



© Kröber Medizintechnik GmbH
Salzheck 4
D-56332 Dieblich
Deutschland

Tel.: +49 (0) 2607 94040
Fax: +49 (0) 2607 940422

E-Mail: info@kroeber.de
Internet: www.kroeber.de

Dok-ID: TD071402

Version: 5 vom 13.10.2014

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	5
2	Allgemeines.....	6
2.1	Informationen zur Gebrauchsanweisung.....	6
2.2	Haftung und Gewährleistung.....	6
2.3	Symbolerklärung.....	6
2.4	Urheberschutz	7
2.5	Rücknahme und Entsorgung.....	7
2.6	Kundendienst.....	8
3	Sicherheit	9
3.1	Allgemeines	9
3.2	Verantwortung des Betreibers.....	9
3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.4	Gefahren, die vom Gerät ausgehen können	10
3.5	Verhalten bei Schlauchbrand.....	12
4	Aufbau und Funktion.....	13
4.1	Allgemeine Beschreibung	13
4.2	Aufbau.....	13
4.3	Bedienfolie.....	14
4.4	Anzeige	15
5	Technische Daten	16
6	Transport, Verpackung und Lagerung	17
6.1	Transportinspektion	17
6.2	Lagerung	18
6.3	Mobile Verwendung	18
7	Inbetriebnahme	19
7.1	Lieferumfang.....	19
7.2	Standortwahl.....	19
8	Kurzbedienungsanleitung	21
9	Hauptbedienfunktionen	23
9.1	Energieversorgung bereitstellen	23
9.1.1	Mit dem Stromnetz verbinden	23
9.1.2	Vom Stromnetz trennen	24
9.1.3	Akkumulatorbetrieb.....	24
	Akkumulator intern laden.....	24
	Akkumulator extern laden.....	25
	Verbleibende Akkulaufzeit bestimmen.....	26
9.2	Starten der Therapie.....	26

9.3	Funktionsüberprüfung.....	27
9.4	Beenden der Therapie.....	27
9.5	Therapiestufe ändern.....	29
10	Menü und erweiterte Einstellungen.....	30
10.1	Bedienung des Menüs.....	30
10.2	Menustruktur.....	31
10.3	Information.....	32
10.4	Bolusvolumen.....	33
10.5	Untere Therapiegrenze.....	34
10.6	Obere Therapiegrenze.....	35
10.7	Trigger.....	36
10.8	Sprache.....	37
10.9	Tastentonlautstärke.....	38
10.10	Alarmtonlautstärke.....	39
10.11	Bolustonlautstärke.....	40
10.12	Quasi-Konstantflow.....	41
11	Meldungen und Alarme.....	42
11.1	Alarm-Priorität.....	42
11.2	Statusmeldungen.....	42
11.3	Alarmzustände.....	43
11.4	Alarmunterdrückung.....	46
12	Wartung.....	47
12.1	Allgemeine Hinweise.....	47
12.1.1	Reinigung.....	47
12.1.2	Desinfektion.....	47
12.2	Wartungsplan.....	48
12.3	Wartungsarbeiten.....	50
13	Zubehör.....	51
14	Anhang.....	52
14.1	EMV-Leitlinien.....	52
14.1.1	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störungsaussendung.....	52
14.1.2	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit.....	53
14.1.3	Empfohlene Schutzabstände.....	56
15	Symbole.....	57
16	Index.....	59

1 Vorbemerkung

Ihr Arzt hat bei Ihnen die Notwendigkeit zur zusätzlichen Sauerstoffversorgung festgestellt. Mit dem aeroplus m haben Sie ein deutsches Markenfabrikat zur Sauerstoffversorgung erhalten, das nach den neuesten Erkenntnissen sowohl der Medizintechnik als auch der Elektronik entwickelt worden ist. Ständige Qualitätskontrollen garantieren eine gleich bleibende Qualität auf höchstem Niveau.

Bei dem aeroplus m handelt es sich um einen zuverlässigen mobilen Sauerstoffkonzentrator, der sowohl im Heim- oder häuslichen Bereich, unterwegs als auch für den Gebrauch in Kliniken bestimmt ist.

Sollten trotzdem Probleme mit dem aeroplus m auftreten, können Sie sich jederzeit an Ihren Händler wenden.

Dieses Medizinprodukt trägt das CE-Zeichen gemäß MPG (Medizinproduktegesetz).

Setzen Sie den aeroplus m nur nach medizinischer Indikation und nur gemäß der ärztlichen Verordnung sowie der Gebrauchsanweisung ein.

Treten während der Therapie Nebenwirkungen oder starke Einschränkungen des Wohlbefindens auf, so konsultieren Sie unbedingt sofort Ihren Arzt.

2 Allgemeines

2.1 Informationen zur Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung beschreibt die Installation, Bedienung und Wartung des Gerätes. Die Einhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ist Voraussetzung für das sichere und sachgerechte Arbeiten mit dem Gerät.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Gebrauchsanweisung ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungspersonal jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Die grafischen Darstellungen in dieser Anleitung können ggf. von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes geringfügig abweichen.

2.2 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des in dieser Gebrauchsanweisung behandelten Gerätes behalten wir uns vor.

Übersetzungen werden ebenfalls nach bestem Wissen erstellt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler können wir nicht übernehmen. Maßgebend bleibt die mitgelieferte deutsche Version der Gebrauchsanweisung.

Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang. Die Zeichnungen und Grafiken entsprechen nicht dem Maßstab 1:1.

Diese Gebrauchsanweisung ist vor Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen!

Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Überlassung dieser Gebrauchsanweisung an Dritte ist verboten und verpflichtet zu Schadenersatz.

2.3 Symbolerklärung

Wichtige sicherheits- und gerätetechnische Hinweise in dieser Gebrauchsanweisung sind durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise sind unbedingt zu befolgen, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen können.

Halten Sie die angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit unbedingt genau ein und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig.



WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Dieses Symbol macht auf gefährliche Situationen durch elektrischen Strom aufmerksam. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.



ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall des Gerätes zur Folge haben kann.



HINWEIS!

Dieses Symbol hebt Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung des Gerätes zu beachten sind.

2.4 Urheberschutz

Diese Gebrauchsanweisung ist vertraulich zu behandeln. Sie soll nur von dem dafür befugten Personenkreis verwandt werden. Die Überlassung an Dritte darf nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers erfolgen.

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt.

Weitergabe sowie Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte der Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

2.5 Rücknahme und Entsorgung

- Sofern das Gerät mit einem Paketdienst und nicht direkt von einem Händler geliefert wurde, ist es ratsam, die Verpackung für eventuelle Servicefälle aufzubewahren.
- Wurde keine entsprechende Vereinbarung über die Rücknahme des Verpackungsmaterials getroffen, verbleibt das Verpackungsmaterial beim Kunden. Dieser hat für eine umweltgerechte Entsorgung zu sorgen, die in Übereinstimmung mit den entsprechenden Entsorgungsvorschriften steht.
- Nach Abschluss der Verwendung kann das Gerät an den Händler zurückgegeben werden, der übernimmt die fachgerechte Entsorgung.
- Das Gerät nicht in den Hausmüll entsorgen.
- Nichtinfektiöses gebrauchtes Zubehör (z.B. Nasenbrille) kann als Restmüll entsorgt werden.
- Die Entsorgung von infektiösem Zubehör (z.B. Nasenbrille bei einer Infektion des Anwenders) muss über ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen erfolgen. Dessen Adresse können Sie bei der Stadtverwaltung erfragen.

2.6 Kundendienst

Normalerweise sollte der Service durch den Fachhändler vor Ort durchgeführt werden.

Den Kundendienst der Firma Kröber erreichen Sie folgendermaßen:

Geschäftszeiten:	Mo - Fr von 8.00-15.30 Uhr
Anschrift:	Kröber Medizintechnik GmbH Salzheck 4 D-56332 Dieblich Deutschland
Telefon:	02607 – 94040
Telefax:	02607 – 940422
Internet:	www.kroeber.de
eMail:	info@kroeber.de

3 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.

Zusätzlich beinhalten die einzelnen Kapitel konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung unmittelbarer Gefahren.

3.1 Allgemeines

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher.

Dennoch können von diesem Gerät Gefahren ausgehen, wenn es unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

Jeder, der dieses Gerät verwendet, muss die Gebrauchsanweisung vor Beginn der Verwendung gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Geräten bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult wurde.

Die Kenntnis des Inhalts der Gebrauchsanweisung ist eine der Voraussetzungen, um Fehler zu vermeiden und das Gerät sicher und störungsfrei zu betreiben.

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimalen Leistung dürfen am Gerät weder Veränderungen noch Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

Alle Sicherheitshinweisschilder und Bedienhinweisschilder am Gerät sind immer in einem gut lesbaren Zustand zu halten. Beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder sind umgehend zu erneuern.

3.2 Verantwortung des Betreibers

Diese Gebrauchsanweisung ist in unmittelbarer Umgebung des Gerätes aufzubewahren, so dass sie dem Anwender jederzeit zur Verfügung steht.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Gebrauchsanleitung sind die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden.

Die Angaben der Gebrauchsanweisung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Angaben der Gebrauchsanweisung gewährleistet.

Der aeroplus m ist ausschließlich zur Verwendung im Rahmen einer medizinischen Therapie zur unterstützenden, aber nicht lebenserhaltenden Sauerstoffversorgung für Patienten bestimmt. Seine Verwendung kann hierbei sowohl in Kliniken als auch im Heim- und häuslichen Bereich erfolgen.

Der aeroplus m mobile Sauerstoffkonzentrator erkennt den Beginn einer Einatmung und gibt über ein Ventil einen Bolus Sauerstoff frei. Es ist anschaulich verständlich, dass nur der während der Einatmung verabreichte Sauerstoff einen Nutzen hat. Eine Sauerstoffabgabe während der Ausatmung ist dagegen überflüssig.

Die Menge des abgegebenen Sauerstoffs (= Stufeneinstellung) muss nach Art der Belastung und des Krankheitsbildes durch den Arzt bestimmt werden (Titration: Messung der Blutsauerstoffsättigung bei verschiedenen Belastungssituation).

Das Gerät darf nur nach medizinischer Indikation und nur gemäß der ärztlichen Verordnung sowie der Bedienungsanleitung eingesetzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch das Befolgen der Zusammenbauanleitung sowie der Hinweise zur Reinigung und Wartung des Gerätes.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß! Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

3.4 Gefahren, die vom Gerät ausgehen können

Das Gerät wurde einer Gefährdungsanalyse unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung des Gerätes entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen!

Das Gerät erfordert eine verantwortungsbewusste und umsichtige Bedienung. Unsachgemäße Bedienung oder eine Bedienung durch Unbefugte kann Personen gefährden.



WARNUNG! Gefahr von Gesundheitsschäden!

Benutzen Sie das System nur wie verschrieben! Sollte eine nicht angesprochene Veränderung am System und dessen Einstellungen vorgenommen werden, benachrichtigen Sie den Händler und/oder Ihren Arzt.



WARNUNG! Gefahr von Gesundheitsschäden!

Ist eine gesicherte Sauerstoffversorgung notwendig, so ist es zwingend erforderlich, dass eine zweite, unabhängige Sauerstoffquelle als Ersatz zur Verfügung steht (z.B. ein mobiles Sauerstoffsparsystem mit einer Sauerstoffflasche). Stellt der Patient oder Bediener zu irgendeinem Zeitpunkt fest, dass nicht genügend Sauerstoff zur Verfügung steht, so muss sofort der Händler und/oder der Arzt benachrichtigt werden.



WARNUNG! Gefahr von Gesundheitsschäden!

Besondere Aufsicht ist notwendig, wenn das Gerät in der Nähe von Kindern oder bettlägerigen Personen verwendet wird. Die Anwendung bei Kleinkindern darf auf keinen Fall ohne zusätzliche Überwachung erfolgen!



WARNUNG! Gefahr von Nebenwirkungen!

Treten während der Therapie Nebenwirkungen oder starke Einschränkungen des Wohlbefindens auf, so ist sofort ein Arzt zu konsultieren.



WARNUNG! Gefahr durch Geräteveränderungen!

Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor, da diese Ihre Sicherheit gefährden könnten.



WARNUNG! Brandgefahr durch Sauerstoff!

Sauerstoff ist lebensnotwendig, aber in Konzentrationen von nur einigen Prozenten über dem Sauerstoffgehalt der Luft ein äußerst gefährlicher Brandbeschleuniger. Es gibt nur wenige Materialien, die unter erhöhter Sauerstoffkonzentration nicht explosionsartig verbrennen.

Daher:

- Nur geschulte oder eingewiesene Personen dürfen mit Sauerstoff umgehen!
- Die missbräuchliche Verwendung von Sauerstoff, wie z.B. das Kühlen und Verbessern der Umgebungsluft, das Abkühlen und Abstauben, Abblasen von Personen, Kleidung, Einrichtungen usw. ist sehr gefährlich und daher verboten!
- Beim Umgang mit Sauerstoff ist Rauchen und Hantieren mit Zündquellen und offenen Flammen verboten!
- Halten Sie einen Mindestabstand von 2 Metern zu allen Funken erzeugenden Geräten und offenem Feuer ein!
- Nach einem Aufenthalt in möglicherweise sauerstoffangereicherter Atmosphäre ist die Kleidung sehr sorgfältig zu lüften, denn der Sauerstoff haftet sehr gut in der Kleidung! Eine Zündquelle, z.B. eine brennende Zigarette, könnte einen Kleiderbrand verursachen.
- Werkstoffe, die in Luft nicht brennen, können sehr lebhaft oder sogar spontan in Sauerstoff oder sauerstoffangereicherter Luft brennen. Dies gilt bereits für eine Anreicherung um wenige Prozent!
- Öl und Fett (auch Salben und Gels) können bei Kontakt mit Sauerstoff explosionsartig reagieren. Deshalb ist es absolut notwendig, dass Sie das Gerät öl- und fettfrei halten!
- Sauerstoff erhöht die Temperatur einer Flamme sowie die Verbrennungsgeschwindigkeit beträchtlich!



WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Die elektrischen Energien können schwerste Verletzungen verursachen. Bei Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile besteht Lebensgefahr.

Daher:

- Arbeiten am Gerät dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal vorgenommen werden.
- Vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker ziehen!
- Netzanschlussleitungen vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen prüfen.



ACHTUNG! Hochfrequenz-Sicherheit beachten!

Medizinische Geräte können durch (mobile) HF-Kommunikationseinrichtungen (z.B. Mobiltelefone) beeinflusst werden.

Auf die Verwendung drahtloser Kommunikationsgeräte wie z.B. schnurlose Telefone und deren Basisstationen, Handys und Walkie-Talkies in der unmittelbaren Umgebung des aeroplus m verzichten. Mindestens einen Abstand von 3,5 m einhalten!



ACHTUNG! Elektromagnetische Verträglichkeit beachten!

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und müssen gemäß der in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweisen installiert und in Betrieb genommen werden. Insbesondere sollte beachtet werden:

- Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
- Das Gerät darf daher während des Betriebs keinen extrem starken Magnetfeldern ausgesetzt werden.
- Magnetfelder bei der Netzfrequenz müssen den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.



ACHTUNG! Mindestabstand einhalten!

Der Lufteintritt des aeroplus m befindet sich auf der Vorderseite des Gerätes, daher ist Folgendes zu beachten:

- Es muss ein Mindestabstand von 30cm zu Wänden, Gardinen und anderen großen Gegenständen (z.B. Schränke) gewahrt werden, so dass ein ungehinderter Lufteintritt möglich ist.
- Der aeroplus m Sauerstoffkonzentrator darf weder unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt verwendet werden.



ACHTUNG! Überhitzung vermeiden!

Das Gerät ist luftgekühlt, um eine Überhitzung zu vermeiden darf es daher nicht in der Nähe von Heizungen etc. aufgestellt werden.

3.5 Verhalten bei Schlauchbrand

Sollte trotz aller Vorsichtsmaßnahmen ein Schlauchbrand entstehen, sind folgende Schritte sind:

- Sauerstoffschlauch vom Gerät abziehen, damit die Sauerstoffzufuhr unterbrochen wird.
- Die Flammen ersticken (z.B. mit einer Decke).
- Nach dem Löschen des Brandes gut lüften, da beim Verbrennen des PVC-Schlauches giftige Gase entstehen.

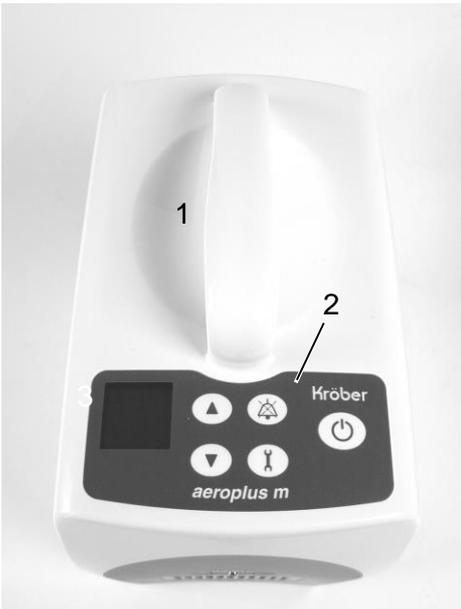
Der metallene Anschluss am Sauerstoffaustritt wirkt als Feuerbremse, so dass die Flammen nicht in das Gerät übergreifen können.

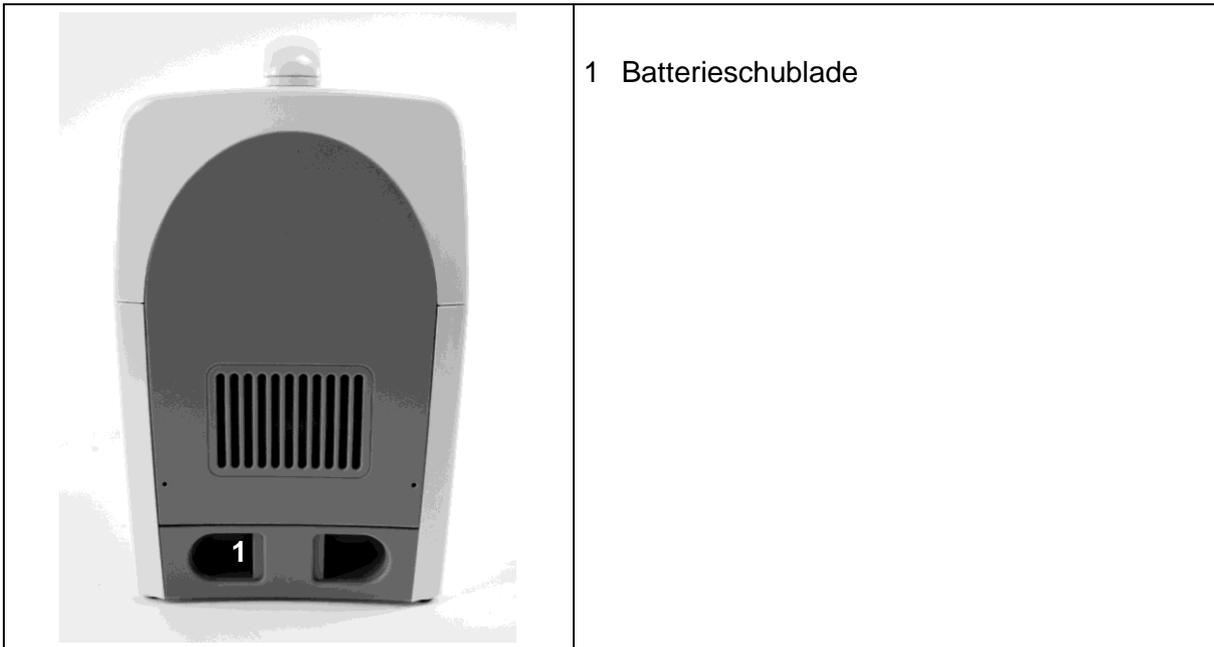
4 Aufbau und Funktion

4.1 Allgemeine Beschreibung

Der aeroplus m Sauerstoffkonzentrator ist für die Sauerstoffversorgung im Heimbereich optimiert. Elektronisch gesteuert trennt der Sauerstoffkonzentrator den Sauerstoff von der Raumluft und versorgt so den Anwender über die Nasenbrille mit hochkonzentriertem Sauerstoff bei jeder erkannten Einatmung.

4.2 Aufbau

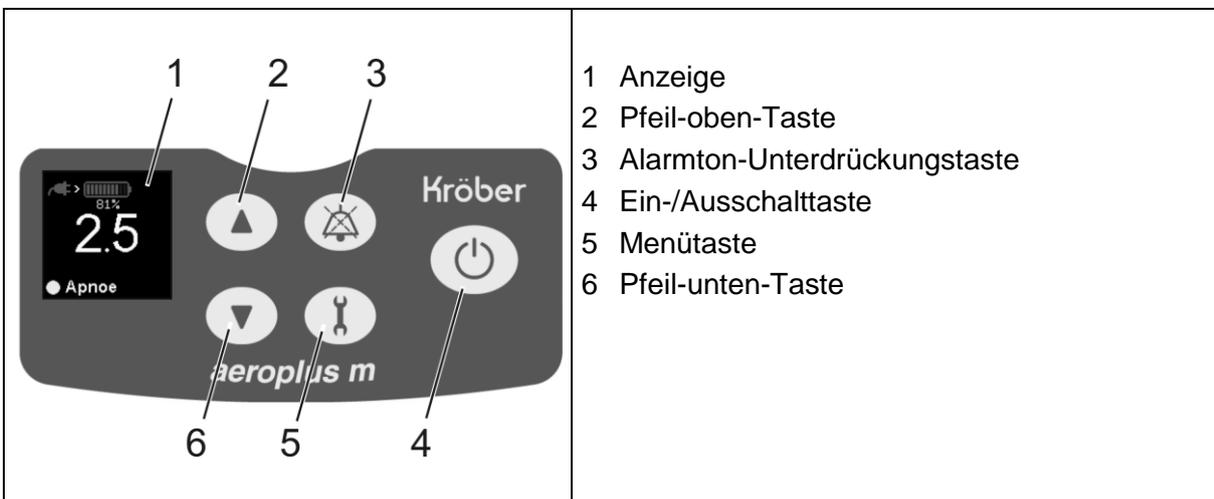
	<ul style="list-style-type: none"> 1 Tragegriff 2 Bedienfeld 3 Anzeige
	<ul style="list-style-type: none"> 1 O₂-Ausgang 2 Grobstaubfiltereinsatz 3 Gleichspannungsanschluss



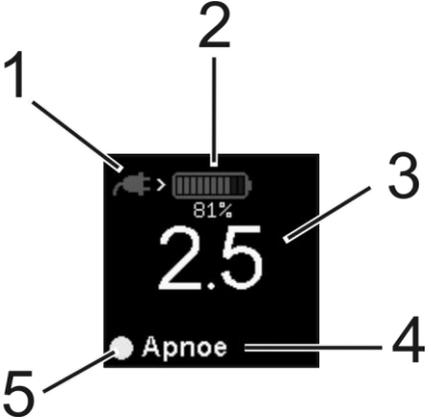
HINWEIS!

Das Typenschild des aeroplus m ist auf der Unterseite des Geräts zu finden..

4.3 Bedienfolie



4.4 Anzeige

 <p>The diagram shows a black rectangular display screen with white text and icons. At the top left, there is a power icon and a battery level indicator showing 81%. Below this, the number '2.5' is displayed in a large font. At the bottom left, there is a small white dot next to the word 'Apnoe'. At the bottom right, there are two horizontal lines. Five numbered callouts (1-5) point to these elements: 1 points to the power icon, 2 points to the battery indicator, 3 points to the '2.5' value, 4 points to the 'Apnoe' text, and 5 points to the 'Apnoe' dot.</p>	<ol style="list-style-type: none">1 Netzversorgung2 Akkuladestatus3 Therapiestufe4 Meldungszeile5 Zustandsanzeige <p>grün: alle Systeme o.k. blau: es liegt eine Meldung vor gelb: es liegt ein Alarm vor</p>
--	---

5 Technische Daten

Modell	aeroplus m
Klassifikation nach MPG	Ila
Betriebsspannungsquellen	100 - 240 V~, 50/60 Hz Netzadapter: Typ APS 100EM-190530-8 19 V DC Akkumulator: Typ 49-5010 14.4 V 97 Wh Lithium Ion
Umgebungsbedingungen	Temperatur Betrieb: +5 bis +40°C Temperatur Lagerung: -25 bis +70°C Relative Feuchte: 15% - 93 % r.F., nicht kondensierend Luftdruck: 700 bis 1060 mbar
Schalldruckpegel	< 40 dB(A)
Leistungsaufnahme	max. 100 W
Grobstaubfilter	unter dem Sauerstoffauslass
Partikelfilter	im Gerät
Schnittstelle	USB (mini)  WARNUNG! Unsichere Verbindung! An diese USB-Schnittstelle dürfen nur zugelassene Endgeräte angeschlossen werden.
Gewicht	3.6 kg Gerät 0.7 kg Batterie
Maße (HxBxT)	(25 x 23 x 16) cm
Herstellergarantie	2 Jahre
O2-Abgabe	CMV 150 ml pro Stufe (CMV = constant minute volume, konstantes Minutenvolumen) 10 Therapiestufen von 0.5 bis 5.0
O2-Konzentration	> 90%
Triggerfrequenz	< 30 bpm
Triggerempfindlichkeit	0.1 cmH ₂ O, 0.2 cmH ₂ O
Akkulaufzeit	bei Stufe 2: 4 h, bei Stufe 5: 2 h
Ladezeit (bis 80% Kapazität)	bei ausgeschaltetem Gerät bzw. Stand-by: 90 min bei eingeschaltetem Gerät: 180 min

6 Transport, Verpackung und Lagerung

Beim reinen Transport **ohne Benutzung des aeroplus m** sollte Folgendes beachtet werden:

- Gerät nur in der Originalverpackung verschicken und transportieren.
- Das Gerät ohne eingelegten Akku transportieren.
- Der Transport sollte stehend erfolgen.
- Transportkarton oben öffnen. Transportkarton nicht auf den Kopf oder auf die Schmalseiten stellen.



HINWEIS!

Mit dem Tragegriff an der Oberseite des Geräts kann das Gerät sicher angehoben werden.

Beim **mobilen Gebrauch** ist der aeroplus m in seiner Tragetasche zu verstauen. Diese Tasche bietet Stauraum für das Zubehör als auch die notwendigen Durchbrüche für die Luftzu- und abfuhr sowie für die Sauerstoffnasenbrille und evtl. ein Netzkabel.



ACHTUNG! Leise Alarmtöne!

Beim Gebrauch in der Tragetasche sind die Alarmtöne leiser als bei einem Betrieb ohne Tasche.

Entnehmen Sie den aeroplus m Sauerstoffkonzentrator wann immer möglich der Tasche und gebrauchen Sie diese nur für den Transport!

6.1 Transportinspektion

Es wird empfohlen, sofort nach dem Eintreffen die gesamte Lieferung auf Vollständigkeit und evtl. Transportschäden zu überprüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden sollten Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen nehmen. Quittieren Sie den Empfang nur unter Vorbehalt (z.B. auf dem Frachtdokument). Geben Sie den vermuteten Schaden an und informieren Sie unverzüglich den Hersteller.

Verdeckte Mängel sollten Sie sofort nach dem Erkennen reklamieren, da Schadensansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden können. Der Verpackung sollten Sie für den Fall einer Rücksendung des Gerätes gut aufbewahren.

6.2 Lagerung

Soll der aeroplus m (ein-)gelagert werden, beachten Sie bitte folgende Vorschriften:

- Trocken lagern. Relative Luftfeuchtigkeit: max. 93 % ohne Kondensation.
- Es ist dafür zu sorgen, dass das Packstück nicht im Freien lagert.
Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass der Boden des Lagerraums während der Lagerung trocken ist.
- Lagertemperatur -25 bis +70°C.
- Staubfrei lagern.
- Mechanische Erschütterungen und Beschädigungen vermeiden.
- Akku aus dem Gerät entnehmen, um eine Selbstentladung des Akkus zu verhindern.

6.3 Mobile Verwendung

Wenn der aeroplus m mobil verwendet werden soll:

	<p>aeroplus m in die Tasche setzen und Reißverschluss verschließen.</p>
	<p>Nasenbrille anschließen.</p>
	<p>Caddy aufklappen und auf eine geeignete Höhe einstellen.</p>
	<p>Die Tasche über das Haltegestell auf die Bodenwanne gleiten lassen.</p>

7 Inbetriebnahme

7.1 Lieferumfang

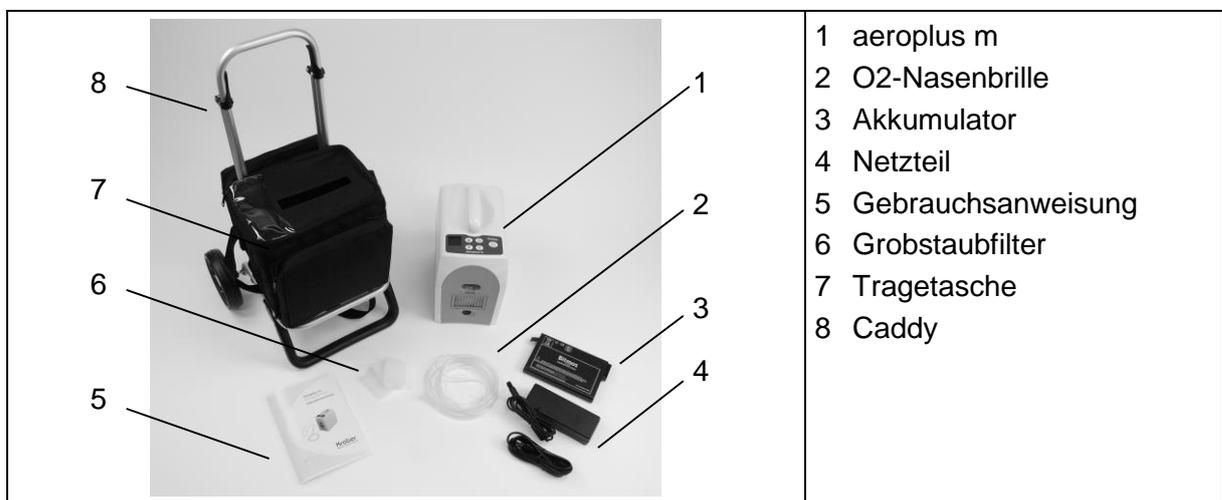
Vor dem Zusammenbau sollten Sie prüfen, ob alle Systembestandteile vorhanden sind, die für einen ordnungsgemäßen Betrieb benötigt werden.



HINWEIS!

Für Hilfe bei der Inbetriebnahme, bei der Benutzung oder Wartung, sollte der Hersteller oder der ausliefernde Fachhändler kontaktiert werden. Die Adresse des Herstellers ist auf Seite 8 angegeben. Die Adresse des Fachhändlers wurde bei der Einweisung übergeben.

Auch sollten die o.a. Unternehmen bei einem unerwarteten Betriebszustand oder Vorkommnissen verständigt werden.



7.2 Standortwahl

Bei der Standortwahl beachten Sie bitte Folgendes:

- Das Gerät sollte einen Abstand von 30 cm zu Wänden, Gardinen und zu anderen großen Gegenständen (z.B. Schränken) haben, damit ein ungehinderter Lufteintritt zur Geräterückseite möglich ist.
- Das Gerät ist luftgekühlt. Es darf daher nicht in der Nähe von Heizungen etc. aufgestellt werden. Hier besteht die Gefahr einer Überhitzung.
- Das Gerät sollte nur dort aufgestellt werden, wo es weder durch Verschmutzung in der Luft noch durch Rauch beeinträchtigt wird.



HINWEIS!

Mit dem Tragegriff an der Oberseite des Geräts kann das Gerät sicher angehoben werden.



ACHTUNG! Luftzufuhr gewährleisten!

Achten Sie darauf, dass der aeroplus m Sauerstoffkonzentrator an einem gut durchlüfteten Ort betrieben wird.

Der aeroplus m Sauerstoffkonzentrator darf weder unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt verwendet werden. Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu Wänden etc.!

8 Kurzbedienungsanleitung

	<p>Akku in den aeroplus m einsetzen.</p>
	<p>Grobstaubfilter kontrollieren und ggf. ein- bzw. ersetzen.</p>
	<p>Netzteil an das öffentliche Stromnetz und den aeroplus m anschließen.</p>
	<p>Nasenbrille anschließen.</p>
	<p>Nasenbrille aufsetzen: Hierzu die Öffnung mit den beiden Nasenkanülen in die Nase einführen. Die beiden Zuführschläuche werden über die Ohren geführt. Die so gebildete Schlinge mit dem Schieber unter dem Kinn festziehen.</p>

	<p> WARNUNG! Strangulationsgefahr! Auf eine schlaufenfreie Schlauchverlegung achten, um Strangulationen zu vermeiden.</p> <p> WARNUNG! Hautirritationen! Darauf achten, dass die Nasenbrille nicht an der Oberlippe scheuert, um Hautirritationen zu vermeiden.</p> <p> WARNUNG! Keine Triggerung! Eventuell ist das System nicht in der Lage, alle Atembemühungen des Benutzers zu erkennen. Ggf. ist die Triggerempfindlichkeit bzw. der Sitz der Nasenbrille zu optimieren.</p>
Therapie durch Drücken der Ein-/Aus-Taste starten	



WARNUNG! Stolper- und Strangulationsgefahr!

Verlegen Sie alle Kabel und Schläuche derart, dass Stolperfallen vermieden und Strangulationsgefahren reduziert werden.

9 Hauptbedienfunktionen



WARNUNG! Gesundheitsgefahr!

Unsachgemäße Verwendung des aeroplus m kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

Das Gerät daher nur unter Beachtung der Gebrauchsanweisung und der Sicherheitshinweise in Betrieb nehmen.

9.1 Energieversorgung bereitstellen

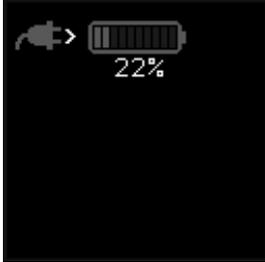
Der aeroplus m Sauerstoffkonzentrator kann wahlweise über das öffentliche Stromnetz oder per Akku mit Energie versorgt werden.

Es wird empfohlen, den Akku bei Netzbetrieb im Gerät zu belassen. Nur so kann ein optimaler Ladezustand und eine Verfügbarkeit garantiert werden, falls die Netzversorgung ausfallen oder unterbrochen werden sollte.

Wird jedoch der aeroplus m Sauerstoffkonzentrator für längere Zeit nicht benutzt, so ist dieser für eine optimale Behandlung des Akkus vom Netz zu trennen und der Akku zu entnehmen.

9.1.1 Mit dem Stromnetz verbinden

	<p>Zur Versorgung per Stromnetz das externe Schaltnetzteil an eine Steckdose anschließen.</p> <p>Gleichspannungsstecker in den entsprechenden Anschluss am aeroplus m stecken und hörbar einrasten lassen.</p> <p>In der Anzeige erscheint das Netzsteckersymbol.</p>
	<p>Nach jedem erstmaligen Herstellen der Energieversorgung (d.h. aus dem stromlosen Zustand / kein Akku verbunden) führt der aeroplus m einen Selbsttest durch:</p> <p>Sowohl die Anzeige als auch der Lautsprecher werden geprüft:</p> <p>Die Anzeige wird hell, dann dunkel.</p> <p>Ein Tonsignal ertönt.</p>
	<p>Danach geht der aeroplus m automatisch in den Standby-Zustand.</p> <p> HINWEIS!</p> <p><i>Falls der Akku nicht eingelegt ist, wird nur das Netzsteckersymbol angezeigt.</i></p>

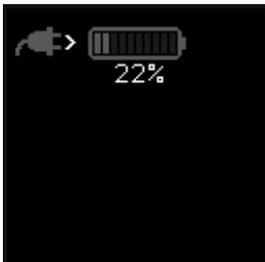
	<p>Falls der Akku eingelegt ist: Es wird das Netzsteckersymbol als auch die verbleibende Akkukapazität als Prozentangabe angezeigt. Ein Ladevorgang durch einen wandernden Pfeil dargestellt.</p>
---	---

9.1.2 Vom Stromnetz trennen

	<p>Zum Trennen den Gleichspannungsstecker durch Zurückziehen der Überwurfhülse entrasten und herausziehen. In der Anzeige erlischt die Netzspannungsanzeige.</p> <p> HINWEIS! <i>Im laufenden Betrieb wird nach dem Trennen vom Stromnetz unterbrechungsfrei auf Akkubetrieb umgeschaltet, sofern ein ausreichend geladener Akku eingelegt wurde.</i></p> <p> HINWEIS! <i>Bei nicht eingelegtem Akku wird das Gerät durch das Trennen vom Stromnetz komplett stromlos: die Anzeige wird dunkel.</i></p>
---	---

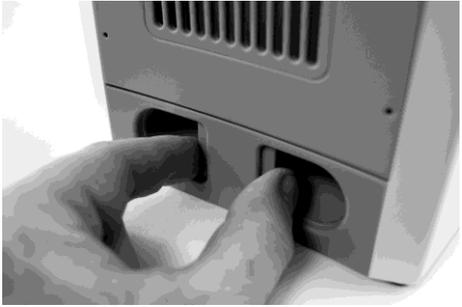
9.1.3 Akkumulatorbetrieb

Akkumulator intern laden

	<p>Zum internen Laden des Akkumulators den aeroplus m an das Stromnetz anschließen. Sowohl im laufenden Betrieb als auch bei ausgeschaltetem aeroplus m wird dann der Akkumulator geladen. Ladezeiten für eine vollen Ladezyklus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im laufenden Betrieb: 300 min • im ausgeschalteten Zustand: 90 min
---	---

Akkumulator extern laden

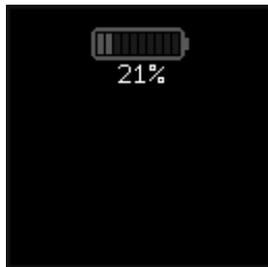
Alternativ kann der Akkumulator auch außerhalb des Gerätes durch das optional erhältliche Ladegerät (49-5003) geladen werden.

	<p>Akkuschublade öffnen. Dazu beide Rastschieber zur Mitte zusammenschieben. Akkuschublade samt Akku herausziehen</p>
	<p>Akku aus der Schublade herausnehmen. Dazu den Akku hinten am Stecker nach oben ankippen und aus der Schublade herausnehmen.</p>
	<p>Akku in dem externen Ladegerät laden. Beachten Sie dazu die Bedienhinweise in der zusätzlichen Gebrauchsanweisung!</p>
	<p>Den geladenen Akku wieder in die Schublade einführen; dabei muss der Steckerleiste in die Aussparung der Akkuschublade bündig eingeführt werden.</p>



Akkuschublade samt Akku in den aeroplus m einfädeln und hörbar einrasten lassen.

Verbleibende Akkulaufzeit bestimmen



Bei ausreichender Ladung ist der aeroplus m für den Akkumulatorbetrieb geeignet.

Im Standby-Zustand erscheint in der Anzeige unterhalb des Batteriesymbols die Restkapazität in Prozent.

Im Therapiemodus erscheint in der Anzeige unterhalb des Batteriesymbols die Restlaufdauer in Minuten.



HINWEIS!

Die Restlaufdauer wird aufgrund der aktuellen Einstellungen kontinuierlich auf dem neuesten Stand gehalten. Dadurch kann diese Anzeige je nach Belastungszustand leicht schwanken.

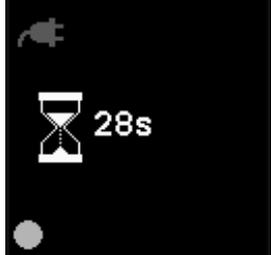
9.2 Starten der Therapie



Zum Therapiestart Ein-/Ausschalttaste  kurz drücken.

Der aeroplus m startet eine interne Selbstüberprüfung. Dabei wird kurzzeitig der Kompressor gestartet und alle Ventile intern überprüft. Während dieser Überprüfungsphase steht noch kein Sauerstoff zur Verfügung.

Sollte ein Fehler festgestellt werden, wird dieser in der Anzeige dargestellt.

	<p>Danach startet der aeroplus m den Sauerstoffproduktionsprozess. Während dieser Vorbereitungsphase wird die noch verbleibende Zeit bis zum Start der Sauerstoffabgabe angezeigt.</p>
	<p>Nach dem Ablauf der Vorbereitungsphase steht Sauerstoff im Therapiemodus zur Verfügung. In der Anzeige wird die Therapiestufe angezeigt.</p>

9.3 Funktionsüberprüfung

Der aeroplus m führt nach dem Starten eine interne Selbstüberprüfung durch.

Bei einem festgestellten Fehler wird eine Fehlermeldung auf der Anzeige ausgegeben. Zudem erfolgt eine regelmäßige Überprüfung aller Module.

Zur manuellen Überprüfung eine Einatmung durchführen und auf die Sauerstoffabgabe wahrnehmen.

Bei festgestellter Sauerstoffabgabe ist das System einsatzbereit.

Zusätzlich die verbleibende Akkukapazität beachten!

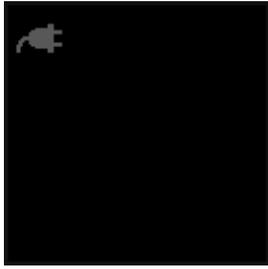
9.4 Beenden der Therapie



HINWEIS!

Es wird keine Unterscheidung zwischen einer Unterbrechung und der Beendigung der Therapie gemacht. In beiden Fällen geht der aeroplus m in den Standby--Betriebszustand:

	<p>Zum Beenden der Therapie die Ein-/Ausschalttaste  kurz drücken. Der Sauerstoff-Produktionsprozess wird abgeschlossen. Das System fährt kontrolliert herunter.</p>
---	--



Der aeroplus m geht in den Stand-By-Betriebszustand.

9.5 Therapiestufe ändern

! ACHTUNG!

Die für den Benutzer notwendigen Einstellungen müssen für jeden Patienten individuell vorgenommen werden.

Einstellungen, die aus dem Gebrauch von kontinuierlicher Sauerstoffabgabe bekannt sind, sind nicht ohne ärztliche Kontrolle auf dieses System übertragbar!

	<p>Zum Verstellen der Therapiestufe im Therapiemodus die Pfeil-oben  oder Pfeil-unten-Taste  drücken.</p> <p>Durch Drücken der Pfeil-oben-Taste  wird die Abgabemenge erhöht, durch Drücken der Pfeil-unten-Taste  die Abgabemenge verringert.</p>
	<p> HINWEIS! <i>Die Einstellung erfolgt in 0.5er- Schritten:</i></p> <p>Bei aktiviertem Tastenton werden diese Einstellungsänderungen durch einen kurzen Ton quittiert.</p>
	<p> HINWEIS! <i>Die Einstellung kann zu jeder Zeit über das Menü, s. Kapitel 10.4 Bolusvolumen, vorgenommen werden.</i></p>

 **HINWEIS!**

Die maximale Gasausgangstemperatur liegt maximal 6 Grad oberhalb der Umgebungstemperatur.

! ACHTUNG!

Das Gerät ist für einen Betrieb bis zu einer Höhe von 2000 m ü.NN. konzipiert. Wird das Gerät außerhalb dieser Spezifikation betrieben, kann eine Einhaltung der angegebenen Leistungsdaten nicht garantiert werden.

10 Menü und erweiterte Einstellungen

Durch die Einstellungen im Menü kann der aeroplus m individuell konfiguriert und auf Ihre Anforderungen hin angepasst werden.

10.1 Bedienung des Menüs

	Zum Aufruf des Menüs die Menütaste  drücken.
	In der Anzeige erscheint die Menüliste , beginnend mit dem ersten Eintrag: Information .
	Durch Drücken der Pfeil-oben-Taste  bzw. Pfeil-unten-Taste  kann der frühere bzw. nächste Menüpunkt in der Liste angewählt werden. Der ausgewählte Menüpunkt ist weiß hinterlegt.
	Durch Drücken der Menütaste  kann der jeweilige Menü-Punkt ausgewählt und im Folgenden eingestellt werden. Zusätzlich verbirgt sich eine Bestätigungsfunktion hinter der Menütaste.

10.2 Menüstruktur

Folgende Menü- und Untermenüpunkte lassen sich anwählen und einstellen:

Menüebene 1	Menüebene 2	Bedeutung
Information	Betriebsstunden	Stundenzähler für die Gerätebenutzung
	Softwareversionen	Angabe der Softwareversionen
	Seriennummer	Angabe der S/N der Batterie
Bolusvolumen		Einstellung der Therapiestufe
Minimaler Bolus		Untere Therapiegrenze
Maximaler Bolus		Obere Therapiegrenze
Trigger		Einstellung der Triggerempfindlichkeit
Sprache		Einstellung der Menüsprache
Lautstärke Tastenton		
Lautstärke Alarmton		
Lautstärke Boluston		
CF-Modus		Quasi-Konstantflow Wird nur im laufenden Betrieb angezeigt!

10.3 Information

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
	Zum Aufruf des Menüpunktes Information diesen im Menü auswählen und durch Drücken der Menütaste  bestätigen
	Als erste Information werden in der Anzeige die Betriebsstunden im Format Stunden:Minuten (hier: 414 Stunden, 30 Minuten) angezeigt. Entweder durch Drücken der Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  weitere Informationen aufrufen oder durch Bestätigung von zurück mit der Menütaste  in das Hauptmenü zurückspringen.
	Durch Drücken der Pfeil-oben-Taste  gelangt man zur Anzeige der Softwareversionen (hier V-1.00). Entweder durch Drücken der Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  weitere Informationen aufrufen oder durch Bestätigung von zurück mit der Menütaste  in das Hauptmenü zurückspringen.
	Durch Drücken der Pfeil-oben-Taste  gelangt man zur Anzeige der Seriennummer der Batterie (hier S/N 155). Entweder durch Drücken der Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  weitere Informationen aufrufen oder durch Bestätigung von zurück mit der Menütaste  in das Hauptmenü zurückspringen.
	Im Falle einer nicht angeschlossenen Batterie erscheinen Striche.
	Durch Drücken der Pfeil-oben-Taste  gelangt man zur wiederum zur Anzeige der Betriebsstunden.

10.4 Bolusvolumen

Die Therapiestufe und damit das Sauerstoffabgabevolumen pro Atemzug kann im Menüpunkt eingestellt werden.

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
	<p>Zum Aufruf des Menüpunktes Bolus diesen im Hauptmenü auswählen und bestätigen</p> <p> HINWEIS! <i>Bereits im Hauptmenü lässt sich die Therapiestufe (hier: Stufe 3) erkennen. Ein Aufruf des Untermenüs nur zur Kontrolle der Einstellungen ist nicht notwendig.</i></p>
 	<p>Zur Erhöhung der Therapiestufe Pfeil-oben-Taste  drücken. Zur Verringerung der Therapiestufe Pfeil-unten-Taste  drücken</p> <p>Zum Verlassen des Untermenüs die Menütaste  drücken.</p>
 	<p>Die Therapiestufenänderung wurde übernommen.</p>

10.5 Untere Therapiegrenze

Um den Therapiebereich einzuschränken, kann eine untere (minimaler Bolus) und eine obere Therapiegrenze (maximaler Bolus) eingestellt werden. Diese Sperren bewirken, dass ein Betrieb nur innerhalb dieser Grenzen möglich ist.

	<p>Zur Einstellung der unteren Therapiegrenze den Menüpunkt Bol.Min. im Hauptmenü auswählen; dabei wird dieser weiß hinterlegt.</p> <p> HINWEIS! <i>Bereits im Hauptmenü lässt sich die Einstellung (hier: Stufe 0.5) erkennen. Ein Aufruf des Untermenüs nur zur Kontrolle der Einstellungen ist nicht notwendig.</i></p> <p>Den ausgewählten Menüpunkt durch Drücken der Menütaste  bestätigen.</p>
	<p>Zur Erhöhung der unteren Therapiegrenze Pfeil-oben-Taste  drücken.</p> <p>Zur Verringerung der unteren Therapiegrenze Pfeil-unten-Taste  drücken</p>
	<p>Zum Verlassen des Untermenüs die Menütaste  (=zurück) drücken.</p> <p> HINWEIS! <i>Bei der Einstellung untere = obere Therapiegrenze bewirkt eine Festeinstellung dieser Stufe</i></p>
	<p> HINWEIS! <i>Die untere Therapiegrenze kann nur zwischen 0.5 und der oberen Therapiegrenze eingestellt werden. Ggf. muss erst die obere Therapiegrenze verändert werden; danach lässt sich das Minimum auf den gewünschten Wert einstellen.</i></p>

10.6 Obere Therapiegrenze

Um den Therapiebereich einzuschränken, kann eine untere (minimaler Bolus) und eine obere Therapiegrenze (maximaler Bolus) eingestellt werden. Diese Sperren bewirken, dass ein Betrieb nur innerhalb dieser Grenzen möglich ist.

	<p>Zur Einstellung der oberen Therapiegrenze den Menüpunkt Bol.Max. im Hauptmenü auswählen; dabei wird dieser weiß hinterlegt.</p> <p>Ausgewählten Menüpunkt durch Drücken der Menütaste  bestätigen.</p> <p> HINWEIS! <i>Bereits im Hauptmenü lässt sich die Einstellung (hier: Stufe 3.0) erkennen. Ein Aufruf des Untermenüs nur zur Kontrolle der Einstellungen ist nicht notwendig.</i></p>
	<p>Zur Erhöhung der oberen Therapiegrenze Pfeil-oben-Taste  drücken.</p> <p>Zur Verringerung der oberen Therapiegrenze Pfeil-unten-Taste  drücken.</p>
	<p>Zum Verlassen des Untermenüs die Menütaste  (=zurück) drücken.</p> <p> HINWEIS! <i>Die maximale Therapiestufe kann nur zwischen der minimalen Therapiestufe und 5.0 eingestellt werden. Ggf. muss erst die minimale Therapiestufe verändert werden; danach lässt sich das Maximum auf den gewünschten Wert einstellen.</i></p>
	<p> HINWEIS! <i>Bei der Einstellung minimale = maximaler Therapiestufe bewirkt eine Festeinstellung dieser Stufe</i></p>

10.7 Trigger

Es ist möglich, den Einatemtrigger dem Benutzer anzupassen. Dabei kann **normale** und **empfindliche Triggerempfindlichkeit** geändert werden.

 **HINWEIS!**

Die Einstellung **empfindlich** beinhaltet auch, dass der Trigger empfindlicher für Störungen ist.

 **HINWEIS!**

Die aktuelle Einstellung der Triggerempfindlichkeit wird nicht permanent in der Anzeige dargestellt und kann daher nur im Menü kontrolliert werden.

	<p>Zur Einstellung der Triggerempfindlichkeit den Menüpunkt Trigger im Hauptmenü auswählen; dabei wird dieser weiß hinterlegt.</p> <p>Ausgewählten Menüpunkt durch Drücken der Menütaste  bestätigen.</p>
	<p>Um die Triggerempfindlichkeit zu verändern, Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  drücken.</p> <p> HINWEIS!</p> <p>Die Einstellung normal entspricht einer Triggerschwelle von 0.2 cmH₂O.</p> <p>Die Einstellung empfindlich entspricht einer Triggerschwelle von 0.1 cmH₂O</p> <p>Zum Verlassen des Untermenüs die Menütaste  (=zurück) drücken.</p>

10.8 Sprache

Es ist möglich, die Menüsprache dem Anwender anzupassen.



HINWEIS!

Die Liste verfügbarer Sprachen wird kontinuierlich erweitert.

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
 <p>Trigger Sprache Tastenton 5 Alarmton 6</p>	<p>Zum Einstellen der Menüsprache den Menüpunkt Sprache im Hauptmenü auswählen; dabei wird dieser weiß hinterlegt</p> <p>Ausgewählten Menüpunkt durch Drücken der Menütaste  bestätigen.</p>
 <p>> zurück Sprache Deutsch</p>	<p>Um die Sprache zu verändern, Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  drücken. Es werden die verfügbaren Sprachen nacheinander angezeigt.</p> <p>Die gewünschte Sprache auswählen und /oder durch Bestätigung von zurück das Menü verlassen.</p>
 <p>> zurück Sprache English</p>	
 <p>Trigger Language Button Vol. Alarm Vol. 6</p>	

10.9 Tastentonlautstärke

Dieser Menüpunkt stellt die Lautstärke des Bestätigungstons nach jedem Tastendruck ein.

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
	<p>Zur Einstellung der Tastentonlautstärke den Menüpunkt Tastenton im Hauptmenü auswählen; dabei wird dieser weiß hinterlegt</p> <p>Ausgewählten Menüpunkt durch Drücken der Menütaste  bestätigen.</p>
	<p>Um die Tastentonlautstärke einzustellen, Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  drücken. Die Lautstärke lässt sich zwischen 0 (= aus) und 9 (= sehr laut) einstellen.</p> <p> HINWEIS!</p> <p><i>Bei jeder Veränderung wird ein Ton beispielhaft in der ausgewählten Lautstärke generiert.</i></p>
	<p>Zum Verlassen dieses Untermenüs die Menütaste  (=zurück) drücken.</p>
	

10.10 Alarmtonlautstärke

Es ist möglich, die Alarmtonlautstärke dem Benutzer anzupassen.

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
 <p>Tastenton 5 Alarmton 6 Boluston 5 ENDE</p>	<p>Zur Einstellung der Alarmtonlautstärke den Menüpunkt Alarmton im Hauptmenü auswählen; dabei wird dieser weiß hinterlegt</p> <p>Ausgewählten Menüpunkt durch Drücken der Menütaste  bestätigen.</p>
 <p>> zurück Lautstärke Alarmton 6</p>	<p>Um die Alarmtonlautstärke einzustellen, Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  drücken. Die Lautstärke lässt sich zwischen 0 (= aus) und 9 (= sehr laut) einstellen.</p> <p> HINWEIS! <i>Bei jeder Veränderung wird ein Ton beispielhaft in der ausgewählten Lautstärke generiert.</i></p>
 <p>> zurück Lautstärke Alarmton 5</p>	<p>Zum Verlassen dieses Untermenüs die Menütaste  (=zurück) drücken.</p>
 <p>Tastenton 5 Alarmton 5 Boluston 5 ENDE</p>	

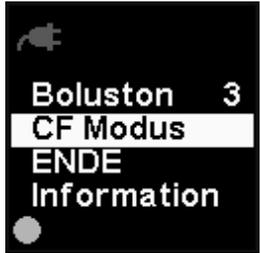
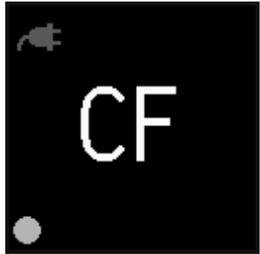
10.11 Bolustonlautstärke

Es ist möglich, einen Boluston einzuschalten und diesen in der Lautstärke dem Benutzer anzupassen. Der Boluston signalisiert dem Anwender akustisch, dass eine Sauerstoffgabe ausgelöst wurde.

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
	<p>Zum Einstellen der Bolustonlautstärke den Menüpunkt Boluston im Hauptmenü auswählen; dabei wird dieser weiß hinterlegt</p> <p>Ausgewählten Menüpunkt durch Drücken der Menütaste  bestätigen.</p>
	<p>Um die Bolustonlautstärke einzustellen, Pfeil-oben-  oder Pfeil-unten-Taste  drücken. Die Lautstärke lässt sich zwischen 0 (= aus) und 9 (= sehr laut) einstellen.</p> <p> HINWEIS!</p> <p><i>Bei jeder Veränderung wird ein Ton beispielhaft in der ausgewählten Lautstärke generiert.</i></p>
	<p>Zum Verlassen dieses Untermenüs die Menütaste  (=zurück) drücken.</p>
	

10.12 Quasi-Konstantflow

Ein Quasi-Konstantflow (kontinuierlich gepulster Volumenstrom) kann im Menüpunkt eingestellt werden. Bei dieser Einstellung findet eine O₂-Abgabe unabhängig von der Einatmung statt.

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
	<p>Zum Einschalten des Quasi-Konstantflows den Menüpunkt CF Modus im Hauptmenü auswählen und bestätigen.</p> <p> HINWEIS! <i>Diese Einstellung lässt sich nur im laufenden Betrieb auswählen. Ansonsten wird dieser Menüpunkt im Hauptmenü nicht angezeigt.</i></p>
	<p>Nach Aktivierung wird CF angezeigt.</p> <p> HINWEIS! <i>Der Quasi-Konstantflow lässt sich nur durch Ausschalten des Gerätes beenden. Eine Abwahl per Menü o.ä. ist nicht möglich.</i></p>

11 Meldungen und Alarme

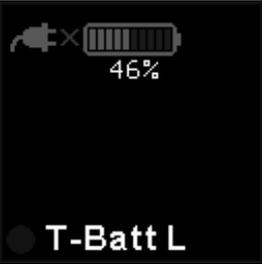
11.1 Alarm-Priorität

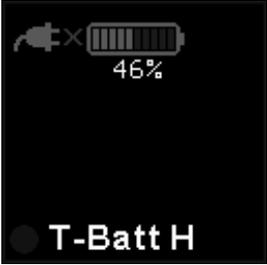
Beim aeroplus m gibt es neben **Statusmeldungen** nur **Alarme niedriger Priorität**:

Alarm-Priorität	Beschreibung
Niedrige Priorität:	Eine erhöhte Aufmerksamkeit des Anwenders ist erforderlich. Alarmcharakteristik Pieppiep - - 30 Sek. Pause - - Pieppiep - - 30 Sek. Pause - -

11.2 Statusmeldungen

Statusmeldungen haben hinweisenden, oftmals technischen Charakter und sollen den Anwender unterstützen, einen störungsfreien Betrieb des aeroplus m sicherzustellen.

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
Batteriekapazität niedrig 	<p>Die Batteriekapazität ist niedrig (< 10 % bzw. Restlaufzeit < 15 Minuten). Nur noch kurzzeitiger Betrieb möglich</p> <p>Gegenmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Batterie wieder aufladen. • Den aeroplus m an das Stromnetz anschließen. • Die Batterie durch eine geladene Wechselbatterie ersetzen. • Ggf. die Therapiestufe auf 3.0 beschränken (verlängert die Restlaufzeit).
Akkutemperatur niedrig 	<p>Die Akkutemperatur ist für einen Ladevorgang zu niedrig. Der Ladevorgang wird unterbrochen.</p> <p>Gegenmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bringen Sie den aeroplus m in eine höhere Umgebungstemperatur. <p> HINWEIS! Der Ladevorgang wird automatisch ab einer Akkutemperatur von > 3° Celsius fortgesetzt.</p>

Anzeige/ Meldung	Beschreibung
<p>Akkutemperatur hoch</p> 	<p>Die Akkutemperatur ist für einen Ladevorgang zu hoch. Der Ladevorgang wird unterbrochen.</p> <p>Gegenmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bringen Sie den aeroplus m in eine niedrigere Umgebungstemperatur. <p> HINWEIS! Der Ladevorgang wird automatisch ab einer Akkutemperatur von < 42 Grad Celsius fortgesetzt.</p>

11.3 Alarmzustände

Die folgenden Alarme haben niedrige Priorität:

Alarm-Art/ Anzeige	Beschreibung
<p>Sauerstoff</p> 	<p>Das Produktgas hat nicht die spezifizierte Sauerstoffkonzentration.</p> <p>Der Sauerstoffkonzentrator aeroplus m ist mit einem innovativen Multifunktionssensor ausgestattet, der die Sauerstoffkonzentration des abgegebenen Sauerstoffs überwacht. Stellt dieser fest, dass die Sauerstoffkonzentration im Produktgas nicht den Technischen Spezifikationen entspricht, wird ein Sauerstoffstatus-Alarm ausgelöst.</p> <p>Gegenmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei andauerndem Alarm ist der Service ist zu verständigen.
<p>Druck</p> 	<p>Der Druck im Sauerstoffreservoir ist für eine Sauerstoffabgabe zu niedrig.</p> <p>Gegenmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie einen Gerätereustart durch. Bei andauerndem Alarm ist der Service ist zu verständigen.

Alarm-Art/ Anzeige	Beschreibung
<p data-bbox="178 365 284 394">Sensor</p> 	<p data-bbox="481 365 1289 394"><i>Es liegt eine Fehlfunktion des Multifunktionssensors vor.</i></p> <p data-bbox="481 450 1235 510">Die Sauerstoffkonzentration kann nicht mit ausreichender Genauigkeit bestimmt werden.</p> <p data-bbox="481 524 1123 553">Das Gerät kann jedoch weiter verwendet werden</p> <p data-bbox="481 566 751 595">Gegenmaßnahmen</p> <ul data-bbox="481 609 1294 672" style="list-style-type: none"> • Führen Sie einen Geräteneustart durch. Bei andauerndem Alarm ist der Service ist zu verständigen.
<p data-bbox="178 734 274 763">Apnoe</p> 	<p data-bbox="481 734 1366 763"><i>Die erlaubte Dauer zur Atmungsdetektion wurde überschritten.</i></p> <p data-bbox="481 819 751 848">Gegenmaßnahmen</p> <ul data-bbox="481 862 1358 1160" style="list-style-type: none"> • Eventuell ist die Nasenbrille verrutscht: die Anschlussstutzen der Nasenbrille auf richtigen Sitz kontrollieren. • Eventuell ist der Schlauch blockiert: die Verlegung der Nasenbrille auf Knickstellen kontrollieren. • Eventuell ist die Nasenbrille nicht richtig angeschlossen: den Anschluss der Nasenbrille am Gerät auf Dichtheit kontrollieren. • Eventuell ist das Einatmungssignal zu schwach: dann den Einatemtrigger auf „empfindlich“ stellen.
<p data-bbox="178 1216 256 1245">Akku</p> 	<p data-bbox="481 1216 1326 1317"><i>Die Akkukapazität ist für einen sicheren Betrieb nicht mehr ausreichend. Der aeroplus m stellt den Betrieb automatisch ein und fährt herunter.</i></p> <p data-bbox="481 1373 759 1402">Gegenmaßnahmen:</p> <ul data-bbox="481 1415 1310 1532" style="list-style-type: none"> • Den aeroplus m an das Stromnetz anschließen. • Die Batterie wieder aufladen. • Die Batterie durch eine geladene Wechselbatterie ersetzen.

Alarm-Art/ Anzeige	Beschreibung
<p data-bbox="256 365 504 394">Akku-Temperatur</p> 	<p data-bbox="560 365 1358 461">Die Batterietemperatur ist für einen Betrieb zu hoch. Der aeroplus m stellt den Betrieb automatisch ein und fährt herunter.</p> <p data-bbox="560 517 839 546">Gegenmaßnahmen:</p> <ul data-bbox="560 562 1374 696" style="list-style-type: none"> • Bringen Sie den aeroplus m in eine andere Umgebungstemperatur. • Entfernen Sie die Batterie. Danach den aeroplus m an das Stromnetz anschließen. <p data-bbox="596 730 823 775"> HINWEIS!</p> <p data-bbox="596 786 1406 815"><i>In diesem Fall fährt der aeroplus m zwischenzeitlich herunter.</i></p> <ul data-bbox="560 831 1414 860" style="list-style-type: none"> • Die Batterie ggf. durch eine andere Wechselbatterie ersetzen.
<p data-bbox="256 929 504 958">Motor-Temperatur</p> 	<p data-bbox="560 929 1398 1025">Die Kompressortemperatur ist für einen Betrieb zu hoch. Der aeroplus m stellt den Betrieb automatisch ein und fährt herunter.</p> <p data-bbox="560 1081 839 1111">Gegenmaßnahmen:</p> <ul data-bbox="560 1126 1254 1238" style="list-style-type: none"> • Bringen Sie den aeroplus m in eine niedrigere Umgebungstemperatur. • Überprüfen, ob der Lüfter läuft (Luftstrom prüfen).
<p data-bbox="256 1301 360 1330">System</p> 	<p data-bbox="560 1301 751 1330">Systemfehler</p> <p data-bbox="560 1386 839 1415">Gegenmaßnahmen:</p> <ul data-bbox="560 1431 1414 1576" style="list-style-type: none"> • Akku- und Netzversorgung trennen. • Gerät erneut an eine Stromversorgung anschließen. • Neustart durchführen Bei andauerndem Alarm ist der Service ist zu verständigen.

Alarm-Art/ Anzeige	Beschreibung
<p>Batterie-Typ</p>  <p>● Akku-Typ</p>  <p>● Akku-Typ</p>	<p>Die Batterie wird vom Gerät nicht erkannt / unterstützt. Ein Betrieb ist nicht möglich</p> <p>Gegenmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Original Batterietyp verwenden



WARNUNG! Gefahr von Gesundheitsbeeinträchtigungen!

Vor der Wiederinbetriebnahme des Geräts ist sicherzustellen, dass die Störung- und die Störungsursache fachgerecht behoben wurden.

11.4 Alarmunterdrückung

Wird während einer Alarmsituation die Taste Alarmtonunterdrückung  gedrückt, wird für die maximale Alarmtonunterdrückungszeit von 120 Sekunden der Signalton unterdrückt.

	<p>In der Anzeige wird die Restzeit bis zur nächsten Alarmtonaktivierung (hier 115 Sekunden) angezeigt.</p> <p> HINWEIS!</p> <p>Ein erneuter Tastendruck  setzt den Zähler auf 120 Sekunden zurück.</p>
---	--

12Wartung



WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Vor der Reinigung ist das Gerät auszuschalten, der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen und der Akku zu entfernen.

12.1 Allgemeine Hinweise

Sauberkeit ist für den Erfolg der Sauerstoff-Heimtherapie eine Voraussetzung. Daher sind die angegebenen Reinigungsintervalle unbedingt einzuhalten!

Die folgenden Wartungshinweise entsprechen den Empfehlungen des Fachverbandes SPECTARIS^{med.}

12.1.1 Reinigung

- Das Geräte sollte mit einem feuchten (nicht nassen!) Tuch gereinigt werden, damit keine Flüssigkeit eindringen kann.
- Es sollten ausschließlich handelsübliche Reiniger verwendet werden (z.B. Geschirrspülmittel).
- Auf keinem Fall dürfen aggressive Reiniger verwendet werden!

12.1.2 Desinfektion

- Die Desinfektion kann mit handelsüblichen Desinfektionsmitteln durchgeführt werden. Eine aktuelle Liste kann beim Hersteller angefordert werden.
- Die Anwendungs-Hinweise des Desinfektionsmittel-Herstellers sind unbedingt zu beachten.

12.2 Wartungsplan

Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten sind in regelmäßigen Abständen entsprechend der unten aufgeführten Tabelle notwendig.

Intervall	Reinigungsarbeiten
täglich (bei stationärer oder ambulanter Verwendung)	Nasenbrille täglich entsorgen und durch eine neue ersetzen.
täglich (bei Verwendung im Heim- oder Pflegebereich)	Nasenbrille reinigen.
alle 14 Tage bei Bedarf früher	Der aeroplus m ist mit einem nebelfeuchten Lappen zu reinigen und hernach zu desinfizieren.
alle 4 Wochen	Grobstaubfilter ersetzen
alle 4 Wochen (bei Verwendung im Heim- oder Pflegebereich)	Nasenbrille ersetzen
jährlich / nach 5000 Betriebsstunden	<p>Internen GeräteeingangsfILTER wechseln. (Dieses kann nur durch einen Servicetechniker erfolgen.)</p> <p> HINWEIS! <i>Bei stark verschmutzter Umgebungsluft muss der Filter früher gewechselt werden.</i></p>
bei Patientenwechsel	Der aeroplus m ist mit einem nebelfeuchten Lappen zu reinigen und hernach zu desinfizieren.
bei Patientenwechsel	Grobstaubfilter ersetzen
bei Patientenwechsel	Internen GeräteeingangsfILTER wechseln. (Dieses kann nur durch einen Servicetechniker erfolgen.)
bei Patientenwechsel	<p>Nasenbrille ersetzen</p> <p> WARNUNG! Gesundheitsgefahr!</p>

Intervall	Reinigungsarbeiten
	Um Kreuzinfektionen zu vermeiden, sollte jeder Anwender des aeroplus m eine eigene Nasenbrille verwenden.
nach Infektionen	Nach Infektionen sollte eine neue Nasenbrille verwendet werden, um Reinfektionen zu vermeiden.
nach Servicetätigkeit	Der aeroplus m ist mit einem nebelfeuchten Lappen zu reinigen und hernach zu desinfizieren.
nach Servicetätigkeit	Nasenbrille entsorgen und durch eine neue ersetzen.
nach Servicetätigkeit	Grobstaubfilter ersetzen
nach Servicetätigkeit	Internen GeräteeingangsfILTER wechseln. (Dieses kann nur durch einen Servicetechniker erfolgen.)

Intervall	Kontrolle
jährlich	Sicherheitstechnische Kontrolle

Als durchschnittliche Lebensdauern geben wir an:

Artikel	Lebensdauer
aeroplus m	min. 5 Jahre
Nasenbrille	1 Monat
Grobstaubfilter	1 Monat bei durchschnittlicher Luftverschmutzung

12.3 Wartungsarbeiten

Wartungsarbeit	Beschreibung
<p>Nasenbrille reinigen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Nasenbrille vom aeroplus m abziehen. 2 Nasenbrille in einer warmen Seifenlauge reinigen. Alternativ kann auch eine schwache Essiglösung (10% Essig, 90% Wasser) verwendet werden. 3 Nasenbrille mit viel klarem Wasser spülen. 4 Nasenbrille an der Luft trocknen lassen. Erst nach vollständigem Trocknen darf die Nasenbrille wieder zur Therapie eingesetzt werden.
<p>Grobstaubfilter wechseln</p>  	<ol style="list-style-type: none"> 1 Nasenbrille vom aeroplus m abziehen. 2 Grobstaubfilterkassette auf der Gerätevorderseite entfernen: Dazu Rastnase herunterdrücken und Kassette nach vorne herauskippen. 3 Benutzten Grobstaubfilter entnehmen und entsorgen 4 Neuen Grobstaubfilter unter die Haltestifte glatt einfädeln. 5 Grobstaubfilterkassette wieder einsetzen. 6 Dazu Kassette wieder erst unten einsetzen und oben hörbar einschnappen lassen. <p> WARNUNG! USB-Schnittstelle! An die hinter der Serviceklappe befindliche USB-Service-Schnittstelle dürfen nur zugelassene Endgeräte angeschlossen werden.</p>

13 Zubehör



ACHTUNG!

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes darf nur mit dem zugelassenen und hier angegebenen Zubehör erfolgen. Die Verwendung von Zubehör, das nicht für die Benutzung mit diesem Gerät ausgelegt ist, kann dessen Leistung erheblich beeinträchtigen.

Bei Bestellungen gelten die folgenden Artikelnummern:

Artikel-Nummer	Bezeichnung
AEm.00	Gebrauchsanweisung aeroplus m
KRO2.07	Nasenbrille, 2 m
AEm.09	Grobstaubfilter (3er-Pack)
AEm.01	Netzteil
AEm.01.1	Netzkabel für Netzteil, EU Stecker
AEm.02	Akkumulator
AEm.03	Tragetasche
AEm.06	Fahrgestell
AEm.04	Externes Ladegerät

14 Anhang

14.1 EMV-Leitlinien

14.1.1 Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung		
Der aeroplus m ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Betreiber des aeroplus m muss sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Der aeroplus m verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. daher ist seine HF-Ausstrahlung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der aeroplus m ist für den Einsatz in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendung von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	stimmt überein	

Tabelle 1: Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung

14.1.2 Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit			
Der aeroplus m ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Betreiber des aeroplus m muss sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentakt	±1 kV Gegentakt	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen bei der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für ½ Periode	eingeschränkte Funktionalität	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
	40 % U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden	Netzausfall-Alarm Geräte-Neustart	
	70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden	eingeschränkte Funktionalität	
	<5 % U_T (95 % Einbruch der U_T) für 5 s	Netzausfall-Alarm Geräte-Neustart	ANMERKUNG: U_T ist die Netzwechselfspannung vor Anwendung der Prüfpegel

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Magnetfeld bei einer Versorgungsfrequenz (50 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m		Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
			Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum <i>aeroplus m</i> einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand:
gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ für 80 MHz bis 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ für 800 MHz bis 2.5 GHz
geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz bis 80 MHz	$3 V_{\text{eff}}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$ mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als dem empfohlenen Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender ist bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungspegel ^b . In der Umgebung, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz gilt der höhere Wert.			
ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			
<p>^a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkdiensten, Amateurstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern, kann theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung und Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standorts zu empfehlen. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort des aeroplus m den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, muss der aeroplus m hinsichtlich seines normalen Betriebs an jedem Anwendungsort beobachtet werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. die Neuorientierung oder Umsetzung des aeroplus m.</p> <p>^b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz ist die Feldstärke kleiner als 3 V/m.</p>			

Tabelle 2: Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit

14.1.3 Empfohlene Schutzabstände

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem aeroplus m			
Das aeroplus m ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Anwender des aeroplus m kann helfen, elektromagnetische Störungen dadurch zu verhindern, dass er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen (Sendern) und dem aeroplus m , wie unten entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationseinrichtung empfohlen, einhält.			
Nennleistung des Senders W	Schutzabstand gemäß Sendefrequenz 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 Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der Abstand unter Verwendung der Gleichung bestimmt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß der Angabe des Senderherstellers ist.			
ANMERKUNG 1 Zur Berechnung des empfohlenen Schutzabstandes von Sendern im Frequenzbereich von 80 MHz bis 2,5 GHz wurde ein zusätzlicher Faktor von 10/3 verwendet, um die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass ein unbeabsichtigt in den Patientenbereich eingebrachtes mobiles/tragbares Kommunikationsgerät zu einer Störung führt.			
ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			

Tabelle 3: Empfohlene Schutzabstände

15 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Achtung, Hinweise in der Gebrauchsanweisung beachten.
	Achtung, Hinweise in der Gebrauchsanweisung beachten.
	Anwendungsteil Typ BF
	Schutzklasse II
IP 21	Schutzgrad IP 21, Schutz gegen Berühren und Fremdkörper größer als 12 mm Durchmesser und Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
	Benannte Stelle: TÜV Rheinland
	Ein-/Ausschalter
	Menütaste
	Pfeil-oben-Taste: Werterhöhung; im Menü: Navigation nach oben
	Pfeil-unten-Taste: Wertverminderung; im Menü: Navigation nach unten
	Alarmtonunterdrückungstaste
	Nicht rauchen !
	Kein offenes Feuer !

Symbol	Bedeutung
 A circular prohibition sign with a diagonal slash over a small oil drop and a splatter.	Kein Öl und Fett verwenden !
 A circular prohibition sign with a diagonal slash over a spatula and a lid.	Keine Abdeckungen entfernen!
 A symbol of a wheeled trash bin with a diagonal slash over it.	Nicht in den Hausmüll entsorgen !

16 Index

A

Akkuladezustand	17
Alarmer	45
Alarmprioritäten	45
Alarmtonlautstärke	41
Alarmton-Unterdrückungstaste	16
Allgemeine Beschreibung	15
Änderungen am Gerät	12
Anzeige	17
Anzeige	15
Anzeige	16

B

Batterie	16
Bedienfeld	15
Bedienfolie	16
Betrieb	25
Betriebsanleitung	7
Betriebsstunden	34
Boluston	42
Bolustonlautstärke	42
Bolusvolumen	35
Brandgefahr	13

C

Caddy	20
-------------	----

D

Desinfektion	51
--------------------	----

E

Ein-/Ausschalttaste	16
Einatemtrigger	38
EMV	14
EMV-Leitlinien	57
Energieversorgung	25
Entsorgung	8
Erweiterte Einstellungen	32

F

Funktion	15
----------------	----

G

Gefahren	12, 14
Gleichspannungsanschluss	15
Grobstaubfiltereinsatz	15

H

Haftung	7
Hauptbedienfunktionen	25
HF-Kommunikationseinrichtungen	14

I

Information	34
-------------------	----

K

Konstantflow	43
Kurzbedienungsanleitung	23

L

Lagerung	20
Lufttritt	21

M

Maximaler Bolus	37
Medizinproduktegesetz	5
Meldungen	45
Meldungszeile	17
Menü	32
Menüstruktur	33
Menütaste	16
Minimaler Bolus	36
Mobiltelefone	14

N

Nebenwirkungen	5, 12
Netzversorgung	17

O

O ₂ -Ausgang	15
-------------------------------	----

P

Pfeil-oben-Taste	16
Pfeil-unten-Taste	16

R

Reinigungsintervalle.....51

S

Sauberkeit.....51

Sauerstoff13

Sauerstoffflasche12

Sauerstoffkonzentrator5

Sauerstoffsparsystem12

Sauerstoffversorgung.....5

Schlauchbrand.....14

Sicherheit.....11

Sprache39

Stand-by29

Standort14

Standortwahl.....21

Statusmeldungen45

Stromnetz trennen26

Stromnetz verbinden.....25

Symbolerklärung7

T

Tastentonlautstärke40

Technische Daten..... 18

Therapiestufe 17, 31

Tragegriff..... 15

Transport..... 19

Transportinspektion 19

Transportkarton 19

Transportschaden..... 19

Trigger 38

U

Urheberschutz 8

W

Wartung..... 51

Wartungsarbeiten 54

Wartungsplan 52

Z

Zubehör..... 55

Zubehör..... 55

Zusammenbau 21

Zustandsanzeige 17

