



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


Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Deutschland




REF 1105984

1105988 R00
TP 01/01/2013
German



BiPAP ST20 Serie 60

BENUTZERHANDBUCH

PHILIPS

RESPIRONICS

BiPAP ST20 Serie 60

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Einführung.....	1
Packungsinhalt.....	1
Verwendungszweck.....	2
Warn- und Vorsichtshinweise	2
Warnhinweise.....	2
Vorsichtshinweise	5
Hinweise.....	6
Kontraindikationen.....	6
Sicherheitshinweise für den Patienten.....	7
Systemübersicht.....	7
Steuertasten.....	9
Verfügbare Therapiemodi.....	10
Verfügbare Therapiefunktionen	10
Symbole.....	11
Kontaktaufnahme mit Philips Respironics	12
Kapitel 2. Einrichten des Geräts	13
Installieren des Luftfilters	13
Aufstellen des Geräts	13
Anschließen des Atemschlauchsystems.....	14
Versorgen des Geräts mit Netzstrom	15
Anzeigesymbole.....	16

Navigieren durch die Gerätebildschirme	19
Starten und Stoppen des Geräts	19
Drucküberwachungsbildschirm.....	20
Ändern der Komforteinstellungen	21
Setup-Bildschirm.....	23
Anzeigen des Informationsbildschirms	25
Anzeigen des Parameterüberwachungsbildschirm	26
Anzeigen der gemessenen Parameter	26
Kapitel 3. Alarmer des Geräts	27
Akustische und visuelle Alarmanzeigen	27
LED-Alarmanzeigen	28
Akustische Alarmanzeigen	28
Stummschalten eines Alarms	29
Alarmanzeige-Bildschirme	29
Übersichtstabelle der Alarmer	30
Fehlerbehebung	35
Kapitel 4. Zubehör	39
Hinzufügen eines Luftbefeuchters mit oder ohne beheizten Schlauch	39
SD-Karte.....	39
Zusätzlicher Sauerstoff.....	39
Abgeschirmtes Gleichstromkabel.....	40
Tragetasche	40
Reisen mit dem Flugzeug	40
Kapitel 5. Reinigen des Geräts.....	41
Reinigen oder Auswechseln der Filter	41
Reinigen des Schlauchs	42
Service.....	42
Kapitel 6. Technische Daten	43
Kapitel 7. EMV-Informationen	47
Eingeschränkte Garantie	51

BiPAP ST20 Serie 60

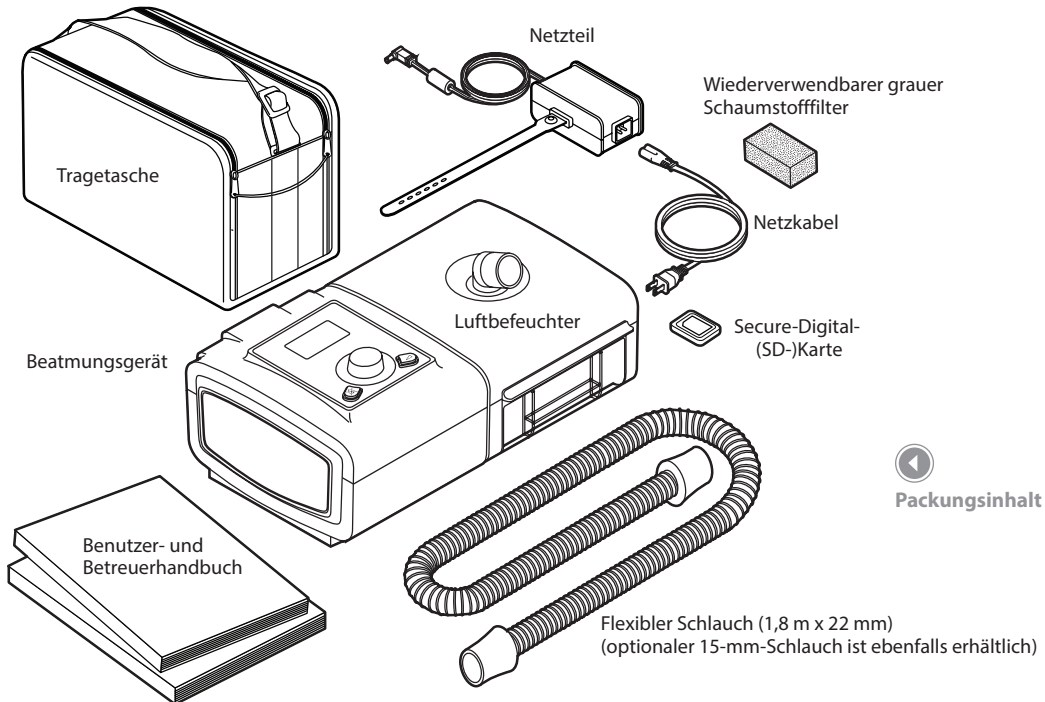
Benutzerhandbuch

1. Einführung

Dieses Kapitel stellt das Gerät im Überblick dar.

Packungsinhalt

Das System BiPAP ST20 Serie 60 umfasst ggf. die folgenden Komponenten. Manche Komponenten (z.B. der Luftbefeuchter) sind optionale Zubehörteile, die eventuell nicht mit dem Gerät verpackt sind.



Verwendungszweck

Das Gerät BiPAP ST20 Serie 60 ist zur Bereitstellung von nicht invasiver Atmungsunterstützung zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit einem Körpergewicht über 30 kg sowie Pädiatriepatienten im Alter von mindestens 7 Jahren und mit einem Körpergewicht über 18 kg bestimmt, die an obstruktiver Schlafapnoe (OSA) leiden. Das Gerät kann zu Hause oder in der Klinik eingesetzt werden.

Warn- und Vorsichtshinweise



Warnhinweise

Eine Warnung bedeutet, dass der Benutzer oder Bediener verletzt werden könnte.

Anwendung des Geräts	Das Gerät ist nicht zur lebenserhaltenden Beatmung bestimmt. Das Gerät stellt positive druckunterstützte Beatmung bereit und ist für die unterstützende Beatmung angezeigt. Das Gerät stellt keine Beatmung mit garantiertem Atemzugvolumen (V_T) bereit. Patienten, die eine Beatmung mit einem vorbestimmten Atemzugvolumen (V_T) benötigen, eignen sich nicht für die druckunterstützte Beatmung.
Qualifikation des Personals	Dieses Handbuch dient als Nachschlagewerk. Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen verstehen sich nicht als Ersatz für die Anweisungen Ihres medizinischen Betreuers zur Verwendung des Geräts.
	Das Rezept und andere Geräteeinstellungen dürfen nur auf Anordnung des behandelnden Arztes geändert werden.
	Der Bediener sollte das gesamte Handbuch vor Verwendung des Geräts sorgfältig lesen.
Patienten-schlauchsysteme	Das Gerät darf nur mit Masken und Anschlüssen verwendet werden, die von Philips Respironics oder vom medizinischen Betreuer bzw. dem Atmungstherapeuten empfohlen wurden. Eine Maske darf nur dann verwendet werden, wenn das Gerät eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert. Die zur Maske gehörigen Ausatemventile dürfen niemals blockiert werden. Erklärung der Warnung: Das Gerät ist zur Verwendung mit speziellen Masken oder Anschlüssen bestimmt, die Ausatemventile besitzen und somit eine kontinuierliche Strömung von Luft aus der Maske ermöglichen. 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 in Betrieb ist, wird nicht genug frische Luft durch die Maske bereitgestellt, sodass ausgeatmete Luft u.U. wieder eingeatmet wird.

Patienten- schlauchsysteme	Bei einem Strom- oder Geräteausfall werden akustische und visuelle Alarmsignale aktiviert. Das Gerät muss dann unverzüglich vom Patienten getrennt werden. Wie bei den meisten Beatmungsgeräten mit passiven Ausatemventilen wird bei einem Stromausfall nicht genügend Luft durch das Schlauchsystem bereitgestellt und ausgeatmete Luft wird u.U. wieder eingeatmet.
	Bei niedrigen EPAP-Druckwerten reicht der Fluss durch das Ausatemventil möglicherweise nicht aus, um die ausgeatmete Luft vollständig aus dem Schlauch zu entfernen. Somit kann es zur Rückatmung kommen.
	Das Gerät verfügt über keinen Alarm zur Erkennung eines blockierten Ausatemventils. Den Patientenschlauch vor jeder Verwendung überprüfen, um sicherzustellen, dass das Ventil nicht blockiert ist. Eine Blockierung oder teilweise Blockierung kann den Luftstrom reduzieren und die Rückatmung von ausgeatmeter Luft zur Folge haben.
	Überprüfen Sie bei jeder Änderung am Schlauchsystem die Funktion des Alarms „Patient nicht angeschlossen“.
Sauerstoff	Falls zusammen mit dem Gerät Sauerstoff eingesetzt wird, muss die Sauerstoffzufuhr den jeweils örtlich geltenden Bestimmungen für medizinischen Sauerstoff entsprechen.
	Bei Verwendung von Sauerstoff mit diesem System schalten Sie erst das Gerät und dann die Sauerstoffzufuhr ein. Schalten Sie erst den Sauerstoff und dann das Gerät aus. Hierdurch wird eine Ansammlung von Sauerstoff im Gerät verhindert. Erklärung der Warnung: Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist und die Sauerstoffzufuhr eingeschaltet bleibt, kann sich der in den Schlauch abgegebene Sauerstoff im Gehäuse des Geräts ansammeln. Im Gehäuse des Geräts angesammler Sauerstoff führt zu Brandgefahr.
	Bei Verwendung von Sauerstoff zusammen mit diesem System muss ein Druckventil von Philips Respironics (REF 302418) am Luftauslassanschluss angebracht werden. Nichtbenutzung des Druckventils kann zu Brandgefahr führen. Zur ordnungsgemäßen Verwendung bitte die Gebrauchsanweisung des Druckventils beachten.
	Zusätzlicher Sauerstoff kann nicht zusammen mit dem beheizten Schlauch (Zubehör) verwendet werden. Das Sicherheitsdruckventil ist mit dieser Anordnung nicht kompatibel und kann zu Brandgefahr führen.
	Wenn zusätzlicher Sauerstoff mit fest eingestelltem Fluss verabreicht wird, ist die Sauerstoffkonzentration möglicherweise nicht konstant. Die eingeatmete Sauerstoffkonzentration variiert je nach Druckeinstellung, Atemmuster des Patienten und Leckrate. Größere Lecks am Rand der Maske können die eingeatmete Sauerstoffkonzentration auf einen Wert unterhalb der erwarteten Konzentration senken. Es sollte eine entsprechende Überwachung des Patienten stattfinden.
	Sauerstoff fördert die Verbrennung. Beim Rauchen oder in der Nähe von offenem Feuer darf kein Sauerstoff angewendet werden.
	Schließen Sie das Gerät nicht an eine unregelmäßige Sauerstoffquelle bzw. eine Sauerstoffquelle mit hohem Druck an.
	Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von giftigen oder gesundheitsschädlichen Dämpfen.

Betriebs- temperaturen	Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn die Raumtemperatur über 35 °C liegt. Bei einer Benutzung des Geräts bei einer Raumtemperatur über 35 °C kann die Temperatur des Luftstroms 43 °C überschreiten. Dadurch könnten Ihre Atemwege gereizt oder verletzt werden.
	Betreiben Sie das Gerät nicht in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe eines Heizgeräts, da sich die Temperatur des Luftstroms aus dem Gerät sonst erhöhen kann.
Bakterienfilter	Wird das Gerät von mehreren Personen benutzt (z.B. Mietgeräte), empfiehlt Philips Respironics zur Vermeidung einer Kontamination einen Hauptstrombakterienfilter mit geringem Widerstand (Bestellnummer 342077), der in Reihe zwischen Gerät und Schlauchsystem installiert wird.
Nicht korrekt funktionierendes Beatmungsgerät	Falls Sie unerklärliche Änderungen der Geräteleistung bemerken oder wenn das Gerät ungewöhnliche Geräusche abgibt, fallen gelassen oder unsachgemäß gehandhabt wurde, das Gehäuse gesprungen oder gebrochen oder Wasser in das Gehäuse eingedrungen ist, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und nehmen Sie das Gerät außer Betrieb. Verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.
	Die Verwendung von nicht angegebenen Zubehörteilen, Transducern und Kabeln, mit Ausnahme von Transducern und Kabeln, die von Philips Respironics als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, kann zu erhöhten Emissionen bzw. einer verringerten Störfestigkeit führen.
	Das Gerät sollte nicht neben, auf oder unter anderen Geräten betrieben werden. Falls dies dennoch erforderlich ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um sicherzustellen, dass es in der beabsichtigten Konfiguration normal funktioniert.
	Der Betrieb des Geräts kann durch Folgendes beeinträchtigt werden: – Elektromagnetische Felder über einem Pegel von 3 V/m bei Testbedingungen gemäß EN 60601-1-2 – Betrieb von Hochfrequenzgeräten (Diathermiegeräten) – Defibrillatoren oder Kurzwellentherapiegeräte – Strahlung (z.B. Röntgen oder CT) – Magnetfelder (z.B. MRT) – Mobile HF-Telekommunikationsgeräte – Die Verwendung von nicht angegebenen Zubehörteilen, Transducern und Kabeln, mit Ausnahme von Transducern und Kabeln, die von Philips Respironics verkauft werden
Netzkabel	Achten Sie darauf, das Netzkabel so zu verlegen, dass es keine Stolpergefahr darstellt und sich nicht in Stühlen oder anderen Möbeln verfangen kann.
	Dieses Gerät ist eingeschaltet, sobald das Netzkabel eingesteckt wird.

Wartung	Das Gerät keinesfalls betreiben, falls irgendwelche Teile beschädigt sind oder das Gerät nicht richtig funktioniert. Lassen Sie vor der Wiederverwendung des Geräts alle beschädigten Teile austauschen.
	Elektrische Leitungen, Kabel und das Netzteil des Geräts sollten regelmäßig auf Schäden oder Verschleißerscheinungen überprüft werden. Alle beschädigten Teile sind vor dem Gebrauch auszutauschen.
	Reparaturen und Einstellarbeiten dürfen nur von Servicetechnikern ausgeführt werden, die dazu von Philips Respironics befugt sind. Servicearbeiten durch Unbefugte können Verletzungen verursachen, die Garantie ungültig machen oder kostspielige Geräteschäden zur Folge haben.
Reinigung	Zur Vermeidung von Stromschlägen das Gerät vor der Reinigung von der Stromzufuhr trennen.
	Das Gerät nicht in Flüssigkeiten eintauchen oder mit Wasser oder Reinigungsmittel besprühen. Das Gerät mit einem Tuch reinigen, das mit einem zugelassenen Reiniger befeuchtet wurde.
Luftbefeuchter	Der Luftbefeuchter muss stets unter dem Anschluss für das Atemschlauchsystem an der Maske und dem Luftauslass am Gerät positioniert werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Der Luftbefeuchter muss auf eine ebene Fläche gestellt werden, damit er richtig funktioniert.



Vorsichtshinweise

Ein Vorsichtshinweis gibt an, dass das Gerät u.U. beschädigt werden kann.

Elektro- statische Entladung (ESD)	Anschlussstifte dürfen nicht berührt werden. Verbindungen mit diesen Anschlüssen dürfen erst dann hergestellt werden, wenn entsprechende ESD-Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden. Diese Vorsichtsmaßnahmen sind Methoden zur Vermeidung einer elektrostatischen Aufladung (z.B. klimatisierte Räume, Luftbefeuchtung, elektrisch leitfähiger Bodenbelag, Kleidung aus Naturfasern), Entladen des Körpers am Rahmen des Geräts bzw. Systems oder an der Schutz Erde oder einem großen Metallgegenstand sowie Herstellen einer elektrischen Verbindung des Körpers zum Gerät bzw. System oder zur Schutz Erde mithilfe eines Handgelenkbandes.
	Stellen Sie vor dem Betreiben des Geräts sicher, dass die SD-Kartenabdeckung wieder aufgesetzt wurde, wenn eines der Zubehöerteile wie das Verbindungsmodul oder das Modem nicht installiert ist. Halten Sie sich hierbei an die Anleitung, die dem Zubehör beiliegt.
	Verwenden Sie keine antistatischen oder elektrisch leitfähigen Schläuche bzw. elektrisch leitfähigen Patientenschläuche mit dem Gerät.
EMV- Informationen	Alle medizinischen elektrischen Geräte bedürfen besonderer Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der EMV und müssen entsprechend den in Kapitel 7: „EMV-Informationen“ enthaltenen EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden.
Kondensation	Kondensation kann das Gerät beschädigen. Falls das Gerät sehr hohen oder sehr niedrigen Temperaturen ausgesetzt war, lassen Sie es vor dem Beginn der Therapie zuerst auf Raumtemperatur (Betriebstemperatur) kommen.
	Betreiben Sie das Gerät nicht außerhalb des im Abschnitt „Technische Daten“ angegebenen Betriebstemperaturbereichs.

Verlängerungskabel	Verwenden Sie dieses Gerät nicht mit Verlängerungskabeln.
Aufstellung des Geräts	Stellen Sie das Gerät nicht in bzw. auf einen Behälter, der Wasser auffangen oder enthalten kann.
	Stellen Sie das Gerät nicht auf Teppichböden, Textilien oder andere entzündliche Materialien.
	Stecken Sie das Gerät nicht an eine abschaltbare Steckdose an.
Luftfilter	Ein ordnungsgemäß installierter, unbeschädigter Mehrweg-Schaumstoffeinlassfilter ist notwendig, damit das Gerät richtig funktioniert.
	Der Betrieb des Geräts mit einem schmutzigen Filter kann u.U. dazu führen, dass das System nicht ordnungsgemäß funktioniert und das Gerät beschädigt wird.
	Ein schmutziger Einlassfilter kann hohe Betriebstemperaturen verursachen, welche evtl. die Leistung des Geräts beeinträchtigen. Untersuchen Sie den Einlassfilter wie erforderlich regelmäßig auf Unversehrtheit und Sauberkeit.
	Setzen Sie niemals einen nassen Filter in das Gerät ein. Lassen Sie den Filter nach der Reinigung ausreichend lange trocknen.
Reinigung	Das Gerät nicht in Flüssigkeiten eintauchen bzw. keine Flüssigkeiten in das Gehäuse oder den Einlassfilter gelangen lassen.

Hinweise

- Das Handbuch enthält an verschiedenen Stellen weitere Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise.
- Informationen zu den Garantieleistungen sind dem Abschnitt „Eingeschränkte Garantie“ in diesem Handbuch zu entnehmen.

Kontraindikationen

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

- Unfähigkeit zur Offenhaltung der Atemwege bzw. zur ausreichenden Sekretentfernung
- Risiko der Aspiration von Mageninhalt
- Diagnostizierte akute Nasennebenhöhlenentzündung oder Mittelohrentzündung
- Allergie oder Überempfindlichkeit gegen Materialien der Maske, wenn das Risiko einer allergischen Reaktion den Nutzen der Atmungsunterstützung überwiegt
- Epistaxis, was dazu führt, dass Blut in die Lunge aspiriert wird
- Niedriger Blutdruck

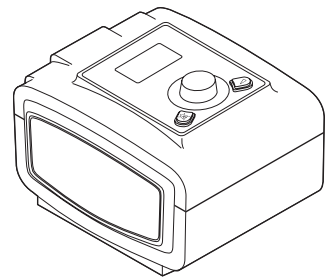
Bei der Abwägung der relativen Risiken und Vorteile der Anwendung dieses Geräts muss sich der medizinische Betreuer bewusst sein, dass das Gerät die in der Tabelle zur Regelgenauigkeit in Kapitel 6 aufgeführten Druckbereiche abgeben kann. Falls bestimmte Fehlerzustände eintreten, ist ein Höchstdruck von 40 cm H₂O möglich.

Sicherheitshinweise für den 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.
- Folgende Nebenwirkungen können evtl. bei der nichtinvasiven positiven Atemwegsdrucktherapie auftreten:
 - Ohrenschmerzen
 - Bindehautentzündung
 - Hautabschürfungen aufgrund nichtinvasiver Patientenanschlüsse
 - Magenauflähmung (Aerophagie)

Systemübersicht

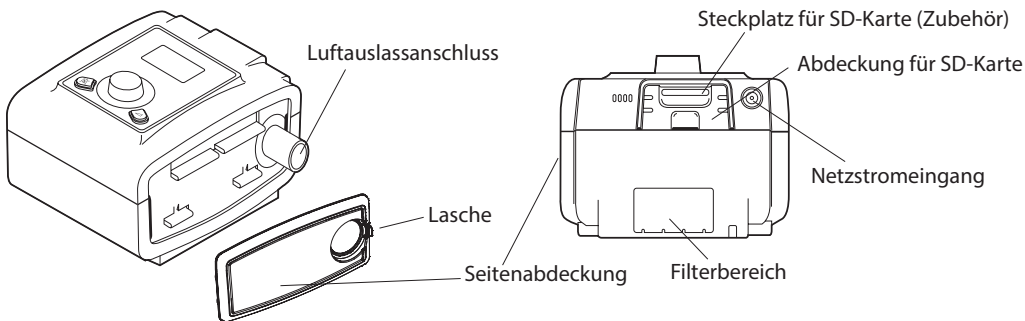
Das Gerät BiPAP ST20 Serie 60 ist dazu vorgesehen, die Patientenatmung durch Abgabe von Druckluft durch einen Patientenschlauch zu verbessern. Es erkennt die Atmungsanstrengung des Patienten, indem es den Luftstrom im Patientenschlauch überwacht, und passt seine Leistung an, um die Ein- und Ausatmung zu unterstützen. Man bezeichnet diese Therapieform als Bi-Level-Beatmung. Bei der Bi-Level-Beatmung herrscht beim Einatmen ein höherer Druck, der sogenannte IPAP (inspiratorischer positiver Atemwegsdruck) und beim Ausatmen ein niedrigerer Druck, der sogenannte EPAP (expiratorischer positiver Atemwegsdruck). Der höhere Druck erleichtert Ihnen das Einatmen und der niedrigere Druck erleichtert Ihnen das Ausatmen. Das Gerät kann auch ein einziges Druckniveau bereitstellen, den sogenannten CPAP (kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck).



Sofern verschrieben, kann das Gerät außerdem Funktionen bereitstellen, die Ihre Therapie angenehmer gestalten. 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 Flex-Komfortfunktion während der Ausatemphase für stärkere Druckentlastung.

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

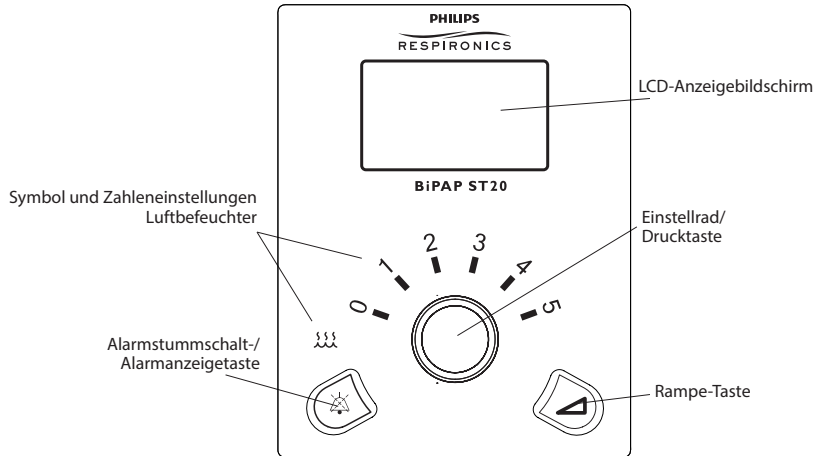
Die nachstehende Abbildung zeigt einige der Merkmale des Geräts, die in der folgenden Tabelle beschrieben werden.



Funktion	Beschreibung
Luftauslassanschluss	Den flexiblen Schlauch hier anschließen. Hinweis: Ein beheizter Schlauch darf nur an den Luftauslassanschluss des kompatiblen beheizten System One Luftbefeuchters und nicht an den Luftauslassanschluss des Therapiegeräts angeschlossen werden.
Steckplatz für SD-Karte (Zubehör)	Legen Sie die optionale SD-Karte hier ein, sofern zutreffend.
Abdeckung für SD-Karte	Hier können gegebenenfalls die optionalen Zubehörteile wie Verbindungsmodul oder Modem installiert werden. Halten Sie sich hierbei an die Anleitung, die dem Zubehör beiliegt. Wenn kein Zubehör verwendet wird, muss diese Abdeckung auf dem Gerät angebracht sein.
Netzstromeingang	Das Netzkabel hier anschließen.
Filterbereich	In den Filterbereich muss ein grauer Mehrweg-Schaumstofffilter eingelegt werden, um die Luft von normalem Hausstaub und Blütenstaub zu reinigen.
Seitenabdeckung	Wenn ein Luftbefeuchter mit dem Gerät verwendet wird, kann die Seitenabdeckung leicht mit der Freigabelasche entfernt werden, bevor der Luftbefeuchter angebracht wird. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Luftbefeuchters.

Steuertasten

Die nachstehende Abbildung zeigt den Anzeigebildschirm und die Hauptsteuertasten auf dem Gerät.



Funktion	Beschreibung
Anzeigebildschirm	Zeigt Therapieeinstellungen, Patientendaten und andere Meldungen. Der Start-Bildschirm wird beim ersten Einschalten des Geräts kurzzeitig eingeblendet.
Luftbefeuchter-Symbol	Dieses Symbol leuchtet (verschiedenfarbig) auf, wenn der optionale Luftbefeuchter und/oder der beheizte Schlauch angebracht ist und Wärme angewendet wird. Weiß bedeutet, dass die herkömmliche Befeuchtung ausgewählt ist. Blau bedeutet, dass die System One Luftbefeuchtung ausgewählt ist. Orange bedeutet, dass der beheizte Schlauch angebracht ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch des Luftbefeuchters.
Luftbefeuchter-Zahlen	Die Luftbefeuchter-Zahleneinstellung ist nur dann sichtbar, wenn der Luftbefeuchter angebracht und die Therapie aktiv ist. Mit dem Einstellrad können Sie die Zahleneinstellung für den Luftbefeuchter ändern. Bei Verwendung eines beheizten Schlauchs zusammen mit dem Luftbefeuchter regeln diese Zahlen die Einstellung für die Temperatur des beheizten Schlauch.
Einstellrad/ Drucktaste	Drehen Sie das Einstellrad, um zwischen den Optionen auf dem Bildschirm umzuschalten. Drücken Sie das Einstellrad, um eine Option zu wählen. Die primäre Funktion besteht im Ein-/Abschalten des Luftstroms. Durch Drücken des Einstellrads werden außerdem die Alarmer zurückgesetzt.
Rampe-Taste	Bei eingeschaltetem Luftstrom können Sie mit dieser Taste die Rampenfunktion aktivieren bzw. erneut starten. Diese Taste leuchtet bei aktiver Therapie oder während spezifischer Alarmer auf.
Alarmstummschalt-/ Alarmanzeigetaste	Stellt den akustischen Teil des Alarms für eine gewisse Zeit ab und zeigt einen Alarmzustand an.

Verfügbare Therapiemodi

In der nachstehenden Tabelle sind die auf dem Gerät verfügbaren Therapiemodi beschrieben.

Therapiemodi	Beschreibung
CPAP	Kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck; CPAP hält das Druckniveau während des gesamten Atemzyklus konstant.
S	Spontane Druckunterstützung; ein Bi-Level-Therapiemodus, bei dem die Atemzüge vom Patienten ausgelöst und durchlaufen werden. Das Gerät löst IPAP (den inspiratorischen positiven Atemwegsdruck) als Reaktion auf eine spontane Einatemanstrengung aus und schaltet während der Ausatmung auf EPAP (den expiratorischen positiven Atemwegsdruck) um. Das Gerät leitet außerdem die Ausatmung ein, wenn 3 Sekunden lang keine Ausatemanstrengung des Patienten erfasst wurde. Das Niveau der abgegebenen Druckunterstützung (PS) wird durch die Differenz zwischen den IPAP- und EPAP-Einstellungen ($PS = IPAP - EPAP$) bestimmt.
S/T	Spontane/zeitgesteuerte Druckunterstützung; ein Bi-Level-Therapiemodus, bei dem jeder Atemzug vom Patienten ausgelöst und durchlaufen oder vom Gerät ausgelöst und durchlaufen wird. Der S/T-Modus ähnelt dem S-Modus, außer dass das Gerät anhand einer festgelegten Atemfrequenz zudem vom Gerät ausgelöste Atemzüge abgibt und vom Gerät ausgelöste und durchlaufene Atemzüge anhand einer festgelegten Inspirationszeit durchläuft, wenn der Patient innerhalb einer festgelegten Zeitspanne nicht spontan atmet.

Verfügbare Therapiefunktionen

Je nach Rezept bietet das Gerät die folgenden Therapiefunktionen.

Bi-Flex-Komfortfunktion

Das Gerät stellt nur im S-Modus eine Komfortfunktion mit der Bezeichnung „Bi-Flex“ bereit, sofern diese eingeschaltet ist. 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.

Rampe

Das Gerät verfügt über eine lineare Rampenfunktion, sofern diese eingeschaltet ist. Die Rampenfunktion senkt den Druck und hebt ihn dann allmählich an (Rampe), bis die verschriebene Druckeinstellung erreicht ist. So wird das Einschlafen für den Patienten komfortabler.

Anstiegszeit

Das Gerät stellt im S- und S/T-Modus 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 Anstiegszeit-Stufen 1, 2, 3, 4, 5 bzw. 6 bedeuten jeweils eine langsamere Reaktion des Druckanstiegs, der zu Beginn der Einatmung stattfindet. Die Einstellung „1“ ist die schnellste Anstiegszeit und die Einstellung „6“ die langsamste. Die Anstiegszeit ist vom Betreuer auf den Wert einzustellen, der für den Patienten am komfortabelsten ist. Die Anstiegszeit lässt sich nicht anpassen, wenn „Bi-Flex“ aktiviert ist.

Symbole

Die folgenden Symbole sind eventuell auf dem Gerät und dem Netzteil vorhanden.

Symbol	Beschreibung
	Lesen Sie die beiliegende Gebrauchsanweisung.
	Wechselstrom
	Gleichstrom
IP22	Tropfsicheres Gerät
	Achtung, Begleitdokumente beachten.
	ESD-Warnsymbol
	Klasse II (doppelt isoliert)
	Anwendungsteil vom Typ BF
	Nur für den Innengebrauch
	Nicht auseinandernehmen
	Für den Gebrauch in Flugzeugen. Erfüllt RTCA DO-160F Abschnitt 21, Kategorie M.

	Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten nach EG-Richtlinie 2002/96/EG.
 	Nur mit dem 60-W-Standardnetzteil 1091398 verwenden. (Nicht bei Einsatz eines beheizten Schlauchs verwenden.)
 	Nur mit dem für beheizte Schläuche geeigneten 80-W-Netzteil 1091399 verwenden. (Kann ebenfalls verwendet werden, wenn kein beheizter Schlauch benutzt wird.)

Kontaktaufnahme mit Philips Respironics

Bei Wartungs- oder Reparaturbedarf wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer. Falls Sie direkt mit Philips Respironics sprechen möchten, können Sie den Kundendienst unter +1-724-387-4000 (USA) oder +49 (0)8152 93060 (Deutschland) erreichen. Sie können auch die folgenden Adressen verwenden:

Respironics Inc. 1001 Murry Ridge Lane Murrysville, PA 15668, USA	Respironics Deutschland Gewerbestrasse 17 82211 Herrsching, Deutschland
---	---

2. Einrichten des Geräts

Installieren des Luftfilters

Das Gerät verwendet einen grauen Schaumstofffilter, der waschbar und wiederverwendbar ist. Der wiederverwendbare Filter reinigt die Luft von normalem Hausstaub und Blütenstaub. Er muss immer vorhanden sein, wenn das Gerät in Betrieb ist. Der wiederverwendbare, graue Schaumstofffilter wird mit dem Gerät geliefert. Ist der Filter bei Erhalt des Geräts noch nicht eingesetzt, müssen Sie ihn vor der Verwendung des Geräts einsetzen. Um den grauen Schaumstofffilter einzusetzen, platzieren Sie ihn im Filterbereich.

Aufstellen des Geräts

Stellen Sie das Gerät aufrecht auf eine stabile, flache Oberfläche. Es sollte von Ihrem Platz aus leicht erreichbar sein und sich unterhalb Ihrer Schlafposition befinden. Achten Sie darauf, dass der Filterbereich an der Rückseite des Geräts nicht durch Bettzeug, Vorhänge oder andere Gegenstände verdeckt ist. Damit das System ordnungsgemäß funktionieren kann, muss rundum eine freie Luftströmung gewährleistet sein. Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht in der Nähe von Kühl- oder Heizgeräten (z.B. Gebläseöffnungen, Heizkörper, Klimaanlage) steht.

Anschließen des Atemschlauchsystems

Um das System zu verwenden, müssen Sie das empfohlene Schlauchsystem zusammensetzen. Dazu benötigen Sie die folgenden Zubehörteile:

- Philips Respironics Patientenanschluss (Nasenmaske oder Mund-Nasen-Maske) mit integriertem Ausatemventil oder Philips Respironics Patientenanschluss mit separatem Ausatemventil (z.B. Whisper Swivel II)
- Philips Respironics flexibler 22-mm-Schlauch (1,83 m lang) oder optionaler flexibler 15-mm-Schlauch
- Philips Respironics Maskenhalterung

Zum Anschluss Ihres Atemschlauchsystems an das Gerät gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie den flexiblen Schlauch an den Luftauslass seitlich am Gerät an.

Hinweis: Falls erforderlich, schließen Sie einen Bakterienfilter an den Luftauslass des Geräts an und verbinden Sie dann den flexiblen Schlauch mit dem Luftauslass des Bakterienfilters.

Hinweis: Die Verwendung des Bakterienfilters wirkt sich u.U. auf die Geräteleistung aus. Das Gerät bleibt jedoch funktionstüchtig und stellt die Therapie bereit.

Hinweis: Bei Verwendung des optionalen beheizten Schlauchs schließen Sie den beheizten Schlauch an den modifizierten Luftauslassanschluss des Luftbefeuchters an, wobei der Bakterienfilter am gegenüberliegenden Schlauchende eingesetzt wird.

2. Verbinden Sie den Schlauch mit der Maske. Befolgen Sie dabei die mit der Maske gelieferten Anweisungen.
3. Bringen Sie bei Bedarf die Maskenhalterung an der Maske an. Befolgen Sie dabei die mit der Maskenhalterung gelieferten Anweisungen.



Warnung: Die Ausatemvorrichtung (z.B. Whisper Swivel II) oder das Ausatemventil (an Masken mit integriertem Ausatemventil) dient zum Ableiten von CO₂ aus dem Patientenschlauch. Die Öffnungen der Ausatemvorrichtung nicht blockieren oder abdichten.



Warnung: Wenn Sie eine Mund-Nasen-Maske (eine Maske, die sowohl Ihren Mund als auch Ihre Nase bedeckt) verwenden, muss die Maske mit einem Sicherheits- bzw. Belüftungsventil ausgestattet sein. Sie müssen sicherstellen, dass das Belüftungsventil ordnungsgemäß funktioniert.

Versorgen des Geräts mit Netzstrom

Zur Versorgung des Geräts mit Netzstrom gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie das Buchsenende des Netzkabels (im Lieferumfang enthalten) in das Netzteil (ebenfalls im Lieferumfang enthalten).

Wichtig! Falls Sie einen beheizten Schlauch mit einem kompatiblen beheizten System One Luftbefeuchter verwenden, müssen Sie das 80-W-Netzteil benutzen.

2. Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine elektrische Steckdose, die nicht über einen Wandschalter geregelt wird.
3. Stecken Sie den Stecker des Netzteilkabels in den Netzstromeingang an der Rückseite des Beatmungsgeräts.
4. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen gut sitzen.

Wichtig! Zur Trennung vom Stromnetz ziehen Sie das Netzteilkabel aus der Steckdose.

Hinweis: Anweisungen zum Betrieb mit Gleichstrom finden Sie in Kapitel 4.

Anzeigesymbole

Anstelle von Textmeldungen werden evtl. die folgenden Symbole auf Ihrem Gerät angezeigt, sofern Ihr medizintechnischer Betreuer die Anzeigesprache auf „Symbol“ eingestellt hat.

Symbol	Beschreibung
 PAP	Modus aktivieren
	Alarm
	Alarm stummschalten
	Apnoe
	Zurück
	Hintergrundbeleuchtung
FLEX	Flex-Therapiefunktion
FLEX 	Flex-Sperre
	Gebälsestunden
BPM	Atemzüge pro Minute
	Patientendaten werden gelöscht
	Pat.daten löschen fehlgeschlagen
	Patientendaten wurden gelöscht
	Komforteinstellung
	hPa/cmH ₂ O
	Luftbefeuchter, Feuchtigkeitslevel
	Informationen
	Sprache

Symbol	Beschreibung
	Leck
	Gerätestunden
Min Vent	Atemminutenvolumen
	Modus
	Nein
	Keine Einstell. verfügbar
	Aus (deaktiviert)
	Ein (aktiviert)
	Patient nicht angeschlossen
	Betreuer-Modus
	Rampenanfangsdruck
	Rampendauer
	SD-Karte erneut einschieben
	Therapiestunden zurücksetzen
	Gebläsestunden zurücksetzen
RR	Atemfrequenz
	Anstiegszeit
	Anstiegszeit-Sperre
	SD-Karte beschädigt
	SD-Karte voll
	SD-Karte eingeschoben

Symbol	Beschreibung
	SD-Karte eingeschoben: Schreibvorgang läuft
	SD-Karte eingeschoben: Schreiben beendet
	SD-Karte eingeschoben: Rezept angenommen
	SD-Karte eingeschoben: Rezept abgelehnt
	SD-Karte ist schreibgeschützt
	SD-Karte entnommen
	Setup
	Parameteranzeige einstellen
	System One Luftbefeuchtung
	System One Widerstand
	System One Widerstand-Sperre
	Therapie (Gebläse aus)
	Therapie (Gebläse ein)
	Therapiestunden
	Zeitgesteuerte Einatmung
	Beatmungsgerät außer Betrieb
	Ausgeatmetes Atemzugvolumen
	Schlauchtyp
	Schlauchtyp-Sperre
	Schlauchtemperatur
	Ja (Auswahl bestätigt)

Navigieren durch die Gerätebildschirme

Drehen Sie das Einstellrad, um zwischen Optionen und Einstellungen auf dem Bildschirm umzuschalten. Drücken Sie das Einstellrad, um eine markierte Option oder Einstellung zu wählen. Wenn Sie auf einem beliebigen Bildschirm „Zurück“ oder das Symbol  wählen, gelangen Sie wieder zum vorherigen Bildschirm.

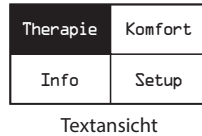
Hinweis: Die in diesem Handbuch gezeigten Bildschirme sind nur Beispiele. Die Informationen auf den Bildschirmen Ihres Geräts weichen je nach den für Sie verschriebenen Einstellungen ggf. hiervon ab.

Hinweis: Ihr Gerät zeigt entweder den Symbol-Modus oder den Text-Modus an. Beispiele werden in beiden Modi gezeigt.

Starten und Stoppen des Geräts

1. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Gerät her.
2. Der nachstehend abgebildete Hauptmenübildschirm wird angezeigt.

Auf dem ersten Bildschirm, der angezeigt wird, ist das Logo von Philips Respironics zu sehen. Anschließend folgt ein Bildschirm, der die Nummer der aktuellen Softwareversion anzeigt. Daraufhin wird der Gebläsestunden-Bildschirm ( im Symbol-Modus) mit der Gesamtanzahl der Gebläsestunden für das Gerät in Stunden und Minuten angezeigt.



3. Setzen Sie Ihre Maske auf.

Hinweis: Sehen Sie bei Problemen mit der Maske bitte in der Anleitung zur Maske nach.

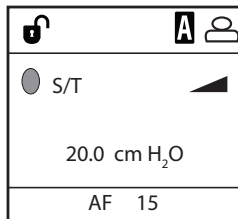
4. Drehen Sie das Einstellrad, um zwischen den vier Optionen umzuschalten. Markieren Sie „Therapie“ oder das Symbol . Drücken Sie das Einstellrad, um den Luftstrom einzuschalten und mit der Therapie zu beginnen. Der im nächsten Abschnitt ausführlich beschriebene Drucküberwachungsbildschirm wird angezeigt.
5. Stellen Sie zu Beginn einer jeden Therapie sicher, dass das Gerät einen Piepton abgibt und die Alarm- und Rampen-LEDs aufleuchten. Falls das Gerät nicht entsprechend funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer, da das Alarmsystem möglicherweise nicht voll funktionsfähig ist.
6. Achten Sie darauf, dass keine Luft aus der Maske in Ihre Augen entweicht. Ist dies doch der Fall, verstellen Sie die Maske und die Maskenhalterung so lange, bis das Luftleck behoben ist. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung zur Maske.

Hinweis: Kleinere Luftlecks an der Maske sind normal und akzeptabel. Beheben Sie große Luftlecks und Luftlecks, die zu Augenreizungen führen, jedoch so schnell wie möglich.

7. Wenn Sie das Gerät in einem Bett mit Kopfbrett verwenden, sollten Sie den Schlauch über das Kopfbrett legen. So lässt sich eventuell die Zugspannung an der Maske senken.
8. Drücken Sie etwa 2 Sekunden lang auf das Einstellrad, um die Therapie auszuschalten und zum Hauptmenü zurückzugelangen.
9. Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Stoppen der Therapie einen Piepton abgibt. Falls das Gerät nicht entsprechend funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer, da das Alarmsystem möglicherweise nicht voll funktionsfähig ist.

Drucküberwachungsbildschirm

Wenn Sie im Hauptmenü „Therapie“ auswählen und dann das Einstellrad drücken, wird der folgende Drucküberwachungsbildschirm angezeigt.



Der Drucküberwachungsbildschirm zeigt die folgenden Daten an:

- Druck
- Therapiemodus (CPAP, S oder S/T)
- Anzeige für zeitgesteuerte Atemzüge (●)
- Symbolleiste
- Gemessene Parameter

Hinweis: Bei aktivierter Rampe wird außerdem das Rampensymbol angezeigt.

Hinweis: Falls Zubehör an das Therapiegerät angeschlossen ist, werden evtl. weitere Symbole auf dem Drucküberwachungsbildschirm angezeigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der dem Zubehör beiliegenden Anleitung.

Der obere Teil der Anzeige zeigt eine Gruppe von Statussymbolen. Die Symbole werden nur dann angezeigt, wenn die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Bedingungen gegeben sind.

Symbol	Beschreibung
	Das Betreuerzugangssymbol zeigt an, dass das Gerät sich im Betreuer-Modus befindet.
FLEX	Das Flex-Symbol wird nur angezeigt, wenn der Betreuer die Bi-Flex-Therapiefunktion aktiviert hat.
	Das Symbol für den Apnoe-Alarm wird nur angezeigt, wenn der Apnoe-Alarm vom Betreuer aktiviert wurde.
	Das Symbol „Patient nicht angeschlossen“ wird nur angezeigt, wenn der Betreuer den Alarm „Patient nicht angeschlossen“ aktiviert hat.

Im unteren Teil der Anzeige werden zusätzlich gemessene Parameter angezeigt. Die folgenden Parameter sind möglich:

- Atemfrequenz (AF)
- Atemzugvolumen in Milliliter (ml)
- Atemminutenvolumen (MinVent) in Liter pro Minute (l/min)
- Leck in l/min

Hinweis: Die gemessenen Parameter werden nacheinander auf dem Bildschirm angezeigt.

Ändern der Komforteinstellungen

Ihr Gerät ist mit den optionalen Funktionen „Flex“, „Rampendauer“ und „Anstiegszeit“ ausgestattet, die Ihr medizinischer Betreuer evtl. für Sie verschreibt. Wenn Sie im Hauptmenü die Option „Komfort“ markieren und auf das Einstellrad drücken, wird der folgende Bildschirm mit den Komforteinstellungen angezeigt.





FLEX







2

10

4 cm H₂O

 3



Komfort

Zurück

Bi-Flex

Rampendauer

Rampenanfa

Anstiegszeit

2

10

4 cm H₂O

 3

Symbolansicht

Textansicht

Hinweis: Falls keine Komforteinstellungen zur Verfügung stehen, wird im Bildschirm mit den Komforteinstellungen „Keine Einstell. verfügbar“ angezeigt.

Hinweis: Falls Ihr medizintechnischer Betreuer eine Komforteinstellung gesperrt hat, wird neben dem Wert ein Vorhängeschloss () angezeigt. Gesperrte Einstellungen können Sie nicht ändern.

Flex-Einstellung

Mit der Flex-Komforteinstellung können Sie einstellen, wie stark die Druckentlastung, die Sie während der Therapie spüren, sein soll. Ihr medizintechnischer Betreuer kann diese Funktion aktivieren, sperren oder deaktivieren. Wenn Ihr Betreuer die Flex-Funktion aktiviert hat, ist die entsprechende Stufe bereits auf dem Gerät eingestellt. Falls diese Einstellung nicht angenehm ist, können Sie sie zwischen „1“ und „3“ verringern bzw. erhöhen. Bei der Einstellung „1“ findet eine leichte Druckentlastung statt. Die höheren Stufen bieten eine stärkere Entlastung.

Rampendauer-Einstellung

Sie können die Rampendauer-Einstellung hier in Schritten von 5 Minuten modifizieren. Diese Einstellung kann zwischen 0 und 45 Minuten liegen.

Rampenanfangsdruck-Einstellung

Das Gerät verfügt über eine optionale Rampenfunktion, die Ihr medizintechnischer Betreuer aktivieren und deaktivieren kann. Diese Funktion senkt den Luftdruck, während Sie einzuschlafen versuchen, und hebt ihn dann allmählich an (Rampe), bis der für Sie verschriebene Druck erreicht wird. So wird das Einschlafen für Sie komfortabler.

Hinweis: Wenn die Rampenfunktion deaktiviert ist, geschieht nichts, wenn Sie die Rampe-Taste drücken.

Wenn die Rampe bei Ihrem Gerät aktiviert ist, können Sie die Rampe-Taste oben auf dem Gerät drücken, nachdem Sie den Luftstrom eingeschaltet haben. Sie können die Rampe-Taste während der Nacht beliebig oft betätigen. Bei aktivierter Rampe wird auf dem Drucküberwachungsbildschirm das Rampensymbol () angezeigt.

Die Einstellung „Rampenanfangsdruck“ kann zwischen „4“ und der CPAP-Einstellung (im CPAP-Therapiemodus) oder der EPAP-Einstellung (in allen anderen Therapiemodi) verringert bzw. erhöht werden.

Anstiegszeit-Einstellung

Die Anstiegszeit ist die Zeitspanne, die das Gerät zum Wechsel von EPAP auf IPAP in Anspruch nimmt. Wenn Ihnen die Anstiegszeit-Funktion verschrieben wurde, können Sie die Anstiegszeit auf den Wert zwischen „1“ und „6“ einstellen, der für Sie am angenehmsten ist. Die Einstellung „1“ ist die schnellste Anstiegszeit und die Einstellung „6“ die langsamste.

Hinweis: Falls „Flex“ aktiviert ist, ist die Anstiegszeit fest auf „3“ eingestellt.

Sprache

Sie können hier wählen, welche Sprache im Text-Modus auf der Schnittstelle angezeigt wird. Sie können den Text-Modus auch ausschalten (0), d.h., das Gerät zeigt den Symbol-Modus auf der Schnittstelle an.

Hinweis: Im gesamten Handbuch sind zur Information sowohl Bildschirme für den Symbol-Modus als auch den Text-Modus abgebildet.

Setup-Bildschirm ()

Markieren Sie im Hauptmenü „Setup“ oder das Symbol  und drücken Sie das Einstellrad. Der folgende Setup-Bildschirm wird angezeigt. Der Benutzer kann Einstellungen im Setup-Menü ändern.

▲ ↩ ⚙ ▼  off  4  3  on  3  15  X1  on  cmH₂O	▲ Setup ▼ Zurück Befeuchtung mit Feuchtigkeitslevel Schlauchtemperatur System One Luftbe Luftbefeuchter Schlauchtyp System One Widars Hintergrundbeleuchtung hPa/cmH₂O Zurück aus 4 3 ein 3 15 X1 ein cmH₂O
Symbolansicht	Textansicht

Hinweis: Der Bildschirm zeigt jeweils nur ein paar Zeilen. Wenn Sie das Einstellrad drehen, um zwischen den verschiedenen Optionen umzuschalten, verschiebt sich der Bildschirm entsprechend nach oben bzw. unten. Wenn der Text zu lange ist, um ganz auf den Bildschirm zu passen, läuft er bei Markierung horizontal über den Bildschirm.

Auf dem Setup-Bildschirm werden die folgenden Optionen angezeigt:

Befeuchtung mit Schlauchheizung

Diese Einstellung wird nur bei Verwendung des beheizten Schlauchs angezeigt. Sie können diese Funktion aktivieren (1) bzw. deaktivieren (0).

Feuchtigkeitslevel

Diese Einstellung wird nur bei Verwendung des beheizten Schlauchs angezeigt. Mit dieser Einstellung können Sie die gewünschte Luftfeuchtigkeitseinstellung für den Luftbefeuchter wählen: 1, 2 oder 3. Diese Einstellung kann nur im Setup-Bildschirm geändert werden.

Schlauchtemperatur

Diese Einstellung wird nur bei Verwendung des beheizten Schlauchs angezeigt. Mit dieser Einstellung können Sie die gewünschte Temperatur für den beheizten Schlauch wählen: 0, 1, 2, 3, 4 oder 5. Wenn Sie Null (0) wählen, wird sowohl der Luftbefeuchter als auch der beheizte Schlauch ausgeschaltet.

Hinweis: Wenn ein beheizter Schlauch verwendet wird, kann das Einstellrad auch benutzt werden, um diese Einstellung zu ändern.

SYSTEM ONE Luftbefeuchtung

Die System One-Luftfeuchtigkeitsregelung sorgt für eine beständige Maskenluftfeuchtigkeit, indem Änderungen bezüglich Raumtemperatur und -luftfeuchtigkeit überwacht und entsprechende Justierungen vorgenommen werden. Sie können diese Funktion aktivieren (1) bzw. deaktivieren (0). Wenn die System One Luftfeuchtigkeitsregelung deaktiviert wurde, wird die herkömmliche grundtemperaturgesteuerte Warmluftbefeuchtung verwendet. Dies wird nur angezeigt, wenn der Luftbefeuchter angebracht ist.

Hinweis: Die Option „System One Luftbefeuchtung“ ist nur verfügbar, wenn der beheizte Schlauch entfernt oder deaktiviert wurde.

Luftbefeuchter

Mit dieser Einstellung können Sie die gewünschte Luftfeuchtigkeitseinstellung anzeigen und auswählen. Dies wird nur angezeigt, wenn der Luftbefeuchter angebracht ist. Bei Verwendung eines Luftbefeuchters sehen Sie bitte im Handbuch des Luftbefeuchters nach.

Hinweis: Die Option „Luftbefeuchter“ ist nur verfügbar, wenn der beheizte Schlauch entfernt oder deaktiviert wurde.

Schlauchtyp-Einstellung

Mit dieser Einstellung können Sie den entsprechenden Durchmesser des mit dem Gerät verwendeten Schlauchs auswählen. Sie können entweder (22) für den 22-mm-Schlauch von Philips Respironics oder (15) für den optionalen 15-mm-Schlauch von Philips Respironics wählen. Wenn Sie einen beheizten Schlauch verwenden, ändert das Gerät diese Einstellung automatisch auf den entsprechenden Schlauchtyp (15H) und Sie können diese Einstellung nicht ändern.

Hinweis: Sobald der beheizte Schlauch abgenommen wird, schaltet das Gerät automatisch auf die vorherige Schlauchtyp-Einstellung zurück.



Warnung: Bei Verwendung des optionalen Respironics 15-mm-Schlauchs muss der Schlauchtyp des Geräts auf „15“ eingestellt sein. Wenn Ihr Gerät nicht über die Schlauchtyp-Einstellung verfügt, müssen Sie den Respironics 22-mm-Schlauch auswählen.

SYSTEM ONE Widerstand

Mit dieser Einstellung können Sie die Luftdruckentlastung an die spezifische Maske von Respironics anpassen. Jede Maske von Respironics hat u.U. eine System One Widerstandssteuereinstellung. Wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, wenn Sie diese Widerstandseinstellung für Ihre Maske nicht finden können. Wenn Ihr Betreuer die Widerstandseinstellung gesperrt hat, können Sie die Einstellung zwar sehen, aber nicht ändern, und der Bildschirm zeigt ein Vorhängeschloss (🔒) neben der Einstellung an. Wenn Ihr Betreuer die Widerstandseinstellung deaktiviert hat, wird diese Einstellung nicht angezeigt.

Hintergrundbeleuchtung

Sie können die LED-Hintergrundbeleuchtung der Gerätetasten aktivieren bzw. deaktivieren.

hPa/cmH₂O

Sie können entweder hPa oder cmH₂O als Standardmaßeinheit für das Gerät auswählen.

Anzeigen des Parameterüberwachungsbildschirm

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Parameterüberwachungsbildschirm aufzurufen:

- Drücken Sie im Drucküberwachungsbildschirm zwei Sekunden lang gleichzeitig auf die Alarmstummschalt- und die Rampe-Taste.
- Wählen Sie im Informationsbildschirm die Einstellung „Parameter überwachen“.

Die auf diesem Bildschirm angezeigten Parameter sind in der nachstehenden Tabelle beschrieben. Nachstehend ist ein Beispielbildschirm abgebildet.

cmH ₂ O 4.0	 6	MinVent 6
Vte 200	AF 10	

Drücken Sie auf das Einstellrad, um den Parameterüberwachungsbildschirm zu verlassen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Hinweis: Die im letzten Feld des abgebildeten Beispielbildschirms angezeigten Informationen variieren je nach dem am Therapiegerät angeschlossenen Zubehör. Wenn kein Zubehör angeschlossen ist, bleibt dieses Feld (wie hier abgebildet) leer. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der im Lieferumfang Ihres Zubehörs enthaltenen Anleitung.

Anzeigen der gemessenen Parameter

Auf dem Bildschirm können mehrere gemessene Parameter angezeigt werden. In der nachstehenden Tabelle sind die einzelnen gemessenen Parameter aufgeführt. Die auf dem Drucküberwachungsbildschirm angezeigten gemessenen Parameter sind nur nacheinander zu sehen. Mithilfe der Einstellung „Parameteranzeige einstellen“ im Setup-Bildschirm können Sie auswählen, welche gemessenen Parameter angezeigt werden sollen. Die nachstehenden Parameter werden sowohl im Druck- als auch im Parameterüberwachungsbildschirm angezeigt.

Parameter	Beschreibung
Druck	Zeigt den aktuellen Patientendruck an.
Leck 	Das geschätzte Leck ist der durchschnittliche Leckwert für die vorangegangenen 6 Atemzüge. Die Anzeige wird am Ende eines jeden Atemzugs aktualisiert.
Atemfrequenz (AF)	Das ist der Durchschnitt der vorangegangenen 6 Atemzüge. Falls der Modus vom Gerät ausgelöste Atemzüge unterstützt, wird hier die gesamte Atemfrequenz (spontane Atemzüge + Maschinenatmung) angezeigt. Die Anzeige wird am Ende eines jeden Atemzugs aktualisiert.
Atemminutenvolumen (MinVent)	Das geschätzte Atemminutenvolumen (Ausatmung) beruht auf dem Durchschnitt der vorangegangenen 6 Atemzüge. Die Anzeige wird am Ende eines jeden Atemzugs aktualisiert.
Atemzugvolumen (Ausatmung) (Vte)	Das geschätzte Atemzugvolumen (Ausatmung) wird mittels Integration des Patientenflows errechnet. Die Anzeige wird am Ende eines jeden Atemzugs aktualisiert.

Hinweis: Falls am Therapiegerät Zubehör angeschlossen ist, werden evtl. weitere Parameter auf dem Bildschirm angezeigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der im Lieferumfang Ihres Zubehörs enthaltenen Anleitung.

3. Alarme des Geräts

In diesem Kapitel werden die Alarme des Beatmungsgeräts beschrieben und die entsprechenden Maßnahmen erläutert, die bei einem Alarmzustand zu ergreifen sind.

Es gibt drei Arten von Alarmen:

- Hohe Priorität – Erfordert eine sofortige Reaktion des Bedieners.
- Mittlere Priorität – Erfordert eine prompte Reaktion des Bedieners.
- Niedrige Priorität – Erfordert eine Kenntnisnahme des Bedieners. Diese Alarme machen Sie darauf aufmerksam, dass sich der Status des Beatmungsgeräts geändert hat.

Zusätzlich zeigt das Beatmungsgerät auch informative Meldungen und Bestätigungshinweise an, die zwar auf Zustände hinweisen, die Ihre Aufmerksamkeit erfordern, jedoch keine Alarmzustände darstellen.

Akustische und visuelle Alarmanzeigen

Wenn ein Alarmzustand eintritt:

- leuchtet die LED-Alarmanzeige auf der Alarmstummschalt-/Alarmanzeigetaste auf,
- ertönt der akustische Alarm,
- wird eine Meldung zur Art des Alarms auf dem Bildschirm angezeigt.

Hinweis: Falls mehrere Alarme zur gleichen Zeit eintreten, wird nur der Alarm mit der höchsten Priorität aktiviert. Die Rangfolge lautet wie folgt: hohe Priorität, mittlere Priorität und dann niedrige Priorität. Wenn Alarme mit verschiedenen Prioritäten aktiv sind, leuchtet die LED mit der höchsten Priorität auf und das akustische Signal für die höchste Priorität ertönt. Auf dem Anzeigebildschirm wird der letzte Alarm mit der höchsten Priorität angezeigt.

Hinweis: Informative Meldungen stehen in der Rangfolge unter den Alarmen und werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt, wenn ein Alarm aktiv ist.

LED-Alarmanzeigen

Die Alarmstummenschalt-/Alarmanzeigetaste leuchtet wie folgt auf, wenn ein Alarm festgestellt wird:

- Rote blinkende Anzeige – Alarm von hoher Priorität wurde festgestellt.
- Gelbe blinkende Anzeige – Alarm von mittlerer Priorität wurde festgestellt.
- Gelbe stetig leuchtende Anzeige – Alarm von niedriger Priorität wurde festgestellt.

Wenn informative Meldungen angezeigt werden, leuchtet die Alarmstummenschalt-/Alarmanzeigetaste nicht auf.

Akustische Alarmanzeigen

Ein akustisches Signal ertönt, wenn ein Stromausfall oder ein Alarm von hoher, mittlerer oder niedriger Priorität festgestellt wurde. Außerdem ertönt ein akustisches Signal für informative Meldungen und um zu bestätigen, dass bestimmte Aktionen abgeschlossen wurden (z.B. wenn die SD-Karte eingeschoben oder aus dem Gerät entfernt wird).

- Beatmungsgerät außer Betrieb – Wenn der Alarm „Beatmungsgerät außer Betrieb“ auftritt, ertönt ein durchgehendes akustisches Signal. In den Alarmbeschreibungen weiter hinten in diesem Kapitel wird dieses Signal wie folgt dargestellt: 
- Stromausfall – Bei einem Stromausfall ertönt eine Reihe von Pieptönen in einem 1-Piepton-Muster, wobei der Ton wiederholt eine Sekunde ertönt und dann eine Sekunde aussetzt. In den Alarmbeschreibungen weiter hinten in diesem Kapitel wird dieses Signal wie folgt dargestellt:
 - •
- Hohe Priorität – Bei einem Alarm von hoher Priorität ertönt eine Reihe von Pieptönen im folgenden Muster und wird zweimal wiederholt: 3 Pieptöne, eine Pause, 2 weitere Pieptöne. Dieses Signal wird so lange abgegeben, bis die Ursache des Alarms behoben oder der akustische Alarm stummgeschaltet wird. In den Alarmbeschreibungen weiter hinten in diesem Kapitel wird dieses Signal wie folgt dargestellt: • • • • • • • • • •
- Mittlere Priorität – Bei einem Alarm von mittlerer Priorität ertönt eine Reihe von Pieptönen in einem Muster aus 3 Pieptönen. Dieses Muster wiederholt sich, bis die Ursache des Alarms behoben oder der akustische Alarm stummgeschaltet wird. In den Alarmbeschreibungen weiter hinten in diesem Kapitel wird dieses Signal wie folgt dargestellt: • • •
- Niedrige Priorität – Bei einem Alarm von niedriger Priorität ertönt eine Reihe von Pieptönen in einem Muster aus 2 Pieptönen. Dieses Muster wiederholt sich, bis die Ursache des Alarms behoben oder der akustische Alarm stummgeschaltet wird. In den Alarmbeschreibungen weiter hinten in diesem Kapitel wird dieses Signal wie folgt dargestellt: • •
- Akustische informative Meldungen und Bestätigungshinweise – Wenn eine informative Meldung auf dem Bildschirm angezeigt wird, ertönt ein einzelner kurzer Piepton. Außerdem ertönt ein einzelner kurzer Piepton, wenn das Gerät feststellt, dass bestimmte Aktionen abgeschlossen wurden (z.B. wenn die SD-Karte eingeschoben oder aus dem Gerät entfernt wurde). In den Beschreibungen weiter hinten in diesem Kapitel wird diese Anzeige wie folgt dargestellt: •

Stummschalten eines Alarms

Sie können Alarme durch Drücken der Alarmstummschalt-/Alarmanzeigetaste stummschalten. Dadurch wird der Alarm eine Minute lang stummgeschaltet. Sobald der Alarm stummgeschaltet wurde, wird auf dem Bildschirm ein Symbol () angezeigt. Falls während der Stummschaltung ein weiterer Alarm auftritt, ertönt der akustische Teil des neuen Alarms erst dann, wenn die Stummschaltphase endet. Sobald die Stummschaltung endet, wird das akustische Signal des Alarms wieder aktiviert. Wird die Alarmstummschalt-/Alarmanzeigetaste während der Stummschaltung gedrückt, beginnt die Stummschaltung von vorn.

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.

Durch Drücken des Einstellrads wird der Alarm zurückgesetzt und der Alarmbildschirm aus der Anzeige gelöscht. 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).

Hinweis: Durch Drücken des Einstellrads werden alle Alarme zurückgesetzt.

Hinweis: Wenn eine Alarmmeldung angezeigt wird, können Sie den Drucküberwachungsbildschirm nicht sehen.

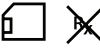
Übersichtstabelle der Alarmer

In der nachstehenden Tabelle sind alle Alarmer hoher, mittlerer und niedriger Priorität sowie die informativen Meldungen zusammengefasst.

Alarm	Priorität	Akustische Anzeige	Visuelle Anzeige	Gerätezustand	Aktion des Benutzers
Stromausfall	Hoch		Taste blinkt rot; Bildschirm ist leer	Das Gerät schaltet sich ab	Nehmen Sie Ihre Maske ab. Überprüfen Sie die Stromverbindungen. Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose bzw. Stromquelle Strom führt. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Gerät wieder her. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer zwecks Reparatur.
Beatmungsgerät außer Betrieb	Hoch		Taste leuchtet stetig rot;  Beatmungsgerät außer Betrieb – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät schaltet sich ab	Nehmen Sie Ihre Maske ab. Drücken Sie die Alarmstummmschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Alarm „Niedriger Druck, Druckuntergrenze“	Hoch		Taste blinkt rot;  Niedriger Druck, Druckuntergrenze – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde)  hPa  cm H ₂ O	Das Gerät läuft	Ursache hierfür kann ein zu großes Leck, eine Blockade oder eine Fehlfunktion des Geräts sein. Drücken Sie die Alarmstummmschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Nehmen Sie Ihre Maske ab. Überprüfen Sie das Gerät auf Folgendes: verschmutzte Einlassfilter, blockierter Lufteinlass, großes Leck im Patientenschlauch. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.
Hoher Druck, Druckobergrenze	Hoch		Taste blinkt rot;  Hoher Druck, Druckobergrenze – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde)  hPa  cm H ₂ O	Das Gerät läuft; falls der Alarm 10 Sekunden lang anhält, wird er zu einem Alarm „Beatmungsgerät außer Betrieb“ heraufgestuft.	Ursache hierfür kann eine Fehlfunktion des Geräts sein. Drücken Sie die Alarmstummmschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Nehmen Sie Ihre Maske ab. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Gerät. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer zwecks Reparatur.

Alarm	Priorität	Akustische Anzeige	Visuelle Anzeige	Gerätezustand	Aktion des Benutzers
Apnoe	Hoch	• • • • •	Taste blinkt rot;  Apnoe – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Dieser Alarm tritt auf, wenn es während der Therapie zu einem Apnoe-Ereignis kommt. Drücken Sie die Alarmstummschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Melden Sie den Alarm Ihrem medizintechnischen Betreuer. Benutzen Sie Ihr Gerät weiterhin.
Niedriges Atemminutenvolumen	Hoch	• • • • •	Taste blinkt rot;  Niedr. Atemminutenvol. – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Dieser Alarm tritt auf, wenn das berechnete Atemminutenvolumen kleiner oder gleich der Alarmeinstellung ist. Drücken Sie die Alarmstummschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Melden Sie den Alarm Ihrem medizintechnischen Betreuer. Benutzen Sie Ihr Gerät weiterhin.
Patient nicht angeschlossen	Hoch	• • • • •	Taste blinkt rot;  Patient nicht angeschlossen – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Dieser Alarm tritt auf, wenn der Patientenschlauch abgetrennt wurde oder ein großes Leck aufweist. Drücken Sie die Alarmstummschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Schließen Sie den Patientenschlauch wieder an bzw. beheben Sie das Leck. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer zwecks Reparatur.

Alarm	Priorität	Akustische Anzeige	Visuelle Anzeige	Gerätezustand	Aktion des Benutzers
Niedrige Eingangsspannung	Mittel	• • •	Taste blinkt gelb  Niedrige Spannung – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Beatmungsgerät läuft. Der Luftbefeuchter schaltet sich ab.	Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Eingangsspannung am Gerät (von einer Netzsteckdose oder einem Akku) 10 Sekunden lang unter dem zulässigen Grenzwert liegt. Drücken Sie die Alarmstummschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Ist das Gerät an eine Steckdose angeschlossen, ziehen Sie den Stecker des Geräts heraus und stecken Sie ihn anschließend wieder ein. Falls das Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer zwecks Reparatur. Benutzen Sie einen Akku, ersetzen Sie den Akku oder schließen Sie das Gerät an eine Netzsteckdose an. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer zwecks Reparatur.
SD-Karte beschädigt	Niedrig	• •	Taste leuchtet stetig gelb  SD-Karte beschädigt – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Dieser Alarm tritt auf, wenn es ein Problem mit der SD-Karte gibt. Die Daten sind möglicherweise unbrauchbar. Drücken Sie die Alarmstummschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren medizintechnischen Betreuer.
SD-Karte voll	Niedrig	• •	Taste leuchtet stetig gelb  SD-Karte voll – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Dieser Alarm tritt auf, wenn die SD-Karte voll ist. Drücken Sie die Alarmstummschalt-/ Alarmanzeigetaste, um den Alarm stummzuschalten. Nehmen Sie die SD-Karte heraus und legen Sie eine neue ein.

Alarm	Priorität	Akustische Anzeige	Visuelle Anzeige	Gerätezustand	Aktion des Benutzers
SD-Karte: Entfernen und wieder einlegen	Niedrig	• •	 SD-Karte erneut einschieben – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Dieser Alarm tritt auf, wenn das Gerät die SD-Karte nicht lesen kann. Die Karte wurde eventuell falsch eingesteckt. Nehmen Sie die SD-Karte heraus und legen Sie sie wieder ein. Falls der Alarm weiterhin auftritt, tauschen Sie die SD-Karte gegen eine neue aus oder wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.
SD-Karte: Rezept angenommen	Info	•	SD-Karte eingeschoben: Rezept angenommen – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Diese informative Meldung wird 30 Sekunden lang bzw. bis zur Bestätigung durch den Benutzer angezeigt. Keine Maßnahme erforderlich.
SD-Karte: Rezept abgelehnt	Info	•	SD-Karte eingeschoben: Rezept abgelehnt – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Rezept fehlt oder falsch ist. Sie wird 30 Sekunden lang bzw. bis zur Bestätigung durch den Benutzer angezeigt. Wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, um das korrekte Rezept zu erhalten.
SD-Karte eingeschoben	Info	•	SD-Karte eingeschoben – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die SD-Karte in das Gerät eingeschoben wurde. Sie wird 30 Sekunden lang bzw. bis zur Bestätigung durch den Benutzer angezeigt. Keine Maßnahme erforderlich.
SD-Karte entnommen	Info	•	SD-Karte entnommen – oder – (wenn die Symboloption ausgewählt wurde) 	Das Gerät läuft	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die SD-Karte aus dem Gerät entfernt wurde. Sie wird 30 Sekunden lang bzw. bis zur Bestätigung durch den Benutzer angezeigt. Keine Maßnahme erforderlich.

Alarm	Priorität	Akustische Anzeige	Visuelle Anzeige	Gerätezustand	Aktion des Benutzers
Stromprüfungs- alarm	Info	Keine	Folgendes Symbol 	Das Gerät schaltet sich ab	Die Spannung des zugeführten Stroms ist falsch. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Netzteil für das Gerät verwenden. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.
Luftbefeuchter- Alarm	Info	Keine	Das Luftbefeuchter-LED-Symbol blinkt auf dem Gerät. 	Wird nur angezeigt, wenn sowohl der Luftbefeuchter als auch die Therapie eingeschaltet ist.	Luftbefeuchterausfall. Der Alarm wird 12 Minuten lang oder bis zur Behebung des Problems ausgegeben. Schalten Sie den Luftstrom ab und schließen Sie den Luftbefeuchter gemäß der Anleitung für den Luftbefeuchter wieder am Gerät an. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.
Netzteil-Alarm	Info	Keine	Das Luftbefeuchter-LED-Symbol blinkt 30 Sekunden lang. 	Wird nur angezeigt, wenn bei Einsatz eines beheizten Schlauchs das falsche Netzteil verwendet wird.	Verwendung des falschen Netzteils. Der Alarm wird 30 Sekunden lang oder bis zur Behebung des Fehlerzustands ausgegeben. Bei Einsatz des beheizten Schlauchs müssen Sie das 80-W-Netzteil verwenden. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.
Alarm bei Fehler im beheizten Schlauch	Info	Keine	Das Luftbefeuchter-LED-Symbol blinkt 30 Sekunden lang langsam. 	Der Alarm wird 30 Sekunden lang oder bis zur Behebung des Fehlerzustands ausgegeben.	Der Schlauch ist u.U. überhitzt oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Der Alarm wird 30 Sekunden lang oder bis zur Behebung des Fehlerzustands ausgegeben. Schalten Sie den Luftstrom ab und schließen Sie den Luftbefeuchter gemäß der Anleitung für den Luftbefeuchter wieder an. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.
Luftbefeuchter- ausfall	Info	Keine	Das Luftbefeuchter-LED-Symbol blinkt. 	Das Gerät läuft; der Luftbefeuchter schaltet sich ab.	Der Alarm wird 12 Minuten lang oder bis zur Behebung des Problems ausgegeben. Schalten Sie den Luftstrom ab und schließen Sie den Luftbefeuchter gemäß der Anleitung für den Luftbefeuchter wieder am Gerät an. Falls der Alarm weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.

Fehlerbehebung

In der nachstehenden Tabelle sind einige Probleme, die bei Ihrem Gerät auftreten können, zusammen mit möglichen Lösungen aufgeführt.

Problem	Ursache	Aktion
Beim Anschluss des Geräts an das Stromnetz geschieht nichts. Die Hintergrundbeleuchtung der Tasten leuchtet nicht auf.	Die Steckdose führt keinen Strom oder das Gerät ist nicht eingesteckt.	Falls Sie Netzstrom verwenden, prüfen Sie die Steckdose und stellen Sie sicher, dass das Gerät richtig eingesteckt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose Spannung führt. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel richtig am Netzteil angeschlossen und das Netzteilkabel sicher am Netzstromeingang des Geräts angeschlossen ist. Falls das Problem weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer. Geben Sie sowohl das Gerät als auch das Netzteil an Ihren Betreuer zurück, damit dieser bestimmen kann, ob das Problem am Gerät oder am Netzteil liegt. Wenn Sie Gleichstrom verwenden, stellen Sie sicher, dass die Gleichstromkabel- und die Batterieadapterkabelanschlüsse gut sitzen. Prüfen Sie Ihre Batterie. Sie muss u.U. wiederaufgeladen oder ausgetauscht werden. Wenn das Problem weiterhin besteht, prüfen Sie die Sicherung des Gleichstromkabels gemäß der Ihrem Gleichstromkabel beiliegenden Anleitung. Die Sicherung muss evtl. ausgetauscht werden. Falls das Problem weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.
Der Luftstrom schaltet sich nicht ein.	Eventuell liegt ein Problem am Gebläse vor.	Vergewissern Sie sich, dass das Gerät richtig am Stromnetz angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass „Therapie“ oder das Symbol  markiert ist, wenn das Einstellrad zum Starten des Luftstroms gedrückt wird. Wenn sich der Luftstrom nicht einschaltet, kann ein Problem mit Ihrem Gerät vorliegen. Wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer.
Die Anzeige des Geräts ist fehlerhaft.	Das Gerät wurde fallen gelassen oder unsachgemäß behandelt oder das Gerät befindet sich in einem Bereich mit starken elektromagnetischen Störungen.	Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. Stellen Sie die Stromzufuhr zum Gerät wieder her. Falls das Problem weiterhin besteht, stellen Sie das Gerät in einem Bereich auf, in dem die elektromagnetischen Störungen schwächer sind (in einiger Entfernung von Elektronikgeräten wie Handys, schnurlosen Telefonen, Computern, Fernsehgeräten, elektronischen Spielen, Haartrocknern usw.). Falls das Problem weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.

Problem	Ursache	Aktion
Das Gerät lässt sich nicht ausschalten.	Die korrekte Gebläse-Aus-Sequenz wurde nicht befolgt.	Wählen Sie „Therapie“, um zum Drucküberwachungsbildschirm zurückzukehren. Halten Sie den Knopf 2 Sekunden lang gedrückt.
Wenn Sie die Rampe-Taste drücken, funktioniert die Rampenfunktion nicht.	Ihr medizintechnischer Betreuer hat die Rampenfunktion in Ihrem Fall nicht verschrieben oder der für Sie verschriebene Druck ist bereits auf die niedrigste Stufe eingestellt.	Wenn Ihnen die Rampenfunktion nicht verschrieben wurde, funktioniert sie nicht. Falls Ihr Betreuer die Rampe aktiviert hat, sie aber trotzdem nicht funktioniert, überprüfen Sie die Druckeinstellung auf Ihrem Drucküberwachungsbildschirm. Wenn die Einstellung auf den Mindestwert eingestellt oder der Anfangsdruck gleich dem verschriebenen Druck ist, funktioniert die Rampe nicht.
Der Luftstrom ist viel wärmer als sonst.	Die Luftfilter sind vielleicht schmutzig. Das Gerät wird u.U. in direktem Sonnenlicht oder neben einem Heizgerät betrieben.	Reinigen oder ersetzen Sie die Luftfilter. Die Lufttemperatur kann je nach Raumtemperatur etwas schwanken. Stellen Sie sicher, dass das Gerät richtig belüftet wird. Halten Sie es von Bettzeug oder Vorhängen fern, die den Luftstrom rings um das Gerät blockieren könnten. Stellen Sie sicher, dass das Gerät von direktem Sonnenlicht und Heizgeräten entfernt aufgestellt ist. Bei Verwendung des Luftbefeuchters mit dem Gerät prüfen Sie die Einstellungen des Luftbefeuchters. Sehen Sie in der Anleitung des Luftbefeuchters nach, um zu gewährleisten, dass der Luftbefeuchter richtig funktioniert.
Im Setup-Bildschirm ist die Schlauchtemperatur eingeschaltet, jedoch wird der beheizte Schlauch nicht warm.	Es wird das falsche Netzteil verwendet (60 W anstelle von 80 W).	Stellen Sie sicher, dass Sie das 80-W-Netzteil verwenden. Hierzu können Sie einen Blick auf das Netzteil werfen und überprüfen, ob sich darauf ein 60-W- oder 80-W-Symbol befindet. Außerdem können Sie dies in der Einstellung „Luftbefeuchter“ im Setup-Bildschirm überprüfen.
Im Setup-Bildschirm ist die Schlauchtemperatur eingeschaltet, jedoch bleibt die Luftbefeuchter-LED nicht orange.	Der beheizte Schlauch ist falsch angebracht oder beschädigt.	Prüfen Sie den beheizten Schlauch auf Schäden und schließen Sie ihn erneut an. Falls das Problem weiterhin besteht, verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.

Problem	Ursache	Aktion
Die Maske fühlt sich beim Tragen unangenehm an, rund um die Maske geht eine erhebliche Menge an Luft verloren oder es bestehen andere Probleme in Zusammenhang mit der Maske.	Möglicherweise ist die Maskenhalterung falsch eingestellt oder die Maske falsch angelegt.	Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Maskengröße erhalten haben. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, um eine andere Maske zu erhalten.
Ihre Nase läuft.	Möglicherweise reagiert Ihre Nase auf den Luftstrom.	Verständigen Sie Ihren medizintechnischen Betreuer.

4. Zubehör

Für Ihr System BiPAP ST20 Serie 60 ist eine Reihe an Zubehör wie z.B. ein Luftbefeuchter erhältlich. Weitere Informationen zu den erhältlichen Zubehörteilen sind über Ihren medizintechnischen Betreuer zu beziehen. Befolgen Sie bei der Anwendung von optionalem Zubehör immer die jeweils beiliegende Anleitung.

Hinzufügen eines Luftbefeuchters mit oder ohne beheizten Schlauch

Sie können den beheizten Luftbefeuchter und den beheizten Schlauch mit Ihrem Gerät benutzen. Diese Komponenten sind über Ihren medizintechnischen Betreuer erhältlich. Ein Luftbefeuchter und ein beheizter Schlauch können Nasentrockenheit und -reizung durch das Hinzufügen von Feuchtigkeit zum Luftstrom reduzieren.

***Hinweis:** Komplette Aufstellinformationen sind der Anleitung des Luftbefeuchters zu entnehmen.*

SD-Karte

Das System wird mit einer im SD-Kartensteckplatz hinten am Gerät eingeschobenen SD-Karte geliefert. Auf dieser Karte werden Informationen für den medizintechnischen Betreuer aufgezeichnet. Ihr medizintechnischer Betreuer bittet Sie u.U. von Zeit zu Zeit, die SD-Karte herauszunehmen und zur Beurteilung an ihn zu schicken.

***Hinweis:** Die SD-Karte muss nicht installiert sein, damit das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Die SD-Karte zeichnet Nutzungsinformationen für Ihren medizintechnischen Betreuer auf. Weitere Informationen über die SD-Karte sind dem Kapitel „Alarmer des Geräts“ in diesem Handbuch zu entnehmen. Wenden Sie sich bei Fragen zur SD-Karte bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer.*

Zusätzlicher Sauerstoff

Sauerstoff kann an einer beliebigen Stelle des Patientenschlauchs zugegeben werden, sofern ein Druckventil verwendet wird. Bitte beachten Sie bei Verwendung von Sauerstoff mit dem Gerät die in Kapitel 1 aufgeführten Warnhinweise.

Abgeschirmtes Gleichstromkabel

Das abgeschirmte Gleichstromkabel von Philips Respironics kann zum Betreiben dieses Geräts in einem stationären Campingbus, Boot oder Wohnmobil verwendet werden. Das Gleichstrom-Batterieadapterkabel von Philips Respironics ermöglicht bei Verwendung mit dem abgeschirmten Gleichstromkabel den Betrieb des Geräts über eine freistehende 12-V-Gleichstrombatterie. Informationen zum Betreiben des Geräts mit Gleichstrom sind der Anleitung für das abgeschirmte Gleichstromkabel und das Adapterkabel zu entnehmen.



Vorsicht: Wenn Gleichstrom von einer Fahrzeugbatterie bezogen wird, darf das Gerät nicht benutzt werden, während der Motor des Fahrzeugs läuft. Evtl. funktioniert das Gerät nicht richtig, wenn es bei laufendem Fahrzeugmotor angeschlossen ist.



Vorsicht: Verwenden Sie nur abgeschirmte Gleichstromkabel und Batterieadapterkabel von Philips Respironics. Die Verwendung eines anderen Systems kann die Beschädigung des Geräts oder des Fahrzeugs zur Folge haben.

Tragetasche

Bei Reisen mit dem Flugzeug muss die Tragetasche mit ins Handgepäck genommen werden. Die Tragetasche schützt dieses System nicht, wenn es als Gepäck aufgegeben wird.

Um die Abfertigung an Sicherheitsschleusen zu erleichtern, befindet sich an der Unterseite des Geräts ein Hinweis, dass es sich um ein medizinisches Gerät handelt. Es kann auch hilfreich sein, dieses Handbuch mit sich zu führen, damit Sie dem Sicherheitspersonal das Gerät BiPAP ST20 Serie 60 besser erklären können.

Falls Sie in ein Land verreisen, 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 erhalten Sie von Ihrem medizintechnischen Betreuer.

Hinweis: Falls Sie zusammen mit dem Gerät einen Luftbefeuchter verwenden, muss dieser vor der Abreise entleert werden.

Reisen mit dem Flugzeug

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

Hinweis: Das Gerät eignet sich nicht für Flugreisen, wenn ein Modem oder Luftbefeuchter installiert ist.

5. Reinigen des Geräts

Zur Reinigung des Geräts befolgen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen. Wenn das Gerät für mehrere Benutzer verwendet wird, führen Sie die folgenden Schritte vor jeder Verwendung durch einen neuen Benutzer aus.



Warnung: Wenn das Gerät für mehrere Benutzer verwendet wird, ersetzen und entsorgen Sie den Bakterienfilter jedes Mal, wenn das Gerät für einen anderen Patienten benutzt wird.

1. Stecken Sie das Gerät vor dem Reinigen aus.
2. Reinigen Sie nur das Äußere des Geräts. Verwenden Sie ein Tuch mit einem der folgenden Reinigungsmittel, um das Äußere des Geräts zu reinigen.
 - Mildes Reinigungsmittel
 - 70% Isopropylalkohol
 - DisCide-Feuchttücher
 - 10% Chlorbleichelösung
3. Lassen Sie das Gerät vollständig trocknen, bevor Sie das Netzkabel einstecken.
4. Untersuchen Sie nach der Reinigung das Gerät und alle Teile des Schlauchsystems auf Schäden. Beschädigte Teile sind auszuwechseln.

Reinigen oder Auswechseln der Filter

Reinigen Sie den grauen Schaumstofffilter bei normaler Verwendung mindestens alle zwei Wochen und ersetzen Sie ihn alle sechs Monate durch einen neuen Filter.

1. Wenn das Gerät in Betrieb ist, stoppen Sie den Luftstrom. Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle.
2. Nehmen Sie den Filter aus dem Gehäuse heraus, indem Sie den Filter in der Mitte leicht eindrücken und vom Gerät wegziehen.
3. Untersuchen Sie den Filter auf Sauberkeit und Unversehrtheit.

4. Waschen Sie den grauen Schaumstofffilter ggf. in warmem Wasser mit einem milden Reinigungsmittel. Spülen Sie ihn gründlich ab, um eventuelle Reinigungsmittelreste zu entfernen. Lassen Sie den Filter vor dem Wiedereinsetzen vollständig an der Luft trocknen. Gerissene Schaumstofffilter müssen ausgetauscht werden. (Als Ersatzfilter dürfen nur von Philips Respironics bereitgestellte Filter verwendet werden.)
5. Setzen Sie den Filter wieder ein.

Reinigen des Schlauchs

Reinigen Sie den flexiblen Schlauch vor dem ersten Gebrauch und danach täglich. Nehmen Sie den flexiblen Schlauch vom Gerät ab. Waschen Sie den flexiblen 15-mm- oder 22-mm-Schlauch vorsichtig in einer Lösung aus warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel. Spülen Sie ihn gründlich ab. Lassen Sie ihn an der Luft trocknen.

***Hinweis:** Anweisungen zur Reinigung des beheizten Schlauchs entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung für den Luftbefeuchter.*

Service

Das Gerät benötigt keinerlei routinemäßige Wartung.

BiPAP ST20 Serie 60

Benutzerhandbuch

6. Technische Daten

Umgebungsbedingungen

	Betrieb	Aufbewahrung
Temperatur	5 °C bis 35 °C	-20 °C bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	15% bis 95% (nicht kondensierend)	15% bis 95% (nicht kondensierend)
Atmosphärischer Druck	101 kPa bis 77 kPa (0 – 2286 m)	N. zutr.

Physische Daten

Abmessungen: 18 cm L x 14 cm B x 10 cm H

Gewicht: Ungefähr 1,36 kg

Einhaltung von Normen

Dieses Gerät erfüllt die folgenden Normen:

- IEC 60601-1: Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale
- IEC 60601-1-2: Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen und Prüfungen
- IEC 60601-1-8: Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-8: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Alarmsysteme – 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: Besondere 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 Atmungsunterstützung
- RTCA DO-160F Abschnitt 21, Kategorie M; Emission von HF-Energie

Elektrische Daten

Wechselstromaufnahme (bei 60-W-Netzteil):	100 bis 240 V~, 50/60 Hz, 2,1 A
Wechselstromaufnahme (bei 80-W-Netzteil):	100 bis 240 V~, 50/60 Hz, 2,0 A
Gleichstromaufnahme:	12 V DC, 5,0 – 6,67 A
Sicherungen:	Es sind keine vom Benutzer auswechselbaren Sicherungen vorhanden.
Art des Schutzes gegen Stromschlag:	Klasse II
Grad des Schutzes gegen Stromschlag:	Anwendungsteil vom Typ BF
Schutzgrad gegen Wassereintritt: Tropfsicheres Gerät (Gerät und Wechselstromnetzteil)	IP22
Betriebsmodus:	Dauerbetrieb

Druck

Druckstufen:	4,0 bis 20,0 cm H ₂ O (in Schritten von 0,5 cm H ₂ O)
Flex-Therapiefunktion:	Aus, 1, 2, 3
Druckstabilität:	

	Statisch	Dynamisch < 10,0 cm H ₂ O	Dynamisch ≥ 10,0 bis 20,0 cm H ₂ O
Gerät	± 0,5 cm H ₂ O	≤ 0,5 cm H ₂ O	≤ 1,0 cm H ₂ O
Gerät mit Luftbefeuchter	± 0,5 cm H ₂ O	≤ 0,5 cm H ₂ O	≤ 1,0 cm H ₂ O

Regelgenauigkeit

Parameter	Bereich	Genauigkeit
Atemfrequenz	0 bis 30 Az/min	± 1 Az/min bzw. ± 10% der Einstellung (es gilt der jeweils höhere Wert)
Inspirationszeit	0,5 bis 3 Sekunden	± (10% der Einstellung + 0,1 Sekunde)

Genauigkeit der angezeigten Parameter

Parameter	Genauigkeit	Auflösung	Bereich
Geschätzte Leckrate	$\pm (5 + 15\% \text{ des Messwerts}) \text{ l/min}$	1 l/min	0 bis 200 l/min
Ausgeatmetes Atemzugvolumen	$\pm (25 + 15\% \text{ des Messwerts}) \text{ ml}$	5 ml	0 bis 2000 ml
Atemfrequenz	$\pm 1 \text{ Az/min}$ bzw. $\pm 10\% \text{ des Messwerts}$ (es gilt der jeweils höhere Wert)	1 Az/min	0 bis 60 Az/min
Atemminutenvolumen (Ausatmung)	$\pm (1 + 15\% \text{ des Messwerts}) \text{ l/min}$	1 l/min	0 bis 99 l/min

Spontane Atmung bei Stromausfällen

Patientenflow (l/min)	Expiratorischer Widerstand (cm H ₂ O) Passives Schlauchsystem	Inspiratorischer Widerstand (cm H ₂ O) Passives Schlauchsystem
30	< 1,0	< 1,0
60	< 2,8	< 2,8

Lärmpegel

Schalldruckpegel: < 30 dB(A)
Diese Messung bezieht sich auf das Therapiegerät mit oder ohne optionalen Luftbefeuchter.
Mindest-Schallpegel des Alarms: 45 dB(A)

Entsorgung

Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten nach EG-Richtlinie 2002/96/EG. Das Gerät ist gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

BiPAP ST20 Serie 60

Benutzerhandbuch

7. EMV-Informationen

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Strahlung – Das Gerät ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer dieses Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie nur für seine internen Funktionen. Daher sind seine HF-Emissionen sehr niedrig und verursachen wahrscheinlich keine Störungen bei benachbarten elektronischen Geräten.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät eignet sich für den Gebrauch in allen Einrichtungen, einschließlich Privatwohnungen und Einrichtungen mit direktem Anschluss an das öffentliche Niederspannungsstromnetz.
Emission von Oberwellen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Konform	

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit – Das Gerät ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer dieses Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Test zur Störfestigkeit	IEC 60601 Testpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Der Fußboden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Fußböden mit Abdeckung aus Synthetikmaterial sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störungen/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Hauptversorgung ±1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Wohn- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsstöße IEC 61000-4-5	±1 kV Differenzmodus ±2 kV Gleichtaktmodus	±1 kV Differenzmodus ±2 kV Gleichtaktmodus	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Wohn- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen in den Stromversorgungseingangsleitungen IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% Spannungseinbruch in U_T) für 0,5 Zyklen 40% U_T (60% Spannungseinbruch in U_T) für 5 Zyklen 70% U_T (30% Spannungseinbruch in U_T) für 25 Zyklen <5% U_T (>95% Spannungseinbruch in U_T) für 5 Sekunden	<5% U_T (>95% Spannungseinbruch in U_T) für 0,5 Zyklen 40% U_T (60% Spannungseinbruch in U_T) für 5 Zyklen 70% U_T (30% Spannungseinbruch in U_T) für 25 Zyklen <5% U_T (>95% Spannungseinbruch in U_T) für 5 Sekunden	Die Qualität der Netzversorgung sollte der einer typischen Wohn- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn das Gerät auch bei Stromausfällen durchgehend für den Benutzer verfügbar sein muss, wird empfohlen, das Gerät mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) oder einer Batterie zu betreiben.
Netzfrequentes Magnetfeld (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die netzfrequenten Magnetfelder sollten denen einer typischen Wohn- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
HINWEIS: U_T ist die Wechselstromnetzspannung vor Anwendung des Testpegels.			

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit – Das Gerät ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer dieses Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Test zur Störfestigkeit	IEC 60601 Testpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	Bei der Verwendung von tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten sollte der empfohlene Trennabstand zu allen Teilen des Geräts (einschließlich Kabeln) eingehalten werden, der sich aus der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung ergibt. Empfohlener Trennabstand $d = 1,2 \sqrt{P}$
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d der empfohlene Trennabstand in Metern (m). Die Feldstärken von ortsfesten HF-Sendern, die bei einer elektromagnetischen Standortvermessung ^a ermittelt werden, müssen unterhalb der Konformitätsstufe im jeweiligen Frequenzbereich liegen. ^b In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten: 
HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. HINWEIS 2: Diese Richtlinien treffen u.U. nicht in allen Situationen zu. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst. a Feldstärken feststehender Sender, wie z.B. Basisstationen für Funktelefone (Handys/schnurlose Telefone) sowie für Radiofunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radioübertragung und Fernsehübertragungen können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund von ortsfesten HF-Sendern einzuschätzen, sollte eine elektromagnetische Standortvermessung ausgeführt werden. Falls die gemessene Feldstärke am Einsatzort des Geräts die oben aufgeführte HF-Konformitätsstufe überschreitet, sollte das Gerät auf einen einwandfreien Betrieb überwacht werden. Wenn Funktionsstörungen festgestellt werden, sind evtl. zusätzliche Maßnahmen notwendig, wie Neuausrichten oder Umstellen des Geräts. b Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke weniger als 3 V/m betragen.			

Empfohlene Trennabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und diesem Gerät: Das Gerät ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der HF-Störstrahlung kontrolliert wird. Der Kunde bzw. der Benutzer des Geräts kann zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und diesem Gerät einhält. In Abhängigkeit von der maximalen Ausgangsleistung des Senders werden die folgenden Mindestabstände empfohlen.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders W	Trennabstand entsprechend der Frequenz des Senders m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Für Sender, deren maximale Nennausgangsleistung oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Trennabstand <i>d</i> in Metern (m) mittels der für die Senderfrequenz anwendbaren Gleichung geschätzt werden, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist. HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennabstand für den höheren Frequenzbereich. HINWEIS 2: Diese Richtlinien treffen u.U. nicht in allen Situationen zu. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.			

BiPAP ST20 Serie 60

Benutzerhandbuch

Eingeschränkte Garantie

Respironics, Inc. garantiert, dass das System frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist und für die Zeit von zwei (2) Jahren ab Verkaufsdatum von Respironics, Inc. an den Händler die in den Produktspezifikationen festgelegten Leistungen erbringen wird. Falls das Produkt nicht gemäß den Produktspezifikationen funktioniert, repariert oder ersetzt Respironics, Inc. nach eigenem Ermessen das defekte Material bzw. Teil. Respironics, Inc. bezahlt nur übliche Frachtkosten von Respironics, Inc. zum Händlerstandort. Diese Garantie schließt Schäden durch Unfälle, unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Änderungen, Wassereintritt sowie andere, nicht durch Material und Ausführung bedingte Mängel nicht ein. Die Respironics, Inc. Serviceabteilung untersucht alle zu Servicezwecken eingeschickten Geräte. Respironics, Inc. behält sich das Recht vor, eine Bearbeitungsgebühr für alle zurückgegebenen Produkte zu erheben, bei denen nach einer Überprüfung durch den Respironics, Inc. Service keine Probleme gefunden wurden.

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

Respironics, Inc. lehnt jegliche Haftung für wirtschaftliche Verluste, entgangenen Gewinn, Gemeinkosten oder Folgeschäden, die eventuell als Folge des Kaufs oder Gebrauchs dieses Produkts geltend gemacht werden können, ab. Manche Rechtsgebiete lassen einen Ausschluss oder eine Einschränkung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zu. Daher trifft der obige Ausschluss bzw. die obige Einschränkung eventuell nicht auf Sie zu.

Diese Garantie ersetzt alle anderen ausdrücklichen Garantien. Außerdem sind jegliche stillschweigenden Garantien – einschließlich einer etwaigen Garantie der Handelseignung oder Eignung für den bestimmten Zweck – auf zwei Jahre begrenzt. Manche Rechtsgebiete lassen eine Einschränkung der Dauer von stillschweigenden Garantien nicht zu. Daher trifft die obige Einschränkung eventuell nicht auf Sie zu. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte Rechte. Je nach Rechtsgebiet stehen Ihnen eventuell andere Rechte zu.

Um Ihre Rechte unter dieser Garantie auszuüben, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Respironics, Inc. Vertragshändler oder an Respironics, Inc. unter:

1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, Pennsylvania 15668-8550, USA
+1-724-387-4000

Deutschland
Gewerbestraße 17
82211 Herrsching, Deutschland
+49 8152 93060

