



Respironics Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668 USA

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG  
Gewerbestr. 17  
82211 Herrsching, Deutschland



REF 1129875



1129875 R05  
LZ 06/12/2017  
German

PHILIPS  
RESPIRONICS

DreamStation

BiPAP S/T 25

BiPAP S/T 30 AAM



Benutzerhandbuch



# Anleitung für medizintechnische Betreuer

## DreamStation BiPAP S/T

### Warnung!

Entnehmen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Gerät an den Patienten übergeben. Die Anpassung der Druckeinstellungen sollte ausschließlich von medizinischem Fachpersonal vorgenommen werden.

Diese Anleitung enthält Anweisungen darüber, wie Sie auf die Bildschirme für den medizintechnischen Betreuer zugreifen und darin navigieren können, um die Geräteeinstellungen zu ändern. Weitere Informationen zur Verwendung des Geräts finden Sie im Benutzerhandbuch.

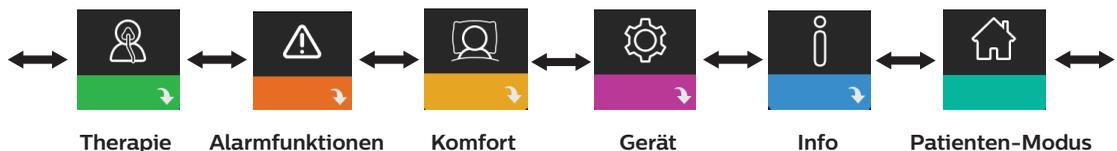
Das Gerät darf nur auf Anweisung eines approbierten Arztes verwendet werden. Der Arzt oder der medizintechnische Betreuer nimmt die korrekten Druckeinstellungen und die Konfiguration des Geräts sowie des Zubehörs in Übereinstimmung mit der Verschreibung des Arztes vor.

Falls Sie Philips Respironics direkt kontaktieren möchten, können Sie den Kundendienst von Philips Respironics unter +1 724 387 4000 oder +49 8152 93060 anrufen.

## Zugriff auf die Bildschirme im „Betreuer-Modus“

Durch den Zugriff auf den „Betreuer-Modus“ sind Einstellungen verfügbar, die vom Benutzer nicht geändert werden können. So greifen Sie auf den „Betreuer-Modus“ zu:

1. Verbinden Sie das Gerät mit einer Stromquelle.
2. Wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist, drücken Sie auf den Drehregler und auf die Rampentaste  des Geräts und halten Sie beide Tasten mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.
3. Sie befinden sich nun im „Betreuer-Modus“. Sie können zwischen den folgenden Bildschirmen im „Betreuer-Modus“ wählen.



## Navigieren durch die Bildschirme im „Betreuer-Modus“

Sie können über die Benutzeroberfläche dieses Geräts Anpassungen zur Patientenbehandlung und zum Komfort sowie Geräteeinstellungen vornehmen. Die Benutzeroberfläche besteht aus dem Anzeigebildschirm und dem Drehregler. Drehen Sie den Drehregler in die eine oder andere Richtung, um durch die Menüoptionen auf dem Anzeigebildschirm zu blättern.

So passen Sie eine Einstellung an:

1. Drehen Sie den Drehregler bis zur gewünschten Menüoption.
2. Drücken Sie auf den Drehregler, um diese Einstellung auszuwählen.
3. Drehen Sie den Drehregler, um die Einstellung zu ändern. Das Symbol für das Drehen des Drehreglers  gibt an, dass Sie für die Durchführung einer Aktion den Drehregler drehen müssen.
4. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um die Änderung zu speichern. Das Symbol für das Drücken des Drehreglers  gibt an, dass Sie für die Durchführung einer Aktion auf den Drehregler drücken müssen.

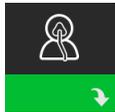
### Hinweise

Wenn der Nach-unten-Pfeil  auf einem Bildschirm angezeigt wird, können Sie durch Drücken auf den Drehregler ein Untermenü mit weiteren Menüoptionen aufrufen. Wenn der Nach-oben-Pfeil  in einem Untermenü angezeigt wird, können Sie durch Drücken auf den Drehregler zum Hauptmenü zurückkehren.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Bildschirmabbildungen dienen lediglich als Referenz. Die tatsächlichen Bildschirme können je nach Gerätemodell und Einstellungen des Betreuers variieren.

## Einstellungen durch den Betreuer

In den folgenden Abschnitten werden die in den „Betreuer“-Bildschirmen verfügbaren Optionen beschrieben.



### Therapieeinstellungen

Durch Auswahl dieses Bildschirms gelangen Sie in ein Untermenü, in dem Sie die Therapiemodi sowie die Druckeinstellungen des Geräts anpassen können. Diese Einstellungen werden nachfolgend beschrieben.

### Hinweis

Nicht alle hier gezeigten Einstellungen werden auf dem Gerät angezeigt. Der Anzeigebildschirm kann je nach Modell des Therapiegeräts und den Geräteeinstellungen variieren.

Symbol	Text	Beschreibung
<b>CPAP</b> <b>S</b> <b>S/T</b> <b>T</b> <b>PC</b>	Modus	Über diese Einstellung können Sie einen Therapiemodus auswählen. Die Standardeinstellung ist „S/T“. Folgende Modi stehen zur Auswahl: BiPAP S/T 25: CPAP, S oder S/T  BiPAP S/T 30 AAM: CPAP, S, S/T, T oder PC Hinweis: Wird der Therapiemodus geändert, während das Gebläse eingeschaltet ist, dann erscheint ein Popup-Fenster zur Bestätigung. Wählen Sie <b>Ja</b> , wenn Sie den ausgewählten Modus aktivieren möchten.
<b>AVAPS</b>	AVAPS	Über diesen Bildschirm können Sie AVAPS aktivieren oder deaktivieren. Wählen Sie zum Aktivieren von AVAPS „Ein“ und zum Deaktivieren „Aus“.
<b>AAM</b>	AAM	Wenn diese Einstellung auf Ihrem Gerät zur Verfügung steht, können Sie damit das Automatische Atemwegsmanagement (Automated Airway Management, AAM) aktivieren oder deaktivieren.
	Max Druck	Diese Einstellung zeigt den aktuell eingestellten Maximaldruck an. Sie können die Einstellung wie folgt vornehmen: 25-cm-Gerät: 4 bis 25 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. 30-cm-Gerät: 4 bis 30 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5.

Symbol	Text	Beschreibung
	EPAP min	Über dieses Menü können Sie die EPAP-Mindesteinstellung ändern. Über diese Einstellung geben Sie das Mindestdruckniveau an, das während der Ausatemungsphase zugeführt wird. Sie können die Einstellung wie folgt vornehmen: 25-cm-Gerät: 4 cm H <sub>2</sub> O bis zum Höchstdruck bzw. bis 21 cm H <sub>2</sub> O (je nachdem welcher Wert niedriger ist). 30-cm-Gerät: 4 cm H <sub>2</sub> O bis zum Höchstdruck bzw. bis 25 cm H <sub>2</sub> O (je nachdem welcher Wert niedriger ist).
	Max EPAP	Über dieses Menü können Sie die EPAP-Maximaleinstellung ändern. Über diese Einstellung geben Sie das Maximaldruckniveau an, das während der Ausatemungsphase zugeführt wird. Sie können die Einstellung wie folgt vornehmen: 25-cm-Gerät: Von der EPAP-Mindesteinstellung bis zum Höchstdruck bzw. bis 21 cm H <sub>2</sub> O (je nachdem welcher Wert niedriger ist). 30-cm-Gerät: Von der EPAP-Mindesteinstellung bis zum Höchstdruck bzw. bis 25 cm H <sub>2</sub> O (je nachdem welcher Wert niedriger ist).
PS	PS	Über diesen Bildschirm können Sie die Einstellung für die Druckunterstützung ändern.
	PS min	Über dieses Menü können Sie die Einstellung für die minimale Druckunterstützung ändern. Diese Einstellung ist die zulässige Mindstdifferenz zwischen IPAP und EPAP. Sie können die Einstellung auf einen Wert zwischen 0 cm H <sub>2</sub> O und der Differenz zwischen eingestelltem maximalen Druck und eingestelltem maximalen EPAP ändern.
	PS max	Über dieses Menü können Sie die Einstellung für die maximale Druckunterstützung ändern. Diese Einstellung ist die zulässige maximale Differenz zwischen IPAP und EPAP. Sie können diese Einstellung von der Mindesteinstellung für die Druckunterstützung bis zur Differenz zwischen der Einstellung für den Maximaldruck abzüglich der EPAP-Mindesteinstellung anpassen.
	IPAP min	Diese Einstellung steht nur dann zur Verfügung, wenn AVAPS aktiviert wurde. Sie können die Einstellung wie folgt erhöhen oder senken: 25-cm-Gerät: 6 bis 25 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. 30-cm-Gerät: 6 bis 30 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. Der IPAP-Mindestdruck muss gleich oder größer als der EPAP-Wert sein; zudem muss er kleiner oder gleich dem IPAP-Maximaldruck sein.
	Max IPAP	Diese Einstellung steht nur dann zur Verfügung, wenn AVAPS aktiviert wurde. Sie können die Einstellung wie folgt erhöhen oder senken: 25-cm-Gerät: 6 bis 25 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. 30-cm-Gerät: 6 bis 30 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. Der IPAP-Maximaldruck muss gleich oder größer als der IPAP-Mindestdruck sein.
Pressure	Druck	Diese Einstellung steht nur dann zur Verfügung, wenn der CPAP-Modus ausgewählt wurde. Über diesen Bildschirm können Sie die CPAP-Druckeinstellung von 4 bis 20 cm H <sub>2</sub> O in Schritten von 0,5 erhöhen oder senken.

Symbol	Text	Beschreibung
IPAP	IPAP	Diese Einstellung steht nur dann zur Verfügung, wenn AVAPS „Aus“ ist. Sie können den inspiratorischen positiven Atemwegsdruck (IPAP) wie folgt erhöhen oder senken: 25-cm-Gerät: 4 bis 25 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. 30-cm-Gerät: 4 bis 30 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. Die IPAP-Einstellung kann nicht kleiner als die EPAP-Einstellung festgesetzt werden. IPAP ist auf 25 cm H <sub>2</sub> O begrenzt, wenn die Flex-Funktion aktiviert ist.
EPAP	EPAP	Über diese Einstellung können Sie den expiratorischen positiven Atemwegsdruck (EPAP) wie folgt erhöhen oder senken: 25-cm-Gerät: 4 bis 21 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5. 30-cm-Gerät: 4 bis 25 cm H <sub>2</sub> O, einstellbar in Schritten von 0,5.
BPM	BPM	In diesem Bildschirm können Sie die Einstellung für die Atemzüge pro Minute (BPM) ändern. Bei der Einstellung für die Atemzüge pro Minute handelt es sich um eine Backup-Atemfrequenz, bei der innerhalb des festgelegten Zeitrahmens pro Atemzug ein vom Gerät ausgelöster Atemzug auftritt. Sie können zwischen „Aus“ und einer Einstellung zwischen 0 bis 30 BPM wählen. Im zeitgesteuerten Modus ist die Mindesteinstellung 4 BPM.
Ti	Ti	In diesem Bildschirm können Sie die Einstellung für die Inspirationszeit ändern. Sie können die Einstellung von 0,5 bis 3,0 Sekunden in Schritten von 0,1 anpassen. Diese Einstellung wird nur angezeigt, wenn „PS max“ größer als null und „BPM“ nicht auf „Aus“ oder „Auto“ gesetzt ist.
Vt	Vt	Über diesen Bildschirm können Sie das Soll-Atemzugvolumen von 200 bis 1.500 ml in Schritten von 10 ml anpassen. Diese Einstellung steht nur dann zur Verfügung, wenn AVAPS aktiviert wurde.



## Einstellungen im Bildschirm „Alarmfunktionen“

Nach Auswahl dieses Bildschirms gelangen Sie in ein Untermenü, in dem Sie die im Folgenden beschriebenen Alarme aktivieren oder deaktivieren können.

Symbol	Text	Beschreibung
	Alarm Patienten-Diskonnektion	Sie können den „Alarm Patienten-Diskonnektion“ aktivieren oder deaktivieren, indem Sie 0, 15 oder 60 Sekunden auswählen. Der Alarm ertönt, wenn ein großes, dauerhaftes Luftleck im Schlauchsystem festgestellt wurde, das länger anhält als die definierte Einstellung für den Alarm. Der Standardwert liegt bei 0.
	Apnoe Alarm	Der „Apnoe Alarm“ ertönt, wenn ein Stillstand der Spontanatmung festgestellt wird. Sie können den „Apnoe Alarm“ aktivieren oder deaktivieren, indem Sie 0 (Aus), 10, 20 oder 30 Sekunden auswählen. Der Alarm ertönt, wenn die Dauer zwischen den vom Patienten ausgelösten Atemzügen größer oder gleich der definierten Einstellung für den „Apnoe Alarm“ ist. Der Standardwert liegt bei 0.
	Alarm niedriges Minutenvol.	Sie können diesen Alarm aktivieren oder deaktivieren, indem Sie zwischen 0 (Aus) und 99 lpm in Schritten von 1,0 lpm auswählen. Der Alarm ertönt, wenn das Atemminutenvolumen des Patienten kleiner oder gleich der definierten Einstellung ist. Der Standardwert liegt bei 0.
	Niedriges Atemzugvolumen	Sie können diesen Alarm aktivieren oder deaktivieren, indem Sie „Ein“ oder „Aus“ wählen. Dieser Alarm ertönt, wenn der maximale IPAP erreicht ist, das Soll-Atemzugvolumen jedoch nicht. Der Alarm steht nur dann zur Verfügung, wenn AVAPS aktiviert wurde. Standardmäßig ist er „Aus“.



## Einstellungen im Bildschirm „Komfort“

Durch Auswahl dieses Bildschirms gelangen Sie in ein Untermenü, in dem Sie Einstellungen für die Befeuchtung und den Druckkomfort vornehmen können. Diese Einstellungen werden nachfolgend beschrieben.

### Hinweis

Nicht alle hier gezeigten Einstellungen werden auf dem Gerät angezeigt. Der Anzeigebildschirm kann je nach Modell des Therapiegeräts und den Geräteeinstellungen variieren.

Symbol	Text	Beschreibung
	Befeuchtung	Über diese Einstellung wird festgelegt, was der Patient verwenden kann. Sie können zwischen den Befeuchtungsmodi „Fixiert“ und „Adaptiv“ (A) auswählen. Wenn ein beheizter Schlauch am Gerät angeschlossen ist, wechselt das Gerät automatisch in den Befeuchtungsmodus „Beheizter Schlauch“. Im Modus „Fixiert“ wird die Heizplatte des Befeuchters mit einer konstanten Heizleistung versorgt. Bei bestimmten Bedingungen und Einstellungen kann es in diesem Modus zu einer Kondensation im Schlauch kommen. Im Modus „Adaptiv“ wird die Temperatur der Heizplatte an die Umgebungsbedingungen im Raum angepasst, um eine Kondensation im Schlauch zu vermeiden.
	Befeuchter	Mit dieser Einstellung können Sie die gewünschte Befeuchtungseinstellung am Befeuchter vornehmen: 0, 1, 2, 3, 4 oder 5.
	Schlauchtemperatur	Mit dieser Einstellung können Sie die gewünschte Temperatur für den beheizten Schlauch auswählen: 0, 1, 2, 3, 4 oder 5.
	Rampendauer	Mit dieser Einstellung können Sie die Rampendauer in Schritten von 5 Minuten anpassen. Der Bereich für diese Einstellung liegt zwischen 0 (Aus) und 45 Minuten. Diese Einstellung wird nur angezeigt, wenn „EPAP min“ größer als 4 cm H <sub>2</sub> O ist.
	Rampenanfangsdruck	Sie können den Rampenanfangsdruck in Schritten von 0,5 cm H <sub>2</sub> O erhöhen oder senken. Sie können einen Wert zwischen 4 cm H <sub>2</sub> O und der „EPAP min“-Einstellung wählen. Diese Einstellung wird nur angezeigt, wenn die Rampendauer nicht null und „EPAP min“ größer als 4 cm H <sub>2</sub> O ist.
	Flex	Wenn der S-Modus eingestellt ist, dann zeigt dieser Bildschirm die Einstellung für den Komfortmodus an. Sie können „Keine“ oder „Bi-Flex“ auswählen.

Symbol	Text	Beschreibung
	Flex-Typ	Wenn der S-Modus eingestellt und „Bi-Flex“ aktiviert ist, können Sie die „Bi-Flex“-Einstellung anpassen, indem Sie 1, 2 oder 3 auswählen. Über diese Einstellung können Sie festlegen, wie stark die Luftdruckentlastung für den Patienten beim Ausatmen während der Therapie sein soll. Wenn Sie die Einstellung 1 auswählen, ist die Druckentlastung gering. Bei Auswahl der höheren Einstellungen kann eine größere Druckentlastung erzielt werden. Standardmäßig ist die Funktion „Aus“. Hinweis: Wenn Sie die „Bi-Flex“-Einstellung nicht sperren, kann der Patient darauf zugreifen und sie von 1-3 anpassen. Der Patient kann die „Bi-Flex“-Funktion jedoch nicht deaktivieren. Hinweis: Im S-Modus ist „Bi-Flex“ bis zu einem Wert von 25 cm H <sub>2</sub> O verfügbar.
	Flex-Sperre	Mit dieser Option können Sie die Einstellung für den „Flex-Typ“ sperren, wenn der Patient sie nicht ändern soll.
	Anstiegszt	Die Anstiegszeit gibt die Zeit an, die das Gerät für den Wechsel von der Einstellung für den Expirationsdruck auf die Einstellung für den Inspirationsdruck in Anspruch nimmt. Auf diesem Bildschirm können Sie die Anstiegszeit auf den gewünschten Wert einstellen. Die Einstellung 1 entspricht der schnellsten Anstiegszeit und die Einstellung 6 der langsamsten.
	Anstiegszt-Sperre	Über diese Funktion können Sie die Anstiegszeit-Einstellung sperren. Wählen Sie „Aus“, wenn der Benutzer die Möglichkeit haben soll, die Anstiegszeit von 1 bis 6 anzupassen. Wählen Sie „Ein“, wenn die Einstellung für jegliche Anpassung durch den Benutzer gesperrt werden soll.
	Schlauchtyp	Mit dieser Einstellung können Sie den Schlauch mit dem korrekten Durchmesser auswählen, den Sie mit dem Gerät verwenden. Sie können (22) für den Philips Respironics-22-mm-Schlauch oder (15) für den Philips Respironics-15-mm-Schlauch auswählen. Bei der Verwendung eines beheizten Schlauchs ändert das Gerät diese Einstellung automatisch auf den richtigen Schlauchtyp (15H).
	Schlauchtyp sperren	Mit dieser Option können Sie die „Schlauchtyp“-Einstellung für den 15-mm- oder den 22-mm-Schlauch sperren, damit der Patient diese nicht ändern kann.
	Maskentyp	Mit dieser Einstellung können Sie die richtige Widerstandseinstellung (auch bekannt als System One-Widerstandskontrolle) entsprechend dem „Maskentyp“ Ihrer Philips Respironics-Maske auswählen. Diese Funktion ermöglicht, dass das Gerät das Niveau des Druckausgleichs für Ihre Maske anpasst. Die Widerstandseinstellung ist auf der Verpackung der Maske angegeben. Hinweis: Es ist wichtig, dass Sie die korrekte Widerstandseinstellung für den jeweiligen „Maskentyp“ verwenden, um eine ausreichende Druckabgabe an den Patienten zu gewährleisten.
	Maskentyp sperren	Mit dieser Option können Sie die Widerstandseinstellung für den „Maskentyp“ sperren, damit der Patient diese nicht ändern kann.
	Maske testen	Sie können „Maske testen“ aktivieren oder deaktivieren. Mit dieser Funktion kann der Patient den Sitz seiner Maske vor Beginn der Therapie prüfen. Bei diesem Test wird der Druckverlust im Patientenkreislauf gemessen.



## Einstellungen im Bildschirm „Gerät“

Nach Auswahl dieses Bildschirms gelangen Sie in ein Untermenü, in dem Sie einstellen können, wie das Gerät Informationen anzeigt. Diese Einstellungen werden nachfolgend beschrieben.

### Hinweis

Nicht alle hier gezeigten Einstellungen werden auf dem Gerät angezeigt. Der Anzeigebildschirm kann je nach Modell des Therapiegeräts und den Geräteeinstellungen variieren.

Symbol	Text	Beschreibung
<b>AHI</b>	AHI/Fit/CSR anzeigen	Sie können wählen, ob der Apnoe-/Hypopnoe-Index, die Durchschnittswerte für den „Maskentest“ sowie die Durchschnittswerte für „Cheyne-Stokes“ auf den Bildschirmen „Meine Infos“ angezeigt werden sollen.
cmH <sub>2</sub> O or hPa	cm H <sub>2</sub> O oder hPa	Sie können die Druckeinheiten auswählen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden.
	Sprache	Mit dieser Funktion können Sie die Sprache für die Benutzeroberfläche auswählen.
	Standardmäßige Erinnerungen löschen	Mit dieser Einstellung deaktivieren Sie die standardmäßigen Patientenerinnerungen, die werkseitig aktiviert wurden. Hinweis: Hierdurch werden nicht die zusätzlichen Erinnerungen deaktiviert, die Sie in Encore aktiviert haben. Encore-Meldungen müssen in Encore gelöscht oder modifiziert werden.
	Daten zurücksetzen	Mit der Funktion „Daten zurücksetzen“ können Sie Patientendaten vom Therapiegerät sowie von der SD-Karte und dem Modem (sofern installiert) löschen. Nachdem Sie auf den Drehregler gedrückt haben, um die Aktion „Daten zurücksetzen“ durchzuführen, werden Sie über eine Meldung dazu aufgefordert, das Zurücksetzen zu bestätigen. Drücken Sie noch einmal auf den Drehregler, um die Daten im Gerät zurückzusetzen. Hinweis: „Daten zurücksetzen“ setzt die für den Patienten sichtbaren Gebläsestunden zurück, jedoch nicht die Maschinenstunden im Betreuer-Menü.
	Gebläsestunden zurücksetzen	Wählen Sie <b>Ja</b> , wenn Sie die Gebläsezeit zurücksetzen möchten (z. B. zur Nachverfolgung der Gerätenutzung bei mehreren Patienten).
	Therapiestunden zurücksetzen	Wählen Sie <b>Ja</b> , wenn Sie die Therapiezeit auf die Standardeinstellung von 0 Stunden zurücksetzen möchten.
	Betreuer- Modus-Sperre	Über diese Einstellung können Sie den Betreuer-Modus entsperren. Während der Modus entsperrt ist, wird die Tastenkombination für den Betreuer-Modus nicht benötigt, um auf Therapie-, Komfort- und Geräteeinstellungen zuzugreifen. Das Symbol für die Entsperrung erscheint auf dem Bildschirm, während Sie sich in diesem Modus befinden.



## Bildschirme „Info“

Durch Auswahl dieses Bildschirms gelangen Sie in ein Untermenü, in dem Sie Informationen zur Nutzung des Geräts durch den Patienten einsehen können. Die Bildschirme „Info“ werden in Kapitel 3 des Benutzerhandbuchs beschrieben.



## Zurück zum „Patienten-Modus“

Durch Auswahl dieses Bildschirms wird der „Betreuer-Modus“ beendet und das Gerät kehrt in den „Patienten-Modus“ zurück. Nach 5 Minuten Inaktivität wird der „Betreuer-Modus“ ebenfalls beendet, und das Gerät kehrt automatisch in den „Patienten-Modus“ zurück.

## Therapieereignis-Erkennung

Ereignis	Definition
Erkennung von Apnoen mit geschlossenen/offenen Atemwegen	Eine Apnoe wird erkannt, wenn sich der Luftstrom für mindestens 10 Sekunden um 80 % im Vergleich zum Ausgangswert verringert oder wenn 10 Sekunden lang kein Luftstrom erkannt wird. Während der Apnoe-Phase wird vom Gerät mindestens ein Prüfdruckimpuls abgegeben. Das Gerät evaluiert die Reaktion des Patienten auf den Prüfdruckimpuls und beurteilt, ob die Apnoe bei offenen oder blockierten Atemwegen besteht. Wenn der Prüfdruckimpuls eine signifikante Flowmenge erzeugt, sind die Atemwege offen; anderenfalls werden blockierte Atemwege festgestellt.
RERA-Erkennung	RERA (Respiratory effort-related arousal) ist definiert als eine Weckreaktion, auf die eine mindestens 10-sekündige Sequenz aus Atemzügen folgt, die durch eine erhöhte respiratorische Anstrengung gekennzeichnet ist, jedoch nicht die Kriterien einer Apnoe oder Hypopnoe erfüllt. Ein Schnarchen, das in der Regel mit diesem Zustand assoziiert wird, muss nicht gegeben sein. Der RERA-Algorithmus prüft, ob die Sequenz aus Atemzügen eine geringfügige Abnahme des Luftstroms sowie eine progressive Flowlimitierung zeigt. Wird diese Sequenz aus Atemzügen beendet, weil ein plötzlicher Anstieg des Luftstroms ohne Flowlimitierung auftritt, und erfüllt das Ereignis nicht die Bedingungen für eine Apnoe oder Hypopnoe, liegt eine RERA vor.
Periodische Atmung	Ein persistierendes an- und abschwellendes Atemmuster, das sich alle 30 bis 100 Sekunden wiederholt. Der Tiefpunkt des Atemmusters ist durch eine mindestens 40 % ige Abnahme des Luftstroms ausgehend vom ermittelten Ausgangsflow gekennzeichnet. Das Muster muss mehrere Minuten bestehen, damit es als Cheyne-Stokes-Atmung identifiziert wird.
Hypopnoe-Erkennung	Eine Hypopnoe wird erkannt, wenn der Luftstrom mindestens 10 Sekunden lang um ca. 40 % im Verhältnis zum Ausgangswert abnimmt.
Erkennen von Schnarchen	Vibrationsschnarchen ist bei einem Druck von über 16 cm H <sub>2</sub> O im CPAP-Modus deaktiviert. Vibrationsschnarchen ist bei einer IPAP-Einstellung von über 20 cm H <sub>2</sub> O oder einer maximalen Druckunterstützung (IPAP – EPAP) von über oder gleich 10 cm H <sub>2</sub> O im Bi-Level-Modus deaktiviert. Es ist außerdem bei allen durch das Gerät ausgelösten Atemzügen deaktiviert, wenn die EPAP-Einstellungen größer oder gleich 10 cm H <sub>2</sub> O sind.
Große Leckage	Die Leckage ist so groß, dass eine Feststellung respiratorischer Ereignisse nicht mehr mit statistischer Genauigkeit möglich ist.

## Ereigniserkennung in Modi mit Backup-Frequenz

Befindet sich das Gerät in einem Modus, in dem es einen eigenen Reserveatemfluss zuführt (S/T-, PC- oder T-Modus), dann löst das Gerät den Prüfimpuls NICHT aus. Stattdessen nutzt es den Reserveatemfluss des Geräts und bewertet anhand dessen, welche Apnoe-Art (falls zutreffend) auszuwählen ist.

## Geräteprüfwerkzeug „Leistungstest“

Das Fehlerbehebungswerkzeug „Leistungstest“ ist eine integrierte Funktion zur Selbstdiagnose des Therapiegeräts. Mit diesem Tool können Sie ein Therapiegerät schnell von einem entfernten Standort aus überprüfen. Wenn ein Patient anruft und angibt, dass sein Therapiegerät anscheinend nicht richtig funktioniert, weisen Sie ihn einfach an, im Patientenmenü „Mein Betreuer“ auf „Leistungstest“ zu klicken. Bei diesem Test wird das Gebläse in Gang gesetzt und das Gerät auf Betriebsfehler überprüft. Der Bildschirm zeigt dann an, ob das Gerät den Test bestanden hat (grünes Häkchen) oder ob es zur Wartung zurückgesendet werden sollte (rotes X). Ist ein Modem installiert, wird während des Leistungstests automatisch ein Fehlerbehebungs-Dashboard auf die Patientenmanagementsoftware Encore Anywhere hochgeladen. Dieses Dashboard bietet eine Übersicht über wichtige Geräteeinstellungen und Statistiken, um die Fehlerbehebung per Telefon zu erleichtern. Ist kein Modem im Therapiegerät installiert, können Sie den Patienten bitten, die fünf Codes des Bildschirms „Leistungstest“ telefonisch durchzugeben. Sie können diese Codes in EncoreAnywhere, EncorePro oder Encore Basic entschlüsseln, um das Fehlerbehebungs-Dashboard auszufüllen.

## Aktualisieren der Software mithilfe der SD-Karte

Sie können die Gerätesoftware mithilfe der SD-Karte aktualisieren. Die Aktualisierung der Software muss bei ausgeschalteter Therapie erfolgen.

1. Führen Sie die SD-Karte mit der neuen Softwareversion in das Gerät ein. Es erscheint eine Pop-up-Meldung mit der Frage: „Soll Software aktualisiert werden?“.
2. Drehen Sie den Drehregler und wählen Sie **Ja** aus. Drücken Sie dann auf den Drehregler, um mit der Aktualisierung zu beginnen. Während die Aktualisierung läuft, wird das Sanduhrsymbol  angezeigt. Unterbrechen Sie nicht die Stromzufuhr zum Gerät.
3. Wenn die Software erfolgreich aktualisiert wurde, erscheint das Symbol „Änderung angenommen“ auf dem Bildschirm. Entfernen Sie die SD-Karte aus dem Gerät, um das Gerät neu zu starten und die neue Software anzuwenden.



4. Falls ein SD-Kartenfehler erkannt wird, erscheint das Symbol „Änderung abgelehnt“. Nehmen Sie die SD-Karte heraus und setzen Sie sie wieder ein. Falls der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich unter +1-724-387-4000 oder +49 8152 93060 an Philips Respironics, um eine neue SD-Karte anzufordern.



## Löschen von Patientendaten für mehrere Benutzer

Wenn das Gerät für mehrere Benutzer eingesetzt wird und Sie Daten herunterladen möchten, müssen Sie zum Löschen aller Patientendaten auf dem Gerät die im Menü „Gerät“ verfügbare Option **Daten zurücksetzen** verwenden, damit in einem Bericht lediglich die Daten des aktuellen Patienten aufgeführt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter oben unter **Einstellungen im Bildschirm „Gerät“**.

## Technische Daten

Die technischen Daten des Geräts finden Sie in Kapitel 7 des Benutzerhandbuchs.

Respironics Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668 USA



Respironics Deutschland GmbH & Co. KG  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching, Deutschland



1129875 R05  
LZ 06/12/2017  
German

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b> .....	1
1.1 Lieferumfang .....	1
1.2 Verwendungszweck .....	1
1.3 Sicherheitshinweise .....	2
1.4 Erklärung der Symbole .....	8
1.5 Systemübersicht .....	8
1.6 Kontaktaufnahme mit Philips Respironics .....	10
<b>2. Therapie-Modi</b> .....	11
2.1 Therapie-Modi der Geräte .....	11
2.2 Therapiefunktionen .....	12
<b>3. Einrichtung des Geräts</b> .....	15
3.1 Einsetzen und Auswechseln der Luftfilter .....	15
3.2 Positionierung des Geräts .....	16
3.3 Versorgung des Geräts mit Wechselstrom .....	17
3.4 Anschließen des Atemschlauchsystems .....	18
3.5 Starten des Geräts .....	19
3.6 Navigation durch die Anzeigebildschirme .....	20
3.7 Menünavigation (bei eingeschalteter Therapie) und optionale Luftbefeuchtungseinstellungen .....	21
3.8 Menünavigation (bei ausgeschalteter Therapie) .....	23
3.9 Herstellen einer WLAN-Verbindung .....	28
3.10 Drahtlose <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> -Technologie (sofern verfügbar) .....	29
3.11 Maske testen .....	31
3.12 Schlafverlauf .....	31
3.13 Höhenausgleich .....	32
<b>4. Alarmer, Warnmeldungen und Fehlerbehebung</b> .....	33
4.1 Alarmer des Geräts .....	33
4.2 Warnmeldungen des Geräts .....	33
4.3 Alarmer und Warnmeldungen – LED .....	33
4.4 Alarmer und Warnmeldungen – Akustische Signale .....	34
4.5 Alarmmeldungs-bildschirme .....	35
4.6 Zu ergreifende Maßnahmen beim Auftreten von Alarmen .....	35
4.7 Tabellarische Zusammenfassung der Alarmer .....	36
4.8 Tabellarische Zusammenfassung der Warnmeldungen .....	39
4.9 Fehlerbehebung .....	43

<b>5. Zubehör</b>	<b>47</b>
5.1 Befeuchter	47
5.2 SD-Karte	47
5.3 Funkmodem	47
5.4 WLAN-Zubehör	47
5.5 Anschlussmodul	48
5.6 Oximeter	48
5.7 Unternehmenseigene Philips Respironics Compliance-Software	48
5.8 Rollständer	48
5.9 Zusätzlicher Sauerstoff	49
5.10 Gleichstromkabel	49
5.11 Tragetasche und Flugreisen	49
<b>6. Pflege, Reinigung und Desinfektion</b>	<b>51</b>
6.1 Pflege der Filter	51
6.2 Reinigung zu Hause: Gerät und Befeuchter	52
6.3 Reinigung zu Hause: Schläuche	52
6.4 Reinigung in Krankenhäusern/Gesundheitseinrichtungen: Außenflächen des Geräts und Befeuchters	52
6.5 Desinfektion: Außenflächen des Geräts und des Luftbefeuchters	53
6.6 Desinfektion: Geräteinneres	53
6.7 Wartung	54
<b>7. Technische Daten, Entsorgung und EMV</b>	<b>55</b>
7.1 Technische Daten	55
7.2 Entsorgung	58
7.3 Informationen zur EMV	58
<b>Eingeschränkte Garantie</b>	<b>61</b>

# 1. Einführung

In diesem Kapitel erhalten Sie eine Übersicht über das DreamStation BiPAP S/T-Gerät. Nehmen Sie sich die Zeit, dieses Handbuch vollständig zu lesen, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Dieses Kapitel beinhaltet folgende Punkte:

- Lieferumfang
- Verwendungszweck
- Sicherheitshinweise
- Systemübersicht

## 1.1 Lieferumfang

Ihr DreamStation BiPAP S/T-Gerät kann die folgenden Bestandteile umfassen: Einige Bestandteile sind optionale Zubehörteile, die möglicherweise nicht im Lieferumfang enthalten sind.

- Gerät
- Benutzerhandbuch
- Tragetasche
- Netzkabel
- Netzteil
- SD-Karte
- Flexibler Schlauch
- Wiederverwendbarer blauer Pollenfilter
- Hellblauer Einweg-Spezialfilter (optional)
- Befeuchter (optional)

## 1.2 Verwendungszweck

### 1.2.1 BiPAP S/T

Das BiPAP S/T-Gerät ist zur nichtinvasiven Atmungsunterstützung für Patienten mit einem Gewicht von über 18 kg bestimmt, die an obstruktiver Schlafapnoe (OSA) sowie an Ateminsuffizienz leiden. Das Gerät kann zu Hause oder im Krankenhaus eingesetzt werden.

## 1.3 Sicherheitshinweise

### 1.3.1 Warnungen

Eine Warnung zeigt die Möglichkeit einer Verletzung des Benutzers oder des Bedieners an.

<p><b>Verwendung des Geräts</b></p>	<p>Das Gerät ist nicht zur lebenserhaltenden oder invasiven Beatmung bestimmt. Mit dem Gerät wird eine Überdruckbeatmung im Rahmen einer assistierten Beatmung über nicht invasive Patientenanschlüsse verabreicht. Das Gerät kann bei Bedarf eine Backupfrequenz verabreichen. Das Gerät bietet keine Beatmung mit garantiertem Tidalvolumen. Patienten, bei denen ein festgelegtes Tidalvolumen erforderlich ist, eignen sich nicht für eine Beatmung mit Druckunterstützung.</p>
<p><b>Personalqualifikationen</b></p>	<p>Dieses Handbuch dient als Referenz. Die Anweisungen in diesem Handbuch in Bezug auf die Verwendung des Geräts ersetzen nicht die Anweisungen Ihres Arztes. Änderungen an der Verordnung und an anderen Geräteeinstellungen sollten ausschließlich nach Rücksprache mit dem leitenden Arzt erfolgen. Der Bediener sollte das gesamte Handbuch vor Verwendung des Geräts sorgfältig lesen und verstehen.</p>
<p><b>Änderungen an der Verordnung mittels SD-Karte</b></p>	<p>Wenn mithilfe der SD-Karte Änderungen an der Therapieverordnung oder an den Alarmeinstellungen vorgenommen werden, muss der Arzt vor der erneuten Verwendung des Geräts jegliche Änderungen prüfen und bestätigen. Der Arzt muss sicherstellen, dass nach der Verwendung dieser Änderungsfunktion alle Verordnungseinstellungen korrekt und für den Patienten geeignet sind. Die Installation einer falschen Verordnung für einen bestimmten Patienten kann eine nicht ordnungsgemäße Therapie, das Fehlen einer angemessenen Sicherheitsüberwachung sowie Verletzungen des Patienten zur Folge haben.</p>
<p><b>Betriebs- und Lagerungstemperaturen</b></p>	<p>Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Raumtemperatur höher als 35 °C ist, da die Temperatur des Luftstroms auf über 43 °C ansteigen könnte. Dadurch könnten die Atemwege des Patienten aufgrund der zu hohen Temperatur gereizt oder verletzt werden. Verwenden Sie das Gerät nicht an einem warmen Ort, z. B. unter direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe eines Heizgeräts. Dadurch könnte die Temperatur des Luftstroms erhöht werden, was zu einer thermischen Reizung oder zu Verletzungen der Atemwege des Patienten führen kann.</p>
<p><b>Starten des Geräts</b></p>	<p>Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Starten einwandfrei funktioniert. Vergewissern Sie sich, dass die Alarm-LEDs kurz rot und dann gelb aufleuchten. Wenden Sie sich zwecks Hilfe an Philips Respironics oder einen autorisierten Kundendienst, wenn diese Bedingungen nicht gegeben sind. Weitere Informationen zum Starten des Geräts finden Sie in Kapitel 3.</p>
<p><b>Bakterienfilter</b></p>	<p>Wenn das Gerät von mehreren Patienten verwendet wird (z. B. in einem Krankenhaus/ in einer Praxis oder wenn es sich um ein Leihgerät handelt), sollte zwischen Gerät und Schlauchsystem ein Hauptstrombakterienfilter eingesetzt werden, um Kontaminationen zwischen den Patienten zu vermeiden. Der Bakterienfilter sollte nach jedem Gebrauch des Geräts entsorgt und ersetzt werden, bevor das Gerät bei einem anderen Patienten verwendet wird.</p>

<b>Patienten-Schlauchsysteme</b>	<p>Das Beatmungsgerät sollte nur mit kompatiblen Patientenanschlüssen (z. B. Masken, Schlauchsystemen und Ausatemventilen) verwendet werden. Philips Respironics hat den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts, einschließlich der Alarmfunktionen, nicht mit anderen Schlauchsystemen getestet. Die Verwendung anderer Schlauchsysteme liegt daher in der Verantwortung des Arztes. Eine Maske sollte nur dann verwendet werden, wenn das Gerät eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert. Die mit der Maske verbundenen Ausatemventile dürfen nie blockiert sein.</p> <p>Erläuterung der Warnung: Das Gerät muss mit speziellen Masken oder Anschlüssen mit Ausatemventilen verwendet werden, durch die der kontinuierliche Atemfluss aus der Maske entweichen kann. Wenn das Gerät eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert, stößt neue Luft aus dem Gerät die ausgeatmete Luft durch das Ausatemventil der Maske aus. Wenn das Gerät jedoch nicht funktioniert, ist die über die Maske zugeführte frische Luft nicht ausreichend, sodass der Patient möglicherweise die ausgeatmete Luft wieder einatmet. Wird ausgeatmete Luft erneut eingeatmet, kann dies unter Umständen zur Erstickung führen.</p>
	<p>Wenn Sie eine Mund-Nasen-Maske (eine Maske, die sowohl den Mund als auch die Nase bedeckt) verwenden, muss die Maske mit einem Sicherheitsventil (Belüftungsventil) ausgestattet sein.</p>
	<p>Ein Ausatemventil ist erforderlich. Die Ausatemöffnung darf nicht blockiert werden. Dadurch könnte der Luftstrom verringert werden und der Patient könnte die bereits ausgeatmete Luft erneut einatmen.</p>
	<p>Bei niedrigen Ausatemdrücken reicht der Durchfluss durch das Ausatemventil möglicherweise nicht aus, um das gesamte ausgeatmete Gas aus dem Schlauch zu entfernen – es kann zu einem gewissen Grad an Rückatmung kommen.</p>
	<p>Ziehen oder dehnen Sie das Schlauchsystem nicht. Andernfalls könnte es zu einer Leckage im Schlauchsystem kommen.</p>
	<p>Überprüfen Sie, ob der Alarm „Patienten-Diskonnektion“ bei jeder Änderung am Patienten-Schlauchsystem ordnungsgemäß funktioniert.</p>
<b>Nicht ordnungsgemäß funktionierendes Beatmungsgerät</b>	<p>Wenn Sie unerklärliche Änderungen in der Leistung dieses Geräts feststellen, wenn das Gerät ungewöhnliche Geräusche erzeugt, wenn Wasser auf dem Gehäuse verschüttet oder das Gehäuse beschädigt wurde, brechen Sie die Verwendung ab und wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.</p>
<b>Getrenntes Schlauchsystem</b>	<p>Zur Erkennung eines abgetrennten Schlauchsystems sollten Sie sich nicht auf nur eine Alarmfunktion verlassen. Der Alarm für eine Schlauchsystem-Diskonnektion sollte in Kombination mit dem Alarm für niedriges Minutenvolumen und dem Apnoe-Alarm verwendet werden.</p> <p>Überprüfen Sie nach jeder am Schlauchsystem vorgenommenen Änderung die Funktionstüchtigkeit des Diskonnektionsalarms. Ein höherer Widerstand im Schlauchsystem kann die ordnungsgemäße Funktion einiger Alarmer beeinträchtigen.</p>
<b>Netzkabel</b>	<p>Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es keine Stolpergefahr darstellt und sich nicht in Stühlen oder anderen Möbeln verfangen kann.</p> <p>Das Gerät wird aktiviert, sobald das Netzkabel angeschlossen ist.</p>
	<p>Verwenden Sie für dieses Gerät nur die von Philips Respironics gelieferten Netzkabel. Die Verwendung eines nicht von Philips Respironics gelieferten Netzkabels kann zur Überhitzung oder Beschädigung des Geräts führen.</p>
<b>Zubehör</b>	<p>Verwenden Sie nur Zubehörteile von Philips Respironics, um eine sichere und wirksame Therapie sicherzustellen. Der Einsatz von Zubehörteilen, Messwandlern und Kabeln, die nicht von Philips Respironics aufgeführt sind, kann zu verstärkten Emissionen oder verminderter Störfestigkeit des Geräts führen.</p>

<p><b>Sauerstoff</b></p>	<p>Bei der Verabreichung von zusätzlichem Sauerstoff mit konstanter Flowrate kann die Sauerstoffkonzentration Schwankungen aufweisen. Die eingeatmete Sauerstoffkonzentration schwankt in Abhängigkeit von Druck, Atemfluss und Leckagen im Schlauchsystem. Starke Leckagen können die eingeatmete Sauerstoffkonzentration auf einen Wert senken, der unter dem erwarteten Wert liegt. Daher sollte ein angemessenes Monitoring des Patienten gemäß medizinischer Indikation erfolgen, wie beispielsweise mithilfe eines Pulsoximeters mit Alarmfunktion.</p> <p>Bei Verwendung von Sauerstoff muss die Sauerstoffquelle den lokalen Bestimmungen für medizinischen Sauerstoff entsprechen.</p> <p>Das Gerät nicht mit einer unregulierten oder Hochdruck-Sauerstoffquelle verbinden.</p> <p>Bei der Verwendung von Sauerstoff mit diesem System muss ein Philips Respironics-Druckventil zwischen dem Gerät und der Sauerstoffquelle in das Schlauchsystem eingesetzt werden. Das Druckventil verhindert den Sauerstoffrückfluss aus dem Patientenschlauch in das Gerät, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Wird das Druckventil nicht verwendet, kann dies ein Brandrisiko darstellen.</p> <p>Sauerstoff fördert die Verbrennung. Sauerstoff sollte nicht verwendet werden, wenn in der Umgebung geraucht wird oder offenes Feuer vorhanden ist.</p> <p>Das Gerät darf nicht in der Nähe einer entzündlichen Mischung aus Anästhetika und Sauerstoff oder Luft, in der Nähe von Distickstoffoxid oder in einer sauerstoffangereicherten Umgebung verwendet werden.</p> <p>Das Gerät nicht in Anwesenheit von giftigen oder gefährlichen Dämpfen verwenden.</p> <p>Schalten Sie bei der Verwendung von Sauerstoff mit diesem System das Gerät ein, bevor Sie die Sauerstoffzufuhr öffnen. Schließen Sie die Sauerstoffzufuhr, bevor Sie das Gerät wieder ausschalten. Dadurch wird verhindert, dass sich Sauerstoff im Gerät ansammelt. <b>Erläuterung der Warnung:</b> Ist das Gerät nicht in Betrieb und die Sauerstoffzufuhr geöffnet, kann sich Sauerstoff, der in das Schlauchsystem gelangt, im Gerätegehäuse ansammeln. Eine Sauerstoffansammlung im Gehäuse des Geräts stellt eine Brandgefahr dar.</p>
<p><b>EMV</b></p>	<p>Medizinische elektrische Geräte erfordern spezielle EMV-Vorsichtsmaßnahmen und müssen gemäß den EMV-Anweisungen in diesem Handbuch installiert und in Betrieb genommen werden. Das Gerät darf nicht in direkter Nachbarschaft zu oder gestapelt mit anderen Geräten betrieben werden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem medizintechnischen Betreuer.</p> <p>Tragbare und mobile Geräte für die Hochfrequenzkommunikation können Beeinträchtigungen medizinischer elektrischer Geräte hervorrufen. Der EMV-Abschnitt in diesem Handbuch enthält Angaben zu den einzuhaltenden Abständen zwischen HF-erzeugenden Geräten und dem Beatmungsgerät zur Vermeidung von Störungen.</p> <p>Die Health Industry Manufacturers Association (Verband der Hersteller in der Gesundheitsindustrie) empfiehlt, einen Mindestabstand von 15,25 cm zwischen schnurlosen Telefonen und Herzschrittmachern einzuhalten, um mögliche Interferenzen mit dem Schrittmacher zu vermeiden. Die in DreamStation integrierte <i>Bluetooth</i>-Kommunikation gilt in diesem Zusammenhang als schnurloses Telefon.</p>

<b>Wartung</b>	Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn Teile beschädigt sind oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert. Tauschen Sie beschädigte Teile vor der weiteren Verwendung aus.
	Überprüfen Sie die elektrischen Kabel, Schläuche und Zubehörteile regelmäßig auf Schäden oder Verschleißerscheinungen. Bei Beschädigungen dürfen Sie das Teil nicht mehr verwenden, sondern müssen es austauschen.
	Reparaturen und Einstellarbeiten dürfen nur von Servicetechnikern ausgeführt werden, die dazu von Philips Respironics befugt sind. Servicearbeiten durch Unbefugte können Verletzungen verursachen, die Gewährleistung erlöschen lassen oder kostspielige Schäden am Gerät zur Folge haben. Wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.
<b>Reinigung</b>	Um Stromschläge zu vermeiden, müssen Sie vor dem Reinigen des Geräts immer das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.
	Tauchen Sie das Gerät niemals in Flüssigkeiten ein und sprühen Sie kein Wasser und keine Reinigungsmittel auf das Gerät. Reinigen Sie das Gerät mit einem Tuch, das mit einem zugelassenen Reinigungsmittel angefeuchtet wurde.
<b>Befeuchter</b>	Um einen sicheren Betrieb des Befeuchters zu gewährleisten, muss sich dieser stets unterhalb des Atemkreislaufanschlusses an der Maske befinden. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss der Befeuchter waagrecht stehen.

### 1.3.2 **Vorsichtshinweise**

Ein Vorsichtshinweis deutet auf die Möglichkeit einer Beschädigung des Geräts hin.

<b>Elektrostatische Entladung (ESD)</b>	Verwenden Sie keine antistatischen oder leitfähigen Schläuche und keine leitfähigen Patientenschlauchsysteme mit dem Gerät.
	Anschlussstifte, die mit dem ESD-Warnsymbol markiert sind, dürfen nicht berührt werden. Verbindungen zu diesen Anschlussstiften dürfen erst dann hergestellt werden, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden. Hierzu zählen Maßnahmen, die den Aufbau von elektrostatischen Ladungen (z. B. Klimatisierung, Luftbefeuchtung, leitfähige Bodenbeläge, nicht synthetische Kleidung) sowie die Entladung des Körpers am Rahmen des Geräts/Systems oder an der Schutz Erde verhindern. Es wird empfohlen, dass alle Personen, die mit diesem Gerät arbeiten, diese Vorsichtsmaßnahmen verstehen und sie als Teil ihrer Ausbildung behandeln.
	Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Geräts, dass die Abdeckungen für die SD-Karte/den Filterzugang und den Modemzugang geschlossen sind, wenn eines der Zubehörteile (z. B. das Anschlussmodul oder das Modem) nicht eingesetzt ist. Beachten Sie die den Zubehörteilen beiliegenden Anweisungen.
<b>Kondensierung</b>	Kondensierung kann das Gerät beschädigen. Falls das Gerät extrem hohen oder extrem niedrigen Temperaturen ausgesetzt wurde, sollte es vor der Verwendung Zimmertemperatur (Betriebstemperatur) erreichen. Das Gerät darf nicht außerhalb des in den technischen Daten (weiter unten in diesem Handbuch) angegebenen Betriebstemperaturbereichs verwendet werden.

<b>Filter</b>	Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist ein korrekt installierter, unbeschädigter blauer Philips Respironics-Pollenfilter erforderlich.
	Verschmutzte Einlassfilter führen zu hohen Betriebstemperaturen und können die Leistung des Geräts beeinträchtigen. Prüfen Sie die Einlassfilter bei Bedarf regelmäßig auf Unversehrtheit und Sauberkeit.
	Setzen Sie nie einen nassen Filter in das Gerät ein. Lassen Sie den Filter ausreichend lange trocknen.
<b>Verlängerungskabel</b>	Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.
<b>Gleichstrom</b>	Vergewissern Sie sich vor der Verwendung stets, dass das Gleichstromkabel korrekt in Ihr Gerät passt. Ob Sie das passende Gleichstromkabel für Ihr Therapiegerät haben, erfahren Sie von Ihrem medizintechnischen Betreuer.
	Stammt der Gleichstrom von einer Fahrzeugbatterie, sollte das Gerät nicht verwendet werden, solange der Fahrzeugmotor läuft. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
	Verwenden Sie ausschließlich Gleichstromkabel und Akkuadapterkabel von Philips Respironics. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
<b>Aufstellort des Geräts</b>	Stellen Sie das Gerät nicht in oder auf einen Behälter, der Wasser enthält oder in dem Wasser gesammelt wird.
	Stellen Sie das Gerät nicht unmittelbar auf Teppiche, Stoffe oder andere brennbare Materialien.
	Schließen Sie das Gerät nicht an eine Steckdose mit Wandschalter an.
<b>Tabakrauch</b>	Tabakrauch kann Teerablagerungen im Gerät verursachen.
<b>Befeuchter</b>	Der beheizte Befeuchter kann nur verwendet werden, wenn das Beatmungsgerät an eine Wechselstromquelle angeschlossen ist. Er kann nicht mit einem Akku verwendet werden.
<b>Reinigung</b>	Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeiten ein und lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gehäuse oder den Einlassfilter gelangen.
	Sterilisieren Sie das Gerät nicht in einem Dampfautoklaven. Das Beatmungsgerät wird dadurch zerstört.
	Verwenden Sie für die Reinigung des Beatmungssystems keine scharfen oder aggressiven Reinigungsmittel und keine Bürsten.

### 1.3.3 Hinweise

- Bei der Herstellung dieses Produkts wurde in Bereichen, die für den Patienten oder den Bediener zugänglich sind, sowie in den Luftschläuchen und im Atemschlauchsystem kein DEHP, Naturkautschuklatex oder Trockenkautschuk verwendet.
- Informationen zu den Garantieleistungen finden Sie im Abschnitt „Eingeschränkte Garantie“ in diesem Handbuch.

### 1.3.4 Kontraindikationen

Das Gerät ist kontraindiziert bei Patienten ohne spontanen Atemantrieb. Wenn eine der folgenden Bedingungen auf Sie zutrifft, wenden Sie sich vor dem Gebrauch des Geräts an Ihren Arzt:

- Unfähigkeit, die Atemwege durchgängig zu halten oder adäquat Sekret abzusetzen
- Risiko der Aspiration von Mageninhalten
- Diagnostizierte akute Nasennebenhöhlenentzündung oder Mittelohrentzündung
- Allergie oder Überempfindlichkeit gegen Materialien der Maske, wenn das Risiko einer allergischen Reaktion den Nutzen der Atmungsunterstützung überwiegt
- Nasenbluten, das zu einer Aspiration von Blut in die Lunge führt
- Niedriger Blutdruck

Bei der Beurteilung der relativen Risiken und Vorteile einer Verwendung dieses Geräts muss der Arzt berücksichtigen, dass das Gerät die in der Tabelle „Messgenauigkeit“ in Kapitel 7 angegebenen Druckbereiche abgeben kann. Unter bestimmten Ausgangsbedingungen ist ein Höchstdruck von 60 cm H<sub>2</sub>O möglich.

### 1.3.5 Vorsichtsmaßnahmen für Patienten

- Ungewöhnliche Beschwerden in der Brust, Kurzatmigkeit oder starke Kopfschmerzen sind unverzüglich zu melden.
- Falls es durch die Nutzung der Maske zu Hautreizungen oder -schädigungen kommt, beachten Sie bitte die Anweisungen für die Maske, um geeignete Maßnahmen zu ergreifen.
- Bei der nicht invasiven Überdruckbeatmungstherapie können evtl. folgende Nebenwirkungen auftreten:
  - Ohrenschmerzen
  - Bindehautentzündung
  - Hautabschürfungen aufgrund nicht invasiver Patientenanschlüsse
  - Magenaufblähung (Aerophagie)

## 1.4 Erklärung der Symbole

Die folgenden Symbole können auf dem Gerät, dem Netzteil und den Zubehöerteil vorhanden sein:

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	Siehe entsprechende Gebrauchsanweisungen.		Für Flugreisen zugelassen. Erfüllt RTCA/DO-160G Abschnitt 21, Kategorie M.
	Wechselstrom		Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gemäß Richtlinie 2012/19/EU.
	Gleichstrom		Bluetooth®-Symbol
IP22	Tropfwwassergeschütztes Gerät		Gerät mit HF-Sender
	Achtung, beiliegende Dokumente beachten.	<b>SpO<sub>2</sub></b>	Oximeter-Anschluss
	ESD-Warnsymbol		Serieller Anschluss
	Klasse II (doppelt isoliert)		UV-Strahlung vermeiden
	Anwendungsteil vom Typ BF		Nicht auseinandernehmen
	Nur zur Verwendung in Innenräumen		Stummschalten des Alarms

## 1.5 Systemübersicht

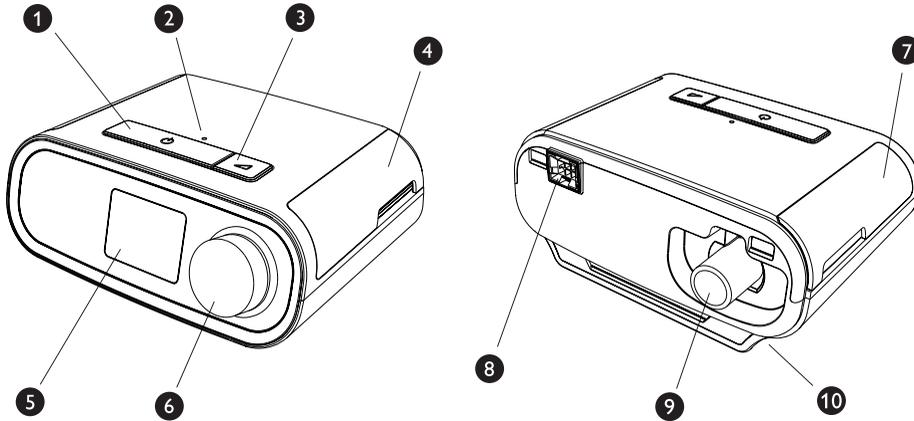
### 1.5.1 Gerätebeschreibung

Das Gerät soll die Atmung des Patienten verbessern, indem es Druckluft durch ein Schlauchsystem abgibt. Das Gerät erkennt die Atemanstrengung des Patienten, indem es den Luftstrom im Patientenschlauchsystem überwacht, und es passt die Leistung an, um die Ein- und Ausatmung zu unterstützen. Man bezeichnet diese Therapieform als Bi-Level-Beatmung. Bei der Bi-Level-Beatmung herrscht beim Einatmen ein höherer Druck (der sogenannte inspiratorische positive Atemwegsdruck oder IPAP) und beim Ausatmen ein niedrigerer Druck (der sogenannte expiratorische positive Atemwegsdruck oder EPAP). Der höhere Druck unterstützt das Einatmen und der niedrigere Druck erleichtert Ihnen das Ausatmen.

Das Gerät bietet außerdem spezielle Funktionen, die bei entsprechender Verordnung den Behandlungskomfort erhöhen können. Mit der Rampenfunktion können Sie den Druck während des Einschlafens absenken. Der Luftdruck steigt allmählich an, bis der verschriebene Druck erreicht wird. Zudem sorgt die Komfortfunktion „Flex“ bei der Ausatmung für eine stärkere Druckentlastung.

Außerdem sind verschiedene Zubehöerteile zur Verwendung mit dem Gerät erhältlich. Wenn Sie Zubehöerteile erwerben möchten, die nicht im Lieferumfang Ihres Systems enthalten sind, wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer.

## 1.5.2 Gerätefunktionen



In der Abbildung oben sehen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Gerätefunktionen.

Nr.	Funktion	Beschreibung
1	Therapietaste (EIN/AUS) 	Startet und stoppt den Luftstrom für die Therapie.
2	Sensor für Umgebungslicht	Erkennt die Lichtintensität in Räumen und passt die Helligkeit des LCD-Anzeigebildschirms an.
3	Rampentaste 	Aktiviert die Rampenfunktion während der Therapie.
4	Abdeckung für SD-Karten- und Filterzugang	Hierbei handelt es sich um die Abdeckung des Zugangs zum SD-Karten- und Filterbereich.
5	LCD-Anzeigebildschirm	Hierbei handelt es sich um die Benutzeroberfläche des Therapiegeräts.
6	Drehregler	Drehen Sie den Drehregler, um durch die Optionen auf dem Bildschirm zu blättern. Drücken Sie auf den Drehregler, um eine Option auszuwählen oder um Alarme stummzuschalten und zu bestätigen.
7	Abdeckung für Zubehözugang	Hierbei handelt es sich um die Abdeckung für den Zugang zu (optionalem) Zubehör.
8	Anschluss für Befeuchter	Der Befeuchter wird an der Rückseite des Therapiegeräts angeschlossen. Der Steckverbinder des Befeuchters wird hier eingesteckt.
9	Luftauslass-Anschluss	Schließen Sie hier den Schlauch an.
10	Netzstromeingang	Schließen Sie hier das Netzkabel an.

## 1.6 Kontaktaufnahme mit Philips Respironics

Wenn Sie Probleme mit diesem Gerät haben oder Hilfe bei der Einrichtung, Verwendung oder Wartung des Geräts oder der Zubehörteile benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem medizintechnischen Betreuer in Verbindung. Wenn Sie sich direkt an Philips Respironics wenden möchten, verwenden Sie bitte die folgenden Kontaktdaten:

Respironics, Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668, USA  
+1 724 387 4000

Respironics Deutschland  
Gewerbestraße 17  
82211 Herrsching, Deutschland  
+49 8152 93060

# 2. Therapie-Modi

In diesem Kapitel werden die einzelnen Therapie-Modi und -funktionen des DreamStation BiPAP S/T-Geräts erläutert.

## 2.1 Therapie-Modi der Geräte

Therapie-Modus	Beschreibung
CPAP	Kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck; während des Atemzyklus wird ein gleichbleibender Druck aufrechterhalten.
S	Spontane Druckunterstützung; ein Bi-Level-Therapie-Modus, bei dem die Atemzüge vom Patienten ausgelöst und gesteuert werden. Als Reaktion auf die spontane Einatmungsanstrengung löst das Gerät den IPAP (inspiratorischer positiver Atemwegsdruck) aus und wechselt während des Ausatmens zyklisch zu EPAP (expiratorischer positiver Atemwegsdruck). Außerdem wird ein vom Patienten ausgelöster Atemzug vom Gerät gesteuert, wenn 3 Sekunden lang keine Ausatmungsanstrengung vom Patienten erkannt wird. Der Grad der Druckunterstützung wird über die Differenz zwischen der IPAP- und EPAP-Einstellung ermittelt ( $PS = IPAP - EPAP$ ).
S/T	Spontane/zeitgesteuerte Druckunterstützung; ein Bi-Level-Therapie-Modus, bei dem jeder Atemzug entweder vom Patienten oder vom Gerät ausgelöst und gesteuert wird. Der S/T-Modus ähnelt dem S-Modus, jedoch erzwingt das Gerät außerdem eine festgelegte Mindestatemfrequenz, indem es, wenn erforderlich, zeitgesteuerte, durch das Gerät ausgelöste Atemzüge verabreicht. Für diese Atemzüge wird zudem ein fester Wert für die Inspirationszeit festgelegt.
T (nur BiPAP S/T 30 AAM)	Zeitgesteuerte Druckunterstützung; ein Bi-Level-Therapie-Modus, bei dem die Atemzüge vom Gerät ausgelöst und gesteuert werden. Der T-Modus bietet eine mandatorische Druckunterstützung mit Bi-Level-Druck. Die Atemfrequenz des Patienten wirkt sich nicht auf die vom Gerät verabreichte Atemfrequenz oder auf das Druckniveau aus. Der IPAP-Auslöser wird durch die Atemfrequenz-Einstellung bestimmt, und die Zykluszeit durch die Einstellung für die Inspirationszeit.
PC (nur BiPAP S/T 30 AAM)	Druckgesteuerte Druckunterstützung; ein Bi-Level-Therapie-Modus, bei dem jeder Atemzug vom Patienten oder Gerät ausgelöst und vom Gerät gesteuert wird. Der PC-Modus ist dem S/T-Modus ähnlich, jedoch werden alle Atemzüge vom Gerät gesteuert. Es handelt sich um einen vom Patienten oder dem Gerät ausgelösten, zeitzyklischen Modus mit Druckbegrenzung. Die Zykluszeit wird durch die Einstellung für die Inspirationszeit bestimmt.

## 2.2 Therapiefunktionen

Je nach Verordnung bietet das Gerät die folgenden Therapiefunktionen.

### 2.2.1 Automatisches Atemwegsmanagement (Automated Airway Management, AAM) (nur BiPAP S/T 30 AAM)

Die AAM-Funktion ist, wenn sie aktiviert ist, in den Modi S, S/T, PC und T verfügbar. Das Gerät überwacht den Widerstand in den oberen Atemwegen des Patienten und passt die EPAP-Verabreichung, die zur Aufrechterhaltung offener Atemwege erforderlich ist, automatisch an. Über die AAM-Funktion wird das EPAP-Niveau zwischen dem Mindestwert (EPAP min) und dem Maximalwert (EPAP max) angepasst. Das IPAP-Niveau wird über die Einstellung für die Druckunterstützung (Pressure Support, PS) gesteuert.

### 2.2.2 AVAPS (nur BiPAP S/T 30 AAM)

Wenn die Funktion für die Druckunterstützung mit gesichertem Durchschnittsvolumen (Average Volume Assured Pressure Support, AVAPS) aktiviert ist, dann ist sie in den Modi S, S/T, PC und T verfügbar. Diese Funktion unterstützt die Patienten dabei, ein Atemzugvolumen ( $V_t$ ) aufrechtzuerhalten, das größer oder gleich dem Soll-Atemzugvolumen ist (Volumeneinstellung im AVAPS). Dazu wird die allmähliche Änderung der Druckunterstützung (PS) des Patienten automatisch gesteuert. Die Änderung erfolgt so, dass der Patient die Druckveränderungen je Atemzug nicht bemerkt.

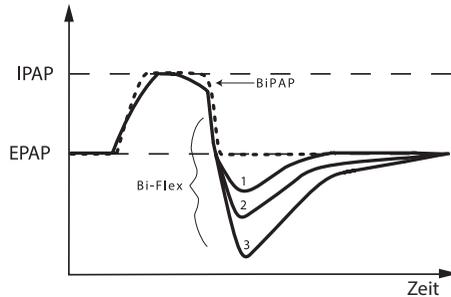
Über die AVAPS-Funktion wird die Druckunterstützung durch Einstellung des IPAP-Niveaus zwischen dem Mindestwert (IPAP min) und dem Maximalwert (IPAP max) angepasst, um die festgesetzte Einstellung des gesicherten Atemzugvolumens einzuhalten.

Wenn die Funktion zum automatischen Atemwegsmanagement (AAM) aktiviert ist, dann passt die AVAPS-Funktion die Druckunterstützung (PS) durch Einstellung des PS-Niveaus zwischen dem Mindestwert (PS min) und dem Maximalwert (PS max) an.

Wenn die Patientenanstrengung abnimmt, erhöht AVAPS die Druckunterstützung automatisch, damit das Soll-Atemzugvolumen aufrechterhalten wird. Das IPAP- bzw. PS-Niveau steigt nicht über den „Max IPAP“- bzw. „PS max“-Wert, selbst wenn das Soll-Atemzugvolumen nicht erreicht wird. Dagegen reduziert AVAPS die Druckunterstützung unter Umständen, wenn sich die Anstrengungen des Patienten erhöhen. IPAP fällt niemals unter den IPAP-Mindestwert, selbst wenn das Soll-Atemzugvolumen überschritten wird. Ist der IPAP-Maximalwert erreicht, das Soll-Atemzugvolumen jedoch nicht, dann wird der Alarm für niedriges Atemzugvolumen ausgelöst, sofern dieser aktiviert ist.

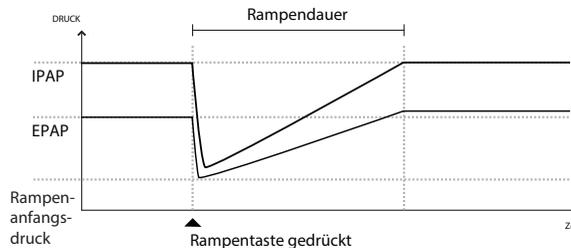
## 2.2.3 Komfortfunktion „Bi-Flex“

Das Gerät stellt eine Komfortfunktion mit der Bezeichnung „Bi-Flex“ bereit, sofern diese eingeschaltet ist. Die Funktion steht jedoch ausschließlich im S-Modus zur Verfügung. Das „Bi-Flex“-Attribut passt die Therapie an, indem es eine leichte Druckentlastung während der späteren Phasen der Einatmung und während der aktiven Ausatmung (zu Beginn der Ausatmung) bereitstellt. Die Druckentlastung zum Ende der Einatmung und zu Beginn der Ausatmung wird in den „Bi-Flex“-Stufen 1, 2 und 3 zunehmend stärker.



## 2.2.4 Rampe

Das Gerät verfügt über eine optionale Rampenfunktion. Die Rampenfunktion ist so konzipiert, dass kurz nach der Aktivierung ein geringerer Druck zugeführt wird, der dann über die festgelegte Rampendauer allmählich erhöht wird.



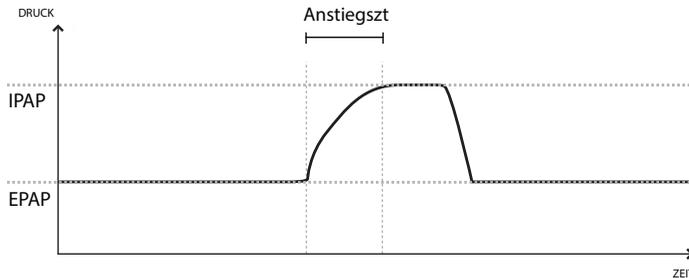
Wird die Rampenfunktion aktiviert, während AVAPS und Automatisches Atemwegsmanagement (AAM) deaktiviert sind, dann senkt diese Funktion den EPAP- und den IPAP-Druck auf den Rampenanfangsdruck bzw. den Rampenanfangsdruck plus Delta. Anschließend wird der Druck über die Rampendauer hinweg allmählich bis auf die ursprünglichen Therapieeinstellungen erhöht. Delta entspricht dem niedrigeren Wert von 2 cm H<sub>2</sub>O und der Differenz zwischen IPAP- und EPAP-Druckeinstellung.

Wenn die Rampenfunktion bei eingeschalteter AAM-Funktion aktiviert wird, dann veranlasst die Rampenfunktion eine Senkung des EPAP auf die EPAP-Mindesteinstellung. Anschließend ändert sich der EPAP auf der Grundlage des Widerstands in den Atemwegen. Ist AVAPS deaktiviert, dann wird die zugeführte Druckunterstützung (PS) bis auf etwa 2 cm H<sub>2</sub>O gesenkt und steigt anschließend über die Rampendauer hinweg wieder bis zur PS-Einstellung an.

Wenn die Rampenfunktion bei eingeschalteter AVAPS-Funktion aktiviert wird, dann veranlasst die Rampenfunktion eine Senkung der maximalen Druckunterstützung bis auf IPAP min oder PS min. Anschließend erfolgt der allmähliche Anstieg über die Rampendauer hinweg bis zum IPAP- bzw. PS-Maximalwert. Während der Rampendauer wird das festgelegte Atemzugvolumen unter Umständen nicht erreicht.

## 2.2.5 Anstiegszt

Das Gerät stellt in allen Beatmungsmodi mit Ausnahme von CPAP eine Funktion mit der Bezeichnung „Anstiegszeit“ bereit, sofern diese aktiviert ist. Bei der Anstiegszeit handelt es sich um die Zeitspanne, die das Gerät zum Wechseln von der expiratorischen Druckeinstellung auf die inspiratorische Druckeinstellung benötigt. Die Reaktion des Druckanstiegs, der zu Beginn der Einatmung stattfindet, wird in den Anstiegszeitstufen 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 zunehmend langsamer. Die Einstellung 1 ist die schnellste Anstiegszeit und die Einstellung 6 die langsamste. Die Anstiegszeit ist auf den Wert einzustellen, der für den Patienten am angenehmsten ist. Die Anstiegszeit lässt sich nicht anpassen, wenn „Bi-Flex“ eingeschaltet ist.



## 2.2.6 Digital Auto-Trak

„Digital Auto-Trak“ ist eine wichtige Beatmungsfunktion, da sie ungewollte Leckagen im Patientenschlauchsystem erkennen und ausgleichen kann. Bei der Funktion „Digital Auto-Trak“ handelt es sich um einen automatisierten Vorgang, bei dem die optimale Beatmungsleistung auch bei Vorhandensein von Leckagen aufrechterhalten wird. Das Gerät überwacht kontinuierlich das Schlauchsystem und passt bei Auftreten von natürlichen Schwankungen der Schlauchsystemleckage die interne Schätzung des Atemflusses an. Wenn es zu ungewollten Leckagen im Schlauchsystem kommt, wird dank der Auslöse- und Zyklusalgorithmen eine optimale Synchronität zwischen Patient und Gerät sichergestellt. Des Weiteren wird ein hoher Genauigkeitsgrad für die Berechnung von flow-basierten Parametern gewährleistet, wie beispielsweise des expiratorischen Atemzugvolumens.

# 3. Einrichtung des Geräts

In diesem Kapitel wird die Einrichtung des DreamStation BiPAP S/T-Geräts beschrieben. Dieses Kapitel beinhaltet folgende Punkte:

- Einsetzen des Luftfilters
- Positionierung des Geräts
- Anschließen des Atemschlauchsystems
- Versorgung des Geräts mit Wechselstrom
- Navigation durch die Menüs und Bildschirme
- *Bluetooth*- und WLAN-Einrichtung

## 3.1 Einsetzen und Auswechseln der Luftfilter

### Vorsicht

Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist ein korrekt installierter, unbeschädigter blauer Philips Respironics-Pollenfilter erforderlich.

Das Gerät verwendet wiederverwendbare blaue Pollenfilter, die gespült werden können, und einen hellblauen Einweg-Spezialfilter. Der wiederverwendbare blaue Filter dient zum Herausfiltern von Pollen, während der hellblaue Spezialfilter auch sehr feine Partikel herausfiltert. Der wiederverwendbare blaue Filter muss beim Betrieb des Geräts grundsätzlich eingesetzt sein. Der Spezialfilter wird für Patienten empfohlen, die empfindlich auf Tabakrauch oder andere kleine Partikel reagieren.

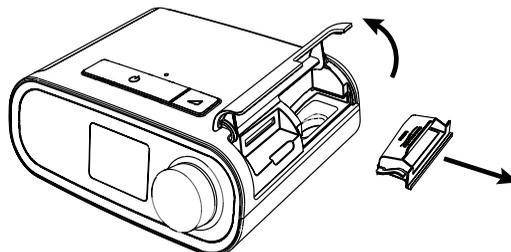
Der wiederverwendbare blaue Filter ist im Lieferumfang enthalten. Unter Umständen wird auch der hellblaue Einweg-Spezialfilter mitgeliefert. Wenn der Filter beim Erhalt des Geräts nicht bereits installiert ist, müssen Sie zumindest den wiederverwendbaren Filter einsetzen, bevor Sie das Gerät verwenden.

Das Gerät verfügt über eine automatische Erinnerung für die Luftfilter. Alle 30 Tage erscheint auf der Geräteanzeige eine Meldung und erinnert Sie daran, dass Sie die Filter prüfen und wie angewiesen austauschen müssen.

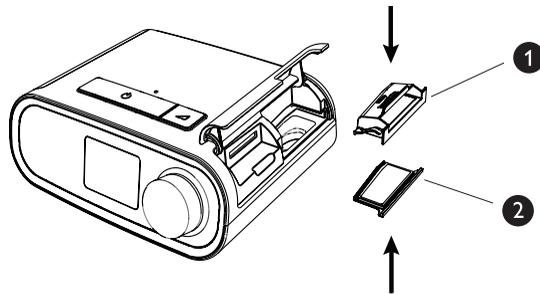
### Hinweis

Diese Meldung dient nur als Erinnerung. Das Gerät ermittelt weder die Leistung der Filter, noch erkennt es, wenn ein Filter gespült oder ausgetauscht wurde.

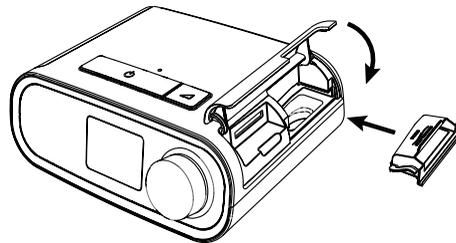
1. Heben Sie die Abdeckung für den Filterzugang an und klappen Sie sie auf. Wenn Sie den Filter austauschen möchten, müssen Sie die alte Filtereinheit herausziehen.



2. Setzen Sie bei Bedarf einen trockenen, wiederverwendbaren blauen Pollenfilter (1) auf einen neuen, optionalen hellblauen Einweg-Spezialfilter (2) und drücken Sie beide fest zusammen, bis sie einrasten.



3. Setzen Sie die neue Filtereinheit an der Seite in das Therapiegerät ein. Klappen Sie die Abdeckung herunter, um sie zu verschließen.



## 3.2 Positionierung des Geräts

Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene Oberfläche, sodass Sie es von Ihrer Schlafposition aus bequem erreichen können. Es muss sich unterhalb Ihrer Schlafposition befinden. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht in der Nähe von Heiz- oder Kühlgeräten (z. B. Lüfter, Heizgeräte, Klimaanlage) steht.

### Hinweis

Achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass das Stromkabel gut zugänglich ist, da das Gerät nur durch Trennen der Stromversorgung ausgeschaltet werden kann.

### Vorsichtshinweise

Vergewissern Sie sich, dass der Filterbereich an der Geräteseite nicht durch Bettzeug, Vorhänge oder Ähnliches blockiert wird. Die Luft muss frei um das Gerät zirkulieren können, damit es ordnungsgemäß funktioniert.

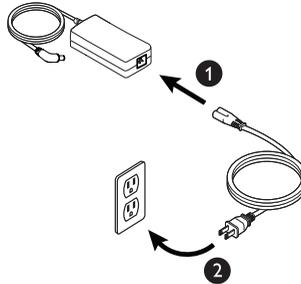
Stellen Sie das Gerät nicht unmittelbar auf Teppiche, Stoffe oder andere brennbare Materialien.

Stellen Sie das Gerät nicht in oder auf einen Behälter, der Wasser enthält oder in dem Wasser gesammelt wird.

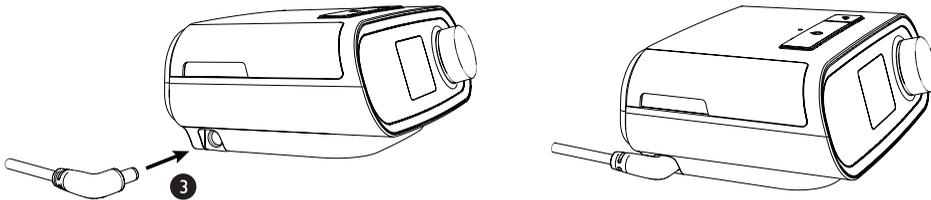
### 3.3 Versorgung des Geräts mit Wechselstrom

Gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät mit Wechselstrom zu betreiben:

1. Schließen Sie zuerst das Buchsenende des Wechselstromkabels (im Lieferumfang enthalten) an das Netzteil (ebenfalls im Lieferumfang enthalten) an.
2. Stecken Sie den Stecker des Wechselstromkabels in eine Steckdose, die nicht über einen Schalter gesteuert wird.



3. Schließen Sie dann den Anschluss des Netzkabels am Stromanschluss an der Geräteseite an.



4. Prüfen Sie, dass die Stecker an der Geräteseite, am Netzteil sowie an der Steckdose vollständig eingesteckt sind. Damit wird gewährleistet, dass der elektrische Anschluss sicher und zuverlässig ist.

#### Hinweis

Falls das Symbol „Falsches Netzteil“ auf der Anzeige erscheint, wiederholen Sie bitte Schritt 4. 

#### Wichtig

Um die Wechselstromversorgung zu unterbrechen, trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose.

#### Warnung

Überprüfen Sie die elektrischen Kabel und Leitungen regelmäßig auf Schäden oder Verschleißerscheinungen. Bei Beschädigungen dürfen Sie das Teil nicht mehr verwenden, sondern müssen es austauschen.

#### Vorsicht

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.

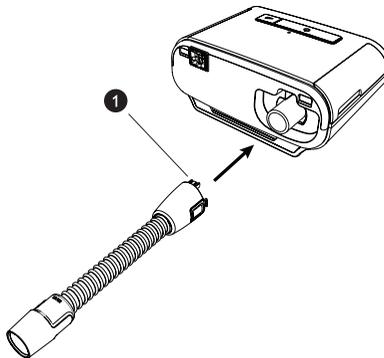
## 3.4 Anschließen des Atemschlauchsystems

Damit das System verwendet werden kann, benötigen Sie die folgenden Zubehörteile, um das empfohlene Atemschlauchsystem zusammenzusetzen:

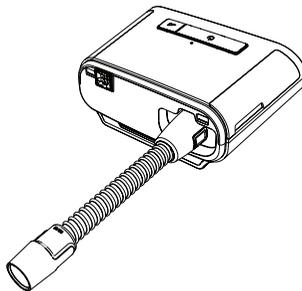
- Philips Respironics-Patientenanschluss (Nasenmaske oder Mund-Nasen-Maske) mit integriertem Ausatemventil oder Philips Respironics-Patientenanschluss mit separatem Ausatemventil (z. B. Whisper Swivel II)
- Flexibler Philips Respironics-Schlauch, 1,83 m
- Philips Respironics-Maskenhalterung

Gehen Sie wie folgt vor, um das Atemschlauchsystem mit dem Gerät zu verbinden:

1. Schließen Sie den flexiblen Schlauch an den Luftauslass auf der Rückseite des Geräts an. Richten Sie den Anschluss (1), der sich oben am beheizten Schlauch befindet, an der Oberseite der Luftauslass-Öffnung auf der Rückseite des Geräts aus.



2. Drücken Sie den Schlauch in den Luftauslassanschluss, bis die Laschen an der Seite des Schlauchanschlusses hörbar in die Steckplätze an der Seite des Luftauslassanschlusses einrasten.



**Warnung**

Wenn das Gerät von mehreren Patienten verwendet wird (z. B. in einem Krankenhaus/in einer Praxis oder wenn es sich um ein Leihgerät handelt), sollte zwischen Gerät und Schlauchsystem ein Hauptstrombakterienfilter eingesetzt werden, um Kontaminationen zwischen den Patienten zu vermeiden. Der Bakterienfilter sollte nach jedem Gebrauch des Geräts entsorgt und ersetzt werden, bevor das Gerät bei einem anderen Patienten verwendet wird.

Wenn Sie einen Bakterienfilter verwenden, schließen Sie den Bakterienfilter an den Luftauslass des Geräts an und verbinden Sie den flexiblen Schlauch mit dem Auslass des Bakterienfilters. Die Verwendung eines Bakterienfilters kann sich auf die Leistung des Geräts auswirken. Das Gerät funktioniert jedoch weiterhin und kann die Therapiefunktion erfüllen.

- Schließen Sie den Schlauch an die Maske an. Informationen zum richtigen Anlegen und Positionieren finden Sie in den im Lieferumfang der Maske enthaltenen Anweisungen.

**Warnungen**

Ziehen oder dehnen Sie das Schlauchsystem nicht. Andernfalls könnte es zu einer Leckage im Schlauchsystem kommen.

Überprüfen Sie das Schlauchsystem auf Anzeichen von Beschädigungen oder Verschleiß. Entsorgen und ersetzen Sie das Schlauchsystem bei Bedarf.

- Befestigen Sie die Maskenhalterung an der Maske (wenn erforderlich). Beachten Sie die im Lieferumfang der Maskenhalterung enthaltenen Anweisungen.

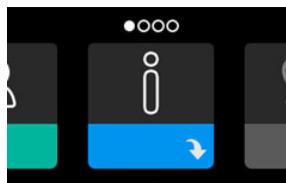
**Warnungen**

Wenn Sie eine Mund-Nasen-Maske (eine Maske, die sowohl den Mund als auch die Nase bedeckt) verwenden, muss die Maske mit einem Sicherheitsventil (Belüftungsventil) ausgestattet sein.

Ein Ausatemventil ist erforderlich. Sorgen Sie dafür, dass das Ausatemventil nicht blockiert wird. Dadurch könnte der Luftstrom verringert werden und der Patient könnte die bereits ausgeatmete Luft erneut einatmen.

## 3.5 Starten des Geräts

- Verbinden Sie das Gerät mit einer Stromquelle. Nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben, erscheint der Startbildschirm.



Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, werden Sie gebeten, die Uhrzeit auf dem Gerät einzustellen. In der Standardeinstellung ist Greenwich Mean Time ausgewählt, Sie können die Uhrzeit jedoch in 30-Minuten-Schritten an Ihre jeweilige Zeitzone anpassen. Wenn Sie diesen Schritt überspringen möchten, können Sie die Uhrzeit auch später im Menü „Meine Einstellungen“ ändern.

**Hinweis**

Diese Zeiteinstellung wird nicht als Uhrzeigerfunktion auf dem Gerät angezeigt. Sie wird nur zum Abgleich Ihrer Therapiedaten für die Datenberichte Ihres medizintechnischen Betreuers genutzt.

- Setzen Sie die Beatmungsmaske auf. Beachten Sie hierbei die der Maske beiliegenden Anweisungen.

3. Drücken Sie oben am Gerät auf die Therapietaste (⏻), um den Luftstrom einzuschalten und mit der Behandlung zu beginnen. Der aktuell bereitgestellte Druck wird auf dem Bildschirm angezeigt.
4. Stellen Sie sicher, dass keine Luft aus der Maske entweicht. Passen Sie die Maske und die Maskenhalterung ggf. so an, dass keine Luft mehr austritt. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zur Maske.

#### Hinweis

Kleine Luftmengen, die aus der Maske austreten, sind normal und akzeptabel. Größere aus der Maske austretende Luftmengen, die u. a. Augenreizungen verursachen, sind unverzüglich zu beheben.

5. Wenn Sie das Gerät in einem Bett mit Kopfteil verwenden, sollte das Schlauchsystem über das Kopfteil gelegt werden. Dadurch verringert sich u. U. die auf die Maske ausgeübte Spannung.
6. Drücken Sie erneut auf die Therapietaste und halten Sie sie 2 Sekunden lang gedrückt, um die Therapie zu beenden.

#### Hinweis

Falls es während einer Therapieanwendung zu einer Unterbrechung kommt (z. B. durch einen Stromausfall), wird nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung erneut der Startbildschirm angezeigt. Sie können die Therapie nach Bedarf fortsetzen.

## 3.6 Navigation durch die Anzeigebildschirme

Sie können über die Benutzeroberfläche dieses Geräts Geräteeinstellungen vornehmen und Informationen zur Therapie anzeigen. Die Benutzeroberfläche besteht aus dem Anzeigebildschirm und dem Drehregler. Drehen Sie den Drehregler in die eine oder andere Richtung, um durch die Menüs auf dem Anzeigebildschirm zu blättern. Drücken Sie auf den Drehregler, um ein Menü zu öffnen.

So passen Sie eine Einstellung an:

1. Drehen Sie den Drehregler bis zur gewünschten Einstellung.
2. Drücken Sie auf den Drehregler, um diese Einstellung auszuwählen.
3. Drehen Sie den Drehregler, um die Einstellung zu ändern. Das Symbol für das Drehen des Drehreglers  gibt an, dass Sie für die Durchführung einer Aktion den Drehregler drehen müssen.
4. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um die Änderung an der Einstellung zu speichern. Das Symbol für das Drücken des Drehreglers  gibt an, dass Sie für die Durchführung einer Aktion auf den Drehregler drücken müssen.

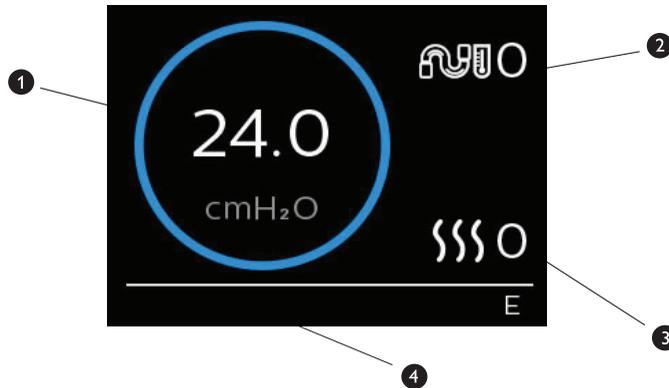
#### Hinweise

Wenn der Nach-unten-Pfeil  auf einem Bildschirm angezeigt wird, können Sie durch Drücken auf den Drehregler ein Untermenü mit weiteren Menüoptionen aufrufen. Wenn der Nach-oben-Pfeil  in einem Untermenü angezeigt wird, können Sie durch Drücken auf den Drehregler zum Hauptmenü zurückkehren.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Bildschirmabbildungen dienen lediglich als Referenz. Die tatsächlichen Bildschirme können je nach Gerätemodell und Einstellungen des Betreuers variieren.

### 3.7 Menünavigation (bei eingeschalteter Therapie) und optionale Luftbefeuchtungseinstellungen

Bei laufender Therapieanwendung wird der folgende Bildschirm angezeigt. In der Tabelle unten werden die unterschiedlichen Funktionen beschrieben, die auf dem Bildschirm erscheinen können. Wenn Zubehörteile an das Therapiegerät angeschlossen werden, können weitere Symbole auf dem Bildschirm angezeigt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung, die dem jeweiligen Zubehör beiliegt.



Nr.	Funktion	Beschreibung
1	Therapiedruck	Zeigt den aktuell bereitgestellten Druck an.
2	Anpassbare Einstellung für die Schlauchtemperatur	Sie können diese Einstellung auf einen Wert zwischen 0 und 5 ändern. Sie wird nur angezeigt, wenn ein optionaler beheizter Schlauch angeschlossen ist.
3	Anpassbare Einstellung für den Befeuchter	Sie können diese Einstellung auf einen Wert zwischen 0 und 5 ändern. Sie wird nur angezeigt, wenn ein Befeuchter angeschlossen ist.
4	Aktivierte Funktionen	Die folgenden Therapiefunktionen werden hier angezeigt, wenn sie aktiviert sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befeuchter </li> <li>• I oder E – für den IPAP- oder EPAP-Status</li> <li>• Anzeige für einen Atemzug des Patienten </li> <li>• AVAPS</li> <li>• AAM (nur BiPAP S/T 30 AAM)</li> <li>• Flex</li> <li>• Betreuer-Modus entsperrt </li> </ul>

## 3.7.1 Anpassen der Einstellungen für den Befeuchter und den beheizten Schlauch

Wenn Sie einen Befeuchter verwenden, können Sie die Einstellungen für die Schlauchtemperatur oder den Befeuchter während der Therapieanwendung wie folgt anpassen:

1. Drehen Sie den Drehregler gegen den Uhrzeigersinn, um die Einstellungen für den Befeuchter zu aktivieren, oder drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Einstellungen für den beheizten Schlauch zu aktivieren.
2. Drücken Sie auf den Drehregler, um die Einstellung zu bearbeiten.
3. Drehen Sie den Drehregler bis zur gewünschten Einstellung. Wenn Sie den Drehregler im Uhrzeigersinn drehen, erhöht sich der Wert, und wenn Sie ihn entgegen den Uhrzeigersinn drehen, wird der Wert gesenkt.
4. Drücken Sie auf den Drehregler, um die Einstellung zu speichern.

### Hinweis

Wenn Sie den Befeuchter ohne beheizten Schlauch verwenden, drehen Sie den Drehregler einfach in eine beliebige Richtung, um die Einstellungen für den Befeuchter zu ändern.

## 3.7.2 Funktion „Rampe“

Das Gerät verfügt über eine optionale Rampenfunktion, die von Ihrem medizintechnischen Betreuer aktiviert oder deaktiviert werden kann. Mit dieser Funktion können Sie nach dem Zubettgehen den Luftdruck verringern, um leichter einschlafen zu können. Der Luftdruck steigt dann allmählich an, bis die verschriebene Einstellung wieder erreicht ist.

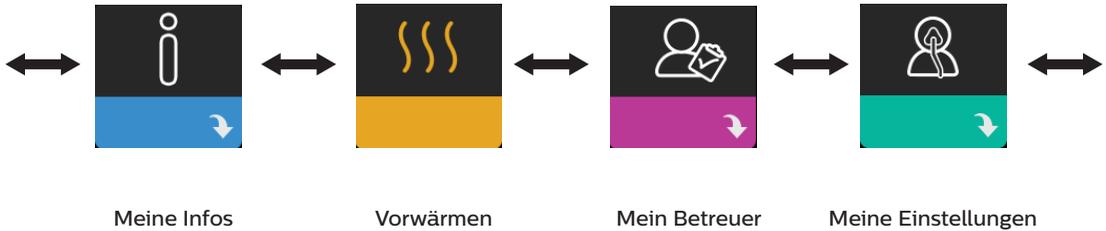
Wenn die Funktion „Rampe“ auf Ihrem Gerät aktiviert ist, drücken Sie nach dem Einschalten des Luftstroms auf die Rampentaste (  ) oben auf dem Gerät. Die Rampentaste kann während der Nacht beliebig oft betätigt werden.

Nachdem Sie die Rampentaste betätigt haben, ändert sich die Anzeige auf dem Bildschirm „Therapie“ und zeigt den Rampendruck an. Durch den grünen Kreis wird der langsame Druckanstieg dargestellt.



## 3.8 Menünavigation (bei ausgeschalteter Therapie)

Auf dem Startbildschirm können Sie durch die folgenden vier Optionen blättern:



Meine Infos	Dieses Menü stellt eine statistische Zusammenfassung Ihrer Therapiebehandlungen bereit.
Vorwärmen	Mit dieser Funktion können Sie den Befeuchter 30 Minuten lang erwärmen, bevor Sie eine Therapiesitzung beginnen. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn ein Befeuchter an Ihr Therapiegerät angeschlossen ist.
Mein Betreuer	Dieses Menü enthält Informationen, die Sie Ihrem Betreuer möglicherweise vorlesen sollen, damit er Ihnen besser über das Telefon helfen kann.
Meine Einstellungen	Dieses Menü enthält Komforteinstellungen, die Sie bei Bedarf anpassen können.

### 3.8.1 Meine Infos



Wenn Sie **Meine Infos** auswählen, können Sie die folgenden Bildschirme anzeigen. Sie können die Einstellungen im Menü „Meine Infos“ nicht ändern. Diese Bildschirme dienen nur als Referenz. Eventuell fragt Sie Ihr medizintechnischer Betreuer gelegentlich nach dem angezeigten Wert.

#### Hinweis

Wenn Sie optionale Zubehörteile (wie das Oximetriemodul) verwenden, werden möglicherweise weitere Symbole angezeigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der dem Zubehör beiliegenden Gebrauchsanweisung.

Symbol	Text	Beschreibung
	Therapiestunden	Dieser Bildschirm zeigt an, wie lange der Benutzer im Zeitrahmen von 1 Tag (dem aktuellen Tag) mit dem Gerät behandelt wurde. Außerdem wird angezeigt, wie lange der Patient innerhalb der letzten 7 Tage bzw. innerhalb der letzten 30 Tage im Durchschnitt behandelt wurde.
<b>AHI</b>	AHI	Auf diesem Bildschirm werden die Werte der nächtlichen Apnoe-/Hypopnoe-Indizes (AHI) für den letzten Tag angezeigt. Darüber hinaus zeigt er den Durchschnitt dieser einzelnen nächtlichen AHI-Werte während der letzten 7 Tage und 30 Tage an. Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn Ihr medizintechnischer Betreuer ihn aktiviert hat.

Symbol	Text	Beschreibung
	Maskentest	Zeigt den Wert „100 % minus große Leckage“ an. Unter einer großen Leckage wird der prozentuale Anteil der Zeit verstanden, zu der die Maskenleckage so hoch war, dass das Gerät respiratorische Ereignisse nicht mehr mit statistischer Genauigkeit erkennen konnte. Zeigt den Wert für den letzten 1-Tages-Zeitraum sowie die Werte für die letzten 7-Tage- und 30-Tage-Zeiträume an. Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn Ihr medizintechnischer Betreuer ihn aktiviert hat.
Periodic Breathing	Cheyne-Stokes	Zeigt den Prozentanteil der Zeit an, während der beim Patienten eine Cheyne-Stokes-Atmung erkannt wurde. Zeigt den Wert für 1 Tag (den aktuellen Tag) und die Werte der letzten 7 Tage bzw. 30 Tage an. Wenn Sie eine starke Erhöhung des hier angegebenen Prozentanteils der Cheyne-Stokes-Atmung bemerken, wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer. Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn Ihr medizintechnischer Betreuer ihn aktiviert hat.
90 % Pressure	90 % Druck	Dieser Bildschirm zeigt den nächtlichen „90 % Druck“-Wert für den letzten 1-Tages-Zeitraum an. Darüber hinaus zeigt er den Durchschnitt dieser einzelnen nächtlichen „90 % Druck“-Werte während der letzten 7 Tage und 30 Tage an.

### 3.8.2 Vorwärmen



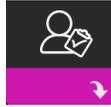
#### HINWEIS

Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn ein Befeuchter angeschlossen ist.

Bei der Verwendung eines Befeuchters kann der Wassertank vor Beginn der Therapie bis zu 30 Minuten vorgewärmt werden.

Um den Vorwärmmodus zu aktivieren, muss das Gebläse ausgeschaltet und ein Befeuchter angeschlossen sein. Wenn Sie **Vorwärmen** auswählen, können Sie diese Funktion mithilfe des Drehreglers auf „Ein“ oder „Aus“ einstellen. Drücken Sie dann erneut auf den Drehregler, um Ihre Auswahl zu übernehmen. Während der 30-minütigen Vorwärmphase können Sie mit dem Drehregler nach wie vor andere Menüoptionen auf dem Startbildschirm auswählen.

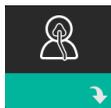
### 3.8.3 Mein Betreuer



Wenn Sie **Mein Betreuer** auswählen, können Sie die folgenden Bildschirme anzeigen. Sie können die Einstellungen im Betreuer-Menü nicht ändern. Diese Bildschirme dienen nur als Referenz. Eventuell fragt Sie Ihr medizintechnischer Betreuer gelegentlich nach dem angezeigten Wert.

Symbol	Text	Beschreibung
	Therapie	Auf diesem Bildschirm werden die Therapieeinstellungen angezeigt. Von diesem Bildschirm aus können die Einstellungen nicht geändert werden.
	Alarmfunktionen	Auf diesem Bildschirm werden Ihre Alarmeinstellungen angezeigt. Von diesem Bildschirm aus können die Einstellungen nicht geändert werden.
	Kontaktinfo des Betreuers	Auf diesem Bildschirm werden die Kontaktinformationen Ihres Betreuers angezeigt, falls sie auf Ihr Gerät hochgeladen wurden.
	Abfrage	Auf diesem Bildschirm werden folgende Informationen angezeigt: die Gesamtanzahl der Therapiestunden auf dem Gerät, die Gesamtanzahl der Gebläsestunden, die Gesamtanzahl der Tage, an denen das Gerät länger als 4 Stunden für Therapieanwendungen verwendet wurde, sowie eine Konformitätsprüfnummer, anhand derer Ihr medizintechnischer Betreuer bestätigt, dass die von Ihnen genannten Daten wirklich von diesem Bildschirm stammen.
	Compliance	Auf diesem Bildschirm werden folgende Informationen angezeigt: das Datum Ihres Behandlungsbeginns, die Gesamtanzahl der Tage, an denen das Gerät länger als 4 Stunden für Therapieanwendungen verwendet wurde, sowie eine Konformitätsprüfnummer für Ihren medizintechnischen Betreuer.
	Upload	Ermöglicht es dem Benutzer, einen Modem-Anruf durchzuführen, wenn ein optionales Funkmodem oder WLAN-Zubehör installiert ist. Die Signalstärke (  ) wird oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt. Nach Abschluss des Modem-Uploads wird auf dem Bildschirm entweder ein grünes Häkchen mit dem Text <b>Fertig</b> angezeigt, wenn der Upload erfolgreich war, oder ein rotes X mit dem Text <b>Fehlgeschlagen</b> , wenn der Upload nicht erfolgreich war. Falls der Upload fehlschlägt, starten Sie ihn zum zweiten Mal, oder wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, falls das Problem weiterhin besteht. Dieser Bildschirm ist gesperrt, wenn das Modem ausgeschaltet ist.
	Geräteinfo	Auf diesem Bildschirm werden die Informationen zum Therapiegerät angezeigt: Seriennummer, Modell- und Softwareversion.
	Leistungstest	Ihr Gerät verfügt über ein Werkzeug zur Selbstdiagnose mit dem Namen „Leistungstest“. Mit diesem Werkzeug können Sie das Gerät auf bestimmte Fehler hin bewerten und darüber hinaus auch wichtige Geräteeinstellungen an Ihren medizintechnischen Betreuer weitergeben. Führen Sie den „Leistungstest“ durch, wenn Ihr medizintechnischer Betreuer Sie dazu auffordert. Nach Abschluss des Leistungstests erscheint auf dem Bildschirm ein grünes Häkchen, wenn keine Fehler erkannt wurden. Falls auf dem Gerät ein rotes X angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer.

### 3.8.4 Meine Einstellungen



Wenn Sie **Meine Einstellungen** auswählen, können Sie die folgenden Bildschirme anzeigen. Sie können im Menü „Meine Einstellungen“ Änderungen vornehmen. Diese Bildschirme werden nur angezeigt, wenn sie auf Ihrem Gerät verfügbar und aktiviert sind.

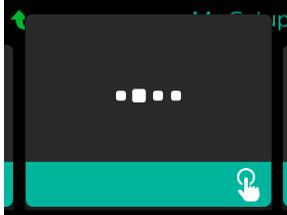
Symbol	Text	Beschreibung
	Rampe	Zeigt den Rampenanfangsdruck an. Sie können den Rampenanfangsdruck in Schritten von 0,5 cm H <sub>2</sub> O erhöhen oder senken. Hinweis: Wenn auf diesem Bildschirm ein Schlosssymbol  angezeigt wird, bedeutet das, dass Ihr Betreuer diese Einstellung gesperrt hat und sie nicht geändert werden kann.
	Rampendauer	Mit dieser Einstellung können Sie die Rampendauer in Schritten von 5 Minuten anpassen. Diese Einstellung kann zwischen 0 und 45 Minuten liegen.
	Anstiegszt	Bei der Anstiegszeit handelt es sich um die Zeit, die das Gerät benötigt, um von EPAP zu IPAP zu wechseln. Wenn Ihnen die Anstiegszeit-Funktion verschrieben wurde, können Sie die Anstiegszeit auf einen Wert zwischen 1 und 6 einstellen, je nachdem, welcher Wert für Sie am komfortabelsten ist. Die Einstellung 1 entspricht der schnellsten Anstiegszeit und die Einstellung 6 der langsamsten.
	Flex	Wenn der S-Modus eingestellt und „Bi-Flex“ aktiviert ist, können Sie die „Bi-Flex“-Einstellung anpassen. Hiermit können Sie den Grad der Luftdruckentlastung einstellen, die Sie während der Therapie beim Ausatmen verspüren. Diese Funktion kann von Ihrem medizintechnischen Betreuer aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn Ihr Betreuer die Funktion „Flex“ aktiviert, stellt er bereits einen für Sie spezifischen Grad auf dem Gerät ein. Sie können diese Einstellung auf einen Wert zwischen 1 und 3 erhöhen oder reduzieren. Wenn Sie die Einstellung 1 auswählen, ist die Druckentlastung gering. Bei Auswahl der höheren Einstellungen kann eine größere Druckentlastung erzielt werden. Hinweis: Wenn auf diesem Bildschirm ein Schlosssymbol  angezeigt wird, bedeutet das, dass Ihr Betreuer diese Einstellung gesperrt hat und sie nicht geändert werden kann.
	Befeuchtung	Auf diesem Bildschirm wird der verwendete Befeuchtungsmodus angezeigt. Sie können zwischen den Befeuchtungsmodi „Fixiert“ und „Adaptiv“ wählen. Bei Verwendung eines beheizten Schlauchs wechselt das Gerät automatisch in den Befeuchtungsmodus „Beheizter Schlauch“. Neben der Modus-Einstellung erscheint ein Sperrsymbol, das darauf hinweist, dass dieser Modus nicht geändert werden kann, solange der beheizte Schlauch an das Gerät angeschlossen ist. Die Einstellungen für die Heizplatte und die Schlauchtemperatur können jedoch immer noch ganz normal im Bildschirm „Therapie“ angepasst werden.
	Maskentyp	Über diese Funktion können Sie den Grad der Luftdruckentlastung gemäß der jeweils verwendeten Philips Respironics-Maske einstellen. Jede Maske von Philips Respironics kann u. U. über eine System One-Widerstandskontrolleinstellung verfügen. Wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, wenn Sie diese Widerstandseinstellung für Ihre Maske nicht finden. Hinweis: Wenn auf diesem Bildschirm ein Schlosssymbol  angezeigt wird, bedeutet das, dass Ihr Betreuer diese Einstellung gesperrt hat und sie nicht geändert werden kann.

Symbol	Text	Beschreibung
	Schlauchtyp	Mit dieser Einstellung können Sie den Schlauch mit dem korrekten Durchmesser auswählen, den Sie mit dem Gerät verwenden. Sie können (22) für den Philips Respironics-22-mm-Schlauch oder (15) für den Philips Respironics-15-mm-Schlauch auswählen. Bei der Verwendung eines beheizten Schlauchs passt das Gerät diese Einstellung automatisch an den entsprechenden Schlauchtyp (15H) an. Diese Einstellung können Sie nicht ändern. Hinweis: Der Schlauch kann anhand der folgenden Schlauchkennzeichnungssymbole auf der Manschette identifiziert werden: 15, 22 oder 15H. Hinweis: Wenn auf diesem Bildschirm ein Schlosssymbol  angezeigt wird, bedeutet das, dass Ihr Betreuer diese Einstellung gesperrt hat und sie nicht geändert werden kann.
	Sprache	Mit dieser Funktion können Sie die Sprache für die Benutzeroberfläche auswählen. Sie können die Sprache auch deaktivieren (0), sodass das Gerät nur Symbole auf der Benutzeroberfläche anzeigt.
	Maske testen	Mit dieser Funktion können Sie den Sitz der Maske vor dem Beginn der Therapie prüfen. Dafür wird die Menge der Leckage gemessen.
Wi-Fi	WLAN	Mit dieser Funktion können Sie Ihre WLAN-Verbindung einrichten oder ändern. Diese Funktion wird nur angezeigt, wenn ein WLAN-Modem installiert und eingeschaltet ist.
	Modem	Mit dieser Funktion können Sie das Modem vorübergehend ausschalten oder wieder einschalten. Ein ausgeschaltetes Modem schaltet sich nach 3 Tagen automatisch wieder ein. Diese Funktion wird nur angezeigt, wenn ein Modem installiert ist.
	Bluetooth	Mit dieser Funktion können Sie <i>Bluetooth</i> aus- und wieder einschalten. Darüber hinaus können Sie die Kopplung mit einem kompatiblen <i>Bluetooth</i> -Gerät aufheben.
	Zeit	Über diese Einstellung können Sie Änderungen an der Uhrzeit vornehmen. In der Standardeinstellung ist Greenwich Mean Time ausgewählt, Sie können die Uhrzeit jedoch in 30-Minuten-Schritten an Ihre jeweilige Zeitzone anpassen. Hinweis: Diese Zeiteinstellung wird nicht als Uhrzeigerfunktion auf dem Gerät angezeigt. Sie wird nur zum Abgleich Ihrer Therapiedaten für die Datenberichte Ihres Betreuers genutzt.
	Helligkeit	Mit dieser Funktion können Sie die Helligkeit des Bildschirms einstellen. Die Standardeinstellung ist „Auto“. Sie können eine Helligkeitseinstellung zwischen 20 % und 100 % auswählen.

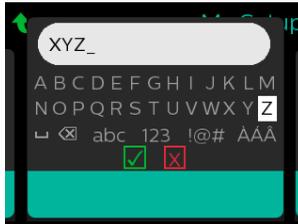
## 3.9 Herstellen einer WLAN-Verbindung

Sofern in Ihrem Gerät WLAN-Zubehör installiert und aktiviert ist, können Sie anhand der folgenden Schritte eine WLAN-Verbindung mit Ihrem Gerät herstellen. Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung des WLAN-Zubehörs.

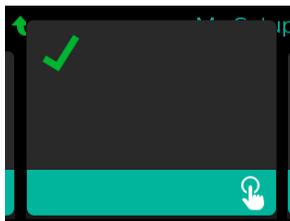
1. Wählen Sie im Menü **Meine Einstellungen** die Option **WLAN** aus.
2. Das WLAN-Zubehör beginnt daraufhin mit der Suche nach verfügbaren Netzwerken innerhalb der Reichweite des Geräts. Drücken Sie auf den Drehregler, um Ihr Netzwerk auszuwählen.



3. Falls Ihr Netzwerk gesichert ist, erscheint ein Pop-up-Fenster mit der Aufforderung zur Eingabe des Sicherheitsschlüssels. Geben Sie den Sicherheitsschlüssel Ihres Netzwerks ein und wählen Sie das grüne Häkchen aus.



Nach der Eingabe des Passworts verbindet sich das WLAN-Zubehör mit Ihrem Netzwerk. Wenn der Bildschirm „Fertig“ angezeigt wird, drücken Sie auf den Drehregler, um den Bildschirm zu schließen.



### Hinweis

Wird über dem Symbol für die Signalstärke ein rotes X angezeigt, erkennt das WLAN-Zubehör zwar einen drahtlosen Router, kann sich jedoch nicht mit ihm verbinden. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte 1–3 und achten Sie darauf, das richtige Netzwerk auszuwählen und den richtigen Sicherheitsschlüssel einzugeben.

## 3.10 Drahtlose *Bluetooth*<sup>®</sup>-Technologie (sofern verfügbar)

Ihr Gerät verfügt über eine drahtlose *Bluetooth*-Funktion. Diese stellt eine der Methoden dar, mit der Sie die Daten des Therapiegeräts an DreamMapper übertragen können. Bei DreamMapper handelt es sich um ein mobiles und webbasiertes System, das entwickelt wurde, damit Patienten mit schlafbezogenen Atmungsstörungen ihre Erfahrung mit der Schlaftherapie verbessern können.

### 3.10.1 Kopplung Ihres Therapiegeräts mit Ihrem *Bluetooth*-fähigen Mobilgerät

#### Hinweise

Über die *Bluetooth*-Verbindung werden keine Alarmer an Ihr Mobilgerät weitergeleitet.

Sie können das Therapiegerät immer nur mit einem Mobilgerät koppeln.

Die Kopplung funktioniert am besten, wenn sich das Therapiegerät und das Mobilgerät im selben Raum befinden.

Die aktuelle Version von DreamMapper wird Sie durch diese Anweisungen leiten.

Nachdem die Kopplung initiiert wurde, bleiben Ihnen 30 Sekunden, um die Einrichtung abzuschließen.

Nach Ablauf dieser Zeit wird sie automatisch abgebrochen.

Gehen Sie wie unten beschrieben vor, um das Mobiltelefon oder das Tablet manuell zu koppeln.

1. Wenn Sie das Therapiegerät an die Stromversorgung angeschlossen und das Gebläse abgeschaltet haben, können Sie die *Bluetooth*-Einrichtung über die mobile DreamMapper-App initiieren.
2. Wenn Sie ein Gerät aus einer Liste von verfügbaren *Bluetooth*-Geräten auswählen müssen, wird das Therapiegerät als **PR BT XXXX** angezeigt (wobei XXXX den letzten vier Ziffern der Seriennummer Ihres Therapiegeräts entspricht).
3. Sie werden auf Ihrem Mobilgerät zur Bestätigung der Kopplung mittels einer der beiden folgenden Methoden aufgefordert:

- Eingabe eines PIN-Codes

Auf der Anzeige des Therapiegeräts wird das folgende Symbol mit der Frage **Koppeln?** angezeigt:



Drehen Sie den Drehregler am Therapiegerät, wählen Sie **Ja** aus und drücken Sie anschließend auf den Drehregler. Ihr Therapiegerät zeigt eine 6-stellige PIN an. Geben Sie diese PIN auf Ihrem Mobilgerät ein, um die Kopplung abzuschließen.

- Bestätigung eines PIN-Codes

Auf der Anzeige des Therapiegeräts wird das folgende Symbol mit einer 6-stelligen PIN und der Frage **Koppeln?** angezeigt:



Prüfen Sie, ob die PIN auf dem Mobilgerät mit der auf dem Therapiegerät übereinstimmt. Ist dies der Fall, drehen Sie den Drehregler am Therapiegerät auf **Ja** und drücken Sie im Anschluss auf den Drehregler. Akzeptieren Sie auf dem mobilen Gerät, um die Kopplung abzuschließen.

## 3.10.2 Anmerkungen

### Anmerkungen

Die Wortmarke *Bluetooth*<sup>®</sup> und die entsprechenden Logos sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG, Inc. und werden von Philips Respironics unter Lizenz verwendet. Andere Marken und Handelsbezeichnungen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Das DreamStation-Therapiegerät überträgt Daten zwischen dem Therapiegerät und einem Mobilgerät, speichert jedoch nicht Ihre persönlichen Daten. Diese Verbindung zwischen dem Therapiegerät und einem Mobilgerät ist verschlüsselt.

Dieses Gerät enthält ein FCC-zertifiziertes *Bluetooth*-Funkmodul (auf der Hauptplatine).

FCC-zertifiziert und zulässig ist ausschließlich der simultane Gebrauch dieses *Bluetooth*-Funkmoduls mit dem Funkempfänger des DreamStation-WLAN-Zubehörs und -Mobilfunkmodems.

Um die FCC-Richtlinien zur HF-Exposition einzuhalten, ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen dem Benutzer und dem WLAN-Zubehör bzw. dem Mobilfunkmodem erforderlich, während eines dieser beiden Geräte gemeinsam mit dem DreamStation-System betrieben wird.

FCC ID: THO1116426

THO1116426 ist die FCC-ID des FCC-zertifizierten *Bluetooth*-Moduls, das in diesem Gerät enthalten ist.

Die Verwendung von nicht originalen Zubehörteilen, die nicht vom Hersteller zugelassen wurden, kann einschlägigen HF-Richtlinien zuwiderlaufen und ist daher zu unterlassen.

Das Gerät entspricht den Regelungen nach Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb erfolgt unter den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störsignale aussenden und (2) dieses Gerät muss unempfindlich gegen sämtliche Störsignale sein, auch gegen solche, die ein unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen können.

Dieses Gerät wurde gemäß den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B nach Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien überprüft und hält diese Werte ein. Diese Grenzwerte sind darauf ausgelegt, in einer häuslichen Umgebung ausreichenden Schutz gegenüber Störsignalen zu gewährleisten. Das Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird es nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben, könnte es Störungen im Funkverkehr verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass bei bestimmten Installationsfällen keine Störungen auftreten können. Falls dieses Gerät Störungen im Radio- oder Fernsehempfang oder bei anderen Geräten verursacht (dies kann durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden), werden dem Benutzer folgende Ansätze zur Behebung der Störung empfohlen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf (bei Radio-, Fernseh- oder anderen Geräten).
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis als die mit dem Empfänger verbundene Steckdose gehört.
- Wenden Sie sich zwecks Hilfe an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

### CE-Hinweis:

Hiermit bestätigt Respironics Inc., dass dieses Funkfrequenzgerät der Klasse 1 den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Den vollständigen Text zur EU-Konformitätserklärung finden Sie unter der folgenden Internet-Adresse: <http://incenter.medical.philips.com/PMSPublic>

## 3.11 Maske testen

Die optionale Funktion „Maske testen“ kann von Ihrem medizintechnischen Betreuer aktiviert oder deaktiviert werden. Mit dieser Funktion können Sie den Sitz der Maske vor dem Beginn der Therapie prüfen. Dafür wird die Menge der Leckage gemessen. Setzen Sie die Beatmungsmaske auf. Lesen Sie bei Bedarf die Anweisungen zur Maske. Rufen Sie unter **Meine Einstellungen** den Bildschirm „Maske testen“ auf und drücken Sie auf den Drehregler, um den Test zu starten.

Das Gerät gibt einen Testdruck ab, während auf dem Bildschirm 40 Sekunden nach unten gezählt werden. Ein grüner Balken bedeutet, dass die Maske gut sitzt. Bei einem roten Balken muss der Sitz der Maske verbessert werden. Nach dem Test beginnt die normale Therapie und auf dem Bildschirm wird entweder ein grünes Häkchen oder ein rotes X angezeigt. Das grüne Häkchen gibt an, dass die erkannte Leckage die optimale Leistung des Geräts nicht beeinträchtigt. Wenn ein rotes X angezeigt wird, beeinflusst die Leckage möglicherweise die Leistung des Geräts, es ist aber weiterhin funktionstüchtig und kann zur Therapie genutzt werden.



### Hinweis

Wenn Sie den Sitz Ihrer Maske verbessern möchten, können Sie die Therapie beenden, den Sitz der Maske korrigieren und dann erneut die Funktion „Maske testen“ ausführen. Informationen zur richtigen Maskenanpassung finden Sie in den im Lieferumfang der Maske und Maskenhalterung enthaltenen Anweisungen.

## 3.12 Schlafverlauf

Das Gerät stellt nach Beendigung jeder Therapie zusammenfassende Informationen über diese Therapie bereit. Auf dem Bildschirm wird die **Zusammenfassung 3 Nächte** angezeigt. In dieser Zusammenfassung wird die nächtliche Nutzung während der letzten 3 Schlafperioden (gemessen in 24-Stunden-Zeiträumen, die jeden Tag um 12 Uhr enden) angegeben. Die letzte Schlafperiode wird in dem Balken ganz rechts dargestellt, der mit der Anzahl der geschlafenen Stunden beschriftet ist. Ein grüner Balken gibt an, dass Sie mehr als 4 Stunden geschlafen haben, ein gelber Balken weist auf eine Nutzung von weniger als 4 Stunden hin.



## 3.13 Höhenausgleich

Dieses Gerät kann Höhen von bis zu 2.286 Metern automatisch ausgleichen. Eine manuelle Einstellung ist nicht erforderlich.

# 4. Alarmer, Warnmeldungen und Fehlerbehebung

In diesem Kapitel werden die Alarmer und Warnmeldungen sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Behebung dieser Alarmer und Warnmeldungen beschrieben. Ziehen Sie den Abschnitt „Fehlerbehebung“ zurate, falls während des Gerätebetriebs ein Problem auftritt.

## 4.1 Alarmer des Geräts

Es gibt zwei Arten von Alarmen:

- Hohe Priorität – Diese Alarmer erfordern eine sofortige Reaktion des Bedieners.
- Mittlere Priorität – Diese Alarmer erfordern eine schnelle Reaktion des Bedieners.

Wenn ein Alarmzustand eintritt:

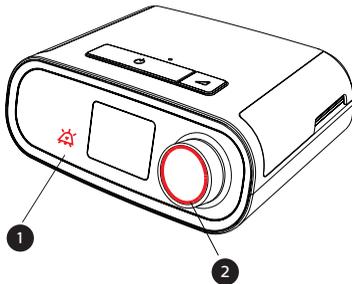
- wird das Symbol zum Stummschalten des Alarms angezeigt und leuchtet die LED des Drehreglers auf.
- ertönt der akustische Alarm.
- wird eine Meldung zur Art des Alarms auf dem Bildschirm angezeigt.

## 4.2 Warnmeldungen des Geräts

Warnmeldungen sind informative Meldungen und Bestätigungsmeldungen, die Sie auf Zustände hinweisen, die Ihre Aufmerksamkeit erfordern, jedoch keine Alarmzustände sind. Die meisten Warnmeldungen werden nicht während der Therapie angezeigt. Die unterschiedlichen Arten von Warnmeldungen sind:

- Status – Eine Meldung erscheint auf dem Bildschirm.
- Benachrichtigung – Eine Meldung erscheint auf dem Bildschirm und die LED der Therapietaste blinkt.
- Warnmeldung – Eine Meldung erscheint auf dem Bildschirm, die LED der Therapietaste blinkt und ein Piepton ertönt einmalig, wenn die Warnmeldung angezeigt wird.

## 4.3 Alarmer und Warnmeldungen – LED



Rot blinkende Alarm-LED

Bei einem Alarm mit hoher Priorität blinken das Symbol zum Stummschalten des Alarms (1) und die LED des Drehreglers (2) rot.

Gelb blinkende Alarm-LED

Bei einem Alarm mit mittlerer Priorität blinken das Symbol zum Stummschalten des Alarms (1) und die LED des Drehreglers (2) gelb.

Blinkende LED der Therapietaste

Wenn eine Warnmeldung oder eine Benachrichtigung auf dem Bildschirm erscheint, blinkt die LED der Therapietaste. Während der Therapie werden Warnmeldungen und Benachrichtigungen zwar auf dem Bildschirm angezeigt, die LED blinkt jedoch nicht.

## 4.4 Alarme und Warnmeldungen – Akustische Signale

In den folgenden Situationen wird ein akustisches Signal ausgegeben:

- Das Gerät ist nicht funktionsfähig
- Das Gebläse ist eingeschaltet und es kommt zu einer Unterbrechung der Stromversorgung
- Ein Alarmzustand tritt ein
- Eine Warnmeldung erscheint auf dem Bildschirm

Art des Alarms/ der Warnmeldung	Akustisches Signal
Gerät nicht funktionsfähig	Wenn der Alarm „Gerät nicht funktionsfähig“ auftritt, ertönt ein durchgehendes akustisches Signal. ■
Unterbrechung der Stromversorgung	Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung ertönen mehrere Pieptöne in einem 1-Piepton-Muster, wobei der Ton eine Sekunde ertönt und dann eine Sekunde aussetzt. • •
Hohe Priorität	Bei einem Alarm mit hoher Priorität ertönen mehrere Pieptöne im folgenden Muster, das zweimal wiederholt wird: 3 Pieptöne, eine Pause, 2 weitere Pieptöne. Dieses Signal wird so lange ausgegeben, bis die Ursache des Alarms behoben oder der akustische Alarm stummgeschaltet wird. • • • • • • • •
Mittlere Priorität	Bei einem Alarm mit mittlerer Priorität ertönen mehrere Pieptöne in einem 3-Pieptöne-Muster. Dieses Muster wiederholt sich, bis die Ursache des Alarms behoben oder der akustische Alarm stummgeschaltet wird. • • •
Warnmeldungen	Wenn eine Warnmeldung auf dem Bildschirm erscheint, ertönt ein einzelner kurzer Piepton. •

### 4.4.1 Stummschalten eines Alarms

Sie können einen Alarm vorübergehend stummschalten, indem Sie auf den Drehregler drücken. Der Alarm wird 60 Sekunden lang stummgeschaltet und ertönt daraufhin erneut, wenn die Ursache des Alarms nicht behoben wurde. Falls während der Stummschaltphase ein weiterer Alarm auftritt, ertönt der akustische Teil des neuen Alarms erst dann, wenn die Stummschaltphase endet. Wenn die Stummschaltphase endet, wird der akustische Alarm erneut aktiviert, wenn der Alarmzustand nicht behoben wurde.

## 4.5 Alarmmeldungsbildschirme

Bei einer aktivierten Alarmmeldung wird ein Alarmbildschirm angezeigt, auf dem der Text bzw. das Symbol für den aktuellsten Alarm mit der höchsten Priorität zu sehen ist.

Wenn Sie einmal auf den Drehregler drücken, wird der akustische Alarm stummgeschaltet. Wenn Sie noch einmal auf den Drehregler drücken, erlischt der angezeigte Alarmbildschirm. Durch Zurücksetzen des Alarms können Sie wieder zum zuvor angezeigten Bildschirm zurückgelangen. Falls im gleichen Zeitraum mehrere Alarme auftreten, zeigt der Alarmbildschirm den Alarm mit der höheren Priorität an (Alarme mit höherer Priorität haben Vorrang vor Alarmen mit niedrigerer Priorität).

## 4.6 Zu ergreifende Maßnahmen beim Auftreten von Alarmen

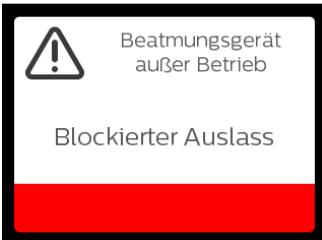
Befolgen Sie die folgenden Schritte, wenn ein Alarm auftritt:

1. Beobachten Sie den Patienten und stellen Sie eine angemessene Beatmung und Oxygenierung (sofern zutreffend) sicher.
2. Überprüfen Sie den akustischen Alarm und die Alarm-LEDs und achten Sie darauf, ob die LEDs dauerhaft aufleuchten oder blinken.
3. Überprüfen Sie die auf dem Bildschirm erscheinende Alarmmeldung und achten Sie darauf, ob diese rot oder gelb ist.
4. Drücken Sie einmal auf den Drehregler, um den akustischen Alarm vorübergehend stummzuschalten, oder drücken Sie zweimal auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. Drücken Sie im Falle eines Stromausfalls auf den Drehregler, um den akustischen Alarm stummzuschalten und den Alarm gleichzeitig zu beenden.
5. Lesen Sie sich die Alarmbeschreibungen in diesem Kapitel durch, um mehr über die Ursache des Alarms und die entsprechende Abhilfemaßnahme zu erfahren.

## 4.7 Tabellarische Zusammenfassung der Alarme

In der folgenden Tabelle werden die Alarme zusammengefasst. Weitere Informationen zu den LEDs und den akustischen Signalen der einzelnen Alarmarten finden Sie unter **Alarme und Warnmeldungen – LED und Alarme und Warnmeldungen – Akustische Signale** weiter oben in diesem Kapitel.

Alarm	Priorität	Gerätezustand	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
Physiologische Alarme			
	Hoch	Das Gerät ist in Betrieb	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das berechnete Atemminutenvolumen geringer oder gleich der Alarmeinstellung ist. Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. <b>Melden Sie den Alarm Ihrem medizintechnischen Betreuer. Verwenden Sie das Gerät weiterhin.</b>
	Hoch	Das Gerät ist in Betrieb	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn innerhalb der Zeit, die für „Apnoe Alarm“ eingestellt wurde, kein vom Patienten ausgelöster Atemzug erkannt wird. Das Gerät wird weiter betrieben. Der Alarm wird automatisch beendet, wenn zwei aufeinanderfolgende, vom Patienten ausgelöste Atemzüge erkannt werden, die der Einstellung für „Apnoe Alarm“ entsprechen. Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. <b>Melden Sie den Alarm Ihrem medizintechnischen Betreuer. Verwenden Sie das Gerät weiterhin.</b>
	Mittel	Das Gerät ist in Betrieb	Nur dann aktiviert, wenn die AVAPS-Therapiefunktion aktiviert ist. Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das Gerät das eingestellte Soll-Atemzugvolumen nicht erreichen kann. Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. <b>Melden Sie den Alarm Ihrem medizintechnischen Betreuer. Verwenden Sie das Gerät weiterhin.</b>

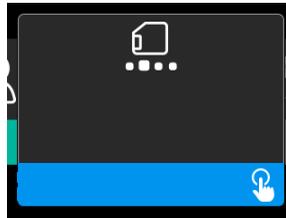
Alarm	Priorität	Gerätezustand	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
	Hoch	Das Gerät ist in Betrieb	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das Patienten-Schlauchsystem nicht angeschlossen ist oder ein großes Leck aufweist. Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. Schließen Sie das Patienten-Schlauchsystem wieder an oder beheben Sie das Leck. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.
<b>Technische Alarme</b>			
	Gerät nicht funktionsfähig	Das Gerät schaltet sich ab	Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Trennen Sie den Patienten unverzüglich vom Beatmungsgerät und schließen Sie ihn an eine andere Beatmungsquelle an. Wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.
	Gerät nicht funktionsfähig	Das Gerät schaltet sich ab	Kontrollieren Sie, dass der Lufteinlass nicht verstopft ist. Prüfen Sie, ob der/die Luftfilter richtig installiert ist/sind. Tauschen Sie ihn/sie bei Bedarf aus. Tauschen Sie sie bei Bedarf aus. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.
	Gerät nicht funktionsfähig	Das Gerät schaltet sich ab	Kontrollieren Sie, dass der Schlauch nicht gequetscht oder geknickt ist, was den Luftstrom behindern würde. Prüfen Sie, ob die Maske richtig und ohne Hindernisse angeschlossen ist. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.

Alarm	Priorität	Gerätezustand	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
 <p>Beatmungsgerät außer Betrieb</p> <p>Filter prüfen.</p>	Gerät nicht funktionsfähig	Das Gerät schaltet sich ab	Nehmen Sie Ihre Maske ab und unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Gerät. Spülen oder tauschen Sie den wiederverwendbaren Luftfilter aus oder tauschen Sie den Einweg-Spezialfilter aus. Schalten Sie das Gerät wieder ein und setzen Sie den Betrieb normal fort. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Stromausfall	Unterbrechung der Stromversorgung	Das Gerät schaltet sich ab	Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Nehmen Sie Ihre Maske ab. Prüfen Sie die Stromanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass Strom an der Steckdose bzw. der Stromquelle anliegt. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.
 <p>cm H<sub>2</sub>O ↓ ⚠</p> <p>Geringer Druck</p> <p>Zum Löschen klicken</p>	Hoch	Das Gerät ist in Betrieb	Ursache hierfür kann ein zu großes Leck, eine Blockade oder eine Fehlfunktion des Geräts sein. Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. Nehmen Sie Ihre Maske ab. Prüfen Sie Folgendes: verschmutzte Einlassfilter, blockierter Lufteinlass, zu großes Leck im Patientenschlauch. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.
 <p>cm H<sub>2</sub>O ↑ ⚠</p> <p>Hoher Druck</p> <p>Zum Löschen klicken</p>	Hoch	Das Gerät ist in Betrieb; falls der Alarm 10 Sekunden lang anhält, wird er zum Alarm „Gerät nicht funktionsfähig“ heraufgestuft.	Die Ursache hierfür könnte ein defektes Gerät sein. Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. Nehmen Sie Ihre Maske ab und unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Gerät. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.
 <p>⊕ ⚠</p> <p>Geringe Turbinengeschw.</p> <p>Zum Löschen klicken</p>	Hoch	Das Gerät ist in Betrieb	Die Ursache hierfür könnte ein defektes Gerät sein. Drücken Sie auf den Drehregler, um den Alarm stummzuschalten. Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. Nehmen Sie Ihre Maske ab und unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Gerät. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her. Falls der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.

Alarm	Priorität	Gerätezustand	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
	Mittel	Das Gerät ist in Betrieb	Drücken Sie erneut auf den Drehregler, um den Alarm zu bestätigen und die Alarmmeldung vom Bildschirm zu entfernen. Nehmen Sie Ihre Maske ab. Trennen Sie das Gerät vom Strom. Überprüfen Sie, ob ein kompatibles Philips Respironics-Netzteil angeschlossen ist. Tauschen Sie Ihr aktuelles Netzteil bei Bedarf gegen ein kompatibles Netzteil aus. Falls Sie Akkus verwenden, stellen Sie sicher, dass diese ausreichend aufgeladen sind.

## 4.8 Tabellarische Zusammenfassung der Warnmeldungen

In der folgenden Tabelle werden die Warnmeldungen zusammengefasst. Weitere Informationen zu den LEDs und den akustischen Signalen der einzelnen Warnmeldungen finden Sie unter **Alarmer und Warnmeldungen – LED** und **Alarmer und Warnmeldungen – Akustische Signale**.



Warnmeldung	Symbol	Priorität	Beschreibung	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
Datenaktivität: Karte nicht entfernen.		Status	Die SD-Karte wird gelesen/beschrieben.	Keine Maßnahme erforderlich.
Änderung angenommen		Status	Bestätigt, dass eine geänderte Verordnung oder ein Geräte-Upgrade akzeptiert werden.	Keine Maßnahme erforderlich.
Oximeter: Gute Verbindung (nur Symbol)		Status	Wird auf dem Bildschirm „Therapie“ angezeigt, wenn das Gebläse eingeschaltet ist und 3 Sekunden lang eine gute Verbindung erkannt wird. Diese Meldung wird zu Beginn der Therapie angezeigt. Sofern die Therapie nicht beendet und wieder gestartet wird, wird der Bildschirm nicht erneut angezeigt, wenn der Oximetersensor abgenommen und wieder angelegt wird.	Keine Maßnahme erforderlich.

Warnmeldung	Symbol	Priorität	Beschreibung	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
Koppeln?: 123456 Ja/Nein		Status	Sie werden aufgefordert, das Koppeln mit einem <i>Bluetooth</i> -fähigen Gerät zu erlauben oder abzulehnen. Dieses Gerät kann über die angezeigten Ziffern identifiziert werden.	Drehen Sie den Drehregler entsprechend, um die Kopplung zu erlauben (Ja) oder um sie abzulehnen (Nein), und drücken Sie dann auf den Drehregler, um die Auswahl zu bestätigen.
Koppeln? Ja/Nein		Status	Sie werden aufgefordert, das Koppeln mit einem <i>Bluetooth</i> -fähigen Gerät zu erlauben oder abzulehnen.	Drehen Sie den Drehregler entsprechend, um die Kopplung zu erlauben (Ja) oder um sie abzulehnen (Nein), und drücken Sie dann auf den Drehregler, um die Auswahl zu bestätigen. Wenn Sie „Ja“ auswählen, wird der Bildschirm zur Eingabe des <i>Bluetooth</i> -Codes angezeigt.
Fehler Flow-Sensor: Therapie eingeschränkt		Benachrichtigung	Fehlfunktion des Flow-Sensors.	Drücken Sie auf den Drehregler, um die Meldung zu bestätigen und aufzuheben. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Trennen Sie den Patienten unverzüglich vom Beatmungsgerät und schließen Sie ihn an eine andere Beatmungsquelle an. Wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren medizintechnischen Betreuer.
SD-Karte entfernt		Benachrichtigung oder Warnmeldung	Zeigt an, dass die SD-Karte aus dem Therapiegerät entfernt und vor dem Start der aktuellen Therapiesitzung nicht wieder eingesetzt wurde.	Setzen Sie die SD-Karte wieder ein oder drücken Sie auf den Drehregler, um die Warnmeldung aufzuheben.
Oximeter: Ausreichende Untersuchungsdaten (nur Symbol)		Benachrichtigung	Nach dem Beenden der Therapie wird auf dem Gerät der Bildschirm für eine gute Oximetrie eingeblendet, wenn der Oximetriesensor innerhalb von 24 Stunden mindestens 4 Stunden lang ohne Unterbrechung von über 1 Stunde eine gute Verbindung aufrechterhalten hat.	Drücken Sie auf den Drehregler, um die Meldung zu bestätigen und aufzuheben.

Warnmeldung	Symbol	Priorität	Beschreibung	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
SD-Kartenfehler: Entf. und wieder einlegen.		Benachrichtigung	Es wurde ein SD-Kartenfehler erkannt. Das Gerät kann die SD-Karte nicht lesen. Möglicherweise liegt ein Problem mit der SD-Karte vor oder sie wurde während eines Schreibvorgangs ausgeworfen oder sie wurde falsch eingelegt.	Nehmen Sie die SD-Karte heraus und legen Sie sie wieder ein. Falls der Alarm weiterhin auftritt, tauschen Sie die Karte gegen eine andere aus oder wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.
SD-Karte voll.		Benachrichtigung	Die SD-Karte ist voll.	Nehmen Sie die SD-Karte heraus und wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, um eine neue SD-Karte anzufordern.
Patientennachricht		Benachrichtigung	Hierbei handelt es sich um eine Nachricht Ihres Betreuers.	Drücken Sie auf den Drehregler, um die Meldung zu bestätigen und aufzuheben.
Änderung abgelehnt		Warnmeldung	Die Änderung einer Verordnung oder einer Einstellung wurde abgelehnt. Änderung fehlt oder ist nicht korrekt.	Wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Luftbefeuchtungsfehler. Wenden Sie sich an den Support, wenn das Problem weiterhin besteht.		Status	Es liegt ein Luftbefeuchtungsfehler vor (nur wenn ein Befeuchter angeschlossen ist). Fehler an der Heizplatte des Befeuchters oder der Befeuchter ist nicht richtig an das Therapiegerät angeschlossen.	Schalten Sie das Gerät ab und ziehen Sie den Netzstecker. Nehmen Sie den Befeuchter ab, prüfen Sie durch eine Sichtkontrolle, ob die elektrischen Kontakte sauber sind, und schließen Sie dann den Befeuchter und das Netzkabel wieder an. Falls die Warnmeldung weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Heizschlauchfehler. Wenden Sie sich an den Support, wenn das Problem weiterhin besteht.		Status	Es liegt ein Heizschlauchfehler vor (nur wenn ein beheizter Schlauch verwendet wird). Der beheizte Schlauch ist möglicherweise überhitzt oder beschädigt.	Schalten Sie das Gerät aus. Trennen Sie den beheizten Schlauch vom Befeuchter. Prüfen Sie, dass der Schlauch nicht belegt oder verstopft ist und schließen Sie ihn dann wieder an den Befeuchter an. Falls die Warnmeldung weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Die angeschlossene Stromquelle unterstützt keine Luftbefeuchtung.		Warnmeldung	Zeigt an, dass die angeschlossene Stromquelle keine Luftbefeuchtung oder beheizten Schläuche unterstützen kann.	Wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, um ein kompatibles Philips Respironics-Netzteil anzufordern, oder betreiben Sie das Gerät ohne Befeuchter.

Warnmeldung	Symbol	Priorität	Beschreibung	Vom Benutzer zu ergreifende Maßnahme
Modus aktivieren?		Benachrichtigung	Gibt an, dass ein nicht kompatibles Netzteil angeschlossen ist. Das Netzteil ist nicht kompatibel oder das Netzkabel ist nicht vollständig in den Stromanschluss des Geräts eingesteckt.	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel vollständig in den Stromanschluss des Geräts eingesteckt ist. Überprüfen Sie, ob ein kompatibles Philips Respironics-Netzteil angeschlossen ist. Tauschen Sie Ihr aktuelles Netzteil bei Bedarf gegen ein kompatibles Netzteil aus.
Stromversorgung prüfen		Benachrichtigung	Gibt an, dass ein nicht kompatibles Netzteil angeschlossen ist. Das Netzteil ist nicht kompatibel oder das Netzkabel ist nicht vollständig in den Stromanschluss des Geräts eingesteckt.	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel vollständig in den Stromanschluss des Geräts eingesteckt ist. Überprüfen Sie, ob ein kompatibles Philips Respironics-Netzteil angeschlossen ist. Tauschen Sie Ihr aktuelles Netzteil bei Bedarf gegen ein kompatibles Netzteil aus.
In Bearbeitung		Status	Wird angezeigt, wenn aufgrund von Datenkommunikation vorübergehend nicht auf das Gerät zugegriffen werden kann.	Keine Maßnahme erforderlich.
Zusammenfassung 3 Nächte	k. A.	Status	Zeigt die Nutzung (in Stunden) in den letzten 3 Nächten an.	Drücken Sie auf den Drehregler, um den Bildschirm zu bestätigen und zu löschen. Andernfalls wird die Meldung nach 30 Sekunden beendet.
Maske testen	k. A.	Status	Wird angezeigt, wenn die Funktion „Maske testen“ im Patientenmenü aktiviert ist.	Sie können den Alarm durch Drücken auf den Drehregler aufheben. Andernfalls wird er nach 60 Sekunden beendet.
Lädt Sprache und startet neu		Status	Wird angezeigt, wenn im Menü eine neue Sprache ausgewählt wird.	Keine Maßnahme erforderlich. Wird nach Abschluss des Vorgangs beendet.

## 4.9 Fehlerbehebung

Ihr Gerät verfügt über ein Werkzeug zur Selbstdiagnose mit dem Namen **Leistungstest**. Mit diesem Werkzeug können Sie das Gerät auf bestimmte Fehler hin bewerten und darüber hinaus auch wichtige Geräteeinstellungen an Ihren Betreuer weitergeben. Nutzen Sie den „Leistungstest“, wenn Ihr Betreuer Sie dazu auffordert.

Die nachfolgende Tabelle enthält einige der Probleme, die bei Ihrem Gerät auftreten können, sowie mögliche Lösungen.

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Maßnahme</b>
Wenn Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, geschieht nichts. Die Hintergrundbeleuchtung der Tasten leuchtet nicht auf.	Die Stromversorgung funktioniert nicht oder das Gerät ist nicht eingesteckt.	Wenn Sie Wechselstrom verwenden, überprüfen Sie die Steckdose und vergewissern Sie sich, dass das Gerät korrekt eingesteckt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose mit Strom versorgt wird. Vergewissern Sie sich, dass das Wechselstromkabel korrekt mit dem Netzteil und das Netzteilkabel fest mit dem Stromanschluss des Geräts verbunden ist. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer. Geben Sie sowohl das Gerät als auch das Netzteil an Ihren Betreuer zurück, damit dieser feststellen kann, ob das Gerät oder das Netzteil für das Problem verantwortlich ist. Wenn Sie Gleichstrom verwenden, vergewissern Sie sich, dass Gleichstromkabel und Akkuadapterkabel richtig angeschlossen sind. Überprüfen Sie den Akku. Möglicherweise muss er aufgeladen oder ausgetauscht werden. Besteht das Problem weiterhin, überprüfen Sie die Sicherung des Gleichstromkabels entsprechend den Anweisungen für das Gleichstromkabel. Möglicherweise muss die Sicherung ausgetauscht werden. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Der Luftstrom wird nicht aktiviert.	Möglicherweise liegt ein Problem mit dem Gebläse vor.	Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausreichend mit Strom versorgt wird. Vergewissern Sie sich, dass der Startbildschirm auf der Benutzeroberfläche angezeigt wird. Drücken Sie oben am Gerät auf die Therapietaste, um den Luftstrom einzuschalten. Kann der Luftstrom nicht aktiviert werden, liegt möglicherweise ein Gerätefehler vor. Wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Die Anzeige auf dem Bildschirm des Geräts ist fehlerhaft.	Das Gerät wurde fallen gelassen oder falsch gehandhabt oder befindet sich in einem Bereich mit elektromagnetischen Störungen.	Stecken Sie das Gerät aus. Verbinden Sie das Gerät wieder mit der Stromversorgung. Liegt das Problem weiterhin vor, stellen Sie das Gerät in einen Bereich mit geringen elektromagnetischen Störungen (nicht in die Nähe von elektronischen Geräten wie Mobiltelefonen, schnurlosen Telefonen, Computern, Fernsehgeräten, Spielkonsolen, Haartrocknern usw.). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
<p>Wenn Sie die Rampentaste drücken, funktioniert die Rampenfunktion nicht.</p>	<p>Ihr medizintechnischer Betreuer hat Ihnen die Rampenfunktion nicht verordnet oder Ihr Therapiedruck ist bereits auf die niedrigste Stufe eingestellt.</p>	<p>Wenn Ihnen die Rampenfunktion nicht verordnet wurde, besprechen Sie dies mit Ihrem medizintechnischen Betreuer. Eventuell ändert dieser die Verordnung.                  Wenn Ihr medizintechnischer Betreuer die Rampenfunktion aktiviert hat, sie aber trotzdem nicht funktioniert, müssen Sie die aktuelle Druckeinstellung auf dem Bildschirm „Therapie“ prüfen. Wenn der Therapiedruck auf die niedrigste Einstellung (4,0 cm H<sub>2</sub>O) festgelegt ist oder der Rampenanfangsdruck dem Therapiedruck entspricht, funktioniert die Rampenfunktion nicht. Stellen Sie sicher, dass die Rampendauer auf mindestens 5 Minuten eingestellt wurde.</p>
<p>Der Luftstrom ist viel wärmer als sonst.</p>	<p>Möglicherweise sind die Luftfilter verschmutzt. Möglicherweise wird das Gerät in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe eines Heizgeräts betrieben.</p>	<p>Reinigen Sie die Luftfilter oder wechseln Sie diese aus.                  Die Lufttemperatur kann je nach Raumtemperatur variieren. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausreichend belüftet wird. Halten Sie das Gerät von Bettzeug oder Vorhängen fern, die den Luftstrom rings um das Gerät blockieren könnten. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht in direktem Sonnenlicht und in der Nähe von Heizgeräten aufgestellt ist.                  Wenn Sie das Gerät zusammen mit einem Befeuchter verwenden, prüfen Sie die Einstellungen des Befeuchters und setzen Sie diese, sofern möglich, herab. Stellen Sie sicher, dass sich Wasser im Behälter des Befeuchters befindet. Halten Sie sich an die Gebrauchsanweisung des Befeuchters, um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Befeuchters zu gewährleisten.                  Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.</p>
<p>Der Druck des Luftstroms fühlt sich zu hoch oder zu niedrig an.</p>	<p>Möglicherweise ist die Schlauchtypeinstellung nicht korrekt.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass die Schlauchtypeinstellung (22 oder 15) mit dem von Ihnen verwendeten Schlauch übereinstimmt (Philips Respironics 22-mm-Schlauch oder 15-mm-Schlauch). Falls sich die Schlauchtypeinstellung geändert hat, wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.                  Wenn Sie einen beheizten Schlauch verwenden, ist diese Einstellung auf „15H“ festgelegt und kann nicht geändert werden.</p>
<p>Die Schlauchtemperatur ist aktiviert, der beheizte Schlauch ist jedoch nicht warm.</p>	<p>Es wird ein falsches Netzteil verwendet.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass ein 80-W-Netzteil oder ein kompatibler Akku bzw. ein kompatibles Gleichstromkabel verwendet wird.</p>

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Ich habe Schwierigkeiten bei der Anpassung der Einstellung des beheizten Befeuchters oder der Schlauchtemperatur des beheizten Schlauchs.	Das Gebläse ist nicht eingeschaltet oder der Befeuchter oder beheizte Schlauch ist nicht richtig angeschlossen.	Die Einstellung des Befeuchters oder der Schlauchtemperatur kann nur über den Bildschirm „Therapie EIN“ angepasst werden. Vergewissern Sie sich, dass das Gebläse eingeschaltet ist und die Einstellungen auf der rechten Bildschirmseite zu sehen sind, und passen Sie sie dann wie gewünscht an. Wenn das Gebläse eingeschaltet ist, die Einstellungen des Befeuchters jedoch nicht auf dem Bildschirm „Therapie EIN“ angezeigt werden, dann trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Vergewissern Sie sich, dass die elektrischen Kontakte des Befeuchters und/oder des beheizten Schlauchs nicht verstopft oder beschädigt sind. Schließen Sie dann den Befeuchter und/oder den beheizten Schlauch wieder an und verbinden Sie das Gerät erneut mit dem Netzteil. Schalten Sie das Gebläse ein. Wenn die Einstellungen noch immer nicht angezeigt werden, wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Das Wasser in der Wasserkammer ist bereits vor dem Morgen aufgebraucht.	Die Wasserkammer war zu Beginn der Sitzung nicht vollständig befüllt. Die Maskenleckage ist ausgesprochen hoch. Die Umgebung ist sehr trocken/kühl.	In den meisten Fällen sollte eine volle Wasserkammer für die Dauer einer üblichen Schlafeneinheit halten. Es können sich jedoch viele Faktoren auf den Wasserverbrauch auswirken, unter anderem: die Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit in Ihrem Schlafzimmer, die Einstellungen Ihres Befeuchters oder beheizten Schlauchs, das Maß an Maskenleckage und die Dauer Ihres Schlafs. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Wasserkammer zu Beginn Ihrer Schlafeneinheit bis zur maximalen Füllstandslinie gefüllt ist. Stellen Sie sicher, dass Ihre Maske richtig sitzt, und passen Sie sie ggf. an, um die Maskenleckage auf ein normales Maß zu reduzieren. Sie können die Funktion „Maske testen“ verwenden, um den Sitz der Maske zu beurteilen. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Befeuchter, die Dichtungen des Befeuchters und der Schlauch ordnungsgemäß angeschlossen sind und keine Leckage vorliegt. Sie haben auch die Option, die Einstellungen für Ihren Befeuchter und/oder beheizten Schlauch zu verringern oder den Befeuchtungsmodus von „Fixiert“ in „Adaptiv“ zu ändern, um die Zeit bis zum Aufbrauch des Befeuchterwassers zu verlängern.
Von meinem Therapiegerät oder Befeuchter geht ein Auslauf- oder Pfeifgeräusch aus (nicht im Zusammenhang mit einer Maskenleckage).	Der Lufteinlass des Therapiegeräts ist möglicherweise verstopft. Der Befeuchter oder Schlauch ist nicht richtig angeschlossen. Die Dichtungen des Befeuchters schließen nicht vollständig oder fehlen.	Vergewissern Sie sich, dass der Lufteinlass des Therapiegeräts nicht verstopft ist und dass die Filter frei von Verunreinigungen und ordnungsgemäß installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät, der Befeuchter und der Schlauch richtig angeschlossen sind und keine Leckagen aufweisen. Vergewissern Sie sich, dass die Dichtung der Befeuchterabdeckung und die Dry Box-Dichtung vorhanden sind und korrekt sitzen. Drücken Sie gegebenenfalls vorsichtig rundum auf den Rand der Dichtungen, um deren Sitz zu korrigieren.

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
<p>Ich habe versehentlich Wasser in das Befeuchterbecken geschüttet.</p>	<p>Die Wasserkammer wurde über die maximale Füllstandslinie hinaus befüllt.</p>	<p>Eine kleine verschüttete Menge Wasser im Becken des Befeuchters wird das Gerät nicht beschädigen. Bei normaler Verwendung des Befeuchters verdunstet eine kleine verschüttete Menge. Wenn sich zu viel Wasser im Befeuchterbecken befindet, könnte es jedoch über die Scharniere der Befeuchterabdeckung laufen und Ihre Einrichtungsgegenstände beschädigen. Trennen Sie das Gerät vom Strom. Entfernen Sie die Wasserkammer, kippen Sie überschüssiges Wasser ab, bis der Wasserstand an oder unter der maximalen Füllstandslinie liegt, und stellen Sie die Kammer beiseite. Trennen Sie den Befeuchter vom Therapiegerät und kippen Sie das verschüttete Wasser aus. Wischen Sie nach dem Abkühlen der Heizplatte die Innenflächen des Befeuchters mit einem Papiertuch oder weichen Stofftuch ab. Trocknen Sie, wenn nötig, die Unterseite des Befeuchters und vergewissern Sie sich, dass die Tischoberfläche trocken ist. Verbinden Sie Befeuchter und Netzteil erneut und befestigen Sie die Wasserkammer wieder.</p>

# 5. Zubehör

Für das DreamStation BiPAP S/T-Gerät stehen zahlreiche optionale Zubehörteile zur Verfügung. Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen erhalten Sie von Ihrem medizintechnischen Betreuer. Bei der Verwendung von optionalem Zubehör müssen stets die mit dem Zubehör bereitgestellten Anweisungen befolgt werden.

## 5.1 Befeuchter

Sie können den beheizten Befeuchter und den beheizten Schlauch mit Ihrem Gerät verwenden. Diese Geräte erhalten Sie von Ihrem medizintechnischen Betreuer. Ein Befeuchter kann durch zusätzliche Feuchtigkeit die Nasentrockenheit und -reizung verringern.

### Warnung

**Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss sich der Befeuchter stets unterhalb des Atemkreislaufanschlusses an der Maske befinden. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss der Befeuchter waagrecht stehen.**

### Hinweis

Vollständige Aufstellanweisungen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des Befeuchters.

## 5.2 SD-Karte

Das DreamStation S/T-Gerät wird mit einer SD-Karte im seitlichen SD-Kartensteckplatz des Geräts geliefert. Die SD-Karte zeichnet Daten für Ihren medizintechnischen Betreuer auf. Möglicherweise werden Sie von Zeit zu Zeit von Ihrem medizintechnischen Betreuer gebeten, die SD-Karte herauszunehmen und zur Auswertung an ihn zu senden.

## 5.3 Funkmodem

Das DreamStation-Funkmodem ist zur Verwendung mit ausgewählten Therapiegeräten von Philips Respironics vorgesehen. Nach Abschluss der Installation übermittelt das Funkmodem automatisch Daten zwischen dem Therapiegerät und der unternehmenseigenen Philips Respironics Compliance-Software. Das Funkmodem ist in der Lage, Oximetriedaten zu empfangen und an das Therapiegerät zu übermitteln.

## 5.4 WLAN-Zubehör

Das WLAN-Zubehör ist zur Verwendung mit ausgewählten Therapiegeräten von Philips Respironics vorgesehen. Nach Abschluss der Installation und der Verbindungsherstellung mit dem lokalen WLAN-Netzwerk kann das WLAN-Zubehör Daten zwischen dem Therapiegerät und der unternehmenseigenen Philips Respironics Compliance-Software übermitteln. Das WLAN-Zubehör, sofern für Ihr Modell verfügbar, ist in der Lage, Oximetriedaten zu empfangen und an das Therapiegerät zu übermitteln.

## 5.5 Anschlussmodul

Über das Anschlussmodul können Oximetriedaten empfangen und für den Einsatz zu Hause oder in Laborumgebungen an das Therapiegerät übermittelt werden. Für den Einsatz in Laborumgebungen verfügt das Anschlussmodul zudem über einen RS-232-Anschluss (oder DB9-Anschluss), um eine Fernsteuerung des DreamStation BiPAP S/T-Geräts über einen PC zu ermöglichen.

### Hinweise

Informationen zur Installation und Entfernung des Anschlussmoduls finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Moduls.

Es gibt keine SpO<sub>2</sub>-Alarmer.

Entsorgen Sie das Modul gemäß den Entsorgungsanweisungen für das Therapiegerät.

### Warnungen

**Wenn Sie Änderungen in der Leistung dieses Geräts feststellen, die Sie sich nicht erklären können, das Gerät fallen gelassen oder falsch gehandhabt wurde oder wenn Wasser auf dem Gehäuse verschüttet oder das Gehäuse beschädigt wurde, verwenden Sie das Gerät nicht weiter. Setzen Sie sich mit Ihrem medizintechnischen Betreuer in Verbindung.**

Reparaturen und Einstellarbeiten dürfen nur von Servicetechnikern ausgeführt werden, die dazu von Philips Respironics befugt sind. Servicearbeiten durch Unbefugte können Verletzungen verursachen, die Garantie erlöschen lassen oder kostspielige Schäden zur Folge haben.

Verwenden Sie kein Zubehör und keine entfernbarer Teile bzw. Materialien, die nicht von Philips Respironics empfohlen werden. Nicht kompatible Geräte- oder Zubehörteile können die Leistung des Geräts herabsetzen.

## 5.6 Oximeter

Das DreamStation-Oximetriesystem misst als Teil des DreamStation BiPAP S/T-Geräts %SpO<sub>2</sub> und Herzfrequenz bei Erwachsenen und Kindern und zeigt diese Werte an.

### Warnung

Verwenden Sie nur die von Philips Respironics empfohlenen SpO<sub>2</sub>-Kabel und -Pulsoximetersensoren. Die Verwendung von nicht kompatiblen Sensoren kann zu ungenauen Messergebnissen des Pulsoximeters führen.

## 5.7 Unternehmenseigene Philips Respironics Compliance-Software

Sie können die unternehmenseigene Philips Respironics Compliance-Software zum Herunterladen von auf der SD-Karte befindlichen Therapieverordnungsdaten auf einen PC verwenden. Ärzte können über diese Software auf die Daten zugreifen, die auf der SD-Karte gespeichert sind, und einen entsprechenden Bericht erstellen.

## 5.8 Rollständer

Für die Verwendung mit dem BiPAP S/T-Gerät ist ein Rollständer verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in der mit dem Rollständer gelieferten Gebrauchsanweisung.

## 5.9 Zusätzlicher Sauerstoff

Zusätzlicher Sauerstoff kann an einer beliebigen Stelle des Patientenkreislaufs hinzugefügt werden, vorausgesetzt, dass ein Druckventil verwendet wird.

Beachten Sie bei der Verwendung des Geräts mit Sauerstoff die in Kapitel 1 aufgeführten Warnungen.

## 5.10 Gleichstromkabel

Das Philips Respironics-Gleichstromkabel kann zum Betreiben dieses Geräts in einem stationären Campingfahrzeug, Boot oder Wohnmobil verwendet werden. Darüber hinaus ermöglicht das Philips Respironics-Gleichstrom-Akkoadapterkabel bei Verwendung mit einem Gleichstromkabel den Betrieb des Geräts über einen freistehenden 12-V-Gleichstromakku.

### Vorsichtshinweise

**Vergewissern Sie sich vor der Verwendung stets, dass das Gleichstromkabel korrekt in Ihr Gerät passt. Ob Sie das passende Gleichstromkabel für Ihr Therapiegerät haben, erfahren Sie von Ihrem medizintechnischen Betreuer oder bei Philips Respironics.**

**Stammt der Gleichstrom von einer Fahrzeugbatterie, sollte das Gerät nicht verwendet werden, solange der Fahrzeugmotor läuft. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.**

**Verwenden Sie ausschließlich Gleichstromkabel und Akkuadapterkabel von Philips Respironics. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.**

Informationen zum Betreiben des Geräts mit Gleichstrom können Sie der Anweisung für das Gleichstromkabel und das Adapterkabel entnehmen.

## 5.11 Tragetasche und Flugreisen

Das Gerät eignet sich für die Verwendung in Flugzeugen, wenn es über eine Wechsel- oder Gleichstromquelle betrieben wird.

### Hinweis

Es dürfen jedoch keine Modems oder Befeuchter im Gerät installiert sein.

Um die Abfertigung am Flughafen-Check-in zu erleichtern, befindet sich an der Unterseite des Geräts ein Schild, das es als medizinisches Gerät ausweist. Es kann auch von Vorteil sein, dieses Handbuch mit sich zu führen, um dem Sicherheitspersonal das Gerät besser erklären zu können.

Bei Reisen mit dem Flugzeug muss die Tragetasche als Handgepäck mitgeführt werden. Das System ist nicht durch die Tragetasche geschützt, wenn diese als Gepäck aufgegeben wird. Wenn Sie den optionalen Befeuchter mit auf die Reise nehmen, sollte sich kein Wasser im Behälter befinden.

Falls Sie in ein Land reisen, in dem eine andere als die momentan verwendete Netzspannung gilt, benötigen Sie eventuell ein anderes Netzkabel oder einen Reise-Steckeradapter, damit Ihr Netzkabel an die Steckdosen im Zielland angepasst werden kann. Weitere Informationen und Hilfestellung erhalten Sie von Ihrem medizintechnischen Betreuer.



# 6. Pflege, Reinigung und Desinfektion

In diesem Kapitel finden Sie Details zur Pflege der Filter, zur Reinigung des Geräts, des Luftbefeuchters und des Schlauchs, und zur Desinfektion des Geräts und Luftbefeuchters.

## 6.1 Pflege der Filter

Spülen Sie den wiederverwendbaren blauen Pollenfilter bei normaler Verwendung mindestens alle zwei Wochen und ersetzen Sie ihn alle sechs Monate durch einen neuen Filter.

Der hellblaue Spezialfilter ist wiederverwendbar und sollte ausgewechselt werden, wenn er 30 Nächte lang verwendet wurde (bei Verschmutzungen oder Beschädigungen früher). Spülen Sie den Spezialfilter NICHT.

### Vorsicht

**Verstopfte Einlassfilter können hohe Betriebstemperaturen verursachen, welche evtl. die Leistung des Geräts beeinträchtigen. Prüfen Sie die Einlassfilter bei Bedarf regelmäßig auf Unversehrtheit und angesammelte Verunreinigungen.**

So spülen Sie den wiederverwendbaren Filter:

1. Stoppen Sie den Luftstrom, falls das Gerät in Betrieb ist. Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle.
2. Entfernen Sie den/die Filter aus dem Gerät. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Einsetzen und Auswechseln der Luftfilter** in diesem Handbuch.
3. Spülen Sie den wiederverwendbaren Filter über einem Waschbecken ab. Drehen Sie den Filter dazu um und lassen Sie warmes Wasser durch den weißen mittleren Bereich des Filters laufen, um Fremdkörper zu entfernen.
4. Schütteln Sie den Filter, um so viel Wasser wie möglich zu entfernen.
5. Lassen Sie den Filter vor dem erneuten Einsetzen vollständig an der Luft trocknen. Beschädigte Filter müssen ausgewechselt werden.
6. Setzen Sie den/die Filter wieder ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Einsetzen und Auswechseln der Luftfilter** in diesem Handbuch.

### Vorsicht

**Setzen Sie nie einen nassen Filter in das Gerät ein. Lassen Sie den Filter ausreichend lange trocknen.**

### Hinweise

Als Ersatzfilter dürfen nur von Philips Respironics bereitgestellte Filter verwendet werden.

Tauschen Sie den Einweg-Spezialfilter bei Beschädigungen oder angesammelten Verunreinigungen aus.

## 6.2 Reinigung zu Hause: Gerät und Befeuchter

### Warnung

Um Stromschläge zu vermeiden, müssen Sie vor dem Reinigen des Geräts immer das Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Das Gerät darf NICHT in Flüssigkeiten getaucht werden.

1. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und wischen Sie die Außenflächen des Geräts mit einem Tuch ab, das leicht mit Wasser und einem milden, flüssigen Geschirrspülmittel angefeuchtet wurde. Mischen Sie dafür 5 Milliliter Geschirrspülmittel mit etwa 3,8 Litern Wasser. Lassen Sie das Gerät vollständig an der Luft trocknen, bevor Sie es wieder an das Stromnetz anschließen.
2. Untersuchen Sie das Gerät und alle Schlauchsystemteile nach der Reinigung auf Beschädigungen. Wechseln Sie beschädigte Teile aus.

## 6.3 Reinigung zu Hause: Schläuche

Reinigen Sie den flexiblen Schlauch vor dem ersten Gebrauch und danach wöchentlich. Trennen Sie den flexiblen Schlauch vom Gerät. Waschen Sie den flexiblen 15-mm- oder den 22-mm-Schlauch vorsichtig in einer Lösung aus warmem Wasser und einem milden, flüssigen Geschirrspülmittel. Spülen Sie den Schlauch gründlich ab und lassen Sie ihn an der Luft trocknen. Überprüfen Sie das Schlauchsystem auf Anzeichen von Beschädigungen oder Verschleiß. Entsorgen und ersetzen Sie den Schlauch gegebenenfalls.

### Hinweis

Anweisungen zur Reinigung des beheizten Schlauchs entnehmen Sie bitte dem Handbuch für den DreamStation-Befeuchter.

## 6.4 Reinigung in Krankenhäusern/Gesundheitseinrichtungen: Außenflächen des Geräts und Befeuchters

### Warnung

Um Stromschläge zu vermeiden, müssen Sie vor dem Reinigen des Geräts immer das Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Das Gerät darf NICHT in Flüssigkeiten getaucht werden.

Wenn das Gerät von mehreren Patienten verwendet wird (z. B. in einem Krankenhaus/in einer Praxis oder wenn es sich um ein Leihgerät handelt), sollte zwischen Gerät und Schlauchsystem ein Hauptstrombakterienfilter eingesetzt werden, um Kontaminationen zwischen den Patienten zu vermeiden. Der Bakterienfilter sollte nach jedem Gebrauch des Geräts entsorgt und ersetzt werden, bevor das Gerät bei einem anderen Patienten verwendet wird.

Wenn das Gerät und der Befeuchter für mehrere Benutzer verwendet werden, sollten die Außenflächen zwischen den Anwendungen bei unterschiedlichen Patienten und ansonsten nach Bedarf gereinigt werden. Befolgen Sie hierfür die folgenden Schritte:

1. Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung ab und trennen Sie es vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie den blauen Pollenfilter und den hellblauen Einweg-Spezialfilter (sofern verwendet).
3. Reinigen Sie die Außenflächen des Geräts und des Befeuchters mit einem milden, flüssigen Geschirrspülmittel. Mischen Sie dafür 5 Milliliter Geschirrspülmittel mit etwa 3,8 Litern Wasser.
4. Lassen Sie das Gerät und den Befeuchter an der Luft trocknen.

## 6.5 Desinfektion: Außenflächen des Geräts und des Luftbefeuchters

### Warnung

Wenn das Gerät von mehreren Patienten verwendet wird (z. B. in einem Krankenhaus/in einer Praxis oder wenn es sich um ein Leihgerät handelt), sollte zwischen Gerät und Schlauchsystem ein Hauptstrombakterienfilter eingesetzt werden, um Kontaminationen zwischen den Patienten zu vermeiden. Der Bakterienfilter sollte nach jedem Gebrauch des Geräts entsorgt und ersetzt werden, bevor das Gerät bei einem anderen Patienten verwendet wird.

### Vorsichtshinweise

Respironics empfiehlt ausschließlich die in diesem Handbuch beschriebenen Reinigungs- und Desinfektionsverfahren. Andere Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, die nicht von Respironics genannt werden, können die Leistung des Geräts möglicherweise beeinträchtigen.

Befolgen Sie alle Anweisungen des Herstellers des Desinfektionsprodukts. Bei einer Abweichung von diesen Anweisungen oder den Herstelleranweisungen sowie bei Verwendung von nicht in diesem Handbuch aufgelisteten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln kann die Leistungsfähigkeit des Produkts beeinträchtigt werden. Beachten Sie alle Warn- und Vorsichtshinweise in den betreffenden Anweisungen.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Außenflächen des Geräts und des Luftbefeuchters zu desinfizieren. Wenn das Gerät und der Luftbefeuchter für mehrere Patienten verwendet wird, sollten die Außenflächen von Gerät und Luftbefeuchter nach jeder Anwendung desinfiziert werden.

1. Reinigen Sie das Gerät und den Befeuchter wie im vorherigen Abschnitt **Reinigung in Krankenhäusern/ Gesundheitseinrichtungen: Außenflächen des Geräts und Befeuchters** beschrieben.
2. Verwenden Sie eines der beiden folgenden Produkte, um alle Außenflächen des Geräts und des Befeuchters, einschließlich des Filters und der Zubehöruzugangsabdeckungen, zu desinfizieren.
  - DisCide Ultra-Desinfektionstücher
  - Tuch mit Chlorbleiche (8 % Natriumhypochlorit) und Wasser (im Verhältnis 1:10) angefeuchtet
3. Reinigen Sie Ecken und Spalten besonders gründlich.
4. Öffnen Sie die Abdeckung des Befeuchters und desinfizieren Sie den Verriegelungsbereich.
5. Lassen Sie das Gerät und den Befeuchter vollständig an der Luft trocknen, bevor Sie beide wieder an das Stromnetz anschließen und einschalten.

## 6.6 Desinfektion: Geräteinneres

Wenn das Gerät zurückgegeben wird, müssen die Komponenten des Schlauchsystems ersetzt werden, bevor das Gerät einem anderen Patienten zur Verfügung gestellt wird. Wenden Sie sich an den Kundendienst von Philips Respironics unter der Telefonnummer: +49 8152 93060, um Informationen zum Ersetzen des Schlauchsystems zu erhalten. Darüber hinaus müssen die Außenflächen des Geräts wie oben in Abschnitt **Disinfection: device and humidifier exterior** beschrieben desinfiziert werden.

## 6.7 **Wartung**

Routinemäßige und vorbeugende Wartungen sind für das Gerät nicht erforderlich. Es genügt, das Gerät auf Anzeichen für normalen Verschleiß und Beschädigungen hin zu überprüfen und es zu reinigen.

### **Warnung**

**Wenn Sie Änderungen in der Leistung dieses Geräts feststellen, die Sie sich nicht erklären können, das Gerät ungewöhnliche oder laute Geräusche von sich gibt, fallen gelassen oder falsch gehandhabt wurde oder wenn Wasser auf dem Gehäuse verschüttet oder das Gehäuse beschädigt wurde, ziehen Sie das Netzkabel ab und verwenden Sie das Gerät nicht weiter. Setzen Sie sich mit Ihrem medizintechnischen Betreuer in Verbindung.**

# 7. Technische Daten, Entsorgung und EMV

## 7.1 Technische Daten

### 7.1.1 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	5 °C bis 35 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	15 bis 95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	101 kPa bis 77 kPa (0–2.286 m)

### 7.1.2 Abmessungen und Gewicht

Abmessungen	15,7 x 19,3 x 8,4 cm
Gewicht (Gerät mit Netzteil)	Ungefähr 1,28 kg

### 7.1.3 Produktlebensdauer

Die erwartete Lebensdauer von DreamStation-Therapiegerät und -Anschlussmodul beträgt 5 Jahre.

### 7.1.4 Einhaltung von Normen

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

- IEC 60601-1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von medizinischen elektrischen Geräten
- IEC 60601-1-8: Medizinische elektrische Geräte, Teil 1–8: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Allgemeine Festlegungen, Prüfungen und Richtlinien für Alarmsysteme in medizinischen elektrischen Geräten und in medizinischen elektrischen Systemen
- IEC 60601-1-11: Medizinische elektrische Geräte, Teil 1-11: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Anforderungen an medizinische elektrische Geräte und medizinische elektrische Systeme für die medizinische Versorgung in häuslicher Umgebung
- ISO 10651-6: Beatmungsgeräte für die medizinische Anwendung – Besondere Festlegungen für die grundlegende Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Teil 6: Heimbeatmungsgeräte zur Atemunterstützung
- EN 60601-1-2: Elektromagnetische Verträglichkeit
- RTCA/DO-160G Abschnitt 21, Kategorie M; Emission von HF-Energie

Das CE0123-Zeichen zeigt die Erfüllung folgender Richtlinie der Europäischen Union an:

- Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte gemäß Änderungen und unter Einbeziehung der Richtlinie 2007/47/EG des Rates.

Zudem wurde dieses Gerät gemäß folgender Richtlinien entwickelt und getestet:

- 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS) in Elektro- und Elektronikgeräten (EEE)

## 7.1.5 Klassifizierung nach IEC 60601-1

Art des Schutzes gegen Stromschlag	Gerät der Klasse II
Grad des Schutzes gegen Stromschlag	Anwendungsteil vom Typ BF
Grad des Schutzes gegen Wassereintritt	Gerät: Tropfwassergeschütztes Gerät, IP22 Anschlussmodul: Tropfwassergeschütztes Gerät, IP22 80-W-Netzteil: Tropfwassergeschütztes Gerät, IP22
Betriebsmodus	Dauerbetrieb

## 7.1.6 Elektrische Daten

Wechselstromaufnahme (mit 80-W-Netzteil) Hinweis: Das Netzteil ist Bestandteil des medizinischen elektrischen Geräts.	100–240 V Wechselstrom, 50/60 Hz, 2,0–1,0 A
Gleichstromaufnahme	12 V Gleichstrom, 6,67 A
Sicherungen	Es gibt keine vom Benutzer auszutauschenden Sicherungen.

## 7.1.7 Technische Daten zur Funkschnittstelle

Betriebsfrequenzbereich	2.402–2.480 MHz
Maximale Ausgangsleistung	<10 dBm
Modulation	GFSK, P/4 DQPSK, 8DQPSK

## 7.1.8 Lufteinlassfilter

Pollenfilter	100 % Polyester
Spezialfilter	88 % Effizienz bei 7–10 Mikrometer Durchmesser Synthetisches Mischgewebe 95 % Effizienz bei 0,5–0,7 Mikrometer Durchmesser

## 7.1.9 Schallpegel

Schallpegelbereich für Alarmer: 45 dB(A) bis 85 dB(A)

## 7.1.10 Angegebene Zweizahl-Geräuschemissionswerte (gemäß ISO 4871)

A-bewerteter Schalldruckpegel	Gerät: 25,8 dB(A) mit Messunsicherheit von 2 dB(A). Gerät mit Befeuchter: 27,9 dB(A) mit Messunsicherheit von 2 dB(A).
A-bewerteter Schalleistungspegel	Gerät: 33,8 dB(A) mit Messunsicherheit von 2 dB(A). Gerät mit Befeuchter: 35,9 dB(A) mit Messunsicherheit von 2 dB(A).

### Hinweis

Die Werte wurden gemäß den Geräuschtestanforderungen der Norm ISO 80601-2-70:2015 und unter Anwendung der Normen ISO 3744 und ISO 4871 ermittelt.

## 7.1.11 Messgenauigkeit

Parameter	BiPAP S/T 25	BiPAP S/T 30 AAM	Genauigkeit
IPAP	4–25 cm H <sub>2</sub> O	4–30 cm H <sub>2</sub> O	± 2,5 cm H <sub>2</sub> O*
EPAP	4–21 cm H <sub>2</sub> O	4–25 cm H <sub>2</sub> O	± 2,5 cm H <sub>2</sub> O*
CPAP	4–20 cm H <sub>2</sub> O	4–20 cm H <sub>2</sub> O	± 2,5 cm H <sub>2</sub> O*
Atemfrequenz	0 bis 30 BPM	0 bis 30 BPM	± 1 BPM bzw. ± 10 % der Einstellung (es gilt der jeweils höhere Wert)
Inspirationszeit	0,5 bis 3 Sekunden	0,5 bis 3 Sekunden	± (10 % der Einstellung + 0,1 Sekunde)

\* Am Patientenverbindungsanschluss gemessener Druck, mit oder ohne den integrierten beheizten Befeuchter (ohne Atemfluss).

## 7.1.12 Druckgenauigkeit

BiPAP S/T 25: 4,0 bis 25,0 cm H<sub>2</sub>O (in Schritten von 0,5 cmH<sub>2</sub>O)

BiPAP S/T 30 AAM: 4,0 bis 30,0 cm H<sub>2</sub>O (in Schritten von 0,5 cmH<sub>2</sub>O)

## 7.1.13 Genauigkeit der angezeigten Parameter

Parameter	Genauigkeit	Auflösung	Bereich
Geschätzte Leckrate	± (5 + 15 % des Messwerts) LPM	1 LPM	0 bis 200 LPM
Atemzugvolumen (expiratorisch gemessen)	± (25 + 15 % des Messwerts) ml	1 ml	0 bis 2.000 ml
Atemfrequenz	± 1 BPM bzw. ± 10 % des Messwerts (es gilt der jeweils höhere Wert)	1 BPM	0 bis 60 BPM
Atemminutenvolumen (expiratorisch gemessen)	± (1 + 15 % des Messwerts) LPM	1 LPM	0 bis 99 LPM

## 7.1.14 Spontane Atmung während eines Stromausfalls

Patientenflow (l/min)	Expiratorischer Druck (cmH <sub>2</sub> O) Passives Schlauchsystem	Inspiratorischer Druck (cmH <sub>2</sub> O) Passives Schlauchsystem
30	<1,8	<2,1
60	<4,9	<5,5

## 7.2 Entsorgung

Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gemäß Richtlinie 2012/19/EU. Das Gerät gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

## 7.3 Informationen zur EMV

Das Gerät wurde so entwickelt, dass es während der gesamten Lebensdauer ohne zusätzliche Wartung EMV-Standards erfüllt. Bei Verwendung in einer Umgebung mit anderen Geräten mit unbekanntem EMV-Verhalten haben Sie immer die Möglichkeit, das DreamStation-Therapiegerät an einem anderen Platz aufzustellen. Wenn Sie denken, dass Ihr Gerät durch die Nähe anderer Geräte beeinflusst wird, erhöhen Sie einfach den Abstand zwischen den Geräten, um Abhilfe zu schaffen.

### Druck- und Flussgenauigkeit

Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Druck- und/oder Flussratengenauigkeit durch EMV-Störungen beeinflusst wird, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und stellen Sie es an einem anderen Platz auf. Falls die Leistung weiterhin beeinträchtigt wird, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.

### Genauigkeit von SpO<sub>2</sub> und Pulsfrequenz

Das DreamStation-Therapiegerät wurde so konzipiert, dass es die SpO<sub>2</sub>- und Pulsfrequenzdaten des Oximeters mit der Genauigkeit erfasst, die in den Gebrauchsanweisungen des Sensorherstellers beschrieben ist. Wurden 4 Stunden lang erfolgreich Oximetrie-Daten erfasst, zeigt das Gerät dies durch das Symbol „Oximetrie: Ausreichende Untersuchungsdaten“ an. Wenn Sie das Gefühl haben, dass das Gerät durch EMV-Störungen beeinflusst wird, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und stellen Sie es an einem anderen Platz auf. Falls die Leistung weiterhin beeinträchtigt wird, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.

Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen – Dieses Gerät ist für die Verwendung in den folgenden elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass das System nur in einem solchen Umfeld verwendet wird.

EMISSIONSTEST	KONFORMITÄT	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG – LEITLINIEN
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Bei dem Gerät wird HF-Energie ausschließlich für interne Funktionen verwendet. Es treten daher nur sehr geringe HF-Emissionen auf, die keinerlei Störungen benachbarter elektronischer Geräte verursachen dürften.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät kann in sämtlichen Einrichtungen verwendet werden, einschließlich häuslicher Einrichtungen und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Stromversorgungsnetz angeschlossen sind.
Emission von Oberwellen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker-Emissionen IEC 61000-3-3	Konform	
Emission von HF-Energie RTCA/DO-160G Abschnitt 21	Kategorie M	Dieses Gerät eignet sich für die Verwendung an Bord von Verkehrsflugzeugen.

Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit – Dieses Gerät ist für die Verwendung in den folgenden elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass das System nur in einem solchen Umfeld verwendet wird.

STÖRFESTIGKEITSPRÜFUNG	IEC 60601 PRÜFPEGEL	KONFORMITÄTSSTUFE	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG – LEITLINIEN
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt	±8 kV Kontakt	Der Fußboden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Fußböden mit Abdeckung aus Synthetikmaterial sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
	±15 kV Luft	±15 kV Luft	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst IEC 61000-4-4	±2 kV (Spannungsversorgungsleitungen)	±2 kV (Versorgungsnetz)	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Wohn- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
	±1 kV (Eingangs-/Ausgangsleitungen)	±1 kV (Eingangs-/Ausgangsleitungen)	
Überspannung IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentaktmodus	±1 kV Gegentaktmodus	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Wohn- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
	±2 kV Gleichtaktmodus	±2 kV Gleichtaktmodus	
Spannungseinbrüche, kurzzeitige Unterbrechungen und Spannungsschwankungen auf den Spannungsversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 0,5 Zyklen in 45-Grad-Schritten	<5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) für 0,5 Zyklen in 45-Grad-Schritten	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Wohn- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Muss der Betrieb des Geräts bei einem Spannungsausfall ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, sollte das Gerät von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einem Akku gespeist werden.
	70 % $U_T$ (30 % Abfall in $U_T$ ) über 0,5 Sekunden	70 % $U_T$ (30 % Abfall in $U_T$ ) über 0,5 Sekunden	
	<5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) über 5 Sekunden	<5 % $U_T$ (>95 % Abfall in $U_T$ ) über 5 Sekunden	
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Netzfrequente Magnetfelder sollten Werte aufweisen, wie sie in einer typischen häuslichen oder klinischen Umgebung auftreten können.
HINWEIS: $U_T$ ist die Wechselstromspannung vor der Anwendung des Testpegels.			

Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit – Dieses Gerät ist für die Verwendung in den folgenden elektromagnetischen Umgebungen vorgesehen. Der Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass das System nur in einem solchen Umfeld verwendet wird.

STÖRFESTIGKEITSPRÜFUNG	IEC 60601 PRÜFPEGEL	KONFORMITÄTSSTUFE	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG – LEITLINIEN
Leitungsgeführte HF-Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz  6 Veff Amateurfunk und ISM-Frequenzbereiche zwischen 150 kHz und 80 MHz	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz  6 Veff Amateurfunk und ISM-Frequenzbereiche zwischen 150 kHz und 80 MHz	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in einem Abstand von mindestens 30 cm zu allen Bestandteilen des Geräts, einschließlich der Kabel, verwendet werden.  In der näheren Umgebung von Geräten, die mit dem folgenden Zeichen gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten: 
Ausgestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz  Spezielle Telekommunikations-Bandbreiten zwischen 300 MHz und 5,6 GHz	10 V/m  Bis zu 28 V/m	

# Eingeschränkte Garantie

Respironics, Inc. leistet Gewähr dafür, dass das System für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab dem Zeitpunkt des Verkaufs durch Respironics, Inc. an den Händler frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist und den Produktspezifikationen entsprechend funktioniert. Erbringt das Produkt nicht die in den Produktspezifikationen festgelegten Leistungen, so repariert oder ersetzt Respironics, Inc. nach eigenem Ermessen das fehlerhafte Material oder Teil. Respironics, Inc. kommt dabei nur für die üblichen Frachtkosten von Respironics, Inc. bis zum Standort des Händlers auf. Diese Garantie deckt keine Schäden, die durch einen Unfall, Missbrauch, Veränderungen, Eindringen von Wasser oder andere Ursachen entstanden sind, die nicht auf Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. Der Kundendienst von Respironics, Inc. untersucht alle zu Wartungszwecken eingeschickten Geräte, und Respironics, Inc. behält sich das Recht vor, eine Bearbeitungsgebühr für alle zurückgegebenen Produkte zu erheben, bei denen nach einer Überprüfung durch den Kundendienst von Respironics, Inc. keine Fehler festgestellt werden konnten.

Diese Garantie kann durch nicht autorisierte Vertriebshändler von Respironics, Inc.-Produkten nicht übertragen werden. Respironics, Inc. behält sich das Recht vor, Händlern Garantieleistungen für defekte Produkte, die nicht direkt von Respironics, Inc. oder autorisierten Vertragshändlern gekauft wurden, in Rechnung zu stellen.

Respironics, Inc. ist nicht für wirtschaftliche Verluste, Gewinnverluste, Gemeinkosten oder Folgeschäden verantwortlich, die aufgrund eines Verkaufs oder der Benutzung dieses Produktes entstehen können. In einigen Staaten ist der Ausschluss oder die Beschränkung von Neben- oder Folgeschäden nicht zulässig, sodass die oben aufgeführte Beschränkung bzw. der Ausschluss möglicherweise nicht auf Sie zutrifft.

Diese Garantie wird anstelle aller anderen ausdrücklichen Garantien gegeben. Alle stillschweigenden Zusagen, einschließlich der Garantie der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck sind auf zwei Jahre begrenzt. In einigen Staaten ist die zeitliche Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistungspflicht nicht zulässig, sodass die oben aufgeführte Beschränkung unter Umständen nicht auf Sie zutrifft. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte Rechte, und Sie haben möglicherweise noch weitere Rechte, die jedoch von Land zu Land verschieden sein können.

Um Ihre Rechte im Rahmen dieser Garantie wahrzunehmen, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Respironics, Inc.-Vertragshändler oder direkt an Respironics, Inc. unter einer der folgenden Adressen:

1001 Murry Ridge Lane	Respironics Deutschland
Murrysville, Pennsylvania 15668-8550, USA	Gewerbestraße 17
+1 724 387 4000	82211 Herrsching, Deutschland
	+49 8152 93060

