



Benutzerhandbuch

Sleep Apnea Therapy Device
and Accessories

Auto CPAP System

M1 Mini



Inhaltsverzeichnis

1. Symbole	1
1.1 Steuerungstasten	1
1.2 Gerätesymbole	1
2. Warnung, Vorsicht und Wichtiger Tipp	2
3. Verwendungszweck	2
4. Kontraindikationen	3
5. Spezifikationen	4
6. Verfügbare Therapien	6
7. Glossar	6
8. Modell	7
9. Verpackungsinhalt	8
10. Systemfunktionen	9
11. Erstmalige Einrichtung	10
11.1 LightTrip App Software herunterladen	10
11.2 Platzierung des Geräts	10
11.3 Installieren des Luftfilters und der Filterkappe	11
11.4 An die Stromversorgung anschließen	12
11.5 Zusammenbau des Schlauchs und der Maske	12
11.6 Verwendung von Sauerstoff mit dem Gerät	14
11.7 Herstellung der Bluetooth-Verbindung	14
11.8 Einstellung	15
11.9 Starten der Behandlung	15
12. Einsatz im Routinebetrieb	15
12.1 Anschließen der Schläuche	15
12.2 Einstellung des Schlauchs	15
12.3 Einschalten des Luftstroms	15
12.4 Verwenden der Rampenfunktion	16
12.5 Ausschalten des Geräts	16
13. Navigieren durch das Patientenmenü	16
13.1 Schritte zur Navigation durch das Patientenmenü	16
13.1.1 Zugang zur Einstellungsschnittstelle	16
13.1.2 Parameter einstellen und speichern	16
13.2 Optionen des Patientenmenüs und entsprechende Beschreibungen	16
13.2.1 Einstellung der Behandlung	16
13.2.2 Einstellung des Zubehörs	17
14. Eingabeaufforderung	18
15. Einführung von "Bericht"	19
16. Einführung von "Mehr"	20
17. Software aktualisieren	20
18. Reinigung und Wartung	20
18.1 Reinigen der Maske und des Kopfbandes	21
18.2 Reinigung des Gehäuses	21
18.3 Reinigung der Schläuche	21
18.4 Austausch des Luftfilters	21
19. Reisen mit dem Gerät	22
20. Weitergabe des Geräts an einen anderen Patienten	23
21. Nachbestellung	23
22. Technische Unterstützung	23
23. Entsorgung	24
24. Fehlerbehebung	24
24.1 Häufige Probleme bei Patienten und entsprechende Lösungen	24
24.2 Häufige Probleme mit dem Gerät und entsprechende Lösungen	26
25. Anforderungen von EMV	27
26. Eingeschränkte Garantie	32

1. Symbole

1.1 Steuerungstasten



Bluetooth-Taste



Start/Stop-Taste

1.2 Gerätesymbole



Gebrauchsanweisung befolgen



Betriebsanleitung



Typ BF Anwendungsteil (Maske)



Klasse II (Doppelisoliert)



AC Leistung



DC Leistung

IP22

≥12,5 mm Durchmesser, tropfend (15° geneigt)



Seriennummer des Produkts



Losnummer



Hersteller



Herstellungsdatum



Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft



Europäische CE-Konformitätserklärung



Bluetooth-Logo



Nicht ionisierende Strahlung



Logo der BMC Medical Co., Ltd.

2. Warnung, Vorsicht und Wichtiger Tipp

WARNUNG!

Weisen Sie auf die Möglichkeit einer Verletzung des Benutzers oder Bedieners hin.

VORSICHT!

Weisen Sie auf die Möglichkeit einer Beschädigung des Gerätes hin.

WICHTIGER TIPP!

Beachten sie die Betriebseigenschaften.

Warnungen, Vorsichtshinweise und wichtige Tipps erscheinen in diesem Handbuch, wenn sie zutreffen.

3. Verwendungszweck

Das M1 Mini Auto CPAP-System ist ein CPAP-Gerät (kontinuierlicher positiven Atemwegsdruck), welches für die Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe (OSA) bei Erwachsenen im Krankenhaus oder zu Hause entwickelt wurde.

Das Gerät darf nur auf Anweisung einer zugelassenen medizinischen Fachperson bedient werden. Ihr Heimpflege-Dienstleister wird die korrekten Druckeinstellungen anhand der Verschreibung Ihres medizinischen Fachpersonals vornehmen.

Es sind verschiedene Zubehörteile erhältlich, um Ihre OSA-Behandlung mit diesem Gerät so bequem und komfortabel wie möglich zu gestalten. Um sicherzustellen, dass Sie eine sichere und effektive Therapie, wie sie verordnet wurde erhalten, verwenden Sie ausschließlich BMC-Zubehör.

WARNUNGEN!

- Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch durch Erwachsene gedacht.
- Dieses Gerät ist nicht für Lebenserhaltungs- Maßnahmen gedacht.
- Die Anweisungen in diesem Handbuch sind nicht gedacht für den Ersatz anerkannter medizinischen Protokolle.
- Bringen Sie das Gerät und das Zubehör nicht in eine Magnetresonanz-Umgebung (MR), weil dies zu einem inakzeptablem Risiko für den Patienten oder einer Beschädigung des Gerätes oder der MR-Medizinprodukte führen kann. Das Gerät und das Zubehör wurden nicht für die Sicherheit in einer MR-Umgebung evaluiert.
- Verwenden Sie das Gerät oder das Zubehör nicht in einer Umgebung mit elektromagnetischen Geräten wie CT-Scannern, Diathermie, RFID und elektromagnetischen Sicherheitssystemen (Metalldetektoren), weil dies zu einem inakzeptablen Risiko für den

Patienten oder Schäden am Gerät führen kann. Manche elektromagnetischen Quellen sind unter Umständen nicht offensichtlich. Wenn Sie unerklärliche Veränderungen in der Leistung dieses Geräts merken, wenn es ungewöhnliche oder unangenehme Geräusche von sich gibt, trennen Sie das Netzkabel und beenden sie die Anwendung. Kontaktieren Sie Ihren Heimpflege-Dienstleister.

VORSICHT!

- Dieses Gerät ist beschränkt auf Verkauf oder Bestellung durch einen Arzt.

WICHTIGE TIPPS!

- Lesen und verstehen Sie das gesamte Benutzerhandbuch, bevor Sie dieses System in Betrieb nehmen. Falls Sie Fragen über Nutzen dieses Systems haben, kontaktieren Sie Ihren Heimpflege-Dienstleister oder Ihr medizinisches Fachpersonal.
- Die Bilder im Benutzerhandbuch dienen nur als Referenz. Falls diese unterschiedlich zum materiellen Gegenstand sind, ist letzterer maßgebend.

4. Kontraindikationen

Studien haben ergeben, dass die folgenden Vorbedingungen bei einigen Patienten eine Kontraindikation für die Anwendung der positiven Atemwegstherapie darstellen können:

Absolute Kontraindikationen: Pneumothorax, Mediastinal-Emphysem; Cerebrospinal-Flüssigkeitsleck, traumatische Hirnverletzung oder Pneumozephalus; Schock welcher durch eine Vielzahl von Erkrankungen vor der Behandlung ausgelöst wird; aktive Epistaxis; obere gastrointestinale Blutung vor der Behandlung; Koma oder Bewusstseinsstörungen, die die Verwendung der Maske während der Therapie unmöglich machen; riesiger Stimmlippenpolyp, usw.

Relative Kontraindikationen: Schwere koronare Herzkrankheit, kompliziert mit linksventrikulärer Insuffizienz, akute Otitis media, übermäßige Atemwegssekrete und schwacher Husten, schwache Spontanatmung, nasale oder orale Trachealintubation und Tracheotomie, schwere Nasenverstopfung, verursacht durch eine Vielzahl von Erkrankungen, Lungenbullae und Allergien gegen Atemmasken usw.

Die folgenden Nebenwirkungen könnten während der Behandlung auftreten:

- Trockenheit von Mund, Nase und Rachen
- Blähung im Bauchraum
- Ohren- oder Nebenhöhlenbeschwerden
- Augenreizung
- Hautreizungen durch die Verwendung einer Maske
- Beschwerden in der Brust

WICHTIGE TIPPS!

- Unregelmäßiger Schlafzeiten, Alkoholkonsum, Fettleibigkeit, Schlaftabletten oder Beruhigungsmittel können Ihre Symptome verschlechtern.
- Bitte verwenden Sie nur Masken, welche die Norm ISO 17510: 2015 und die ISO 18562-Serie erfüllen.

VORSICHT!

- Kontaktieren Sie Ihr medizinisches Fachpersonal, falls die Symptome der Schlafapnoe wiederkehren. Wenn Sie irgendwelche Fragen in Bezug auf Ihre Therapie haben, kontaktieren Sie Ihr medizinisches Fachpersonal.

5. Spezifikationen**Größe des Gerätes**

Abmessungen: 159 mm × 66 mm × 72 mm

Gewicht: < 400 g

Produktverwendung, Transport und Lagerung

Betrieb

Temperatur: 5°C bis 35°C (41°F bis 95°F)

Luftfeuchtigkeit: ≤ 93 % nicht kondensierend

Umgebungsdruck: 760 ~ 1060 hPa

Transport und Lagerung

-25°C bis 70°C (-13°F bis 158°F)

≤ 93 % nicht kondensierend

760 ~ 1060 hPa

Bluetooth-Modul

Betriebsfrequenzband: 2400 ~ 2483 MHz

HF-Ausgangsleistung: -40 ~ +4 dBm

Informationen zur Bluetooth-Authentifizierung

Produktname: Auto CPAP System

Modell: M1 Mini

DID: D051679

QDID: 154506

Betriebsart

Kontinuierlich

Arbeitsmodus

CPAP, AutoCPAP

Wechselstrom-Leistungsaufnahme

100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz, 1,0 A max

Eingang des Hauptgerätes

19 V, 1,26 A

Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag

Klasse II Gerät

Schutzgrad gegen elektrischen Schlag

Typ BF Anwendungsteil

Schutzgrad gegen Eindringen von Wasser

IP22

Druckbereich4 bis 20 Stunden Pa (in 0,5 hPa-Schritten), ≤ 30 hPa unter Einzelfehlerbedingungen.**Druckanzeige-Genauigkeit**0 bis 20 hPa, Fehlerspanne: $\pm(0,5 \text{ hPa} + 4\%)$ **Statische Druckstabilität** $\pm 0,5$ hPa**Rampe**

Die Rampenzeit beträgt von 0 bis 60 Minuten.

Schalldruckpegel

< 30 dB, wenn das Gerät bei unter dem Druck von 10 hPa betrieben wird.

Schalleistungspegel

< 38 dB, wenn das Gerät bei unter dem Druck von 10 hPa betrieben wird.

Maximaler Durchfluss

Drücke von Testdrücke (hPa)	4	8	12	16	20
Gemessener Druck am Patientenanschluss (hPa)	3	7	11	15	19
Durchschnittlicher Fluss am Patientenanschluss (L/min)	85	125	110	110	95

Wenn der Arbeitsdruck auf die in der Tabelle aufgeführten Werte eingestellt ist, sollte die durchschnittliche Durchflussrate am Patientenende größer als 80% des entsprechenden Durchflusswerts in der Tabelle sein.

Luftschläuche

Luftschläuche	Länge	Innendurchmesser
Schlauch	1,83 m (6 Fuß)	15 mm
Schlauch	1,83 m (6 Fuß)	19 mm

Die Form und die Abmessungen der Patientenanschlussöffnung

Der 22 mm konische Luftauslass entspricht der ISO 5356-1.

6. Verfügbare Therapien

Das Gerät liefert die folgenden Therapien:

CPAP – Bietet kontinuierlichen positiven Druck des Atemweg. Während des gesamten Atemzyklus bleibt CPAP ein konstantes Druckniveau.

AutoCPAP - Bietet die CPAP-Therapie und einen Luftdruck an, der nach den Bedürfnissen des Patienten nicht unter dem verordneten liegt.

7. Glossar

Apnoe

Ein Zustand, der durch das Beenden der spontanen Atmung geprägt ist.

AutoCPAP

Stellen Sie den CPAP-Druck automatisch ein, um den Patientenkomfort auf Basis der Überwachung von Apnoe- und Schnarchereignissen zu verbessern.

Auto aus

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, hört das Gerät automatisch die Therapie auf, wenn die Maske entfernt ist.

Auto On

Mit dieser Funktion führt das Gerät automatisch die Therapie durch, wenn Sie in die Maske atmen. Diese Funktion ist immer eingeschaltet.

CPAP

Kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck.

LPM

Liter pro Minute.

OSA

Obstruktive Schlafapnoe.

Patientenmenü

Sie können im Anzeigemodus die vom Patienten einzustellenden Geräteeinstellungen wie beispielsweise den Startdruck für die Rampenfunktion verändern.

Rampenzeit

Eine Funktion, die den Therapiekomfort für den Patienten zu Beginn der Therapie steigern kann. Es kann den Druck reduzieren und dann Schritt für Schritt bis zur verordneten Einstellung steigern, damit der Patient angenehmer einschlafen kann.

Reslex

Eine Therapiefunktion, die von Ihnen oder Ihrem Heimpflege-Dienstleister eingeschaltet wird, um eine Druckentlastung während der Ausatmung zu erreichen.

Standby-Zustand

Der Zustand des Geräts, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist. Aber der Luftstrom ist abgeschaltet.

Min.

Es bedeutet die Zeiteinheit "Minute".

h

Es bedeutet die Zeiteinheit "Stunde".

yy mm dd / mm dd yy / dd mm yy

Es bedeutet die Zeiteinheit Datum.

8. Modell

Modell	Produkt-Beschreibung				
	Produktinhalt	Optionales Zubehör 1	Optionales Zubehör 2	Arbeitsmodus	Maximaler Arbeitsdruck (hPa)
M1 Mini	Hauptgerät, Steuerungssoftware für Mini Serientilator (LightTrip App)	Tubing	Mask	CPAP, AutoCPAP	20

9. Verpackungsinhalt

Nachdem Sie das Systems auspacken, stellen Sie sicher, ob sie alle die hier gezeigten Dinge haben:

Nr.	Artikel	Quantität	Hinweise
1	Hauptgerät	1	
2	Schlauchs	1	Optional
3	Maske	1	Optional
4	Luftfilters	2	
5	Netzteil	1	
6	Aufbewahrungstasche	1	Optional
7	Tragetasche	1	Optional
8	Angehängte Dokumente	1	

Alle Teile und Zubehörteile sind nicht mit Naturkautschuklatex produziert.

Der Lebenszyklus des Gerät wird fünf Jahre dauern, wenn die Verwendung, Wartung, Reinigung und Desinfektion in strikter Übereinstimmung mit dem Benutzerhandbuch erfolgen.

Anhand den Normen des Netzadapter von verschiedenen Länder sind unterschiedliche Netzadapter inkludiert.

IMPORTANT!

- Wenn es eines der oben erwähnten Teile fehlt, kontaktieren Sie Ihren Heimpflege-Dienstleister.
- Kontaktieren Sie Ihre Heimpflege-Dienstleister, um Sie sich weitere Informationen nach der verfügbaren Zubehörteile dieses Geräts zu erkundigen. Wenn Sie die optionalem Zubehörteile nutzen, folgen Sie bitte den Anweisungen, die dem Zubehör beiliegen.

WARNUNG!

- Dieses Gerät darf nur mit den von BMC produzierten oder empfohlenen Masken und Zubehörteilen oder mit denen, die von Ihrem verschreibenden Arzt empfohlen werden, verwendet werden. Die Anwendung von ungeeigneten Masken und Zubehörteilen kann die Wirkung des Geräts beeinträchtigen und die Effizienz der Therapie mindern.

10. Systemfunktionen

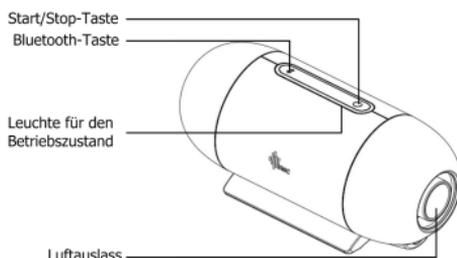


Abb. 10-1

Name	Funktion
Start/Stop-Taste	Drücken Sie diese Taste, um die Luftzufuhr zu starten/stoppen. Die Anzeige leuchtet weiß.
Bluetooth-Taste	Drücken Sie diese Taste, um den Status von Bluetooth zu kontrollieren: Wenn Bluetooth ausgeschaltet ist, drücken Sie diese Taste, um die Bluetooth-Funktion einzuschalten. Wenn Bluetooth eingeschaltet ist, doppelklicken Sie auf diese Taste, um die Bluetooth-Funktion auszuschalten. Die Anzeige leuchtet blau.
Luftauslass	Liefert Druckluft; wird mit dem Schlauch oder dem Lufterinlass des Luftbefeuchters verbunden.
Leuchte für den Betriebszustand	Diese Leuchte ist im Normalzustand weiß und sie wird orange leuchten, wenn eine Warnmeldung erscheint.

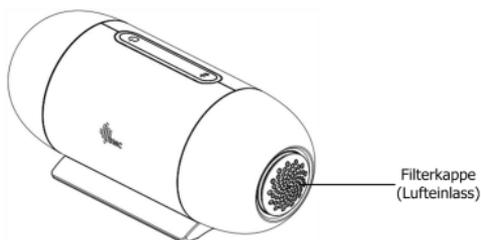


Abb. 10-2

Name	Funktion
Filterkappe (Lufterinlass)	Setzen Sie die Kappe auf den Luftfilter, welcher als Filtern von Staub und Pollen in der in das Gerät eintretenden Luft verwendet ist.

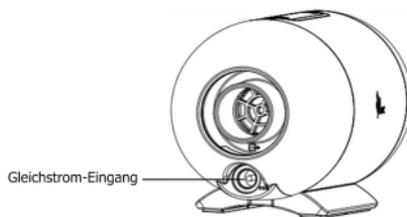


Abb. 10-3

Name	Funktion
Gleichstrom-Eingang	Ein Eingang für die Gleichstromversorgung.

11. Erstmalige Einrichtung

11.1 LightTrip App Software herunterladen

LightTrip App im App-Store suchen und herunterladen.

Unterstützt Android-Plattform und iOS-Plattform.

11.2 Platzierung des Geräts

Stellen Sie das Gerät auf eine feste, ebene Oberfläche. Die an der Unterseite des Geräts installierte Anti-Rutsch-Polsterung dient zum Befestigen des Geräts praktisch.

WARNUNGEN!

- Wenn das Gerät heruntergefallen ist oder falsch bedient wurde, wenn das Gehäuse beschädigt ist oder wenn Wasser in das Gehäuse eingedrungen ist, trennen Sie das Netzkabel und hören Sie Bedienen auf. Kontaktieren Sie sofort an Ihren Heimpflege-Dienstleister.
- Wenn die Raumtemperatur wärmer als 35°C ist, kann der vom Gerät erzeugte Luftstrom 43°C überschreiten. Während dem Betrieb von Patient muss die Raumtemperatur unter 35°C (95°F) bleiben.

VORSICHTSHINWEISE!

- Wenn das Gerät entweder sehr heißen oder sehr kalten Temperaturen eingesetzt wurde, lassen Sie es sich an die Raumtemperatur (20°C, ungefähr 2 Stunden) anpassen, bevor Sie mit der Inbetriebnahme anfangen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät entfernt von Heiz- oder Kühlgeräten steht (z. B. Lüftungsöffnungen, Heizkörper, Klimaanlage).
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit geeignet. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in das Gerät eindringt.

- Stellen Sie sicher, dass Bettzeug, Vorhänge oder andere Gegenstände den Filter oder die Lüftungsöffnungen des Geräts nicht blockieren.
- Achten Sie darauf, dass Haustiere, Ungeziefer oder Kinder ferngehalten werden und dass keine kleinen Objekte eingeatmet oder verschluckt werden können.
- Um eine Explosion zu vermeiden, muss dieses Gerät nicht in Gegenwart von brennbaren Gasen (z. B. Anästhetika) verwendet werden.
- Tabakrauch kann Teerablagerungen im Gerät verursachen, welche zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.
- Die Luft muss frei um das Gerät herum strömen, damit es einwandfrei funktionieren kann.

11.3 Installieren des Luftfilters und der Filterkappe

(1) Hängen Sie den Luftfilter an der Filterkappe an, wie in Abb. 11-1 dargestellt.

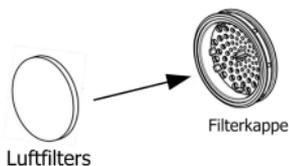


Abb. 11-1

(2) Installieren Sie die Filterkappe mit dem Luftfilter am Hauptgerät, wie in Abb. 11-2 dargestellt.

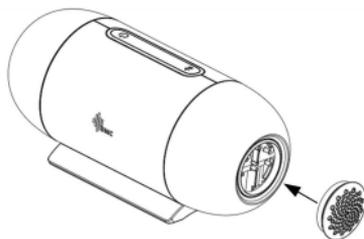


Abb. 11-2

VORSICHT!

- Während Betrieb des Geräts muss der Luftfilter eingesetzt sein.

11.4 An die Stromversorgung anschließen

- (1) Stecken Sie den Stecker des Netzadapters in den DC-Eingang des Geräts.
- (2) Stecken Sie das andere Ende des Netzadapters in die Netzsteckdose.

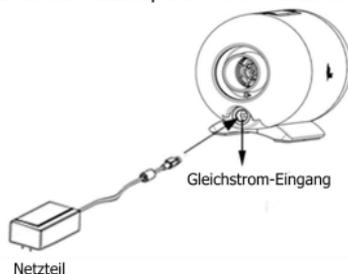


Abb. 11-3

WARNUNGEN!

- Das Gerät ist für den Betrieb eingeschaltet, wenn der Netzadapter angeschlossen ist. Die Taste  ist für Ein-/Ausschalten des Gebläses vorgesehen.
- Der Einsatz des Geräts bei einer Wechselspannung außerhalb des festgelegten Bereichs (siehe Abschnitt 5 "Wechselstromaufnahme") kann das Gerät zerstören oder einen Gerätefehler verursachen.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem schwer zugänglichen Ort auf, um die Stromversorgung zu unterbrechen.
- Stapeln Sie keine zu langen Kabel oder Schläuche am Kopfende des Bettes, die den Kopf oder Nacken des Patienten während des Schlafs einklemmen könnten.

VORSICHT!

- Überprüfen Sie das Kabel des Netzteils häufig auf Anzeichen von Schäden. Tauschen Sie einen beschädigten Netzadapter sofort aus.

WICHTIGER TIPP!

- Nach dem Unterbrechen und Wiederherstellen der Spannungsversorgung wird das Gerät automatisch den Arbeitszustand vor der Unterbrechung wiederherstellen.

11.5 Zusammenbau des Schlauchs und der Maske

- (1) Schließen Sie das eine Ende des Schlauchs an den Luftauslass des Hauptgeräts an, wie in Abb. 11-4 dargestellt.

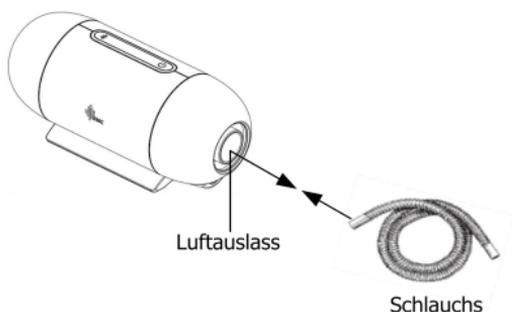


Abb. 11-4

(2) Schließen Sie das andere Ende des Schlauchs mit der Maske anhand der Gebrauchsanweisung für die Maske an. Tragen Sie die Maske.

WARNUNGEN!

- Wenn das Gerät von mehreren Personen verwendet wird (z. B. bei Leihgeräten), sollte ein niederohmiger Hauptstrom-Bakterienfilter in der Leitung zwischen Gerät und Schlauch montiert werden. Die Drücke müssen von Ihrem Heimpflege-Dienstleister überprüft werden, wenn alternatives oder optionales Zubehör eingesetzt wird.
- Wenn Sie eine Maske mit einem integrierten Ausatemanschluss nutzen wollen, schließen Sie den Anschluss der Maske an den Schlauch an.
- Wenn Sie eine Maske mit einer separaten Ausatemöffnung benutzen, schließen Sie den Schlauch an die Ausatemöffnung an. Positionieren Sie den Ausatemanschluss in der Weise, dass die Ausatemluft von Ihrem Gesicht weggeblasen wird. Verbinden Sie den Anschluss der Maske mit der Ausatemöffnung.
- Wenn Sie eine Vollgesichtsmaske tragen (eine Maske, die gleichzeitig Mund und Nase bedeckt), muss die Maske mit einem Sicherheitsventil (Entrainment) ausgestattet sein.
- Um das Risiko einer CO₂-Rückatmung zu verhindern, sind die folgenden Hinweise vom Patienten zu beachten:
 - Verwenden Sie den beiliegenden Schlauch und die Maske, die von BMC bereitgestellt werden.
 - Tragen Sie die Maske nicht länger als einige Minuten, wenn das Gerät nicht betrieben ist.
 - Blockieren Sie nicht die Entlüftungsöffnungen in der Ausatemöffnung und versuchen sie nicht, diese abzudichten.
- Falsche Verwendung einer MASKE oder ZUBEHÖRS, welche Spontanatmung erlaubt, könnte Ersticken verursachen.
- Falsche Anwendung einer Maske oder eines Zubehörs, das die Rückatmung von Kohlendioxid minimiert oder Spontanatmung ermöglicht, kann zu Erstickung führen.

11.6 Verwendung von Sauerstoff mit dem Gerät

Am Maskenanschluss kann Sauerstoff zugeführt werden. Bitte achten Sie bei der Verwendung von Sauerstoff mit dem Gerät auf die unten aufgelisteten Hinweise.

WARNUNGEN!

- Schließen Sie den Sauerstoffschlauch an den Sauerstoffeinlass der Maske an.
- Die Sauerstoffversorgung muss den lokalen Vorschriften für medizinischen Sauerstoff gerecht werden.
- Schalten Sie das Gerät ein, bevor Sie den Sauerstoff einschalten. Schalten Sie den Sauerstoff aus, bevor Sie das Gerät ausschalten. Erläuterung dieser Warnung: Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, aber der Sauerstofffluss noch besteht, kann sich Sauerstoff im Gehäuse des Geräts ansammeln und eine Brandgefahr darstellen. Wenn Sie den Sauerstoff abschalten, bevor Sie das Gerät ausschalten, wird eine Sauerstoffansammlung im Gerät verhindert und die Brandgefahr verringert. Diese Warnung gilt für die meisten CPAP-Geräte.
- Sauerstoff unterstützt die Verbrennung. Setzen Sie das Gerät und den Sauerstoffbehälter nicht in die Nähe von Hitze, offenen Flammen, öligen Substanzen oder anderen Zündquellen. Rauchen Sie NICHT in der Nähe des M1 Mini oder des Sauerstoffbehälters.
- Sauerstoffquellen sollen mehr als 1 m vom Gerät entfernt sein.
- Bei der Sauerstoffverwendung mit diesem System muss ein Druckventil in den Patientenkreislauf zwischen dem Gerät und der Sauerstoffquelle installiert werden. Das Druckventil trägt dazu bei, den Rückfluss von Sauerstoff aus dem Patientenkreislauf in das Gerät zu verhindern, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Die Nichtbenutzung des Druckventils kann Brandgefahr verursachen.
- Verbinden Sie das Gerät nicht mit einer unregelmäßig oder unter hohem Druck betriebenen Sauerstoffquelle. Der Druck der Sauerstoffquelle überschreitet nicht den Betriebsdruck des Geräts.

11.7 Herstellung der Bluetooth-Verbindung

Schließen Sie das Gerät an eine Spannungsversorgung an. Drücken Sie die Bluetooth-Taste am Hauptgerät und die Bluetooth-Indikatorleuchte blinkt. Öffnen Sie dann die LightTrip App, klicken Sie auf das Bluetooth-Symbol und beginnen Sie mit der Gerätesuche, wählen Sie das Gerät (Name ist die Seriennummer des Geräts, bitte überprüfen Sie die Informationen auf dem Typenschild des Geräts) in der Geräteliste zur Verbindung mit Bluetooth. Wenn das Bluetooth ordnungsgemäß gekoppelt ist, leuchtet die Bluetooth-Betriebsstatusleuchte des Hauptgeräts auf.

11.8 Einstellung

Klicken Sie in der LightTrip App auf "Einstellungen" und "Zubehör", um auf die entsprechende Einstellungsschnittstelle zu gelangen. Sehen Sie unter "13. Navigieren im Patientenmenü" in diesem Handbuch nach, um detaillierte Informationen der Schnittstelle zu erhalten.

11.9 Starten der Behandlung

Drücken Sie die **Start/Stopp-Taste**  oder klicken Sie auf das Symbol  in der LightTrip App, dann fängt das Gerät mit der Luftzufuhr an.

WARNUNGEN!

- Beachten Sie unbedingt die Anweisungen Ihres Arztes zur Anpassung der Einstellungen. Um ein nicht im Lieferumfang enthaltenes Zubehör zu bestellen, kontaktieren Sie Ihren Ausrüstungslieferanten.
- Schließen Sie KEINE Zusatzgeräte an dieses Gerät an, solange dies nicht von BMC oder Ihrem Arzt empfohlen wird. Wenn Sie bei der Verwendung des Geräts unter Beschwerden in der Brust, Kurzatmigkeit, Magenblähungen oder starken Kopfschmerzen leiden, kontaktieren Sie sofort an Ihren Arzt oder qualifiziertes medizinisches Personal.

12. Einsatz im Routinebetrieb

12.1 Anschließen der Schläuche

Schließen Sie den Netzadapter und die Schläuche anhand der Anweisungen in der Erstinbetriebnahme (Kapitel 11) richtig an. Schließen Sie die Maske und das Kopfband anhand der Gebrauchsanweisung für die Maske an.

VORSICHT!

- Vor jedem Gebrauch prüfen Sie den Schlauch, ob es Beschädigungen oder Ablagerungen gibt. Reinigen Sie den Schlauch bei Bedarf, um Verunreinigungen zu entfernen. Ersetzen Sie einen beschädigten Schlauch. Stellen Sie sicher, dass die Maske nicht undicht ist.

12.2 Einstellung des Schlauchs

Legen Sie sich auf Ihr Bett, und stellen Sie den Schlauch so ein, dass er sich während des Schlafes frei bewegen kann. Passen Sie die Maske und das Kopfband soweit an, bis Sie einen angenehmen Sitz haben und keine Luftströmungslecks um die Maske herum mehr sind.

12.3 Einschalten des Luftstroms

Drücken Sie die **Start-/Stop-Taste**  oder klicken Sie auf das Symbol  in der LightTrip App, um den Luftstrom einzuschalten. Die LightTrip App wird Ihnen den Behandlungsdruck und andere Informationen anzeigen.

12.4 Verwenden der Rampenfunktion

Wenn die Rampenfunktion eingeschaltet ist, wird der Druck entsprechend der voreingestellten Rampenzeit vom Anfangsdruck stufenweise auf den vorgeschriebenen Behandlungsdruck gesteigert, damit der Patient leicht einschlafen kann. Die LightTrip App zeigt einen Echtzeit-Countdown der verbleibenden Rampenzeit in Minuten an.

VORSICHT!

- Die Rampenfunktion ist nicht für alle Benutzer vorgeschrieben.

12.5 Ausschalten des Geräts

Entfernen Sie die Maske und das Kopfband, drücken Sie die **Start/Stop-Taste**  oder klicken Sie auf das Symbol  in der LightTrip App, dann wird das Gerät die Luftzufuhr aufhören. Ziehen Sie den Netzadapter aus der Steckdose, um das Gerät auszuschalten.

13. Navigieren durch das Patientenmenü

13.1 Schritte zur Navigation durch das Patientenmenüs

13.1.1 Zugang zur Einstellungsschnittstelle

Schließen Sie den Netzadapter ordnungsgemäß an. Schalten Sie das Gerät und die LightTrip APP für die Bluetooth-Verbindung ein. Nachdem die Bluetooth-Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, klicken Sie Bluetooth-Verbindung auf "Einstellungen" und "Zubehör", um auf die entsprechende Schnittstelle der Parameter zu gelangen.

13.1.2 Parameter einstellen und speichern

In der Schnittstelle der Parametereinstellung können Sie die Parameter nach Ihren Wünschen einstellen. Nachdem Sie die Parameter eingestellt haben, müssen Sie diese speichern. Die Parametereinstellung damit abgeschlossen.

13.2 Optionen des Patientenmenüs und entsprechende Beschreibungen

13.2.1 Einstellung der Behandlung

Option	Bereich	Beschreibung
Rampenzeit	0 ~ 60 Min. /Auto	Um den Wohlbefinden zu erhöhen und dem Patienten das leichte Einschlafen zu ermöglichen, kann der Druck stufenweise erhöht werden, wenn die Rampenfunktion eingeschaltet ist. Die Rampenzeit, in der der Anfangsdruck auf den vorgeschriebenen Behandlungsdruck ansteigt, kann eingestellt werden. Die Zahlenwert nimmt in Fünfminuten-Schritten zu oder ab. Die LightTrip App zeigt einen Echtzeit-Countdown der restlichen Rampenzeit in Minuten an.

Reslex	Aus/1/2/3	Diese Funktion ermöglicht es dem Gerät, den Behandlungsdruck automatisch zu reduzieren, wenn der Patient ausatmet, damit sich der Benutzer wohler fühlt. Je größer der Zahlenwert ist, desto mehr Druck baut das Gerät ab.
Auto on	An/Aus	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, fängt das Gerät automatisch an, Luft unter dem vorgegebenen Druck abzugeben, nachdem der Patient eine Atemmaske aufsetzt und mehrere Tiefenatmungen macht. Klicken Sie entsprechend um "An" oder "Aus" zu wählen.
Auto aus	An/Aus	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, hört das Gerät automatisch auf, Luft zuzuführen und schaltet sich ab, nachdem der Patient die Atemmaske entfernt hat. Klicken Sie entsprechend um "An" oder "Aus" zu wählen.
Schlauchtyp	22mm/15mm	Es gibt zwei Arten von Schläuchen. Klicken Sie entsprechend um "22 mm" oder "15 mm" auszuwählen.
Maskentyp	Vollgesichtsma- ske/ Vollgesichtsma- ske/ Nasenkissenma- ske/ Andere Maske	Es gibt drei Typen von Masken, nämlich Vollgesichtsmaske (Vollgesichtsmaske), Vollgesichtsmaske (Nasalmaske) und Nasenkissenmaske (Nasen-Kissenmaske). Aber der Patient kann auch andere geeignete Masken auswählen. Bei der Auswahl von anderen Masken als den oben erwähnten drei Typen von BMC-Masken kann der Patient die Masken als andere identifizieren.
Feuchtigkeitsaus- tauschertyp	Keiner/ Basis Version/ Verbesserte Version	Sie können je nach dem Typ des Feuchtigkeitsaustauschers der Maske ausgewählt werden.

13.2.2 Einstellung des Zubehörs

Option	Bereich	Beschreibung
Luftfilter	Aus/7 Tage/14 Tage /21 Tage /30 Tage / 60 Tage /90 Tage	Stellen Sie den Luftfilter-Erinnerungszyklus ein, dadurch wird er den Benutzer nach Ablauf des Zyklus benachrichtigt.
Maske	Aus/ 30 Tage~720 Tage	Stellen Sie den Maske-Erinnerungszyklus ein, dadurch wird er den Benutzer nach Ablauf des Zyklus benachrichtigt. Die Schrittweite für Einstellung beträgt 30 Tage.
Schlauch	Aus/ 30 Tage~720 Tage	Stellen Sie den Schlauchs-Erinnerungszyklus ein, dadurch wird er den Benutzer nach Ablauf des Zyklus benachrichtigt. Die Schrittweite für Einstellung beträgt 30 Tage.
Feuchtigkeits- tauscher	Aus/7 Tage/14 Tage/ 21 Tage/28 Tage	Stellen Sie den moisture exchanger-Erinnerungszyklus ein, dadurch wird er den Benutzer nach Ablauf des Zyklus benachrichtigt. Die Schrittweite für Einstellung beträgt 7 Tage.
Tage seit der letzten Wartung	Aus/180 Tage/360 Tage	Stellen Sie den cleaning and maintenance-Erinnerungszyklus ein, dadurch wird er den Benutzer nach Ablauf des Zyklus benachrichtigt.

14. Eingabeaufforderung

Prompt-Meldung	Beschreibung
Stromausfall!!!	Wenn das Gerät bei der Luftabgabe unbeabsichtigt von der Stromversorgung unterbrochen wird und das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Stromausfall!!! " erscheinen. Hinweis: Im Ruhezustand erscheint die Aufforderung nicht, wenn der Stromausfall auftritt.
Gerätefehler!!!	Wenn kein Luftstrom während des Betriebes des Gerätes herauskommt, wird die Statusleuchte des Geräts blinken. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Gerätefehler !!! " angezeigt.
Leck!!	Wenn es eine große Menge an Luftundichtigkeiten beim Ausschalten der automatischen Abschaltfunktion im Gerät gibt, wird die Statusleuchte des Geräts blinken. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Leck!! " angezeigt.
Niedrige Eingangsspannung!!	Wenn die vom Netzadapter gelieferte Spannung zu niedrig ist, wird die Statusleuchte des Geräts blinken. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Niedrige Eingangsspannung!! " angezeigt.
Bitte Einlassfilter wechseln!	Wenn der Erinnerungszyklus des Luftfilters eingestellt ist, blinkt die Statusleuchte des Geräts, wenn der voreingestellte Erinnerungszyklus erreicht wird, aber ohne dass der Luftfilter ausgetauscht wird, und setzt den Erinnerungszyklus zurück. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Bitte Einlassfilter wechseln! " angezeigt.
Bitte ersetzen Sie den Schlauch!	Wenn der Erinnerungszyklus für den Schlauch eingestellt ist, blinkt die Statusleuchte des Geräts, wenn der voreingestellte Erinnerungszyklus erreicht wird, ohne dass der Schlauch ausgetauscht wird, und setzt den Erinnerungszyklus zurück. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Bitte ersetzen Sie den Schlauch! " angezeigt.
Bitte ersetzen Sie die Maske!	Wenn der Erinnerungszyklus für den Maske eingestellt ist, blinkt die Statusleuchte des Geräts, wenn der voreingestellte Erinnerungszyklus erreicht wird, ohne dass der Maske ausgetauscht wird, und setzt den Erinnerungszyklus zurück. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Bitte ersetzen Sie die Maske! " angezeigt.
Bitte ersetzen Sie den Feuchtigkeitstauscher!	Wenn der Erinnerungszyklus für den Feuchtigkeitstauscher eingestellt ist, blinkt die Statusleuchte des Geräts, wenn der voreingestellte Erinnerungszyklus erreicht wird, ohne dass der Feuchtigkeitstauscher ausgetauscht wird, und setzt den Erinnerungszyklus zurück. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Bitte ersetzen Sie den Feuchtigkeitstauscher! " angezeigt.

Bitte reinigen und warten!	Wenn der Erinnerungszyklus für den Reinigung und Instandhaltung eingestellt ist, blinkt die Statusleuchte des Geräts, wenn der voreingestellte Erinnerungszyklus erreicht wird, ohne dass der Reinigung und Instandhaltung, und setzt den Erinnerungszyklus zurück. Wenn das Hauptgerät über Bluetooth mit der LightTrip App verbunden ist, wird in der LightTrip App die Meldung " Bitte reinigen und warten! " angezeigt.
----------------------------	--

15. Einführung von "Bericht"

Benutzer können wählen, ob sie die Nutzungsberichte, die an einem bestimmten Tag oder in einem bestimmten Zeitraum erstellt wurden, je nach Bedarf anzeigen möchten. Benutzer können Tastenkombinationen zur schnellen Abfrage oder die Abfrage des Zeitraums personalisieren.

Statistische Informationen	Bereich	Beschreibung
Ergebnis	0 ~ 100	Abhängig von der Nutzungsdaten des gewählten Zeitraums wird der Nutzungseffekt mit unterschiedlichen Gewichtungen kalkuliert.
Nutzungseffekt:		
Nutzungszeit	0 ~ 60/60	Die Punktzahl wird entsprechend der Nutzung durch den Benutzer im ausgewählten Zeitraum berechnet. Der Teil "0~60" repräsentiert die Wert der Nutzungszeit, wobei die absolute Wert 60 beträgt.
Leck	0 ~ 20/20	Die Punktzahl wird entsprechend der Luftverlust im ausgewählten Zeitraum berechnet. Der Teil "0~20" repräsentiert die Wert der Luftverlust, wobei die absolute Wert 20 beträgt.
AHI	0 ~ 10/10	Die Punktzahl wird entsprechend der Anzahl der AHI-Vorkommen im ausgewählten Zeitraum berechnet. Der Teil "0~10" repräsentiert die Wert der AHI-Index, wobei die absolute Wert 10 beträgt.
Compliance	0 ~ 10/10	Die Konformität eines einzelnen Tages wird nach dem Anteil der in der letzten Woche verwendeten effektiven Tage berechnet, während die Konformität mehrerer Tage nach dem Anteil der im ausgewählten Zeitraum verwendeten effektiven Tage berechnet wird. Der Teil "0~10" repräsentiert die Wert der Beachtung, wobei die absolute Wert 10 beträgt.

Für die obigen Daten können Sie auch auf das Säulendiagramm der einzelnen Elemente klicken, um den Trend des Einzeleffekts zu analysieren.

Außer den oben erwähnten Daten beinhaltet der Bericht auch detaillierte Statistiken über Nutzung, Druck, Atemindex und Luftleckagen.

16. Einführung von "Mehr"

Option	Beschreibung
Druckeinheit	Benutzer können die Druckmesseinheit zwischen "hPa" oder "cmH ₂ O" wählen. Die Standardeinstellung ist "cmH ₂ O".
Schlafdaten hochladen	Benutzer können entscheiden, ob Schlafdaten auf die Cloud-Plattform hochgeladen werden sollen. Wenn das Hochladen von Schlafdaten ausgewählt wurde, wird Gerät automatisch Schlafdaten auf die Cloud-Plattform hochladen.
Löschen von Daten	Benutzer können wählen, ob die in der APP oder im Hauptgerät gespeicherten Daten gelöscht werden sollen.

Außer den oben erwähnten Funktionen können Benutzer auch weitere Informationen anzeigen. Lesen Sie das Handbuch der BMC-Mini-App für weitere Details.

17. Software aktualisieren

Wenn es eine neue Version der LightTrip-App oder der Gerätefirmware gibt, erscheint beim Öffnen der LightTrip-App eine Eingabe-Aufforderung. Entsprechend der Aufforderung können die Software und die Firmware aktualisiert werden.

VORSICHTSHINWEISE!

- Bitte halten Sie die Bluetooth-Verbindung zwischen APP und Hauptgerät während des Firmware-Upgrades aufrecht.
- Um die beste Leistung zu gewährleisten, empfehlen wir, die neueste Version der BMC-Mini-App und der Gerätefirmware zu nutzen.

18. Reinigung und Wartung

WARNUNGEN!

- Die regelmäßige Reinigung des Geräts und seines Zubehörs spielt eine wichtige Rolle für die Vorbeugung von Atemwegsinfektionen.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie vor dem Reinigen immer den Netzstecker des Geräts.
- Verwenden Sie Waschmittel, das für den Menschen ungiftig ist und keine Allergien beim Menschen verursachen.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zur Reinigung von Maske und Schlauch und zur Häufigkeit der Reinigung.
- Öffnen oder modifizieren Sie das Gerät nicht. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Reparaturen und Wartungsarbeiten sollten nur von einem autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

VORSICHTSHINWEISE!

- Eine Überhitzung der Materialien könnte zu einer frühzeitigen Ermüdung dieser Materialien führen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts und seines Zubehörs keine Lösungen, die Chlorkalk, Chlor oder Aromastoffe enthalten. Auch Flüssigseife, die ein Befeuchtungsmittel oder antimikrobielle Zusätze enthält, sollte nicht verwendet werden. Diese Lösungen können gereinigte Materialien ver härten oder deren Lebensdauer verkürzen.
- Reinigen oder trocknen Sie das Gerät und sein Zubehör nicht, wenn die Temperatur über 80°C (176°F) liegt. Hohe Temperaturen könnten die Lebensdauer des Produkts verkürzen.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in irgendwelche Flüssigkeiten ein.

18.1 Reinigen der Maske und des Kopfbandes

Finden Sie die Details in den Reinigungsanweisungen im Benutzerhandbuch der Maske.

18.2 Reinigung des Gehäuses

Wischen Sie die Oberfläche des Geräts mit einem weichen, leicht feuchten Tuch ab.

VORSICHT!

- Das Gerät kann nur in einem trockenen Gehäuse eingesetzt werden, damit keine Feuchtigkeit in das Gerät gelangen kann.

18.3 Reinigung der Schläuche

- (1) Vor der Reinigung entfernen Sie den Schlauch von Gerät und Maske.
- (2) Reinigen Sie den Schlauch in warmem, waschmittelhaltigem Wasser und dann spülen Sie ihn gründlich mit sauberem Wasser ab.
- (3) Lassen Sie die Schläuche nach der Reinigung an einem kühlen, gut belüfteten Ort an der Luft trocknen und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Es dauert etwa 30 Minuten, um den Schlauch komplett an der Luft zu trocknen. Prüfen Sie vor der Wiederverwendung, ob die Schläuche komplett trocken sind.

18.4 Austausch des Luftfilters

- (1) Öffnen Sie die Luftfilterkappe, um den Luftfilter zu entfernen.
- (2) Setzen Sie den neuen Luftfilter in den Filterbereich ein, und bringen Sie dann die Filterkappe wieder richtig an, wie in Abb. 18-1 dargestellt.

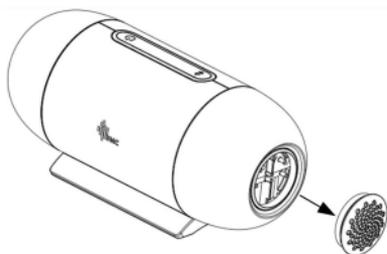


Abb. 18-1

VORSICHTSHINWEISE!

- Um Materialschäden zu vermeiden, legen Sie den Ersatzluftfilter nicht in direktes Sonnenlicht, feuchte Umgebungen oder Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. Der Luftfilter sollte mindestens alle 6 Monate ausgetauscht werden (der Austauschzyklus kann je nach örtlicher Luftqualität verkürzt werden, bitte ersetzen Sie ihn bei Beschädigung und Rissbildung).
- Der Betrieb des Geräts mit einem verschmutzten Luftfilter kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert und beschädigt werden kann.

19. Reisen mit dem Gerät

(1) Verwenden Sie den BMC-Koffer, um das Gerät und das Zubehör mit sich zu führen. Geben Sie diese nicht in Ihr aufgegebenes Gepäck.

(2) Dieses Gerät arbeitet mit Netzspannungen von 100 - 240 V und 50 / 60 Hz und ist für den Einsatz in allen Ländern der Welt geeignet. Es ist keine besondere Einstellung erforderlich, aber Sie müssen sich über die Art der Steckdosen an Ihrem Zielort informieren. Bringen Sie ggf. einen Steckdosenadapter mit, welchen Sie in Elektronikgeschäften kaufen können.

(3) Denken Sie daran, einen Ersatzluftfilter und die Notfalldokumente (ausgefüllt und von Ihrem Arzt unterschrieben) dieses Gerätes mitzubringen. Wenn Sie eine Flugreise planen, denken Sie daran, mehrsprachige Notfalldokumente über die Atemtherapie mitzubringen, für den Fall, dass die Grenz- und Zollbeamten in Ihrem Zielland das Gerät kontrollieren. Mit den Notfalldokumenten können Sie ihnen beweisen, dass es sich um ein medizinisches Gerät handelt.

(4) Sicherheitsstationen: Zur Erleichterung von Kontrollen an Sicherheitsstationen befindet sich auf der Unterseite des Geräts ein Hinweis, dass es sich um ein medizinisches Gerät handelt. Es kann hilfreich sein, dieses Handbuch mitzubringen, damit das Sicherheitspersonal das Gerät leichter verstehen können.

VORSICHTSHINWEISE!

- Die Verwendung des Geräts mit einer falschen Höheneinstellung kann zu Luftstromdrücken führen, die höher als die vorgeschriebene Einstellung sind. Überprüfen Sie immer die Höheneinstellung, wenn Sie reisen oder den Standort wechseln.
- Wenn das Gerät verwendet wird, wenn der atmosphärische Druck außerhalb des angegebenen Bereichs liegt (siehe Abschnitt 5), wird die Genauigkeit des Leckage-Alarmes beeinträchtigt.

20. Weitergabe des Geräts an einen anderen Patienten

Wenn das Gerät an einen anderen Patienten weitergegeben wird, sollten die Komponenten, die in engem Kontakt mit dem Vorbesitzer standen, einschließlich Maske, Kopfband, Schlauch und Luftfilter, gereinigt und desinfiziert werden, um Kreuzinfektionen zu vermeiden.

21. Nachbestellung

Kontaktieren Sie Ihren Heimpflege-Dienstleister, um Zubehör oder Ersatzfilter zu bestellen. Das Gerät braucht keine routinemäßige Wartung.

WARNUNGEN!

- Stellen Sie die Verwendung des Gerätes ein und kontaktieren Sie Ihren Heimpflege-Dienstleister, wenn Sie unerklärliche Veränderungen der Leistung des Geräts feststellen, wenn es ungewöhnliche oder raue Geräusche von sich gibt, wenn es fallen gelassen oder falsch behandelt wurde, wenn das Gehäuse zerbrochen ist oder wenn Wasser in das Gehäuse eingedrungen ist.
- Kontaktieren Sie sich bei einer Fehlfunktion des Geräts sofort Ihren Heimpflege-Dienstleister. Versuchen Sie niemals, das Gehäuse des Geräts zu öffnen. Reparaturen und Einstellungen dürfen nur von BMC-autorisiertem Servicepersonal durchgeführt werden. Unautorisierter Service kann zu Verletzungen, zum Erlöschen der Garantie oder zu kostspieligen Schäden führen.
- Kontaktieren Sie bei Bedarf Ihren autorisierten Händler oder an BMC Medical Co., Ltd.

22. Technische Unterstützung

Bitte kontaktieren Sie BMC direkt, wenn Sie den Schaltplan des Geräts und die Komponentenliste für bestimmte Zwecke wie z. B. Wartung oder Anschluss an andere Geräte benötigen. BMC stellt Ihnen den Schaltplan und / oder andere technische Unterlagen ganz oder teilweise nach Ihren Wünschen zur Verfügung.

23. Entsorgung

Wenn das Gerät das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

24. Fehlerbehebung

In der folgenden Tabelle sind häufige Probleme und mögliche Lösungen aufgelistet, die mit dem Gerät auftreten können. Wenn es keine passenden Problemlösungen gibt, kontaktieren Sie Ihren Heimpflege-Dienstleister.

24.1 Häufige Probleme bei Patienten und entsprechende Lösungen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung(en)
Trockene, kalte, laufende und verstopfte Nase; Erkältung	Die Nase reagiert auf den Luftstrom und die Kälte. Durch den schnellen Luftstrom wird die Luft kalt, was zu einer Reizung der Nasenschleimhaut und anschließender Trockenheit und Schwellung führt.	Kontaktieren Sie Ihren Arzt und machen Sie die Behandlung weiter, es sei denn, der Arzt schlägt die gegenteilige Lösung vor
Trockener Mund und Rachen	Wahrscheinlich, weil der Patient mit offenem Mund schläft und die unter Druck stehende Luft über den Mund entweicht, was zu Nasen- und Rachentrockenheit führt	Verwenden Sie einen Kinnriemen, um zu verhindern, dass sich der Mund während des Schlafs öffnet, oder verwenden Sie eine Vollgesichtsmaske
Augenreizung	Die Maskengröße oder das Modell ist möglicherweise nicht korrekt, oder die Maske ist falsch positioniert, was zu Luftundichtigkeiten führt	Vermindern Sie den Abstand zwischen der Stirnstütze der Maske und der Stirn. Beachten Sie, dass eine zu enge Einstellung der Maske Druckstellen auf dem Gesicht des Patienten hinterlassen kann. Füllen Sie die Maske zusätzlich auf, damit sie nicht undicht wird. Wenden Sie sich an Ihren Ausrüstungslieferant, um eine geeignete Maske zu erhalten. Füllen Sie die Maske bei Bedarf zusätzlich auf
	Maskenkissen (der weiche Teil der Maske) härtet aus	Tauschen Sie die Maske oder das Maskenkissen aus
Gesichtsrotung	Die Maske ist zu eng	Lösen Sie das Kopfband
	Der Abstand zwischen der Stirnstütze der Maske und der Stirn ist nicht korrekt	Probieren Sie einen anderen Abstand aus. Der Winkel und die Größe der Stirnstütze variieren je nach Typ der Masken
	Falsche Größe der Maske	Beauftragen Sie Ihren Ausrüstungslieferanten um die richtige Größe der Maske zu erhalten

Problem	Mögliche Ursache	Lösung(en)
Gesichtsrotung	Der Patient ist allergisch gegen die Materialien der Maske	Kontaktieren Sie Ihren Arzt und Ausrüstungslieferant. Tragen Sie eine Maske, die nicht aus Naturkautschuklatex hergestellt wurde. Legen Sie ein Zwischenfutter zwischen Haut und Maske
Nasen-, Nebenhöhlen- oder Ohrenschmerzen	Sinus- oder Mittelohrentzündung	Kontaktieren Sie sofort Ihren Arzt
Unbehagen aufgrund der Unfähigkeit, sich dem Behandlungsdruck anzupassen	Der Patient wird sich unwohl fühlen, wenn der Behandlungsdruck höher als 13 hPa ist. Der Behandlungsdruck wird jedoch entsprechend den Bedingungen des Patienten festgelegt und kann keine Schlafapnoe behandeln, wenn der Behandlungsdruck zu niedrig eingestellt ist	Es dauert maximal vier Wochen um sich an die Druckluft anzupassen. Entspannen Sie sich und atmen Sie durch die Nase. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Arzt
Wiederkehren der Symptome der obstruktiven Schlafapnoe	Es liegt wahrscheinlich daran, dass der Patient mit offenem Mund schläft und die unter Druck stehende Luft über den Mund austritt. Dies verursacht eine Blockade der Atemwege	Verwenden Sie einen Kinnriemen, um den offenen Mund während des Schlafs zu vermeiden oder verwenden Sie eine Vollgesichtsmaske. Kontaktieren Sie Ihren Arzt für Details
Das Gerät ist zu laut	Der Schlauch ist nicht richtig angeschlossen	Schließen Sie den Schlauch wieder richtig an
Die vom Gerät abgegebene Luft ist abnormal heiß	Der Lufterlass des Geräts ist möglicherweise teilweise blockiert, was zu einem unzureichenden Luftstrom in das Gerät führt	Tauschen Sie den Luftfilter aus (siehe 18.4 Austausch des Luftfilters), und reinigen Sie den Lufterlass Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem die Luft frei fließen kann, und achten Sie darauf, dass das Gerät mindestens 20 cm von Wänden, Vorhängen oder anderen Gegenständen entfernt ist

24.2 Häufige Probleme mit dem Gerät und entsprechende Lösungen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung(en)
Das Gerät funktioniert nicht, wenn es eingeschaltet ist	Die Funktion "Auto Ein / Aus" ist eingeschaltet	Atmen Sie bei aufgesetzter Maske einige Mal tief ein, dann startet das Gerät automatisch
	Das Gerät ist nicht richtig angeschlossen	Stellen Sie sicher, dass der Stromadapter und das Gerät richtig angeschlossen sind
	Es gibt keine Spannung	Prüfen Sie, ob ein Stromausfall vorliegt, indem Sie ein Licht oder andere Geräte einschalten. Wenn Sie sicher sind, dass die Sicherung im Gerät defekt ist, wenden Sie sich zur Reparatur an Ihren Ausrüstungslieferanten
	Die Ursache kann nicht gefunden werden	Kontaktieren Sie Ihre Ausrüstungslieferanten
Das Gerät funktioniert, aber der Druck in der Maske ist unterschiedlich zum eingestellten Behandlungsdruck	Der Schlauch ist nicht richtig angeschlossen	Schließen Sie den Schlauch wieder richtig an
	Es könnte Löcher in der Maske oder im Druckmessschlauch geben	Kontaktieren Sie Ihre Ausrüstungslieferanten
	Es ist ein kaputtes Gerät	Kontaktieren Sie Ihre Ausrüstungslieferanten
	Die Auswirkungen von degradierten Sensoren und Elektroden oder gelockerten Elektroden	Kontaktieren Sie Ihre Ausrüstungslieferanten
Das Gerät baut einen sehr niedrigen Druck auf	Der Lufteinlass des Geräts kann blockiert sein	Tauschen Sie den Luftfilter aus (siehe 18.4 Austausch des Luftfilters), und reinigen Sie den Lufteinlass. Stellen Sie sicher, dass der Lufteinlass nicht blockiert ist
	Der Behandlungsdruck wurde unabsichtlich geändert	Kontaktieren Sie Ihren Arzt
	Wenn die Rampenfunktion eingeschaltet ist, dauert es einige Zeit, bis der Anfangsdruck auf den Behandlungsdruck erhöht ist. Das ist normal	Deaktivieren Sie ggf. die Rampenfunktion oder stellen Sie die Rampenzeit kürzer ein
Das Gerät befindet sich im Ruhemodus und wird nicht starten	Das Betriebssystem des Geräts soll neu eingestellt oder neu gestartet werden	Trennen Sie den Netzstecker des Geräts, und stecken Sie ihn 20 Sekunden später wieder ein

25. Anforderungen von EMV

Die Kabel müssen von BMC bereitgestellt werden. Die Information des einzelnen Kabels ist wie folgt:

- (1) Netzteil: 1800 mm \pm 45 mm, ungeschirmt
- (2) Schlauchs: 1800 mm \pm 10%, ungeschirmt

Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen	
Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde bzw. der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.	
Emissionstest	Konformität
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse B
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A
Spannungsschwankungen / Flicker-Emissionen IEC 61000-3-3	Erfüllung

Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit		
Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde bzw. der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.		
Prüfung der Störfestigkeit	IEC 60601 Prüfstufe	Konformitätsstufe
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft
Elektrische Störimpulse (EFT) / Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen	±2 kV für Stromversorgungsleitungen
Anstieg IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung (en) zu Leitung (en)	± 1 kV Leitung (en) zu Leitung (en)
Spannungseinbrüche, Kurzunterbrechungen und Spannungsschwankungen auf Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 Zyklus Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0% U_T ; 1 Bei 70 % U_T ; 25/30 Zyklus Bei 0° 0% U_T ; 250 / 300 Zyklus	0% U_T ; 0,5 Zyklus Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0% U_T ; 1 Zyklus 70 % U_T ; 25/30 Zyklus Bei 0° 0% U_T ; 250 / 300 Zyklus
Netzfrequenz (50 / 60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
HINWEIS: U_T ist die Wechselspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.		

Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit		
Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde bzw. der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.		
Prüfung der Störfestigkeit	IEC 60601 Prüfstufe	Konformitätsstufe
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz ~ 80 MHz 6 V in ISM-Bändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz	3 V 0,15 MHz ~ 80 MHz 6 V in ISM-Bändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz to 2,7 GHz
HINWEIS 1: Im Bereich von 80 MHz bis 800 MHz wird der höhere Frequenzbereich eingesetzt. HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.		
^a Feldstärken von ortsfesten Sendern, wie z. B. Basisstationen für Funktelefone (zellulare/schnurlose Telefone) und mobile Landfunkgeräten, Amateurfunk, AM- und FM-Radio- und Fernsehsendungen können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch ortsfeste HF-Sender zu beurteilen, sollte ein elektromagnetisches Standortgutachten in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das Gerät verwendet wird, den oben		

angegebenen HF-Konformitätspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wenn ein abnormales Verhalten beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine Neuaustrichtung oder ein Standortwechsel des Geräts.

^b Wenn der Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz überschritten ist, sollten die Feldstärken kleiner als 10 V/m sein.

Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen und dem Gerät

Das Gerät ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der gestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät wie unten empfohlen einhält, entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.

Maximale Nennleistung des Senders W	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 0,35\sqrt{P}$	800 MHz ~ 2,5 GHz $d = 0,70\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,04	0,07
0,1	0,37	0,12	0,23
1	1,17	0,35	0,70
10	3,70	1,11	2,22
100	11,7	3,50	7,00

HINWEIS 1: Im Bereich von 80 MHz bis 800 MHz wird der höhere Frequenzbereich eingesetzt.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

Für Sender mit einer oben nicht aufgeführten maximalen Ausgangsleistung kann der empfohlene Trennungsabstand d in Metern (m) mit Hilfe der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung abgeschätzt werden, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Senders ist.

Empfohlene Abstände zwischen drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

Das Gerät ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der gestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen drahtlosen HF-Kommunikationseinrichtungen und dem Gerät einhält, wie unten empfohlen, entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.

Frequenz MHz	Maximale Leistung W	Abstand	IEC 60601 Prüfstufe	Konformitätsstufe
385	1,8	0,3	27	27
450	2	0,3	28	28
710	0,2	0,3	9	9
745				
780				
810	2	0,3	28	28
870				
930				
1720	2	0,3	28	28
1845				
1970				
2450	2	0,3	28	28
5240	0,2	0,3	9	9
5500				
5785				

HINWEIS: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

WARNUNGEN!

- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm zu irgendeinem Teil des M1 Mini verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es zu einer Beeinträchtigung der Leistung dieses Geräts kommen. Wenn dies der Fall ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen.
- Die Verwendung von anderen als den angegebenen Zubehörteilen und Netzteilen, mit Ausnahme von Kabeln, die vom Hersteller des Geräts oder Systems als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, kann zu erhöhten Emissionen oder verminderter Störfestigkeit des Geräts oder Systems führen.
- Dieses Gerät kann durch andere Geräte gestört werden, selbst wenn diese anderen Geräte die CISPR EMISSIONS-Anforderungen erfüllen.
- Während des Betriebs des Gerätes können aufgrund elektrostatischer Störungen die folgenden Phänomene auftreten: (1) Vorübergehender Funktionsverlust oder Beeinträchtigung der Leistung, wie z. B. abnormale Bildschirmanzeige usw. Das Gerät wird nach einem Neustart wieder normal funktionieren; (2) Automatischer Neustart des Gerätes. Diese Phänomene haben keinen Einfluss auf den normalen Gebrauch des Geräts und führen nicht zu einer dauerhaften Leistungsminderung oder einem Funktionsverlust des Geräts.

26. Eingeschränkte Garantie

BMC Medical Co., Ltd. garantiert, dass das Gerät frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist und in Übereinstimmung mit den Produktspezifikationen funktioniert, und zwar für einen Zeitraum von einem (1) Jahr für das Hauptgerät und von drei (3) Monaten für alle Zubehörteile ab dem Datum des Verkaufs durch BMC Medical Co., Ltd. an den Händler. Wenn das Produkt nicht den Produktspezifikationen entspricht, wird BMC Medical Co., Ltd. nach eigenem Ermessen das defekte Material oder Teil reparieren oder ersetzen. BMC Medical Co., Ltd. übernimmt nur die üblichen Frachtkosten von BMC Medical Co., Ltd. zum Standort des Händlers. Diese Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Unfälle, unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Änderungen und andere Defekten verursacht wurden, die nicht mit Material oder Verarbeitung zusammenhängen.

BMC MEDICAL CO., LTD. LEHNT JEGLICHE HAFTUNG FÜR WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE, GEWINNVERLUSTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN AB, DIE SICH AUS DEM VERKAUF ODER DER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS ERGEBEN KÖNNTEN. IN EINIGEN STAATEN IST DER AUSSCHLUSS ODER DIE BESCHRÄNKUNG VON BEILÄUFIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN NICHT ZULÄSSIG, SO DASS DIE OBIGE BESCHRÄNKUNG ODER DER AUSSCHLUSS MÖGLICHERWEISE NICHT FÜR SIE GILT.

Um die Rechte aus dieser Garantie auszuüben, wenden Sie sich an die örtlichen Vertragshändler oder:

HERSTELLER:

BMC Medical Co., Ltd.

Zimmer 110 Gebäude A Fengyu Gebäude, Nr. 115 Fucheng Straße Haidian, 100036 Beijing, V.R.China

Telefon: +86-10-51663880

Fax: +86-10-51663880 Ext. 810

URL: en.bmc-medical.com

E-mail: intl@bmc-medical.com

HERSTELLUNGSORT:

BMC (Tianjin) Medical Co., Ltd.

2.Stock Bereich Nord 3.Stock Gebäude Nr.4 Nr. Xinxing Straße, Wuqing Bezirk, (301700) Tianjin, V.R.China

Telefon: +86-22-82939881

EU-BEVOLLMÄCHTIGTER:

Shanghai International Holding GmbH (Europa)

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Deutschland

Tel: 0049-40-2513175

Fax: 0049-40-255726

Ausgabedatum: 12. Mai 2021

