielle Schnittstellen

Dienen zum Anschluss an Geräte zur Anzeige und Auswertung von Therapiedaten.

7 Bedienfeld und Anzeigen

Dient zur Steuerung und Überwachung des Gerätes und des angeschlossenen Zubehörs.

8 Anschluss Atemluftbefeuchter

Dient zum Anschluss des Atemluftbefeuchters VENTi*click*.

9 Geräteausgang

Von hier aus strömt die Atemluft über Schlauchsystem und Atemmaske zum Patienten.

10 Verschlussstopfen (2x)

Dienen zum Verschließen des Druckmessschlauches während der Reinigung.

11 Trocknungsadapter

Wird zur Trocknung des Schlauchsystems und zur Funktionskontrolle benötigt.

12 Adapter

Dient zum Anschluss des Schlauchsystems an den Geräteausgang.

13 Druckmessschlauch

Dient zum Messen des in der Atemmaske anstehenden Druckes.

14 Schlauchsystem

Durch das Schlauchsystem strömt die Luft zur Maske. Das Schlauchsystem besteht aus Faltschlauch, Druckmessschlauch und Adapter.

15 Ausatemsystem (Zubehör)

Hier entweicht die kohlendioxidhaltige Ausatemluft während der Therapie.

16 Atemmaske (Zubehör)

Über die Atemmaske wird dem Patienten die Atemluft mit dem notwendigen Therapiedruck verabreicht.

17 Kopfbänderung (Zubehör)

Dient zur korrekten und sicheren Positionierung der Atemmaske.

18 Wartungsaufkleber und STK-Aufkleber (nur Deutschland)

Der Wartungsaufkleber kennzeichnet, wann die nächste Wartung erforderlich ist. Der STK-Aufkleber (nur in Deutschland) kennzeichnet, wann die nächste Sicherheitstechnische Kontrolle nach §6 der Medizinprodukte-Betreiberverordnung erforderlich ist.

19 Filterfachdeckel, Lufteintritt

Dient zur Abdeckung und sicheren Positionierung des Grob- und des Feinstaubfilters.

20 Netzanschluss (gelb)

Hier wird die Verbindungsleitung zum Netzteil angeschlossen.

21 Anschluss für Akku VENTi*power*

Dient der als Zubehör erhältlichen netzunabhängigen Stromversorgung VENTi*power* (Zubehör).

22 Anschluss für O₂-Zuschaltventil VENTI-O₂

Dient zum Anschluss des als Zubehör erhältlichen Sauerstoffzuschaltventils VENTI-O₂ und VENTI-O₂ plus (Zubehör).

23 Alarmquittierungstaste mit Leuchtdiode

Die Alarmquittierungstaste dient zum vorübergehenden Stummschalten von Alarmen. Die Leuchtdiode dient der optischen Anzeige der Alarmer.

24 Ein-/Ausschalttaste

Dient zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

25 Drehknopf

Zentrales Bedienelement des Gerätes, dient zum Navigieren im Menü.

26 Bedientasten

Dienen zur Schnelleinstellung durch den Arzt, sind im Patientenmodus gesperrt.

27 Menütaste

Dient zum Wechsel von der Standardanzeige in das Menü und umgekehrt.

28 Anfeuchtertaste mit Leuchtdiode

Dient zum Einstellen der Anfeuchterstufe. Sechs Stufen stehen zur Verfügung. Die Leuchtdiode zeigt an, ob der Anfeuchter aktiviert ist.

29 Softstarttaste

Dient zum Aktivieren des Softstarts und zum Einstellen der Softstartzeit bis zum vom Arzt eingestellten Maximalwert.

Im TA-Modus dient diese Taste zum manuellen Auslösen einer Analysephase.

30 VENTIpower (Zubehör)

Ist als Zubehör erhältlich, dient zur netzunabhängigen Stromversorgung des Gerätes.

31 Geräteschild

Gibt Informationen zum Gerät, wie z.B. Seriennummer und Baujahr.

32 VENTIdlick (Zubehör)

Ist als Zubehör erhältlich; dient zur Befeuchtung und Erwärmung der Atemluft.

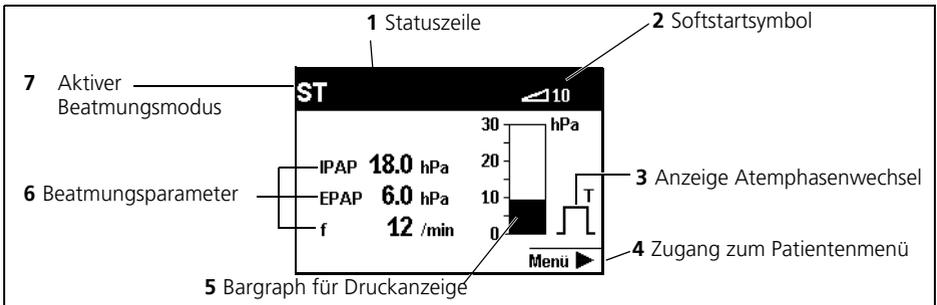
33 Transporttasche

Dient zum Transport des VENTImotion 2.

34 VENTI-O₂ /VENTI-O₂ plus (Zubehör)

Dienen zur Einleitung von Sauerstoff in die Atemmaske.

1.1 Standardanzeige während der Therapie



1 Statuszeile

Hier werden Informationen zum Gerätestatus angezeigt, wie z. B. Filterwechsel oder fällige Wartungen.

2 Softstartsymbol

Zeigt an, dass der Softstart aktiviert ist, die Zahl gibt die noch verbleibende Zeit in Minuten an.

3 Anzeige Atemphasenwechsel

Zeigt an, ob der aktuelle Atemphasenwechsel spontan oder mandatorisch erfolgt (spontan: S, mandatorisch: T), die Anzeige wechselt je nach Atemphase von links (Inspiration) nach rechts (Expiration).

Zeigt ebenfalls an, ob der Inspirationstrigger zu Beginn einer Expiration blockiert ist (■), z. B. aufgrund von aktivierter Triggersperrzeit.

4 Zugang zum Patientenmenü

Mit der neben diesem Menüpunkt liegenden Taste wechseln Sie ins Menü und zurück in die Standardanzeige.

5 Bargraph für Druckanzeige

Dient zur graphischen Anzeige des Therapie-druckes.

6 Beatmungsparameter

Je nach aktivem Modus werden die entsprechenden aktuellen Beatmungsparameter angezeigt.

7 Aktiver Beatmungsmodus

An dieser Stelle der Statuszeile wird der aktive Beatmungsmodus angezeigt.

1.2 In der Anzeige verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
Statuszeile:	
	Softstart aktiv, verbleibende Zeit eingeblendet
	Filterwechsel notwendig
	Akustisches Signal für die Alarmer IPAP _{min} und V _{Tmin} stumm
	Alarmgebung für die Alarmer IPAP _{min} und V _{Tmin} deaktiviert
	Wartung notwendig
	Arztfunktionen freigeschaltet
	Arztfunktionen gesperrt
	Gebälse aus
Hauptfenster:	
	Alarm niedriger Priorität ausgelöst
	Alarm mittlerer Priorität ausgelöst

1.3 In der Anzeige verwendete Abkürzungen

Symbol	Bedeutung
Statuszeile:	
T	T-Modus aktiv
TA	TA-Modus aktiv
ST	ST-Modus aktiv
CPAP	CPAP-Modus aktiv
AA	Gerät im TA-Modus, automatische Analysephase läuft
AM	Gerät im TA-Modus, manuelle Analysephase läuft
+v	Volumenkompensation aktiviert (hinter dem Modus, z. B. ST^{+v})
+A	AirTrap Control aktiviert (hinter dem Modus, z. B. ST^{+A})
Hauptfenster (Standardanzeige):	
IPAP	Inspirationsdruck
EPAP	Expirationsdruck
hPa	Druckangabe in Hektopascal; 1,01973 hPa entsprechen 1 cm H ₂ O.
f	Atemfrequenz
S	spontan ausgelöster Atemphasenwechsel
T	mandatorisch ausgelöster Atemphasenwechsel
B	Inspirationstrigger während einer Expiration blockiert

1.4 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise kennzeichnen eine sicherheitsrelevante Information.

Sie finden Sicherheitshinweise innerhalb von Handlungsanleitungen vor einem Handlungsschritt, der eine Gefährdung für Personen oder Gegenstände enthält.

Sicherheitshinweise bestehen aus

- dem Warnsymbol (Piktogramm),
- einem Signalwort zur Kennzeichnung der Gefahrenstufe
- Informationen zur Gefahr sowie
- Anweisungen zur Vermeidung der Gefahr.

Die Warnhinweise erscheinen je nach Grad der Gefährdung in drei Gefahrenstufen:



GEFAHR!

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, kommt es zu schweren irreversiblen Verletzungen oder zum Tod.



Warnung!

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es zu schweren irreversiblen oder tödlichen Verletzungen kommen.



Vorsicht!

Kennzeichnet eine Gefahrensituation. Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es zu leichten oder mittleren Verletzungen kommen.

Hinweis!

Kennzeichnet Sachgefahren. Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es zu Sachschäden kommen.

2. Gerätebeschreibung

2.1 Verwendungszweck

VENTImotion 2 ist ein Beatmungsgerät zur Anwendung im häuslichen Bereich zur nicht-invasiven, nichtlebenserhaltenden Beatmung von erwachsenen Patienten mit ventilatorischer Insuffizienz, die über ein Tidalvolumen von mindestens 160 ml und nachweislich über einen eigenen Atemantrieb verfügen. Dies entspricht folgenden Krankheitsbildern:

- Obstruktive Ventilationsstörungen, wie z. B. COPD
- Restriktive Ventilationsstörungen, wie z. B. Skoliosen, Thoraxdeformitäten
- Neurologische, muskuläre und neuromuskuläre Störungen, wie z.B. Zwerchfellparesen
- Zentrale Atemregulationsstörungen
- Obstruktives Schlafapnoesyndrom (OSAS)
- Obesitas Hypoventilationssyndrom

VENTImotion 2 ist **nicht zum lebenserhaltenden Einsatz** geeignet.

2.2 Betreiber- und Anwenderqualifikation

Als Betreiber oder Anwender müssen Sie mit der Bedienung dieses Medizinproduktes vertraut sein. Beachten Sie die gesetzlichen Anforderungen zum Betrieb und zur Anwendung (in Deutschland insbesondere die Medizinprodukte-Betreiberverordnung). Grundsätzliche Empfehlung: Lassen Sie sich durch eine vom Hersteller autorisierte Person sachgerecht in die Handhabung, die Anwendung und den Betrieb dieses Medizinproduktes einweisen.

Das Gerät dürfen Sie nur dann individuell für den einzelnen Patienten einstellen, wenn Sie der behandelnde Arzt sind.

Bei Übergabe an den Patienten müssen Sie als behandelnder Arzt oder das Klinikpersonal eine Einweisung in die Funktion des Gerätes durchführen.

2.3 Funktionsbeschreibung

2.3.1 Display und Bedienung

Auf dem Display können Sie folgende Parameter ablesen:

- Therapiemodus
- CPAP oder IPAP und EPAP
- Atemfrequenz (f)
- Spontane oder maschinelle Atemphasenwechsel
- Druckwechsel

Ihr Arzt kann die Beatmungsparameter im Standby und im Normalbetrieb einstellen.

Ihr Arzt kann das Gerät über mehrere Tasten einstellen, die den direkten Zugriff auf die wichtigsten Parameter ermöglichen:

- IPAP
- EPAP
- Frequenz
- Inspirationszeit

Mit dem Drehknopf können Sie die Navigation durch das Menü steuern.

2.3.2 Bereitstellung des Therapiedrucks

Ein Gebläse saugt Umgebungsluft über einen Filter an und befördert sie zum Geräteausgang. Von hier strömt die Luft durch das Schlauchsystem und die Atemmaske zum Patienten.

Sensoren erkennen den Druck in der Atemmaske und im Schlauchsystem, sowie den Atemphasenwechsel (Triggerzeitpunkt). Entsprechend stellt das Gebläse die vom Arzt eingestellten IPAP- und EPAP-Drücke bereit.

2.3.3 Therapiemodi

Das Gerät kann in folgenden Therapiemodi betrieben werden: T, TA, ST, CPAP. Der für Ihre Therapie notwendige Modus wird von Ihrem Arzt am Gerät eingestellt.

Im adaptiven, kontrollierten Modus TA passt sich das Gerät automatisch an Ihren persönlichen Atemrhythmus an und stellt den Therapiedruck in genau diesem Rhythmus zur Verfügung.

Im zeitgesteuerten Modus T und im assistiert-kontrollierten Modus ST kann Ihr Arzt die Atemfrequenz im Bereich von 6 bis 45 Atemzügen pro Minute und die Inspirationszeit im Bereich von 15 % bis 67 % der Atemperiode einstellen.

Im assistiert-kontrollierten Modus ST kann Ihr Arzt für Expiration und Inspiration eine von 6 Triggerstufen wählen. Er kann den Trigger für die Expiration ausschalten. Die Expiration erfolgt dann zeitgesteuert.

Zusätzlich bietet das Gerät die Möglichkeit, den Inspirationstrigger für den Zeitraum der Expiration vollständig zu blockieren. Nach Ablauf dieser einstellbaren Triggersperrzeit erkennt der Inspirationstrigger wie zuvor die inspiratorische Atembemühung mit der eingestellten Sensitivität.

Ihr Arzt kann eine Volumenkompensation einstellen. Dazu stellt er das Mindestvolumen und die maximale Druckerhöhung ein. Er kann dann die Volumenkompensation in drei Stufen (langsam, mittel, schnell) einstellen. Bei Unterschreitung des Mindestvolumens erhöht das Gerät kontinuierlich den Druck bis zum eingestellten Maximaldruck (Therapiedruck + maximale Druckerhöhung).

2.3.4 Weitere Funktionen

Die Softstartfunktion erleichtert das Einschlafen oder die Gewöhnung an höhere Beatmungsdrücke. Ihr Arzt stellt für Inspiration und Expiration Anfangsdrücke ein, die während der Softstartphase kontinuierlich auf die Therapiedrücke ansteigen. Diese Funktion kann vom Arzt gesperrt oder begrenzt werden.

Das Gerät verfügt über eine Einschaltautomatik. Ist diese aktiviert, kann das Gerät durch einen Atemstoß in die Atemmaske eingeschaltet werden. Abgeschaltet wird das Gerät weiterhin über die Ein-/Ausschalttaste .

3. Sicherheitshinweise

3.1 Sicherheitsbestimmungen

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch. Sie ist Bestandteil des Produktes. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zu dem beschriebenen Verwendungszweck (siehe „2.1 Verwendungszweck“ auf Seite 9).

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie der Sicherheit Ihrer Patienten und nach den Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG beachten Sie Folgendes:

3.1.1 Betrieb des Gerätes

Vorsicht!

- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung am Gerät mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt. Das Gerät kann mit Spannungen von 115 V und 230 V arbeiten. Es stellt sich automatisch auf eine dieser Spannungen ein.
- Sichern Sie den Stecker der Netzanschlussleitung am Netzteil stets mit dem Sicherungsbügel, um unbeabsichtigtes Herausziehen des Steckers zu vermeiden.
- Das Gerät muss an eine leicht zugängliche Steckdose angeschlossen werden, damit im Falle einer Störung der Netzstecker schnell gezogen werden kann.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Heizung auf und setzen Sie es nicht direkter Sonneneinstrahlung aus, um eine Überhitzung des Gerätes und Bildung von Kondensat zu vermeiden.
- Decken Sie das Gerät nicht durch Bettdecken usw. ab. Der Lufteintritt wird blockiert und das Gerät kann überhitzen. Dies kann zu unzureichender Therapie und Geräteschäden führen.
- Halten Sie zwischen dem Gerät und Geräten, die HF-Strahlung aussenden (z.B. Mobiltelefone), einen Sicherheitsabstand ein (siehe Seite 62). Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.

- Für den Fall eines Geräteausfalls muss ein alternatives Beatmungssystem bereitgehalten werden.
- Fremdfabrikatmasken dürfen nur nach Genehmigung durch den Hersteller verwendet werden. Bei Verwendung von nicht zugelassenen Atemmasken ist der Therapieerfolg gefährdet.
- Wird bei der Therapieeinleitung bzw. -kontrolle zur Flowbestimmung ein Pneumotachograph mit hohem Strömungswiderstand verwendet, kann es zur Einschränkung der Triggerfunktion kommen. Bei Fragen wenden Sie sich an den Hersteller.
- Es dürfen keine antistatischen oder elektrisch leitenden Schläuche verwendet werden.
- Der mitgelieferte Trocknungsadapter darf nicht während der Beatmung eingesetzt werden, da dies zu einer unzureichenden Therapie führt und das Gerät Schaden nehmen kann.
- Die Verwendung der Zubehörteile VENTiClick, Bakterienfilter und O₂-Zuschaltventil VENTI-O₂ und VENTI-O₂ plus können das Verhalten des Gerätes verändern. Eine nachträgliche Ergänzung dieses Zubehörs kann eine erneute Einstellung der Geräteparameter erforderlich machen. Befragen Sie gegebenenfalls Ihren Arzt.
- Zur Vermeidung einer Infektion oder bakteriellen Kontamination beachten Sie den Abschnitt „6. Hygienische Aufbereitung“ auf Seite 32.

3.1.2 Transport/Zubehör/Ersatzteile/Instandsetzung

Vorsicht!

- Transportieren Sie das Gerät nicht mit angeschlossenem Atemluftbefeuchter. Andernfalls kann Restwasser vom Atemluftbefeuchter in das Gerät laufen und dieses beschädigen.
- Beim Einsatz von Fremdartikeln kann es zu Funktionsausfällen und Nicht-Biokompatibilität kommen. Beachten Sie, dass in diesen Fällen jeglicher Anspruch auf Garantie und Haftung erlischt, wenn weder das in der Gebrauchsanweisung empfohlene Zubehör noch Originalersatzteile verwendet werden.
- Lassen Sie Inspektionen und Instandsetzungsarbeiten nur durch den Hersteller oder sachkundiges Personal durchführen.

3.1.3 Sauerstoffeinleitung

Warnung!



- Bei Sauerstoffeinleitung in den Atemstrom sind Rauchen und offenes Feuer verboten. **Es besteht Brandgefahr.** Der Sauerstoff kann sich in der Kleidung, Bettwäsche oder in den Haaren ablagern. Er lässt sich nur durch gründliches Lüften entfernen.

Vorsicht!

- Die Sauerstoffeinleitung in den Atemstrom ist nur bei Verwendung der O₂-Zuschaltventile VENTI-O₂ und VENTI-O₂ plus zulässig.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Anleitung Ihres Sauerstoffsystems.

3.2 Kontraindikationen

Bei folgenden Erkrankungen sollte das Gerät nicht oder nur mit besonderer Vorsicht eingesetzt werden. Im Einzelfall obliegt die Entscheidung zur Therapie dem behandelnden Arzt.

- Kardiale Dekompensation
- Schwere Herzrhythmusstörungen
- Schwere Hypotonie, besonders in Verbindung mit intravaskulärer Volumendepletion
- Schwere Epistaxis
- Hohes Risiko zu einem Barotrauma
- Pneumothorax oder Pneumomediastinum
- Pneumoencephalus
- Schädeltrauma
- Status nach Hirnoperation sowie nach chirurgischem Eingriff an der Hypophyse oder am Mittel- bzw. Innenohr
- Akute Nasennebenhöhlenentzündung (Sinusitis), Mittelohrentzündung (Otitis media) oder Trommelfellperforation

- Dehydration

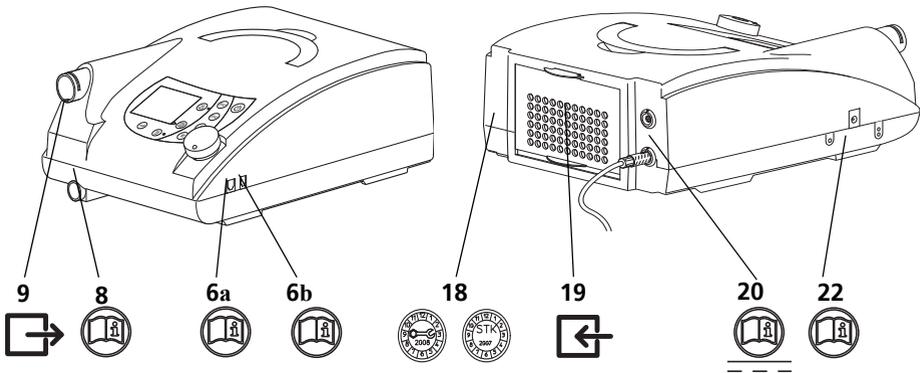
Bedrohliche Situationen wurden mit dem Gerät noch nicht beobachtet.

3.3 Nebenwirkungen

Bei der Anwendung des Gerätes können im Kurz- und Langzeitbetrieb die folgenden unerwünschten Nebeneffekte auftreten:

- Druckstellen der Atemmaske und des Stirnpolsters im Gesicht
- Rötungen der Gesichtshaut
- Verstopfte Nase
- Trockene Nase
- Morgendliche Mundtrockenheit
- Druckgefühl in den Nebenhöhlen
- Reizungen der Bindehaut an den Augen
- Gastrointestinale Luftinsufflation („Magenblähungen“)
- Nasenbluten

3.4 Besondere Kennzeichen am Gerät



Vorderseite		
9		Geräteausgang: Austritt Raumluf mit 4 - 40 hPa
8		Buchse: Elektrischer Anschluss für den Atemluftbefeuchter VENTiClick, WM 24365; Max. Stromaufnahme bei 40 V: 600 mA
Rückseite		
18		Wartungsaufkleber: Kennzeichnet, wann die nächste Wartung erforderlich ist.
18		STK-Aufkleber (nur in Deutschland): Kennzeichnet, wann die nächste Sicherheitstechnische Kontrolle nach §6 der Medizinprodukte-Betreiberverordnung erforderlich ist.
19		Geräteeingang: Raumlufteintritt mit Umgebungstemperatur
20	 ---	Spannungsversorgung mit Netzteil 12 V/40 V DC / Anschluss für den netzunabhängigen Betrieb mit VENTiPower
Seitliche Anschlussbuchsen		
6a		Anschluss zum Einstellen der Therapieparameter über WEINMANNsupport durch Fachpersonal; Max. Stromaufnahme bei 12V: 15 mA
6b		Anschluss für optionale Zusatzgeräte, z.B. Analogbox; Max. Stromaufnahme bei 12V: 25 mA

22 	Anschluss zur Steuerung der O ₂ -Zuschaltventile: VENTI-O ₂ , maximale Stromaufnahme bei 12 V: 125 mA VENTI-O ₂ plus, maximale Stromaufnahme bei 12 V: 135 mA
Geräteschild	
	Gerät nicht über den Hausmüll entsorgen!
	Schutzklasse BF
	Schutzklasse II, Schutzisolierung
	Hersteller
	Gebrauchsanweisung beachten
CE 0197	CE-Kennzeichen (bestätigt, dass das Produkt den geltenden europäischen Richtlinien entspricht)

4. Geräteaufstellung

4.1 Gerät aufstellen

Hinweis! **Sachschaden durch Überhitzung!**

Eine blockierte Luftzufuhr kann zur Überhitzung und damit zur Beschädigung des Gerätes führen.

- Halten Sie einen Abstand von mindestens 5 cm zwischen Wand und Rückseite des Gerätes ein.
- Decken Sie das Gerät nicht mit Bettdecken oder anderen Materialien ab.

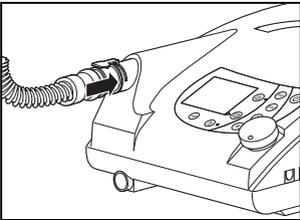
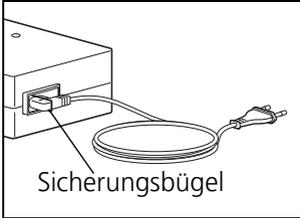
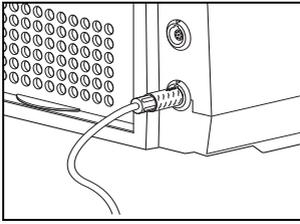
Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche, z.B. auf den Nachttisch oder auf den Fußboden neben dem Bett.

4.2 Gerät anschließen

Hinweis! **Sachschaden durch Verwendung falscher Teile!**

Wenn Sie das Gerät mit einem anderen als dem mitgelieferten Netzteil betreiben, kann das Gerät beschädigt werden.

- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil mit gelbem Stecker. Die richtige Zuordnung von Netzteil und Gerät erkennen Sie an der gelben Markierung.



1. Stecken Sie den gelben Stecker des mitgelieferten Netzteils in die gelbe Netzanschlussbuchse des Gerätes.

2. Verbinden Sie die Netzanschlussleitung mit dem Netzteil.

3. Sichern Sie den Stecker der Netzleitung mit dem Sicherungsbügel, um ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Steckers zu vermeiden.

4. Verbinden Sie den Netzstecker mit einer Netzsteckdose.
Das Netzteil stellt sich automatisch auf die Netzspannung (115 oder 230 V) ein.

5. Stecken Sie den Adapter des Schlauchsystems in den Geräteausgang.

Das Gerät ist nun betriebsbereit.

4.3 Anlegen der Atemmaske

Das Gerät ist für den Betrieb mit Nasal-, Mund-Nasen- und Vollgesichtsmasken vorgesehen. Beachten Sie die Gebrauchsanweisung der jeweiligen Atemmaske.

Legen Sie die Atemmaske folgendermaßen an:

1. Stellen Sie die Stirnstütze der Atemmaske ein (wenn vorhanden).
2. Verbinden Sie die Kopfbänderung mit der Atemmaske.
3. Legen Sie die Atemmaske an.
4. Stellen Sie die Kopfbänderung so ein, dass nur ein geringer Druck des Maskenwulstes entsteht, um Druckstellen im Gesicht zu vermeiden.

4.4 Zubehör

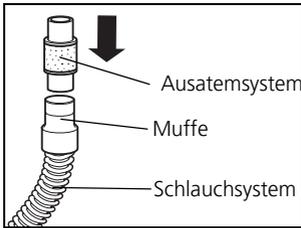
4.4.1 Separates Ausatemsystem

Ein separates Ausatemsystem ist notwendig, wenn Sie eine Atemmaske ohne integriertes Ausatemsystem verwenden.

Über das Ausatemsystem entweicht die verbrauchte, kohlendioxid-(CO₂-)haltige Luft aus der Atemmaske. Ohne ein Ausatemsystem kann die CO₂-Konzentration in Atemmaske und Schlauch auf kritische Werte steigen und damit Ihre Atmung behindern.

Das Ausatemsystem ermöglicht es Ihnen auch bei einem eventuellen Geräteausfall, durch Nase oder Mund zu atmen. Bei Vollgesichtsmasken erfolgt die

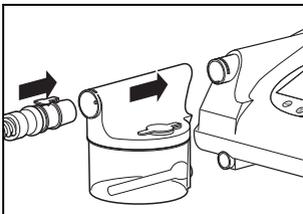
Atmung im Störfall durch ein Sicherheitsventil an der Atemmaske.



Die Muffe am Ende des Schlauchsystems hat einen Durchmesser von 19,5 mm und passt über einen 22 mm Normkonus. Stecken Sie das Ausatemsystem in die Muffe des Faltenschlauches.

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung Ihres Ausatemsystems.

4.4.2 Atemluftbefeuchter VENTiClick

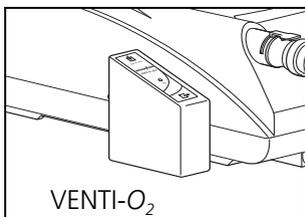


Der Atemluftbefeuchter VENTiClick wird zwischen Gerät und Schlauchsystem gesteckt. Der Eingangs-Anschlussstutzen und der elektrische Anschluss des Heizstabes müssen dabei zum Gerät zeigen. Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des VENTiClick.

4.4.3 Sauerstoffeinleitung mit VENTI-O₂ / VENTI-O₂ plus

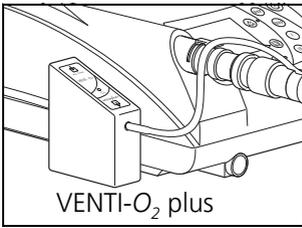
Die Einleitung von Sauerstoff muss vom behandelnden Arzt verordnet worden sein.

Aus Sicherheitsgründen (Brandgefahr) ist die direkte Einleitung von Sauerstoff in das Schlauchsystem oder die Atemmaske ohne besondere Schutzeinrichtung nicht gestattet.



Die Einleitung von Sauerstoff ist bei diesem Gerät ausschließlich mit den Sauerstoffzuschaltventilen VENTI-O₂ (WM 24200) und VENTI-O₂ plus (WM 27200) zulässig.

Mit VENTI-O₂ ist die Einleitung von bis zu 4 l/min Sauerstoff möglich. Im Falle einer Störung gibt VENTI-O₂ den Sauerstoff an die Umgebung ab. Dieser kann sich daher nicht im Gerät anreichern.

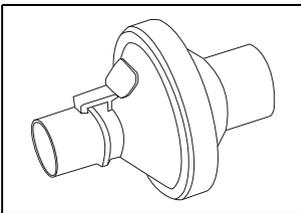


Mit VENTI-O₂ plus ist die Einleitung von bis zu 15 l/min möglich. Im Falle einer Störung schaltet sich VENTI-O₂ plus ab.

Die Sauerstoffversorgung kann über einen Sauerstoffkonzentrator (z.B. Oxymat 3), die zentrale Gasanlage, Flüssigsauerstoff mit kontinuierlichem Flow oder eine Sauerstoffflasche mit entsprechendem Druckminderer erfolgen. Die externe Sauerstoffquelle muss über eine von VENTI-O₂ unabhängige Vorrichtung zur Floweinstellung verfügen.

Beachten Sie hierbei unbedingt die Sicherheitshinweise für den Umgang mit Sauerstoff, sowie die Gebrauchsanweisungen der Sauerstoffzuschaltventile und des verwendeten Sauerstoffgerätes

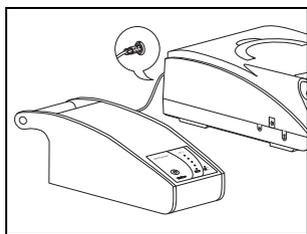
4.4.4 Bakterienfilter



Wenn das Gerät zur Verwendung durch mehrere Patienten vorgesehen ist (z.B. in der Klinik), muss Ihr Arzt zum Schutz vor Infektionen den Bakterienfilter WM 24148 verwenden. Er wird zwischen Schlauchsystem und VENTImotion 2 bzw. VENTiClick gesteckt. Beachten Sie dazu auch die beiliegende Gebrauchsanweisung des Bakterienfilters.

Der Bakterienfilter stellt einen zusätzlichen Widerstand im Luftstrom dar. Dies kann eine Veränderung des Ansprechverhaltens des Triggers bewirken. Lassen Sie daher die Geräteparameter bei einem nachträglich angebauten Bakterienfilter neu einstellen.

4.4.5 VENTIpower



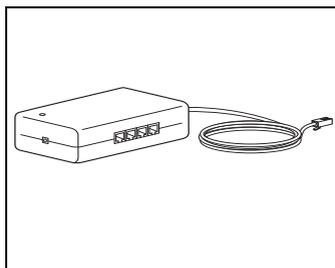
Mit VENTIpower können Sie das Gerät netzunabhängig betreiben.

Sie können VENTIpower parallel zur regulären Netzversorgung an das Gerät anschließen (obere Anschlussbuchse). Wenn die reguläre Netzversorgung ausfällt, übernimmt VENTIpower mit einer Verzögerung von ca. 4 Sekunden die Versorgung des Gerätes. Dazu muss VENTIpower eingeschaltet sein.

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des VENTIpower.

Wir empfehlen, beim Betrieb mit VENTIpower nicht gleichzeitig den Atemluftbefeuchter zu verwenden. Die Dauer der Stromversorgung durch VENTIpower verkürzt sich dadurch erheblich.

4.4.6 Analogbox D/A



Mit der Analogbox besteht die Möglichkeit, folgende Therapieparameter vom Gerät an das PSG-System zu übertragen.

- Maskendruck
- Flow
- Leckage-Flow
- Tidalvolumen
- Effort (nur im TA-Modus)
- Fighting (nur im TA-Modus)

Die Analogbox wandelt die vom Gerät ausgegebenen digitalen Signale in analoge Signale um. Das ausgegebene Analogsignal ist proportional zum Messwert.

Die Analogbox wird an die serielle Schnittstelle des Gerätes angeschlossen.

5. Bedienung

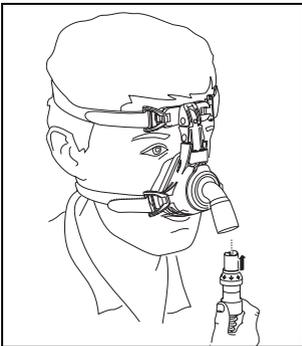
5.1 VENTImotion 2 in Betrieb nehmen



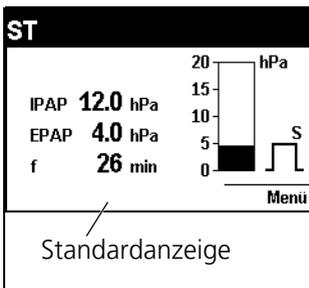
Vorsicht! Verletzungsgefahr durch fehlendes Ausatemsystem!

Ist kein Ausatemsystem vorhanden, steigt die CO₂-Konzentration in Atemmaske und Schlauch auf kritische Werte und behindert die Atmung.

- Verwenden Sie immer ein Ausatemsystem.



1. Wenn Ihre Atemmaske kein integriertes Ausatemsystem besitzt, stecken Sie das Ausatemsystem auf das Ende des Schlauchsystems (siehe „4.4.1 Separates Ausatemsystem“ auf Seite 20).
2. Legen Sie die Atemmaske an (siehe „4.3 Anlegen der Atemmaske“ auf Seite 20).
3. Verbinden Sie das Schlauchsystem inklusive Ausatemsystem mit der Atemmaske (Steckkonus). Beachten Sie die jeweilige Gebrauchsanweisung der Atemmaske und des Ausatemsystems.
4. Drücken Sie die Ein-/Ausschalttaste \odot . Wenn die Einschaltautomatik aktiviert ist, können Sie auch die Atemmaske anlegen und das Gerät durch einen Atemstoß einschalten (siehe „5.2 Funktionen in der Standardanzeige“ auf Seite 25).

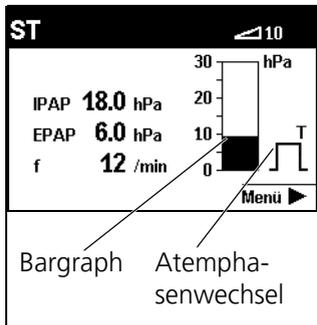


Die Betriebsstunden und die Softwareversion erscheinen für ca. 3 Sekunden auf dem Display. Der Summer ertönt und das Gerät beginnt, Luft durch das Schlauchsystem zu fördern. Das Display schaltet um auf die Standardanzeige.

5.2 Funktionen in der Standardanzeige

In der Standardanzeige werden folgende Parameter angezeigt:

- Eingestellter Therapiemodus (**T**, **TA**, **ST**, **CPAP**)
- Therapiedrücke (**IPAP** und **EPAP**) in hPa (im Modus CPAP nur CPAP-Druck)
Tipp: 1,01973 hPa entsprechen 1 cm H₂O
- Aktuelle Atemfrequenz (**f**) in bpm
- Softstartanzeige \triangleleft (wenn aktiviert) mit der verbleibenden Softstartzeit, maximal 30 Minuten oder die vom Arzt maximal festgelegte Softstartzeit (siehe „5.2.1 Softstart einstellen“ auf Seite 25)
- Bargraph: zeigt den inspiratorischen und expiratorischen Druckverlauf an.



Anzeige Atemphasenwechsel: gibt an, ob die aktuelle Atemphase spontan durch den Patienten (**S**) oder maschinell (**T**) ausgelöst wurde. Zusätzlich zeigt die Anzeige an, ob der Inspirationstrigger zu Beginn einer Expiration blockiert ist (**B**).

5.2.1 Softstart einstellen

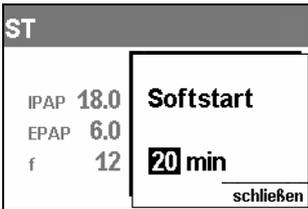
Hinweis

Die Softstart-Funktion steht im TA-Modus nicht zur Verfügung. Im TA-Modus wird durch Drücken der Softstart-Taste eine Analysephase manuell ausgelöst (siehe auch „2.3.3 Therapiemodi“ auf Seite 11).

Die Softstartfunktion erleichtert Ihnen die Einschlafphase bzw. die Gewöhnung an höhere Beatmungsdrukke. Bei aktiviertem Softstart steigen die Drukke nach und nach auf Ihr Therapieniveau an.

Wenn die Softstartfunktion von Ihrem Arzt freigeschaltet wurde, können Sie die Softstartzeit in

5-Minuten-Schritten bis zu einer Maximalzeit von 30 Minuten wählen. Ihr Arzt kann die Maximalzeit auf weniger als 30 Minuten begrenzen.



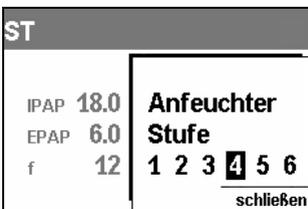
1. Betreiben Sie das Gerät.
2. Drücken Sie die Softstarttaste  so lange, bis das Fenster **Softstart** erscheint.
3. Ändern Sie die Softstartzeit mit dem Drehknopf. Alternativ drücken Sie die Softstarttaste  mehrmals hintereinander, um die Softstartzeit in 5-Minuten-Schritten zu erhöhen.
4. Drücken Sie zum Speichern der Softstartzeit auf die Menütaste  oder den Drehknopf. Die angezeigte Softstartzeit wird gespeichert und das Fenster Softstart schließt automatisch.

Tipp: Wenn Sie 4 Sekunden lang keine Taste drücken, wird die angezeigte Softstartzeit ebenfalls gespeichert. Die Einstellungen bleiben nach Ausschalten des Gerätes erhalten.

Das Gerät startet automatisch im Softstartmodus, wenn dieser bei der letzten Anwendung aktiviert war. Der Softstart kann jederzeit durch kurzes Drücken der Softstarttaste  aus- bzw. eingeschaltet werden.

5.2.2 Anfeuchterstufe einstellen

Mit dem Atemluftbefeuchter VENTiClick können Sie die vom Gerät bereitgestellte Atemluft befeuchten und erwärmen. Die Heizleistung ist in 6 Stufen wählbar. Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des VENTiClick.



1. Betreiben Sie das Gerät.
2. Drücken Sie die Anfeuchterstufe , bis das Fenster **Anfeuchterstufe** erscheint.

Wenn Sie die Anfeuchtertaste drücken, ohne dass ein Atemluftbefeuchter angeschlossen ist, schaltet das Gerät diese Funktion nicht ein.

3. Stellen Sie die Anfeuchterstufe mit dem Drehknopf ein.
Alternativ drücken Sie die Anfeuchtertaste  so oft, bis die gewünschte Heizstufe erreicht ist.
4. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken auf den Drehknopf oder die Menütaste  .
Das Fenster schließt automatisch. Die Einstellung ist nun aktiv.

Tipp: Das Gerät startet automatisch mit aktiviertem *VENTIclick*, wenn dieser bei der letzten Anwendung aktiviert war. *VENTIclick* kann jederzeit durch kurzes Drücken der Anfeuchtertaste  aus- oder eingeschaltet werden. Bei aktiviertem Anfeuchter leuchtet die grüne LED neben der Anfeuchtertaste.

5.3 Funktionen im Menü

5.3.1 Trocknungsvorgang

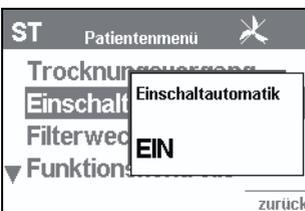
Den Trocknungsvorgang benötigen Sie im Rahmen der hygienischen Aufbereitung zum Trocknen des Schlauchsystems (siehe „6.2.1 Schlauchsystem reinigen“ auf Seite 33).

5.3.2 Einschaltautomatik aktivieren/deaktivieren

Die Einschaltautomatik schaltet das Gerät automatisch ein, sobald Sie beginnen, durch die Maske zu atmen. Sie können das Gerät weiterhin über die Ein-/Ausschalttaste  einschalten.

Hinweis

Das Aktivieren oder Deaktivieren der Einschaltautomatik ist nur im Standby möglich.



1. Drücken Sie die Menütaste , um das **Patientenmenü** aufzurufen.
Beim Menüpunkt **Einschaltautomatik** sehen Sie die aktuelle Einstellung (Ein/Aus).
2. Um die Einstellung zu ändern, wählen Sie mit dem Drehknopf den Menüpunkt **Einschaltautomatik** und drücken Sie zur Bestätigung auf den Drehknopf.

Die Meldung **Einschaltautomatik EIN** bzw. **Einschaltautomatik AUS** erscheint für ca. 2 Sekunden. Dann schaltet das Gerät zurück in das Patientenmenü. In der Menüzeile **Einschaltautomatik** wird die aktuelle Einstellung angezeigt (Ein/Aus).

3. Um das Menü zu verlassen, drücken Sie die Menütaste (**zurück**) so oft, bis die Standardanzeige angezeigt wird. Sie können **zurück** auch mit dem Drehknopf auswählen und dann zur Bestätigung auf den Drehknopf drücken.

Wenn Sie 5 Minuten lang keine Taste betätigen, schaltet das Display zurück in die Standardanzeige.

5.3.3 Filterwechsel

Den Menüpunkt Filterwechsel benötigen Sie im Rahmen der Wartung (siehe „9.2 Filterwechsel“ auf Seite 52). Hier setzen Sie das Symbol für die Filterwechselanzeige zurück.

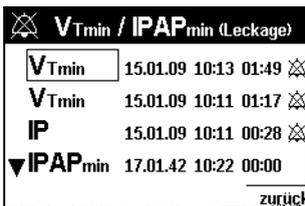
5.3.4 Funktionskontrolle

Den Menüpunkt Funktionskontrolle benötigen Sie im Rahmen der Funktionskontrolle, um die Funktion von Flowsensor und Drucksensor zu prüfen (siehe „7.2.5 Flowsensor/Drucksensor“ auf Seite 41).

5.3.5 Alarmliste

Den Menüpunkt Alarmliste benötigen Sie, um sich alle aufgetretenen Alarme anzeigen zu lassen.

1. Drücken Sie die Menütaste , um das **Patientenmenü** aufzurufen.
2. Wählen Sie mit dem Drehknopf den Menüpunkt **Alarmliste** aus und drücken Sie zur Bestätigung auf den Drehknopf.



The screenshot shows the "Alarmliste" screen with the title "VTmin / IPAPmin (Leckage)" and a radiation warning icon. It lists four alarms with their respective dates, times, and durations.

Alarmtyp	Datum	Uhrzeit	Dauer	Icon
VTmin	15.01.09	10:13	01:49	⊗
VTmin	15.01.09	10:11	01:17	⊗
IP	15.01.09	10:11	00:28	⊗
IPAPmin	17.01.42	10:22	00:00	

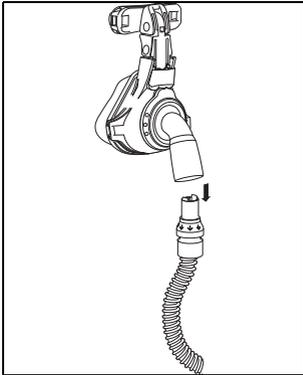
A "zurück" button is at the bottom right.

Auf dem Display erscheint die Alarmliste mit allen aufgetretenen Alarmen.

Alle Alarmtypen, die in den Tabellen „Physiologische Alarme“ und „Technische Alarme“ aufgeführt sind, werden bei Erreichen der Alarmschwelle in einer Alarmliste mit Datum, Uhrzeit und Dauer aufgezzeichnet. Die Alarmliste bleibt auch bei Ausfall der gesamten Stromversorgung erhalten. Die Daten können in diesem Fall bis zu zwei Jahre lang abgerufen werden. Nach Ablauf der zwei Jahre oder nach Durchführung einer Wartung wird die Alarmliste gelöscht. Es werden maximal 100 Alarme gespeichert und angezeigt. Dann werden die jeweils ältesten Alarme überschrieben. Weitere Informationen und eine Aufstellung möglicher Alarme finden Sie im Kapitel „8. Störungen“ auf Seite 44.

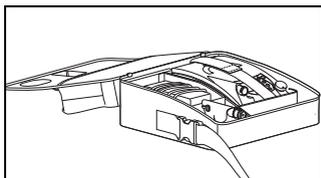
5.4 Nach dem Gebrauch

1. Legen Sie die Kopfbänderung mit der Atemmaske ab.
2. Halten Sie die Ein-/Ausschalttaste  2 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten.
Das Gebläse schaltet ab und auf dem Display erscheint die Dauer der letzten Therapie. Anschließend schaltet das Gerät in den Bereitschaftsmodus. Im Display erscheint „VENTImotion 2“.
3. Ziehen Sie den Schlauchanschluss und das Ausatemsystem (falls vorhanden) von der Atemmaske ab.
4. Reinigen Sie die Atemmaske und das Ausatemsystem (siehe „6. Hygienische Aufbereitung“ auf Seite 32).



Tipp: Um Strom zu sparen, können Sie bei Nichtgebrauch den Stecker der Netzanschlussleitung aus der Steckdose ziehen. Die gespeicherten Therapieparameter und Einstellungen bleiben erhalten.

5.5 Reisen mit VENTImotion 2



VENTImotion 2 dürfen Sie nur in der dafür vorgesehenen Transporttasche über eine längere Strecke transportieren. Verstauen Sie in der Transporttasche:

- Gerät
- Netzteil
- Anschlussleitung
- Schlauchsystem inkl. Trocknungsadapter

- Atemmaske inkl. Ausatemsystem
- Atemluftbefeuchter VENTi*click* (falls vorhanden)
- Sauerstoffzuschaltventil VENTI- O_2 /VENTI- O_2 plus (falls vorhanden)

Nehmen Sie Ersatzfilter und alle Gebrauchsanweisungen mit.

Wenn Sie VENTI*motion* 2 als Handgepäck mit in ein Flugzeug nehmen möchten, informieren Sie sich vor dem Abflug über erforderliche Formalitäten. Eine Bescheinigung für den Transport im Flugzeug erhalten Sie beim Hersteller.

6. Hygienische Aufbereitung

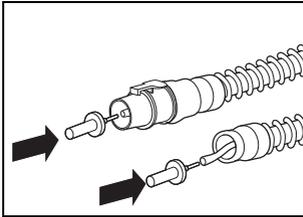
6.1 Fristen

Sie müssen in regelmäßigen Abständen die Filter kontrollieren sowie Gehäuse und Filterfachdeckel abwischen. Die Kopfbänderung können Sie waschen. Beachten Sie darüber hinaus folgende Fristen:

Frist	Aktivität
Täglich	– Schlauchsystem reinigen (siehe „6.2 Reinigung“ auf Seite 33) Gemäß der jeweils zugehörigen Gebrauchsanweisung: – Atemmaske reinigen – Bakterienfilter reinigen – Ausatemsystem nach jeder Anwendung reinigen – Atemluftbefeuchter VENTi click reinigen
Alle 24 Betriebstunden	– Partikelfilter im Bakterienfilter wechseln
Wöchentlich	– Atemmaske gründlich entsprechend der Gebrauchsanweisung reinigen – Grobstaubfilter reinigen
Alle 1000 Betriebstunden	– Feinfilter wechseln (Filterwechselanzeige ) , bei Verschmutzung auch früher
Alle 6 Monate	– Grobstaubfilter wechseln, bei Verschmutzung oder Verschleiß auch früher – Druckmessschlauch wechseln – bei Verschmutzungen früher – (siehe „9.3 Druckmessschlauch wechseln“ auf Seite 55)
Jährlich	– Schlauchsystem wechseln

6.2 Reinigung

6.2.1 Schlauchsystem reinigen



1. Ziehen Sie das Schlauchsystem von Gerät und Ausatemssystem ab.
2. Ziehen Sie ein Ende des Druckmessschlauches (ggf. etwas schütteln) heraus und verschließen Sie es mit dem mitgelieferten Verschlussstopfen.
3. Verschließen Sie am anderen Ende die kleine Öffnung des Adapters mit dem zweiten Verschlussstopfen, damit kein Wasser eindringen kann.
4. Reinigen Sie den Faltenschlauch rückstandsfrei mit etwas Spülmittel in warmem Wasser. Spülen Sie dabei das Schlauchinnere gut durch.
5. Spülen Sie den Faltenschlauch gründlich innen und außen mit klarem, warmem Wasser nach.
- 6. Schütteln Sie das Schlauchsystem gründlich aus.**
7. Hängen Sie das Schlauchsystem auf und lassen Sie es gut abtropfen, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit in VENTImotion 2 eindringt.
8. Entfernen Sie die Stopfen vom Druckmessschlauch.

6.2.2 Schlauchsystem mit dem Gerät trocknen



VORSICHT!

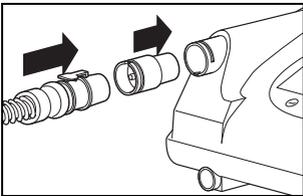
Verletzungsgefahr durch unzureichende Therapie!

Die Verwendung des roten Trocknungsadapters während der Beatmung kann zu unzureichender Versorgung des Patienten führen und das Gerät beschädigen.

- Setzen Sie den Trocknungsadapter nicht während der Beatmung ein.

Hinweis

Die Trocknungsvorgang kann nur im Standby erfolgen.



1. Wenn versehentlich Wasser in den Druckmessschlauch gelangt ist, stecken Sie den mitgelieferten roten Trocknungsadapter in den Geräteausgang.
2. Stecken Sie den Adapter des Schlauchsystems auf den roten Trocknungsadapter.
3. Drücken Sie die Menütaste . Der Auswahlbalken steht auf **Trocknungsvorgang**.
4. Drücken Sie auf den Drehknopf, um den Trocknungsvorgang zu starten. Das Gerät trocknet nun das Schlauchsystem.



Die verbleibende Trocknungszeit wird angezeigt. Nach 30 Minuten schaltet das Gerät automatisch ab. Sie können den Vorgang jederzeit unterbrechen, indem Sie die Menütaste   drücken.

5. Wenn das Schlauchsystem nach dem Trocknen noch feuchte Stellen aufweist, starten Sie den Trocknungsvorgang erneut.

- Entfernen Sie den Trocknungsadapter aus dem Geräteausgang.

6.2.3 Gehäuse reinigen

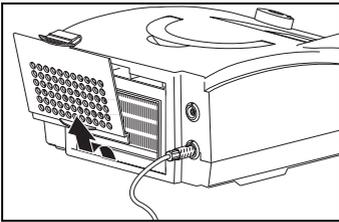


Warnung!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

Wenn am Gerät Spannung anliegt, können Flüssigkeiten (z. B. Reinigungsmittel) einen Stromschlag verursachen und Personen verletzen.

- Ziehen Sie die Verbindungsleitung des Netzteils aus der Netzanschlussbuchse, bevor Sie das Gehäuse reinigen.
 - Tauchen Sie das Gerät nicht in Desinfektionsmittel oder andere Flüssigkeiten.
1. Wischen Sie das Gerät, das Netzteil und die Netzanschlussleitung mit einem weichen, feuchten Tuch ab.



2. Nehmen Sie den Filterfachdeckel ab.
3. Entnehmen Sie den Grobstaubfilter.
4. Reinigen Sie den Filterfachdeckel rückstandsfrei unter fließendem Wasser.
5. Trocknen Sie den Filterfachdeckel sorgfältig ab.
6. Setzen Sie den Grobstaubfilter und den Filterfachdeckel wieder ein.

6.2.4 Grobstaubfilter reinigen/Feinfilter wechseln

1. Nehmen Sie den Filterfachdeckel ab.
2. Entnehmen Sie den Grobstaubfilter aus dem Filterfachdeckel und reinigen Sie es rückstandsfrei unter fließendem, klarem Wasser.
3. Ersetzen Sie den Feinfilter.
Der Feinfilter kann nicht gereinigt werden. Er

muss alle 1000 Betriebsstunden gewechselt werden.

4. Lassen Sie den Grobstaubfilter trocknen. Vor der Inbetriebnahme muss der Grobstaubfilter vollständig trocken sein.
5. Setzen Sie den Grobstaubfilter wieder ein und schließen Sie den Filterfachdeckel.

6.2.5 Zubehör reinigen

Die Reinigung des Zubehörs ist in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen beschrieben.

6.3 Desinfektion, Sterilisation

Bei Bedarf, z.B. nach Infektionskrankheiten oder außergewöhnlichen Verschmutzungen, können Sie folgende Teile desinfizieren:

- Gehäuse
- Netzteil
- Netzanschlussleitung
- Schlauchsystem
- Bakterienfiltergehäuse
- Zubehör

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung für das verwendete Desinfektionsmittel. Wir empfehlen, bei der Desinfektion geeignete Handschuhe (z.B. Haushalts- oder Einmalhandschuhe) zu benutzen.

6.3.1 Gerät

Desinfizieren Sie Gehäuse, Netzteil und Netzanschlussleitung durch einfache Wischdesinfektion. Wir empfehlen dafür terralin® protect.

Eine Sterilisation des Gerätes ist nicht zulässig.

6.3.2 Schlauchsystem

- Faltenschlauch WM 24130 (klarsichtig): Kann in bis zu 70 °C warmem Wasser gereinigt werden. Eine Sterilisation ist nicht zulässig.
- Faltenschlauch WM 24120 (grau): Kann mit Geräten nach EN 285 dampfsterilisiert werden. Temperatur: 134 °C, Mindesthaltezeit 5 Minuten. Beachten Sie die EN ISO 17665-1 bezüglich Validierung und Überwachung.

Desinfektion

Als Desinfektionsmittel empfehlen wir gigasept FF®.

1. Führen Sie die gleichen Schritte aus wie unter „6.2.1 Schlauchsystem reinigen“ auf Seite 33 beschrieben.
2. Spülen Sie nach der Desinfektion alle Teile gründlich mit destilliertem Wasser.
3. Lassen Sie die Teile vollständig trocknen.
4. Lassen Sie das Schlauchsystem abtropfen.
5. Trocknen Sie das Schlauchsystem mit dem Gerät (siehe „6.2 Reinigung“ auf Seite 33).

6.3.3 Zubehör

Zur Desinfektion bzw. Sterilisation des Zubehörs beachten sie die jeweiligen Gebrauchsanweisungen.

6.4 Patientenwechsel

Wenn Sie das Gerät **mit** Bakterienfilter betreiben, beachten Sie Folgendes:

- Wechseln Sie den Bakterienfilter.

oder:

- Sterilisieren Sie den Bakterienfilter und wechseln Sie den darin befindlichen Partikelfilter aus.

Wenn Sie das Gerät **ohne** Anwendung eines Bakterienfilters für einen anderen Patienten verwenden wollen, müssen Sie es zuvor hygienisch aufbereiten. Dies muss von dem Hersteller oder einem Fachhändler durchgeführt werden.

- Die Vorgehensweise der hygienischen Aufbereitung ist im Inspektionsblatt sowie in der Service- und Reparaturanleitung der Geräte beschrieben.

7. Funktionskontrolle

7.1 Fristen

Führen Sie mindestens alle 6 Monate eine Funktionskontrolle durch. Wenn Sie bei der Funktionskontrolle Fehler feststellen, dürfen Sie das Gerät nicht wieder einsetzen, bevor die Fehler beseitigt sind.

7.2 Durchführung

1. Montieren Sie das Gerät funktionsbereit mit Schlauchsystem, Ausatemsystem und Netzanschlussleitung.
2. Verschließen Sie die Öffnung des Schlauchsystems, z. B. mit dem Daumen oder der Handfläche.
3. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Ein-/Ausschalttaste  drücken.
4. Falls der TA-Modus aktiv ist, warten Sie ca. 4 Minuten, bis die Analysephase beendet ist.
5. Falls der Softstart eingeschaltet ist, schalten Sie ihn aus, indem Sie die Softstarttaste  drücken.

Je nach eingestelltem Betriebsmodus prüfen Sie nun folgende Funktionen:

Funktion: / Modus:	CPAP	T	ST	TA
Druckgenauigkeit	•	•	•	•
Atemfrequenz/ Minimalfrequenz	–	•	•	•
Triggerung	–	–	•	–
Softstart	•	•	•	–
Flowsensor	–	•	•	•
Alarme	•	•	•	•

Wenn die im Folgenden angegebenen Werte bzw. Funktionen nicht erfüllt sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

7.2.1 Druckgenauigkeit prüfen

1. Warten Sie ca. 1 Minute.
2. Lesen Sie dann den angezeigten CPAP-Druck bzw. die gezeigten IPAP- und EPAP-Drücke am Bargraph ab und prüfen Sie, ob die angezeigten Werte den verordneten Werten entsprechen.

7.2.2 Atemfrequenz/Minimalfrequenz prüfen

Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn das Gerät im CPAP-Modus betrieben wird.

1. Beobachten Sie folgenden Ablauf: Das Gerät schaltet periodisch zwischen den beiden Druckniveaus IPAP und EPAP um.
2. Zählen Sie die IPAP-Phasen innerhalb von einer Minute und vergleichen Sie sie mit der Anzeige. Die IPAP-Phase erkennen Sie am lauterem Betriebsgeräusch, bzw. am Bargraph in der Standardanzeige.

Sollwerte:

- TA-, T- und ST-Modus: Verordneter Wert

Zulässige Abweichung:

- maximal ± 1 Phase/Minute.

7.2.3 Triggerung überprüfen

Diese Prüfung ist nur dann notwendig, wenn das Gerät im ST-Modus betrieben wird.

1. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie die Ein-/Ausschalttaste  für 2 Sekunden gedrückt halten.
2. Montieren Sie die Atemmaske.
3. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Ein-/Ausschalttaste  drücken.
4. Setzen Sie die Atemmaske auf und atmen Sie normal. Im ST-Modus muss dabei Ihre Atemfrequenz über der verordneten Frequenz liegen, damit der zeitgesteuerte Trigger des Gerätes nicht aktiv wird.

Forderung:

Das Gerät muss auf den Wechsel der Atemphasen mit dem Wechsel des Druckniveaus reagieren.

Wenn der Trigger für die Expiration nicht funktioniert, wurde er möglicherweise abgeschaltet oder die Triggersperrzeit ist aktiviert. Fragen Sie Ihren Arzt, ob dies der Fall ist.

7.2.4 Softstart prüfen

Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn der Softstart vom Arzt gesperrt wurde.

1. Schalten Sie den Softstart ein, indem Sie die Softstarttaste  drücken.

Die Softstart-Anzeige  erscheint und die Softstartzeit wird angezeigt.

7.2.5 Flowsensor/Drucksensor

Hinweis

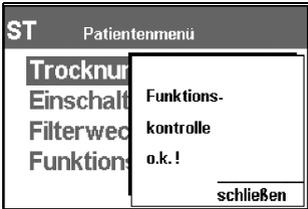
Die Funktionskontrolle der Flowsensoren/ Drucksensoren kann nur im Standby erfolgen.

1. Stecken Sie den mitgelieferten roten Trocknungsadapter in den Geräteausgang.
2. Drücken Sie die Menütaste , um ins Menü zu gelangen.
3. Wählen Sie mit Hilfe des Drehknopfes den Menüpunkt **Funktionskontrolle** und drücken Sie auf den Drehknopf.

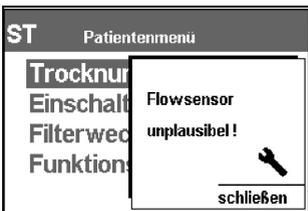




Es öffnet sich das Meldefenster **Funktionskontrolle läuft!**. Die Restdauer der Funktionskontrolle wird angezeigt.



Bei erfolgreich abgeschlossener Funktionskontrolle erscheint die Meldung **Funktionskontrolle o.k.!** und VENTImotion 2 kehrt in die Standardanzeige zurück.



Wird bei der Funktionskontrolle eine Unplausibilität festgestellt, erscheint die Meldung **Flowsensor unplausibel!**, **Sensorik unplausibel!** oder **Unplausible Druckmessung!**. Gehen Sie dann folgendermaßen vor:

- Schließen Sie das Fenster über die Menüta-
ste .
- Trennen Sie für 5 min die Netzverbindung.
- Überprüfen Sie, ob der Trocknungsadapter
korrekt angebracht wurde.
- Führen Sie die Funktionskontrolle erneut
durch.

Erscheint die Meldung **Flowsensor unplausibel!**, **Sensorik unplausibel!** oder **Unplausible Druckmessung!** erneut, setzen Sie sich sofort mit Ihrem Fachhändler in Verbindung, um das Gerät instand-
setzen zu lassen.

7.2.6 Alarme

Wenn Sie die Ein-/Ausschalttaste  drücken, führt das Gerät einen Selbsttest der Sensorik durch. Hierbei wird die Alarmgebung auf ihre Funktion überprüft. Tritt im Rahmen des Selbsttests ein Fehler auf, erscheint eine Fehlermeldung im Hauptbildschirm (siehe auch „8. Störungen“ auf Seite 44).

1. Überprüfen Sie den Summer und die Statusanzeigen:
Achten Sie bei jedem Einschalten des Gerätes auf das Ertönen des Summers und das Aufleuchten der Statusanzeige.
2. Überprüfen Sie den Netzausfallalarm:
3. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
4. Ziehen Sie die Netzanschlussleitung aus der Steckdose, die Anzeige im Display erlischt und es ertönt der Summer.

Hinweis

Das Gerät muss vor Durchführung des Tests mindestens 5 Minuten mit dem Netz verbunden gewesen sein.

Schalten Sie das Gerät nach erfolgter Funktionskontrolle wieder aus, indem Sie die Ein-/Ausschalttaste  drücken.

8. Störungen

8.1 Störungen

Störung/ Störungsmeldung	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
Kein Laufgeräusch, keine Anzeige im Display	Keine Netzspannung vorhanden.	Netzanschlussleitung und Verbindungsleitung Netzteil auf sichere Verbindung prüfen. Eventuell Funktion der Steckdose prüfen, indem Sie ein anderes Gerät (z.B. eine Lampe) daran anschließen.
Gerät lässt sich nicht durch einen Atemzug einschalten.	Einschaltautomatik nicht aktiviert.	Einschaltautomatik aktivieren.
Softstart lässt sich nicht einschalten	Die Softstartfunktion ist gesperrt.	Klären Sie mit Ihrem Arzt, ob die Softstartfunktion für Ihre Therapie freigeschaltet werden kann.
Softstart-Zeit lässt sich nicht auf 30 min einstellen	Maximale Softstartzeit durch Arzt begrenzt.	Klären Sie mit Ihrem Arzt, ob die maximale Softstartzeit für Ihre Therapie auf 30 Minuten ausgeweitet werden kann.
Gerät läuft, erreicht aber den eingestellten IPAP- Druck nicht	Filter verschmutzt.	Filter reinigen bzw. wechseln (9.2, Seite 52)
	Atemmaske undicht.	Kopfbänderung so einstellen, dass Atemmaske dicht sitzt, evtl. austauschen.
	Atemmaske defekt.	Atemmaske ersetzen.
Filterwechselan- zeige  erscheint	Filter verschmutzt.	Filter schnellstmöglich reinigen oder wechseln (9.2, Seite 52).

Störung/ Störungsmeldung	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
 Batterie leer	Interne Batterie des Gerätes erschöpft	Alarmquittierungstaste drücken, Batterie von einem Fachhändler ersetzen lassen, damit Therapieverlauf korrekt aufgezeichnet wird.
 Uhr nicht eingestellt	Interne Uhr des VENTImotion 2 nicht eingestellt	Alarmquittierungstaste drücken, Uhr von Ihrem Arzt einstellen lassen, damit Therapieverlauf korrekt aufgezeichnet wird.
Serviceanzeige  erscheint		Das Gerät muss baldmöglichst vom Hersteller oder einem Fachhändler überprüft oder gewartet werden.
Anfeuchter VENTiclick funktioniert nicht	Falsches Netzteil an Anschluss für Akku angeschlossen.	Prüfen, ob das richtige Netzteil (gelb markierter Stecker) an der unteren Buchse (gelb) angeschlossen ist. Ggf. Netzteil tauschen und richtige Buchse verwenden.

Liegen Fehler vor, die nicht gleich behoben werden können, setzen Sie sich sofort mit Ihrem Fachhändler in Verbindung, um das Gerät instandsetzen zu lassen. Betreiben Sie das Gerät nicht weiter, um größere Schäden zu vermeiden.

8.2 Alarme

Es werden zwei Arten von Alarmen unterschieden:

- Alarme niedriger Priorität, gekennzeichnet durch das Symbol  im Alarmfenster, eine **kontinuierlich leuchtende**, gelbe Statusanzeige und eine akustische Alarmgebung (Summer).
- Alarme mittlerer Priorität, gekennzeichnet durch das Symbol   im Alarmfenster, eine **blinkende** gelbe Statusanzeige und eine akustische Alarmgebung (Summer).

Sogenannte „Alarme hoher Priorität“ gibt es bei diesem Gerät nicht, da es nicht zur lebenserhaltenden Beatmung eingesetzt werden darf.

8.2.1 Stummschaltung von Alarmen

Der behandelnde Arzt darf die akustische Alarmgebung der physiologischen Alarme V_{\min} und $IPAP_{\min}$ deaktivieren (Symbol  in der Statuszeile). In diesem Fall erscheint nur die entsprechende Alarmmeldung im Display und die gelbe Statusanzeige leuchtet kontinuierlich.

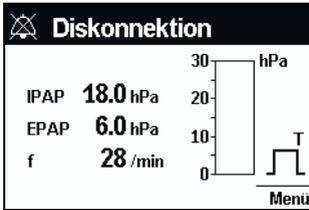
8.2.2 Deaktivierung von Alarmen

Erscheint in der Statuszeile das Symbol , wurden die physiologischen Alarme V_{\min} und $IPAP_{\min}$ deaktiviert.

8.2.3 Quittierung von Alarmen



Wird durch einen Fehler ein Alarm ausgelöst (hier: Diskonnektionsalarm), drücken Sie die Alarmquittierungstaste . Der akustische Alarm pausiert für ca. 120 Sekunden.



Nach der Quittierung des akustischen Alarms erscheint wieder die Standardanzeige. Die noch nicht behobene Störung wird weiterhin in der Statuszeile angezeigt und die gelbe Statusanzeige blinkt (bzw. leuchtet), bis die Störung behoben wurde.

Wird der Fehler nach der Quittierung innerhalb von 120 Sekunden nicht behoben, ertönt der akustische Alarm (Summer) erneut.

8.2.4 Anzeigereihenfolge bei gleichzeitigen Alarmen

Werden mehrere Alarme gleichzeitig ausgelöst, erfolgt deren Anzeige entsprechend der unten aufgeführten Hierarchie.

Alarme mittlerer Priorität

1. Gerätefehler
2. Diskonnektion

Alarme niedriger Priorität

1. $IPAP_{\min} \sqrt{V_{T\min}}$
2. $IPAP_{\min}$
3. $V_{T\min}$

Bei gleichzeitigem Auftreten von Alarmen mittlerer und niedriger Priorität werden die Alarme mittlerer Priorität zuerst angezeigt.

8.2.5 Physiologische Alarmer

Anzeige	Alarm	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
V_{Tmin} 	Minimales Atemvolumen unterschritten. Niedrige Priorität	Filter verschmutzt	Filter reinigen oder wechseln
		Atemmaske undicht	Kopfbänderung so einstellen, dass die Atemmaske dicht sitzt, evtl. austauschen
		Atemmaske defekt	Atemmaske ersetzen
		Einstellungen nicht plausibel	Einstellungen prüfen
$IPAP_{min}$ (Leckage) 	Minimaler Therapiedruck unterschritten. Niedrige Priorität	Filter verschmutzt	Filter reinigen oder wechseln
		Atemmaske undicht	Kopfbänderung so einstellen, dass die Atemmaske dicht sitzt, evtl. austauschen
		Atemmaske defekt	Atemmaske ersetzen
		Einstellungen nicht plausibel	Einstellungen prüfen

8.2.6 Technische Alarmer

Anzeige	Alarm	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
Gerätefehler   Überdruck	Mittlere Priorität	Drucksensor defekt	Gerät reparieren lassen
	Druckmessschlauch blockiert. Mittlere Priorität	Wassertropfen im Druckmessschlauch	Trocknen Sie den Druckmessschlauch wie unter 6.2 beschrieben

Anzeige	Alarm	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
Diskonnektion 	Mittlere Priorität.	Schlauchsystem ist nicht richtig oder gar nicht an das Gerät angeschlossen.	Überprüfen Sie den Schlauchanschluss am Gerät
		Gerät wird mit offener (nicht angelegter) Maske betrieben.	Legen Sie die Maske an oder schalten Sie das Gerät ab.
Gerätefehler  Übertemperatur	Mittlere Priorität.	Überhitzung des Gerätes durch direkte Sonneneinstrahlung.	Gerät abkühlen lassen, geeigneteren Aufstellungsort suchen.
	Mittlere Priorität.	Gerät wurde außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches betrieben.	
Display erloschen	Akustisches Signal für mindestens 120 Sekunden, keine Displayanzeige. Mittlere Priorität.	Keine Netzspannung vorhanden.	Netzanschlussleitung und Verbindungsleitung Netzteil auf sichere Verbindung prüfen. Evtl. Funktion der Steckdose mit einem anderen Gerät (z.B. eine Lampe) überprüfen.
		Der Akku VENTIpowers ist entladen.	VENTImotion 2 von VENTIpowers trennen und wieder aufladen. VENTImotion 2 über eine Steckdose weiterbetreiben.

Anzeige	Alarm	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
Gerätefehler  Code	Mittlere Priorität.	Probleme in der Elektronik oder im Programmablauf.	Netzverbindung lösen und wieder herstellen. Gerät wieder einschalten.
		Wassertropfen im Druckmessschlauch.	Trocknen Sie den Druckmessschlauch wie unter 6.2 beschrieben.
		Verschlussstopfen nach hygienischer Aufbereitung noch auf Druckmessschlauch.	Beide Verschlussstopfen entfernen. Netzverbindung lösen und wieder herstellen. Gerät ohne Schlauchsystem wieder einschalten.

Liegen Fehler vor, die nicht gleich behoben werden können, setzen Sie sich sofort mit Ihrem Fachhändler in Verbindung, um das Gerät instandsetzen zu lassen. Betreiben Sie das Gerät nicht weiter, um größere Schäden zu vermeiden.

9. Wartung

9.1 Fristen

Wir empfehlen, Wartungen, Sicherheitstechnische Kontrollen und Instandsetzungsarbeiten nur durch den Hersteller bzw. autorisierte Fachhändler durchführen zu lassen.

Die Verschmutzung der beiden Filter muss regelmäßig überprüft werden.

- Den Grobstaubfilter sollten Sie einmal in der Woche reinigen und spätestens alle 6 Monate wechseln.
- Der Feinfilter muss nach spätestens 1000 Betriebsstunden gewechselt werden (Filterwechselsymbol  erscheint in der Statuszeile).

Aus hygienischen Gründen empfehlen wir, folgende Teile in den genannten Intervallen auszutauschen:

- Druckmessschlauch alle 6 Monate – bei Verschmutzungen früher
- Komplettes Maskensystem je nach Verschmutzung alle 6 bis 12 Monate
- Ausatemsystem entsprechend der zugehörigen Gebrauchsanweisung

Nur in Deutschland:

Das Gerät muss in regelmäßigen Abständen einer Sicherheitstechnischen Kontrolle (STK) unterzogen werden. Die gesetzlich vorgeschriebene Frist zur Durchführung der Sicherheitstechnischen Kontrolle nach §6 Medizinprodukte-Betreiberverordnung beträgt 2 Jahre.

Zusätzlich muss als vorbeugende Instandhaltungsmaßnahme in folgenden Abständen eine Wartung durchgeführt werden:

- Nach jeweils 5000 Betriebsstunden (Serviceanzeige  erscheint in der Statuszeile)

oder

- nach 2 Jahren (siehe Wartungsaufkleber auf der Rückseite des Gerätes),

in Abhängigkeit davon, was zuerst erreicht wird.

Zu STK und Wartung gehören:

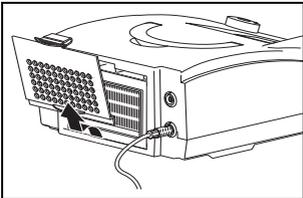
- Prüfung auf Vollständigkeit
- Sichtprüfung auf mechanische Beschädigung
- Filterwechsel
- Reinigung des Gerätes
- Austausch eventuell defekter Teile
- Vollständige Prüfung der Gerätefunktionen und der Druckanzeigen
- Batteriewechsel
- Endprüfung nach Prüfanweisung WM 27811

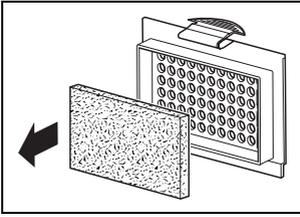
9.2 Filterwechsel

9.2.1 Grobstaubfilter wechseln

Verwenden Sie ausschließlich Originalfilter. Beim Einsatz von Fremdfiltern erlischt der Garantieanspruch und es kann zu Einschränkungen der Funktion sowie der Biokompatibilität kommen.

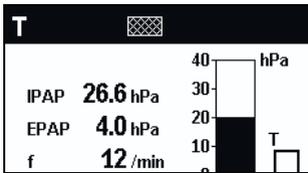
1. Wenn der Atemluftbefeuchter VENTiClick angeschlossen ist, trennen Sie ihn vom Gerät. So vermeiden Sie, dass beim Filterwechsel Wasser in das Gerät läuft. Beachten Sie auch die Gebrauchsanweisung des VENTiClick.
2. Drücken Sie auf die Verriegelung des Filterfachdeckels und nehmen Sie ihn ab.



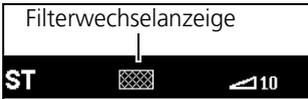


3. Entnehmen Sie den Grobstaubfilter aus dem Filterfachdeckel.
4. Entsorgen Sie ihn über den normalen Hausmüll.
5. Legen Sie einen sauberen Grobstaubfilter in den Filterfachdeckel ein.
6. Führen Sie den Filterfachdeckel mit der unteren Kante in den Gehäuseausschnitt ein.
7. Drücken Sie den Filterfachdeckel in das Gehäuse, bis die Verriegelung einrastet.

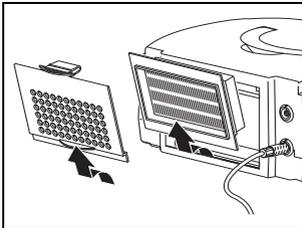
9.2.2 Feinfilter wechseln



Der Feinfilter muss gewechselt werden, wenn er sich dunkel verfärbt hat, spätestens jedoch nach 1000 Betriebsstunden.



In diesem Fall erscheint das Filterwechselsymbol  dauerhaft in der Statuszeile. Um den Feinfilter zu wechseln, gehen Sie folgendermaßen vor:



1. Drücken Sie auf die Verriegelung des Filterfachdeckels und nehmen Sie ihn ab.
2. Ersetzen Sie den Feinfilter durch einen neuen Feinfilter.
3. Entsorgen Sie den alten Filter über den normalen Hausmüll.
4. Führen Sie den Filterfachdeckel mit der unteren Kante in den Gehäuseausschnitt ein.
5. Drücken Sie den Filterfachdeckel in das Gehäuse, bis die Verriegelung einrastet.

9.2.3 Filterwechselanzeige zurücksetzen

Nachdem Sie den Feinfilter gewechselt haben müssen Sie die Filterwechselanzeige zurücksetzen. Dies ist auch dann notwendig, wenn Sie den Filter vor Ablauf der 1000 Betriebsstunden gewechselt haben.



1. Drücken Sie die Menütaste, um das **Menü** aufzurufen
2. Wählen Sie mit Drehknopf den Menüpunkt **Filterwechsel** aus.

Die Abfrage **Filterwechsel zurücksetzen?** erscheint.



3. Stellen Sie mit dem Drehknopf **Ja** ein.
4. Wenn Sie den Vorgang abbrechen wollen, wählen Sie mit dem Drehknopf **Nein** und drücken Sie auf den Drehknopf. Der Vorgang wird abgebrochen.

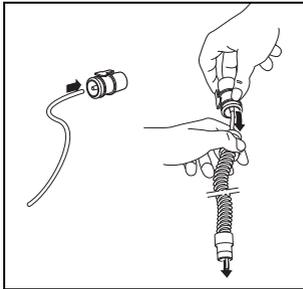
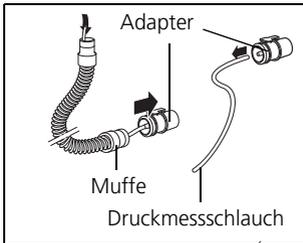


5. Wenn Sie **Ja** mit dem Drehknopf ausgewählt und bestätigt haben, erscheint für ca. 3 Sekunden die Meldung **Filterwechsel zurückgesetzt!**

9.2.4 Bakterienfilter

Bei Verwendung des Bakterienfilters WM 24148 wechseln Sie den Partikelfilter im Bakterienfilter gemäß der zugehörigen Gebrauchsanweisung.

9.3 Druckmessschlauch wechseln



1. Lösen Sie die Muffe des Faltschlauches vom Adapter.
2. Ziehen Sie den Druckmessschlauch aus dem Faltschlauch heraus.
3. Ziehen Sie den Druckmessschlauch vom Adapter ab.
4. Stecken Sie den neuen Druckmessschlauch auf den Adapter.
5. Halten Sie den Faltschlauch hoch und führen Sie das freie Ende des neuen Druckmessschlauches ein.
6. Schieben Sie die Muffe des Faltschlauches auf den Adapter.
7. Entsorgen Sie den alten Druckmessschlauch.

9.4 Entsorgung



Entsorgen Sie das Gerät nicht über den Hausmüll. Für die sachgerechte Entsorgung des Gerätes wenden Sie sich an einen zugelassenen, zertifizierten Elektronikschrottverwerter. Dessen Adresse erfragen Sie bei Ihrer/Ihrem Umweltbeauftragten oder Ihrer Stadtverwaltung. Die Geräteverpackung (Pappkarton und Einlagen) können Sie als Altpapier entsorgen.

10. Lieferumfang

10.1 Serienmäßiger Lieferumfang

VENTImotion 2

WM 27800

Teile	Bestell- nummer
VENTImotion 2 Grundgerät	WM 27810
Schlauchsystem	WM 24130
Trocknungsadapter	WM 24203
Transporttasche	WM 24995
Netzanschlussleitung	WM 24177
Netzteil	WM 27804
Grobstaubfilter	WM 24880
Feinfilter, verpackt	WM 15026
Gebrauchsanweisung VENTImotion 2	WM 67010
Patientenpass	WM 67046

10.2 Zubehör und Ersatzteile

Eine aktuelle Liste der Zubehör- und Ersatzteile können Sie auf der Internetseite des Herstellers oder über Ihren autorisierten Fachhändler beziehen.

11. Technische Daten

	VENTImotion 2	VENTImotion 2 mit VENTiClick
Produktklasse nach Richtlinie 93/42/EWG	IIa	
Abmessungen B x H x T in mm	230 x 120 x 280	230 x 120 x 395
Gewicht	ca. 3,7 kg	ca. 4,0 kg
Temperaturbereich – Betrieb – Lagerung	+5 °C bis +35 °C –40 °C bis +70 °C	
Luftdruckbereich	600 – 1100 hPa (ermöglicht den Betrieb in bis zu 4000 m Höhe) automatische Höhenanpassung (Halten Sie unter 700 hPa Leckagen klein, da das Gerät Leckagen bei sehr hohen Beatmungsdrücken eventuell nicht mehr kompensieren kann)	
Elektrischer Anschluss	115 – 230 V AC, 50–60 Hz Toleranz -20 % +10%	
Stromaufnahme bei – Betrieb – Bereitschaft (Standby)	230 V 0,17 A 115 V 0,3 A 0,050 A 0,108 A	230 V 0,34 A 115 V 0,6 A 0,050 A 0,108 A
Klassifikation nach EN 60601-1 – Schutzart gegen elektr. Schlag – Schutzgrad gegen elektr. Schlag	Schutzklasse II Typ BF	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach EN 60601-1-2: – Funkentstörung – Funkstörfestigkeit	EN 55011 EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2 bis 6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11	
mittlerer Schalldruckpegel/ Betrieb nach EN ISO 17510 in 1m Abstand vom Gerät in Patientenposition	ca. 32 dB (A) bei ca. 30 dB (A) bei ca. 28 dB (A) bei ca. 26 dB (A) bei ca. 24 dB (A) bei	20 hPa 15 hPa 12 hPa 10 hPa 7 hPa

	VENTImotion 2	VENTImotion 2 mit VENTiClick
Schalldruckpegel Alarmmeldung	mind. 62dB (A)	
IPAP-Druckbereich	6 bis 40 hPa	
EPAP-Druckbereich	4 bis 20 hPa	
CPAP-Druckbereich	4 bis 20 hPa	
Druckgenauigkeit	bis 35 hPa: $\pm 0,6$ hPa ab 35 hPa: $\pm 1,5$ hPa	
Schrittweite	0,2 hPa (1 hPa = 1 mbar \approx 1 cm H ₂ O)	
minimaler stabiler Grenzdruck (PLS _{min}) (min. Druck im Fehlerfall)	≥ 0 hPa	
maximaler stabiler Grenzdruck (PLS _{max}) (max. Druck im Fehlerfall)	≤ 60 hPa	
Atemfrequenz	6 bis 45 bpm	
Genauigkeit	$\pm 0,5$ bpm	
Schrittweite	1 bpm	
I:E (Ti/T): Inspirationszeit	15 % bis 67 % der Atemperiode	
Schrittweite	1 %	
Genauigkeit	± 1 %	
Triggerstufe	einstellbar in 6 Stufen, getrennt für In- und Expiration, im Modus ST Trigger für Expiration ausschaltbar	
Druckanstiegs- geschwindigkeit	einstellbar in 6 Stufen	
Druckabfall- geschwindigkeit	einstellbar in 6 Stufen	
Genauigkeit Volumenmessung	bei 23 °C: ± 15 %	
Flow bei max. Drehzahl:		
22 hPa	200 l/min	190 l/min
16,5 hPa	220 l/min	205 l/min
11 hPa	240 l/min	220 l/min
5,5 hPa	260 l/min	240 l/min
4 hPa	265 l/min	240 l/min
0 hPa	285 l/min	260 l/min
Toleranz	± 15 l/min	± 15 l/min

	VENTImotion 2	VENTImotion 2 mit VENTiClick
Flow bei max. Drehzahl mit Bakterienfilter bei: 0 hPa Toleranz	270 l/min ±15 l/min	250 l/min ±15 l/min
Erwärmung der Atemluft gem. HMV	2,5 °C	abhängig von der Heizstufe
Kurzzeit-Druckkonstanz gemessen nach prEN 17510:2005 und HMV im CPAP-Modus	bei 20 hPa: $\Delta p \leq 1$ hPa bei 15 hPa: $\Delta p \leq 1$ hPa bei 14 hPa: $\Delta p \leq 1$ hPa bei 10 hPa: $\Delta p \leq 1$ hPa bei 7 hPa: $\Delta p \leq 0,5$ hPa bei 5 hPa: $\Delta p \leq 0,5$ hPa bei 4 hPa: $\Delta p \leq 0,5$ hPa	
Langzeit-Druckkonstanz gemessen nach prEN 17510:2005	$\Delta p = 0,2$ hPa	
Feinfilterabscheidegrad bis 2 µm	≥ 99,7 %	
Feinfilter-Standzeit	1000 Stunden bei normaler Raumluft	
zul. Feuchtigkeit Betrieb und Lagerung	≤ 95 % rF (keine Betauung)	
Systemwiderstand bei einem Luftstrom von 60 l/min an der Patientenanschluss-öffnung	VENTImotion 2 mit Schlauchsystem WM 24130 und Silentflow WM 23600	VENTImotion 2 mit Schlauchsystem WM 23737, VENTiClick WM 24365 und Bakterienfilter WM 24148
	0,20 $\frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$	0,31 $\frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$

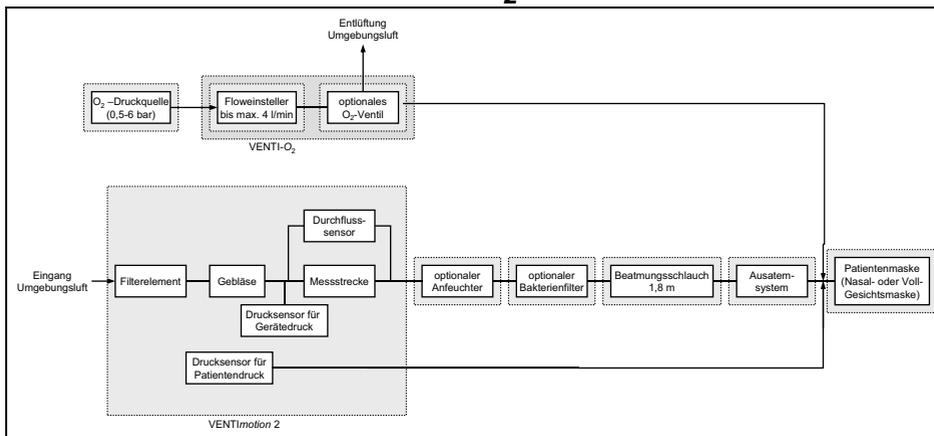
	VENTImotion 2	VENTImotion 2 mit VENTiClick
Filter und Glättungstechniken	<ul style="list-style-type: none"> - Ist-Werte: Nach jedem Atemzug neu berechnet (keine Mittelung) - Mittelwerte: Berechnet über alle Atemzüge seit Gerätestart - Leckage: Kontinuierlich berechnet, nach jedem Atemzug aktualisiert - AirTrap-Statistik: Berechnet über alle Atemzüge seit Gerätestart - Volumenkompensation: Bei der Stufe "langsam" prüft das Gerät nach je 8 Atemzügen, ob das Zielvolumen erreicht wurde und verändert den Druck um 0,5 hPa. Erreicht der Druck einen Korridor um das Zielvolumen, schaltet das Gerät auf genaue Regelung um. Bei der Stufe "mittel" prüft das Gerät nach je 5 Atemzügen, ob das Zielvolumen erreicht wurde und verändert den Druck um 1,0 hPa. Erreicht der Druck einen Korridor um das Zielvolumen, schaltet das Gerät auf genaue Regelung um. Bei der Stufe "schnell" prüft das Gerät nach jedem Atemzug, ob das Zielvolumen erreicht wurde und verändert den Druck um 1,5 hPa. Erreicht der Druck einen Korridor um das Zielvolumen, schaltet das Gerät auf genaue Regelung um. - physiologische Alarme: Ausgelöst bei Unterschreitung der Alarmgrenze während mindestens drei der jeweils letzten fünf Atemzüge; zurückgesetzt bei Überschreitung der Alarmgrenze während mindestens drei der fünf folgenden Atemzüge 	

Alle Werte ermittelt unter ATPD-Bedingungen (Umgebungstemperatur und -druck, trocken).

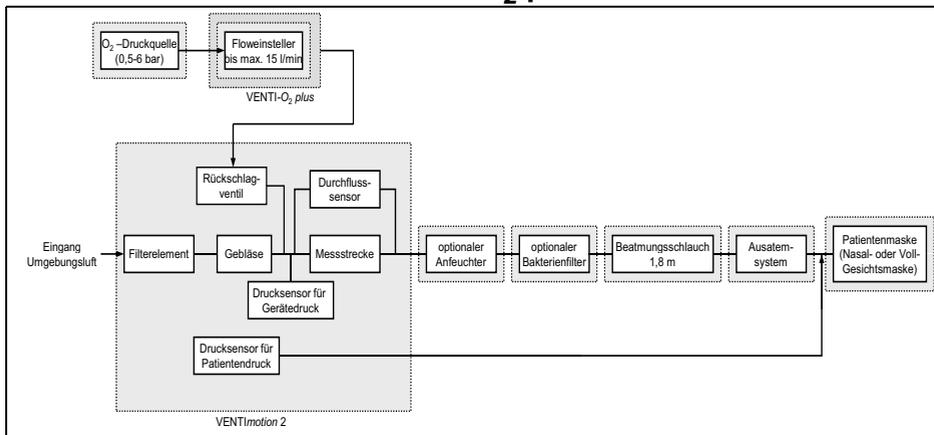
Konstruktionsänderungen vorbehalten.

11.1 Pneumatikplan

11.1.1 VENTImotion 2 mit VENTI-O₂



11.1.2 VENTImotion 2 mit VENTI-O₂ plus



11.2 Schutzabstände

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF- Telekommunikationsgeräten (z.B. Mobiltelefon) und dem VENTImotion 2			
Nennleistung des HF-Gerätes in W	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz in m		
	150 KHz - 80 MHz	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,5 GHz
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,11	1,11	2,21
100	3,50	3,50	7,00

Weitere technische Daten sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich bzw. im Klinikhandbuch und in der Service- und Reparaturanleitung aufgeführt.

12. Garantie

Löwenstein Medical räumt dem Kunden eines neuen originalen Löwenstein Medical-Produktes und eines durch Löwenstein Medical eingebauten Ersatzteils eine beschränkte Herstellergarantie gemäß der für das jeweilige Produkt geltenden Garantiebedingungen und nachstehend aufgeführten Garantiezeiten ab Kaufdatum ein. Die Garantiebedingungen sind auf der Internetseite des Herstellers abrufbar. Auf Wunsch senden wir Ihnen die Garantiebedingungen auch zu.

Wenden Sie sich im Garantiefall an Ihren Fachhändler.

Produkt	Garantiezeiten
Geräte inklusive Zubehör (Ausnahme: Masken)	2 Jahre
Masken inklusive Zubehör, Akkus, Batterien (falls nicht anders in den technischen Unterlagen angegeben), Sensoren, Schlauchsysteme	6 Monate
Produkte für den einmaligen Gebrauch	Keine

13. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Löwenstein Medical Technology GmbH + Co. KG, Kronsaalweg 40, 22525 Hamburg, Deutschland, der Hersteller der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Geräte, dass das Produkt den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte entspricht. Den vollständigen Text der Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Internetseite des Herstellers.

CE 0197

**Löwenstein Medical
Technology GmbH + Co. KG**
Kronsaalsweg 40
22525 Hamburg, Germany
T: +49 40 54702-0
F: +49 40 54702-461
www.loewensteinmedical.de

