



eAdvantage®

**Elektronisches Lachgas/Sauerstoff
Misch- und Abgabesystem für analgetische Gase**

01EQ3000

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheit	4
2. Allgemeine Informationen	5
2.1. Verwendungszweck	5
2.2. Nutzungsumgebung	5
2.3. Kontraindikationen	5
3. Überblick	6
3.1. Produktbeschreibung	6
3.2. Funktionsprinzipien	6
3.3. Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen	7
3.4. Steuerfunktionen	8
3.5. LED-Anzeigen	8
3.6. Symbole und Notationen	9
4. Vorbereitung für den Einsatz	10
4.1. Komponentenliste	10
4.2. Aufstellen	10
4.2.1. AN AUS	10
4.2.2. Batterie einbauen/austauschen	10
4.2.3. Batterie einbauen/austauschen	11
4.2.4. Anschließen des Patientenschlauchsystems und der	13
4.2.5. Einschalten des Mixers	13
4.3. Tests vor der Inbetriebnahme	14
4.3.1. Eingangslecktest	14
4.3.2. Ausgang Lecktest	14
4.3.3. Nachfragefunktion	14
4.3.4. Alarme für niedrigen Eingangsdruck	15
4.3.5. Abschaltung bei niedrigem Eingangsdruck	15
4.3.6. Sauerstoffspültaste	15
4.3.7. Sauerstoffkonzentration	15
4.4. Checkliste vor dem Gebrauch	16

5. Bedienungsanleitung	16
5.1. Starten und Einstellungen auswählen	16
5.2. Bedarfsmodus	18
5.3. Sperrfunktion	19
5.4. Einstellungsmodus	20
5.4.1. Terminzeit	21
5.4.2. Passcode	22
5.4.3. Software-Aktualisierung	25
5.4.4. Gespeicherte Ereignisse	27
5.4.5. Übertragung gespeicherter Ereignisse	28
5.5. Verwendung des Geräts	29
5.6. Ausschalten des Geräts	30
6. Nachnutzung	30
6.1. Trennen des Geräts nach der Verwendung	30
6.2. Lagerung	30
7. Alarmer, Warnungen und Benachrichtigungen	31
7.1. Funktionsalarmer	31
7.2. Durchflussventil-Leckalarm	33
7.3. Batterieanzeigen	33
8. Reinigung, vorbeugende Wartung und Instandhaltung	35
8.1. Reinigung	35
8.2. Die Batterie aufladen	36
8.3. Vorbeugende Wartung und Instandhaltung	37
9. Technische Daten	39
9.1. Spezifikationen	39
9.2. Schaltplan	40
9.3. Batterie und Netzteil	40
9.4. Elektromagnetische Verträglichkeit	41
10. Fehlerbehebung	43
11. Ersatzteile und Zubehör	44
12. Garantie	46

1. SICHERHEIT

WARNUNGEN

- Das Bundesgesetz beschränkt den Verkauf dieses Geräts auf den Verkauf durch einen Arzt oder auf Anordnung eines Arztes.
- Das eAdvantage® darf nur von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal verwendet werden, das in der Verwendung für die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ angegebenen Zwecke geschult ist.
- Das eAdvantage®-System ist für die Selbstverabreichung durch den Patienten konzipiert. Never attach the face mask to the patient using a head harness.
- Das eAdvantage® darf nicht in Umgebungen mit hohem Sauerstoffgehalt, brennbaren Stoffen oder Anästhesiemitteln verwendet werden. Von offenen Flammen, Funken und Fett/Öl fernhalten.
- Es wird empfohlen, Flaschen zu verwenden, die mindestens zu 1/4 gefüllt sind. Drehen Sie das Flaschenventil immer langsam und vollständig auf.
- Die Lachgasflasche sollte in aufrechter Position betrieben werden. Wenn sich die Lachgasflasche bei geöffnetem Nachventil in der Ventil-unten-Position befindet, kann Flüssigkeit durch die Entlüftungskanäle austreten. Diese Flüssigkeit, Lachgas, kann durch Gefrieren auf freiliegender Haut Verbrennungen verursachen.
- Lassen Sie niemals zu, dass Öl oder Fett mit Teilen der Zylinder, Regler oder des eAdvantage®-Systems in Kontakt kommt.
- Verwenden Sie immer die Checkliste, um sicherzustellen, dass alle Komponenten wieder korrekt zusammengesetzt und alle Einwegartikel ersetzt werden.
- Vor der Verwendung an einem Patienten sollten die Einstellungen des zugeführten Gases überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie für den vorgesehenen Zweck geeignet sind.
- Es wird empfohlen, bei jedem Einsatz des Gasmischers einen Sauerstoffmonitor gemäß ISO 80601-2-55 zu verwenden, indem dieser an den Gasauslass des Geräts zwischen Gerät und Kreislauf angeschlossen wird.
- Dieses Gerät muss mit dem O-Two™ Atemschlauchsystem, 01CV8037, verwendet werden. Es wird empfohlen, den Expirationsschlauch des Schlauchsystems an ein Anästhesiegas-Fortleitungssystem gemäß ISO 80601-2-13 anzuschließen
- Wenn der Alarm kontinuierlich ertönt, stellen Sie die Verwendung sofort ein und schalten Sie die Gaszufuhr ab.
- Schalten Sie die Flaschen nach dem Gebrauch immer AUS, um sicherzustellen, dass Gasflaschen mit ausreichendem Volumen angeschlossen sind, bevor Sie das Gerät wieder in seine normale Lagerposition bringen.
- Schalten Sie das Gerät nach dem Gebrauch immer AUS.
- Zerlegen Sie keine Teile des Geräts, es sei denn, dies ist in diesem Handbuch beschrieben, da jede unbefugte Demontage zum Erlöschen der Garantie führt.
- Blockieren Sie niemals den Ausgangsanschluss oder den Auslass des Spülanschlusses.
- Verwenden Sie die Funktion „Sauerstoffspülung“ NICHT zur Überdruckbeatmung eines nicht atmenden Patienten.

- Schalten Sie die Flaschen nach dem Gebrauch immer AUS und stellen Sie sicher, dass Gasflaschen mit ausreichendem Volumen angeschlossen sind, bevor Sie das Gerät wieder in seine normale Lagerposition bringen.
- Medizinische Gase müssen trocken, staub- und ölfrei sein. Eine Fehlfunktion in der medizinischen Gasleitung führt dazu, dass dieses Gerät nicht mehr funktioniert.
- Dieses Gerät und das zugehörige Atemsystem sind für die Verwendung mit N_2O und O_2 kompatibel.
- Der Patient muss während der Nutzung des eAdvantage ständig von geschultem medizinischem Fachpersonal überwacht werden.

2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

2.1 Verwendungszweck

Die elektronischen Misch- und Abgabesysteme für analgetische Gase O-Two eAdvantage® N_2O/O_2 dienen dazu, einem bewussten, spontan atmenden Patienten bei Bedarf eine vom Bediener einstellbare Mischung aus analgetischem/ anxiolytischem Lachgas und Sauerstoff zu verabreichen.

2.2 Nutzungsumgebung

Das Gerät eignet sich für den Einsatz in Krankenhäusern, Arzt-, Zahnarzt- und Arztpraxen, wo für eine Vielzahl von Eingriffen eine kurzzeitige oder intermittierende Inhalationsanästhesie erforderlich ist.

2.3 Kontraindikationen

Zu den Kontraindikationen für dieses Gerät gehören unter anderem:

- Überempfindlichkeit gegen das Medikament
- Kopfverletzungen mit Bewusstseinsstörungen
- Verletzungen im Kiefer- und Gesichtsbereich
- Künstlicher, traumatischer oder spontaner Pneumothorax
- Luftembolie
- Mittelohrverschluss, Ohrenentzündung
- Dekompressionskrankheit
- Blähungen / Darmverschluss

Notiz: Lachgas/Sauerstoff-Gemische (N_2O/O_2) dürfen niemals unter Bedingungen verwendet werden, in denen Luft im Körper eingeschlossen ist und eine Ausdehnung (bis zum Dreifachen der ursprünglichen Größe) gefährlich wäre. Beispielsweise verschlimmert es einen Pneumothorax und erhöht den Druck in der Hirnluft. Die Luft in anderen Hohlräumen wie den Nebenhöhlen, dem Mittelohr und dem Bauch kann sich ebenfalls ausdehnen.

3. ÜBERBLICK

3.1 Produktbeschreibung

Das eAdvantage® ist ein elektronisch gesteuertes (Netzanschluss oder Batterie), gasdruckbetriebenes, selbstveraltetes Mischsystem zur Abgabe einer variablen Konzentration einer Gasmischung aus Lachgas und Sauerstoff (N_2O/O_2) bei Bedarf spontan atmende, wachsame Patienten über ein einzigartiges Patientenschlauchsystem mit Überwachungsleitung.

Notiz: Dieses Gerät muss vom Patienten unter Anleitung von qualifiziertem Personal verwendet werden, das in seiner Verwendung geschult ist.

Beabsichtigte Patientengruppe:

Bewusste, spontan atmende Patienten, die die Aktivität nachvollziehen, verbale Befehle verstehen und sich das eingestellte schmerzstillende Gasmisch selbst verabreichen können.

3.2 Funktionsprinzipien

Das eAdvantage®-System nutzt eine variable Flusststeuerung und -messung, um genaue N_2O/O_2 -Konzentrationen aus unter Druck stehenden und regulierten Gasvorräten (entweder Zylinder oder Rohrleitungen) mit Flussraten zu liefern, die den vom Patienten geforderten entsprechen. Für den Anschluss druck geregelter Gasquellen Lachgas und Sauerstoff sind am Gerät zwei Eingangsanschlüsse vorgesehen. Das Gerät verfügt nur über einen Regler zum Ein- und Ausschalten sowie zum Anpassen der Einstellungsoptionen. Wenn es eingeschaltet ist und die automatische Kalibrierung des Geräts abgeschlossen ist, wechselt die Anzeige zum Betriebsbildschirm, wobei der Bedarfsflussmodus auf 50 %-50 % Mischung als Standardeinstellung eingestellt ist. Die Gasmischausgabe kann auf dem Bildschirm aus einem Prozentbereich von 0 %/100 % (N_2O/O_2) bis 70 %/30 % (N_2O/O_2) in 5 %-Schritten ausgewählt werden.

Die gasspezifischen eingebauten Alarmsysteme erzeugen sowohl visuelle als auch akustische Alarme, wenn der Lachgas- oder Sauerstoffeingangsdruck unter 45 PSI fällt, und das Gerät schaltet sich automatisch ab, wenn der Sauerstoffeingangsdruck unter 21 PSI fällt.

Eine Sauerstoffspülfunktion ermöglicht es dem medizinischen Fachpersonal, dem Patienten einen konstanten Fluss von 100 % Sauerstoff zuzuführen.

Notiz: Der eAdvantage®-Mischer gilt als kritisches Gerät und seine Komponenten gelten als kritische Komponenten. Nur Personen, die in der Bedienung von Lachgas-/Sauerstoff-Analgesiegas-Verabreichungssystemen (und diesem Gerät) geschult sind, sollten dieses Gerät verwenden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Verwendung sorgfältig durch.

3.3 Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen



A Grüne LED für Batterie Betriebsanzeige

I Ausgangsverbindung

B N₂O-Eingangsanschluss

J LED-Bestätigungsanzeige

C Stromeingangsanschluss

K Der Reglerknopf

D USB-Verbindung

L Abbruchtaste

E Alarmsummer

M Audio-Pause-Taste

F Grüne LED-Anzeige für Wechselstrom

N Sauerstoffspülschlüssel

G Orangefarbene LED-Anzeige für Batterieladung

O Sauerstoff-Eingangsanschluss

H Atemwegsdruck Überwachungsport

P LCD Bildschirm

3.4 Steuerfunktionen

Bedienknopf (K):

Der Steuerknopf dient zum Einschalten des Mixers (durch 1-sekündiges Drücken) oder zum Ausschalten des Mixers (durch 4-sekündiges Drücken).

Es wird auch verwendet, um zwischen den Optionen und Einstellungen auf dem Bildschirm zu navigieren, indem es bei Bedarf in die eine oder andere Richtung gedreht wird, und um die Einstellungsauswahl zu bestätigen (durch Drücken des Knopfes).

Abbruchtaste (L):

Durch Drücken der Abbruchtaste wird die aktuelle Auswahlstufe abgebrochen und zur vorherigen Stufe zurückgekehrt, bis der Hauptbildschirm ohne Auswahl erreicht wird.

Audio-Pause-Taste (M):

Das eAdvantage® ist mit einer Audio-Pause-Taste ausgestattet, um den akustischen Alarm für 2 Minuten stummzuschalten. Die Audio-Pause-Funktion wird jedes Mal aktiviert, wenn die Audio-Pause-Taste gedrückt wird, auch ohne aktiven Alarm.

Sauerstoffspültaste (N):

Das eAdvantage® ist mit der Möglichkeit ausgestattet, manuell einen konstanten Fluss von 40 l/min 100 % Sauerstoff zu verabreichen, solange diese Taste gedrückt wird.

3.5 LED-Anzeigen



Green LED – Continuously illuminated when Einheit is ON and flashes when Einheit is OFF.



Grüne LED – Leuchtet kontinuierlich, wenn das Gerät eingeschaltet ist, und blinkt, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.



Orangefarbene LED – Leuchtet kontinuierlich, wenn das Gerät geladen wird, und AUS, wenn der Akku sowohl in der EIN- als auch in der AUS-Phase vollständig aufgeladen ist. Im AUS-Zustand beginnt dieses Licht zu blinken, wenn die Batteriekapazität auf etwa 60 % sinkt.



Grüne LED – Leuchtet kontinuierlich, wenn das Gerät mit der internen Batterie betrieben wird.

3.6 Symbole und Notationen



Beachten Sie die Gebrauchsanweisung.



Warnung! Verletzungsgefahr und möglicherweise negatives Ergebnis für den Patienten.

Warnt vor Sachschäden mit möglichen Folgen für den Patienten.

NOTE:

Bietet nützliche Tipps, die Sie bei der ordnungsgemäßen Verwendung der Ausrüstung unterstützen.



Von offenen Flammen fernhalten.



In der Nähe des Mixers darf nicht geraucht werden.

IPX2

Schutzart: „Tropfwasser“. Nicht eintauchen.



Anwendungsteil vom Typ BF, das den spezifizierten Anforderungen von IEC60601-1 entspricht und einen höheren Schutzgrad gegen Stromschläge bietet.



Getrennte Entsorgung von Elektro- und Elektronikbauteilen



Lesen Sie vor der Verwendung das Benutzerhandbuch.



Geforderte Flussabgabe während der Anstrengung des Patienten.



Zur Wartung zurücksenden



Audio pausiert

RxOnly

Achtung: Laut Bundesgesetz ist der Verkauf dieses Geräts nur durch einen Arzt oder auf Anordnung eines Arztes gestattet

4. VORBEREITUNG FÜR DEN EINSATZ

4.1 Komponentenliste

Stellen Sie sicher, dass alle folgenden Komponenten erhalten wurden:

1. eAdvantage®-Mischer
2. Einweg-Patientenschlauchsystem mit Mundstück
3. Sauerstoffversorgungsschlauch
4. Lachgas-Zufuhrschlauch
5. Externes Netzteil mit Netzkabel
6. Batteriepack
7. Benutzerhandbuch

Sollten Komponenten im Versandkarton fehlen, rufen Sie sofort den Lieferanten an.

4.2 Aufstellen

4.2.1. Anschließen der Stromversorgung

Der eAdvantage® Mixer wird mit einem geregelten Netzteil mit dem vom Kunden angegebenen Netzkabel für das Einsatzland geliefert. Das Netzteil wird in die Buchse auf der linken Seite des Geräts gesteckt. Diese Steckdose ist bei Nichtgebrauch mit einer Staubkappe geschützt. (Abb. 1)

Notiz: Netzkabel sind in den meisten Ländern erhältlich. Bitte geben Sie beim Kauf das Nutzungsland an.

Sollte die externe Stromversorgung ausfallen, schaltet das Gerät automatisch auf interne Batterieversorgung um (vorausgesetzt, die Batterie ist geladen) und die grüne Batterie-LED auf der linken Seite der Vorderseite leuchtet auf.

WARNUNG

Stellen Sie dieses Gerät nicht an einer Stelle auf, die den Zugang zu den Hauptstromeingängen einschränkt.

4.2.2. Batterie einbauen/austauschen

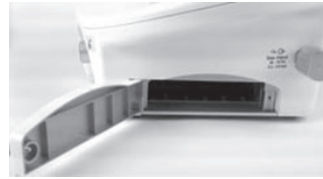
Die Batterie wird in das Batteriefach auf der rechten Seite des Geräts eingelegt, indem der gelb/schwarze Knopf gegen den Uhrzeigersinn abgeschraubt und die Fachtür geöffnet wird.

WARNUNG

Der Austausch von Lithiumbatterien durch Personal, das nicht speziell in der Verwendung dieses Geräts geschult ist, kann gefährlich sein.



Gelb/schwarzer Knopf



Verbinder

Setzen Sie den Akku mit dem Stecker auf der rechten Seite ein.

WARNUNG

- Aus Sicherheitsgründen muss auch bei Betrieb mit externer Stromversorgung immer ein vollständig geladener Akku eingebaut sein, damit der Dauerbetrieb bei fehlender externer Stromversorgung nicht unterbrochen wird. Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn der Akku entfernt oder vom Stromnetz getrennt ist.
- Die Verwendung anderer als der angegebenen Batterien kann zum Ausfall des Mixers führen und/oder den Patienten und Bediener gefährden.
- Schließen Sie den Mixer sofort an eine externe Stromquelle an, wenn der Alarm „Batterie leer“ ausgelöst wird.

4.2.3. Anschließen der Gasversorgungsschläuche

Der eAdvantage®-Mischer ist für den Betrieb mit medizinischem Lachgas und Sauerstoff aus druckregulierten medizinischen Gasflaschen oder „verrohrten“ Systemen konzipiert. Die Eingangsanschlüsse am Gerät sind speziell für Lachgas und Sauerstoff unverwechselbar.

Das Gerät ist für einen Eingangsdruck zwischen 50 und 70 PSI (3,5 und 4,8 Bar) für die N₂O- und O₂-Gasversorgung ausgelegt.

Der mitgelieferte Lachgas-Versorgungsschlauch muss an den N₂O-Eingangsanschluss auf der linken Seite (vom Gerät aus gesehen) angeschlossen werden. Der mitgelieferte Sauerstoffversorgungsschlauch wird an den O₂-Eingangsanschluss auf der rechten Seite des Geräts angeschlossen. Ziehen Sie die Versorgungsschläuche fest.



Nur „handfest“ – KEINEN SCHLÜSSEL VERWENDEN (Abb. 1).



Abb. 1 Anschließen der Versorgungsschläuche, des Patienten Kreislaufs und der Stromversorgung

⚠️ WARNUNG ⚠️

Die Verwendung eines Schraubenschlüssels oder die Anwendung übermäßiger Kraft beim Anziehen des Versorgungsschlauchs kann zur Beschädigung der Dichtung oder des Gewindes des Anschlusses führen.

Notiz: Netzkabel sind in den meisten Ländern erhältlich. Bitte geben Sie beim Kauf das Nutzungsland an.

Sollte die externe Stromversorgung ausfallen, schaltet das Gerät automatisch auf interne Batterieversorgung um (vorausgesetzt, die Batterie ist geladen) und die grüne Batterie-LED auf der linken Seite der Vorderseite leuchtet auf.

4.2.4. Anschließen des Patientenschlauchsystems und der Sensorleitung

Schließen Sie ein neues Patientenschlauchsystem (01CV8037) an den 22-mm-Auslassanschluss an, entfernen Sie ggf. den Überwachungsleitungsstecker und schließen Sie es an den Überwachungsleitungsanschluss an (Abb. 2).

Notiz: Stellen Sie sicher, dass sowohl die Überwachungsleitung als auch das Patientenschlauchsystem sicher angeschlossen sind.

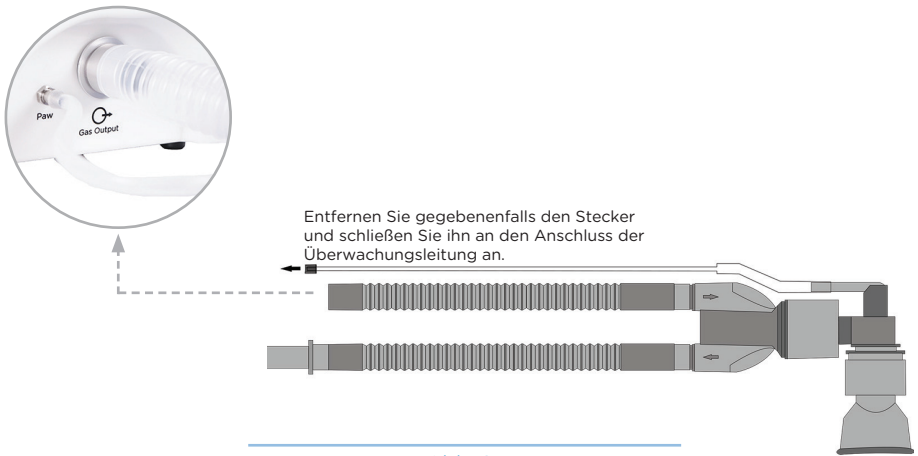


Abb. 2

⚠️ WARNUNG ⚠️

Die Verwendung anderer als der vom Hersteller zugelassenen Patientenschlauchsysteme kann den ordnungsgemäßen Betrieb dieses Geräts beeinträchtigen. Daher führt die Verwendung nicht zugelassener Schaltkreise mit diesem Gerät zum Erlöschen der Produktgarantie.

⚠️ WARNUNG ⚠️

Blockieren Sie niemals den Ausgangsanschluss oder den Auslass des Spülanschlusses.

4.2.5. Einschalten des Mixers

Um den Mixer einzuschalten, drücken Sie den EIN/AUS-Steuerknopf für 1 Sekunde.



4.3 Funktionsprüfungen

Das eAdvantage® ist mit einem internen Selbstdiagnose-Testsystem ausgestattet, um die volle Funktionalität des Geräts sicherzustellen. In dieser Phase werden die Ventile und Sensoren einer Überprüfung unterzogen (siehe Abschnitt 5.1). Obwohl dieser Test optional ist, kann eine Funktionsprüfung durchgeführt werden, indem die nächsten Schritte ausgeführt werden.

Um die Funktionsprüfung vor der Inbetriebnahme des Gerätes durchführen zu können, benötigen Sie neben dem Inhalt der Versandkartons folgende Artikel:

1. Lachgas- und Sauerstoff-Druckquellen mit einer Leistung von 50–70 PSI, die mindestens 100 l/min bei mindestens 45 PSI (3,1 Bar) liefern können.
2. Vakuumgenerator mit einer Durchflussrate von mindestens 30 l/min.

4.3.1. Eingangsslecktest

Nachdem Sie die Versorgungsschläuche sicher an das Gerät angeschlossen haben (Hinweise zum Schlauchanschluss finden Sie in Abschnitt 4.2.3). Fahren Sie dann mit dem Öffnen der N₂O- und O₂-Gasquellen fort. Achten Sie auf Anzeichen von Undichtigkeiten. Wenn ein Leck festgestellt wird, ziehen Sie die Verbindungen fest.

Notiz: Stellen Sie beim Anbringen der Verbindungen sicher, dass diese nur handfest angezogen sind. Vermeiden Sie den Einsatz von Werkzeugen oder übermäßiger Kraft, da dies zu einem zu starken Anziehen und möglichen Schäden an den Verbindungen führen kann.

4.3.2. Ausgangslecktest

Das eAdvantage® ist mit einer automatischen Leckerkennungsfunktion ausgestattet, die den Benutzer auf erkannte Lecks im Gerät aufmerksam macht. Alternativ können Sie den Ausgangslecktest auch manuell durchführen.

Um den Test durchzuführen, schließen Sie beide Gase an und schalten Sie sie ein. Schließen Sie ein Manometer für ein geschlossenes System an den Gasauslass an. Der Druck sollte in 10 Sekunden nicht um mehr als 2 cmH₂O ansteigen.

Prüfung der einzelnen Funktionen des eAdvantage®-Systems

Verschiedene Funktionen des eAdvantage®-Systems können einzeln getestet oder gemessen werden. Dies erfolgt mittels eines kalibrierten Manometers und Durchflussmessers im Rahmen der optionalen Funktionskontrollen:

4.3.3. Nachfragefunktion

Um die Demand-Funktion des eAdvantage®-Mischers zu testen, legen Sie ein Vakuum an den Patientenanschluss an. Dieses Vakuum sollte einer Durchflussrate von 30 l/min entsprechen und mindestens 1 Sekunde lang aufrechterhalten werden. Der Mischer ist so konzipiert, dass er eine Durchflussrate bereitstellt, die diesem Bedarf entspricht. Sobald das Vakuum vom Patientenanschluss entfernt wird, sollte

der Fluss auf den erforderlichen Wert eingestellt werden. Entfernen Sie das Vakuum vom Patientenanschluss; Der Fluss aus dem Patientenanschluss sollte aufhören. der Fluss auf den erforderlichen Wert eingestellt werden. Entfernen Sie das Vakuum vom Patientenanschluss; Der Fluss aus dem Patientenanschluss sollte aufhören.

4.3.4. Alarme für niedrigen Eingangsdruck

Notiz: Für einen vollständigen Test dieser Alarmfunktion ist ein Versorgungsregler mit einstellbarem Ausgangsdruck und einem Ablassventil erforderlich. (Nicht im Lieferumfang des eAdvantage®-Systems enthalten). Eine grundsätzliche Überprüfung der Alarmfunktion kann jedoch durch schrittweises Schließen des Flaschenventils erfolgen.

Beginnen Sie mit dem einstellbaren Ausgangsdruckregler, der auf einen Ausgangsdruck von 50 PSI eingestellt ist. Reduzieren Sie den Ausgangsdruck schrittweise auf ca. 45 PSI und lassen Sie gleichzeitig das Gas langsam aus dem Gerät ab. Setzen Sie diesen Vorgang fort, bis der Alarm für niedrigen Eingangsdruck, der sowohl akustische als auch visuelle Warnungen umfasst, aktiviert wird.

4.3.5. Abschaltung bei niedrigem Eingangsdruck

Verringern Sie schrittweise den Ausgangsdruck des Sauerstoffreglers. Streben Sie einen Zieldruck von etwa 20 PSI an. Beobachten Sie die Reaktion des Geräts auf diesen Druckabfall. Es ist so konzipiert, dass es sich automatisch abschaltet, wenn der Sauerstoffeingangsdruck etwa 20 PSI erreicht.

4.3.6. Sauerstoffspültaste

Wenn der eAdvantage®-Mischer aktiv und eingeschaltet ist, drücken Sie die Taste „Sauerstoffspülung“. Behalten Sie dabei das Patientenschlauchsystem im Auge, um sicherzustellen, dass für die Dauer des Tastendrucks kontinuierlich Sauerstoff zu fließen beginnt.

4.3.7. Sauerstoffkonzentration

Um die Sauerstoffkonzentration des vom eAdvantage®-Mischer gelieferten Gases zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1- Befestigen Sie einen Sauerstoffmonitor mit einem T-Stecker am Ausgangsanschluss des Mixers.
- 2- Ziehen Sie insgesamt 5 volle Atemzüge aus dem Gerät, wobei jeder Atemzug 1 Liter entspricht.
- 3- Beobachten Sie die Messwerte des Sauerstoffanteils.
- 4- Stellen Sie sicher, dass der Messwert innerhalb von +/- 5 % V-V des voreingestellten Werts liegt.

4.4 Checkliste vor dem Gebrauch

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, führt es ein internes Selbstdiagnostestestprotokoll durch, um sicherzustellen, dass das Gerät voll funktionsfähig ist (siehe Abschnitt 5.1).

Stellen Sie sicher, dass das Patientenschlauchsystem und die Überwachungsleitung sicher mit dem Gerät verbunden sind.

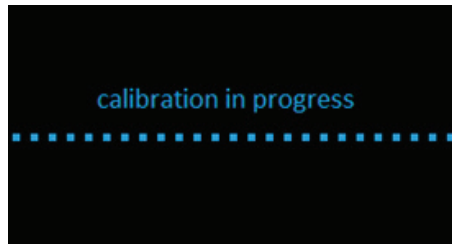
Notiz: Es ist wichtig, dass das Gerät nach jedem Patientengebrauch ausgeschaltet und vor der Verwendung wieder eingeschaltet wird, damit dieses Selbstdiagnoseprotokoll durchgeführt werden kann

5. BEDIENUNGSANLEITUNG

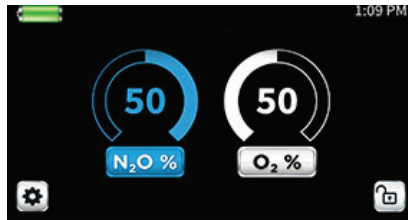
5.1 Inbetriebnahme und Kalibrierung

Um den eAdvantage® zu starten, drücken Sie 1 Sekunde lang den Steuerknopf (K). Die zugehörige grüne LED (J) beginnt mit hoher Frequenz zu blinken. Nach 1 Sekunde schaltet sich das eAdvantage® ein und beginnt mit dem Kalibrierungsprozess.

Von links nach rechts auf dem Bildschirm wird ein Fortschrittsbalken für die Kalibrierung angezeigt. Der Kalibrierungsvorgang dauert 5 Sekunden.



Sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist, wechselt die Anzeige zum Betriebsbildschirm. Der Bedarfsflussmodus ist der Standardmodus beim Start. Auf dem Bildschirm werden die Konzentration jedes Gases (mit einer Mischung von 50 % bis 50 % als Standardeinstellung), die Uhrzeit, der Batteriestatus und der Sperrstatus wie unten gezeigt angezeigt:



Sobald dieser Bildschirm angezeigt wird, ist der Mixer betriebsbereit.

Notiz: Fehler bei der Startkalibrierung (Ergebnisse der Startkalibrierung und technischer Fehler während der Nutzung):

Das eAdvantage® schaltet sich nicht ein, wenn eines der unten aufgeführten Probleme erkannt wird:

1. Ausfall des O₂-Ventils.
2. Ausfall des N₂O-Ventils.
3. Ausfall des O₂-Durchflusssensors.
4. Ausfall des N₂O-Durchflusssensors.
5. U12 (Paw) Sensorfehler.
6. U13 (O₂-Eingangsdruck) Sensorfehler.
7. U14 (N₂O-Eingangsdruck) Sensorfehler.

Stattdessen wird auf einem neuen Bildschirm die Ursache der Fehlfunktion angezeigt und Sie werden aufgefordert, den Mischer zu überprüfen oder zur Wartung einzusenden. Gleichzeitig ertönt ein kontinuierlicher akustischer Alarm.

N₂O FLOW SENSOR
FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

N₂O VALVE FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

O₂ FLOW SENSOR
FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

O₂ VALVE FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

U12 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

U13 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

U14 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE

Die oben genannten Fehler werden im Ereignisprotokoll unter dem jeweiligen Fehler gespeichert, der im Abschnitt „Gespeicherter Verlauf“ aufgeführt ist

Wenn mehrere Fehler erkannt werden, wechselt der Mixer zwischen den Meldungen zu den Fehlern.

5.2 Auswahl der Gaskonzentration

Um die Geräteeinstellungen auszuwählen (oder Änderungen daran vorzunehmen), drehen Sie den Steuerknopf (K). Ein Rahmen bewegt sich um die ausgewählten Figuren und folgt der Drehrichtung des Steuerknopfs. Unten sehen Sie eine Darstellung der Drehung des Knopfes im Uhrzeigersinn:

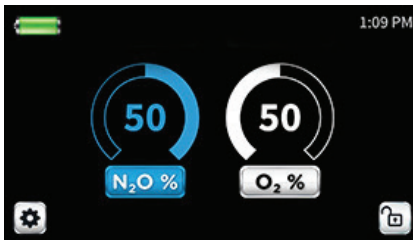


Notiz: Wenn der Bildschirm gesperrt ist, sind die Auswahl des Modus, der Gasmischung und die Einstellung inaktiv, bis der Bildschirm entsperrt wird.

Um die Gaskonzentration zu ändern, drehen Sie den Steuerknopf (K), bis der Auswahlrahmen die Gasmischanzeige auf dem Bildschirm umgibt, wie unten gezeigt:

Drücken Sie den Steuerknopf (K), um die Auswahl zu aktivieren. An diesem Punkt beginnen die Prozentwerte von O_2 und N_2O zu blinken, um anzuzeigen, dass eine Änderung eingeleitet wird.

Notiz: Die Einstellungsänderung wird automatisch abgebrochen, wenn innerhalb von 10 Sekunden keine Änderung vorgenommen wird. Mit der Abbruchtaste (L) können Sie diesen Modus auch verlassen, bevor Sie Änderungen vornehmen.



Drehen Sie den Steuerknopf (K), um die Konzentration wie unten aufgeführt zu ändern:

0/100, 5/95, 10/90, 15/85,
20/80, 25/75, 30/70, 35/65,
40/60, 45/55, 60/40, 65/35,
70/30.

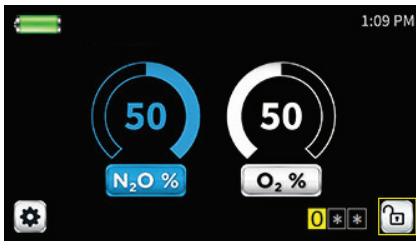
Notiz: Das Gerät bietet drei Konzentrationseinstellungen, die vom Hersteller oder einem autorisierten Händler voreingestellt werden können. Der oben erwähnte Gesamtbereich beträgt je nach lokalem Protokoll oder Kundenwunsch 50/50 % jedes Gases oder maximal 50 % Lachgas.

Drücken Sie den Steuerknopf (K), um die Auswahl zu bestätigen. Nach der Bestätigung hören die beiden Zahlen auf zu blinken und auf dem Bildschirm wird die neue Auswahl des Gasgemisches angezeigt.

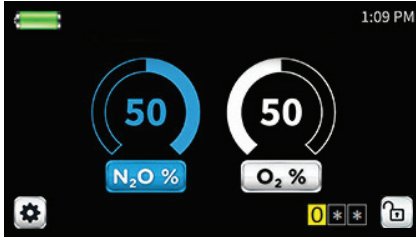
5.3 Sperrfunktion

Das eAdvantage® ist mit einer „Sperrfunktion“ (geschützt durch einen Passcode) ausgestattet, um zu verhindern, dass Patienten Änderungen an der von ihren Pflegekräften gewählten Einstellung vornehmen.

Notiz: Wenn die Sperre aktiviert ist, lässt der Mischer keine Änderungen an der ausgewählten Konzentration zu und deaktiviert den Einstellungsmodus und die Sauerstoffspülfunktion.



Um die Sperrfunktion zu aktivieren, drehen Sie den Steuerknopf, bis der Auswahlrahmen das Sperrsymbol umgibt, wie unten gezeigt:



Drücken Sie den Auswahlknopf (K), um die Auswahl zu aktivieren. An diesem Punkt wechselt das Symbol von durchgehend zu blinkend, begleitet von einem Farbwechsel von hellgrau nach gelb.

Durch Drehen des Steuerknopfs (K) in die eine oder andere Richtung ändert sich das Symbol von „Verriegeln“ zu „Entriegeln“ oder umgekehrt.

Drücken Sie den Steuerknopf (K), um die Auswahl zu bestätigen.

Nach der Bestätigung wird ein dreistelliger Passcode angezeigt. Der Standard-Passcode, der mit jedem Gerät geliefert wird, ist 000. Benutzer können den Passcode im Einstellungsmodus ändern (siehe Abschnitt 5.6).

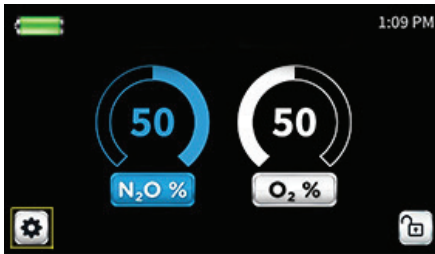
Um den Bildschirm zu entsperren, wiederholen Sie die gleichen Schritte wie zum Sperren des Bildschirms.

5.4 Einstellungsmodus

Im Einstellungsmodus können Benutzer Datum und Uhrzeit einstellen, den Passcode ändern, „Gespeicherte Ereignisinformationen“ anzeigen und übertragen oder Software-Upgrades durchführen.

Notiz: The screen must be unlocked to access this mode.

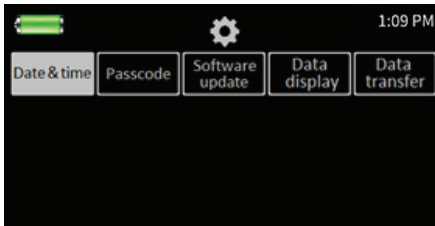
A. Um auf den Einstellungsmodus zuzugreifen, drehen Sie den Steuerknopf (K), bis der Auswahlrahmen das Einstellungssymbol umgibt, wie unten gezeigt:



Notiz: Der Auswahlrahmen verschwindet, wenn innerhalb von 10 Sekunden keine Aktion ausgeführt wird.

B. Drücken Sie den Steuerknopf (K), um die Auswahl zu bestätigen.

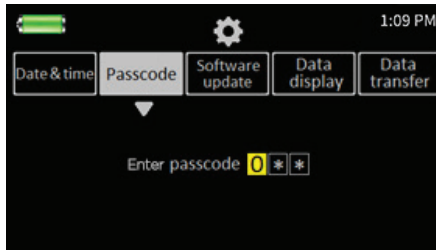
C. Nach der Bestätigung wechselt der Bildschirm zur Einstellungsseite mit einem einfarbigen Fenster „Datum und Uhrzeit“ in umgekehrter Farbe, wie unten gezeigt.



D. Drehen Sie den Steuerknopf (K) in die eine oder andere Richtung und der einfarbige Rahmen bewegt sich zwischen den 5 Einstellungsoptionen, bis die gewünschte Auswahl erreicht ist. Drücken Sie den Steuerknopf (K), um die

Auswahl zu bestätigen.

Nach der Bestätigung werden die entsprechenden Einstellungsinformationen angezeigt (wie im Beispiel für die Passcode-Einstellung unten gezeigt):

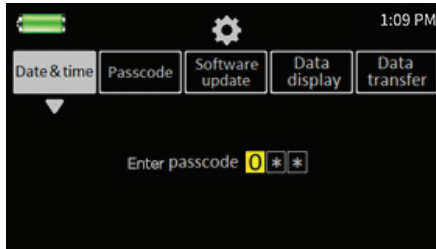


Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die Einstellungsparameter zu ändern.

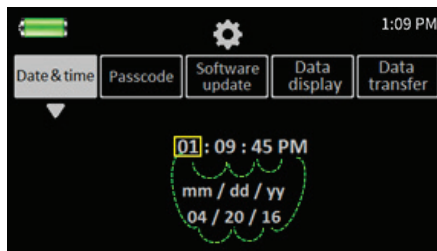
Notiz: Durch Drücken der Abbruchtaste zu einem beliebigen Zeitpunkt im Einstellungsmodus wird der Vorgang zu einem vorherigen Schritt zurückgeführt, bis die Einstellung verlassen wird.

5.4.1. Datum (und Uhrzeit)

Um Datum und Uhrzeit einzustellen, befolgen Sie die in 5.4 oben unter „Einstellungsmodus“ beschriebenen Schritte, um die Zelle „Datum und Uhrzeit“ zu aktivieren, und gehen Sie wie folgt vor:

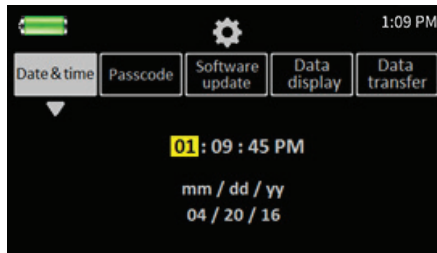


Sobald die Einstellung „Datum und Uhrzeit“ aktiviert ist, erscheint der gelbe quadratische Rahmen um das Stundeneinstellungsfenster herum, wie unten gezeigt.



Bewegen Sie den quadratischen Rahmen mit dem Steuerknopf (K) auf die gewünschte Zelle, die geändert werden soll. Die oben gezeigten grünen gepunkteten Linien zeigen die Reihenfolge der Zellenauswahl basierend auf der Drehung des Steuerknopfs.

Drücken Sie an der gewünschten Zelle den Steuerknopf (K), um diese Zelle zu aktivieren. Die Zelle ändert sich nun in eine einfarbige Farbe, wie unten gezeigt.



Um die Einstellung zu erhöhen, drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu verringern (außer bei der AM/PM-Zelle, wo die Informationen in beide Richtungen wechseln). Drücken Sie den Steuerknopf (K), um die Änderung zu bestätigen.

Nach der Bestätigung ändert sich die Farbe derselben Zelle wieder in einen quadratischen Rahmen.

Gehen Sie zur nächsten gewünschten Zelle und befolgen Sie die gleichen Schritte, um Änderungen vorzunehmen, oder wählen Sie die Schaltfläche „Abbrechen“, um diese Auswahländerung zu verlassen und zum Haupteinstellungsbildschirm zurückzukehren.

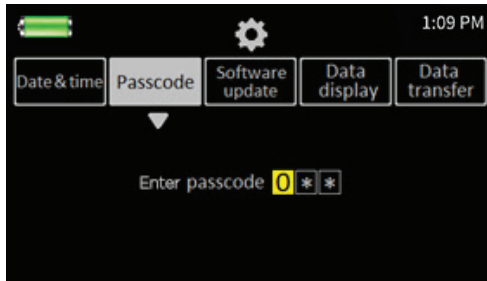
Notiz: Datum und Uhrzeit müssen neu eingestellt werden, wenn die Batterie und die Stromversorgung länger als 2 Monate getrennt sind.

Wenn der Benutzer die Uhrzeit und das Datum nach dem Anschließen des Mixers an die Stromversorgung oder dem Einlegen einer Batterie nicht einstellt, zeigt das Gerät die folgenden Standardeinstellungen an: 00:00 Uhr und 01.01.00.

5.4.2. Passcode

Um den Passcode zu ändern, befolgen Sie die in 5.4 oben unter „Einstellungsmodus“ beschriebenen Schritte, um die entsprechende Zelle zu aktivieren, und gehen Sie wie folgt vor:

Sobald der „Passcode“ aktiviert ist, öffnet sich die Seite unten, auf der Benutzer aufgefordert werden, den aktuellen Passcode einzugeben.

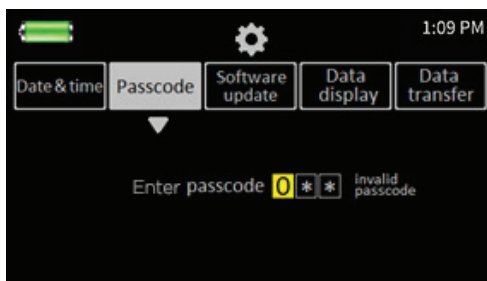


Drücken Sie an der gewünschten Zelle den Steuerknopf (K), um diese Zelle zu aktivieren. Die Zelle ändert sich nun in eine einfarbige Farbe, wie unten gezeigt.

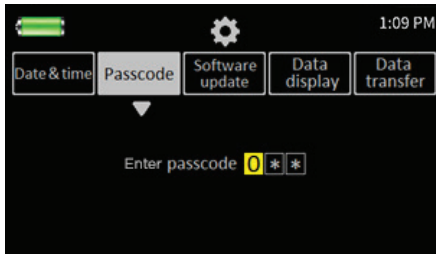
Um die Zahlen 0-9 zu erhöhen, drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu verringern. Drücken Sie den Steuerknopf (K), um die Änderung zu bestätigen. Andernfalls wird die Auswahl abgebrochen, wenn innerhalb von 10 Sekunden keine Bestätigung erfolgt.

Nach der Bestätigung ändert sich die Farbe derselben Zelle wieder in einen quadratischen Rahmen.

Gehen Sie zur nächsten gewünschten Zelle und befolgen Sie die gleichen Schritte, um Änderungen vorzunehmen, oder drücken Sie die Taste „Abbrechen“, um diese Änderung zu verwerfen und zum Haupteinstellungsbildschirm zurückzukehren.

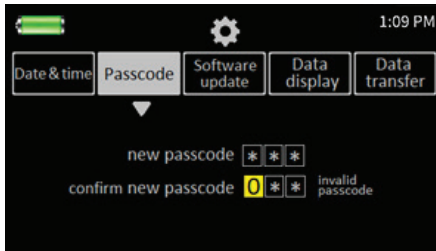


Wenn der eingegebene Passcode akzeptiert wird, ändert sich der Bildschirm und fordert den Benutzer auf, den neuen Passcode einzugeben. Andernfalls wird „Ungültiger Passcode“ angezeigt und der Bediener muss die oben genannten Schritte wiederholen oder „Abbrechen“ auswählen, um den Vorgang ohne Änderungen zu beenden.



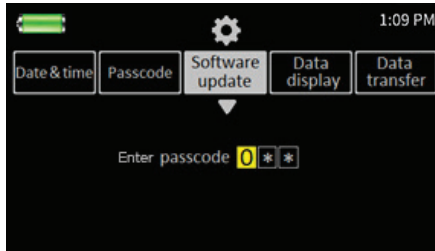
Sobald der neue Passcode eingegeben wurde, erscheint unter der ersten eine weitere Zeile, in der der Benutzer aufgefordert wird, den neuen Passcode zu bestätigen.

Nach der Bestätigung kehrt der Bildschirm zum Einstellungsbildschirm im Passcode-Einstellungsmodus zurück, wie unten gezeigt:



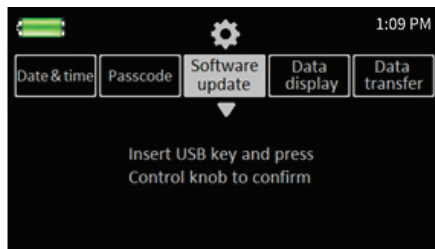
5.4.3. Software-Aktualisierung

Um die Software zu aktualisieren, befolgen Sie die in 5.4 oben unter „Einstellungsmodus“ beschriebenen Schritte, um die entsprechende Zelle zu aktivieren, und gehen Sie wie folgt vor:



Nachdem Sie den Passcode bestätigt haben, wählen Sie Software-Update.

Stecken Sie den USB-Stick mit der neuen Softwareversion ein oder wählen Sie das Abbrechen-Symbol, um diesen Vorgang abzubrechen.



Sobald der Bootloader-USB-Stick eingesteckt ist, beginnt die Bestätigungsanzeige (J) zu blinken und zeigt damit an, dass die Auswahl bestätigt werden muss, bevor das Software-Update manuell gestartet wird.

Sobald dies durch Drücken des Steuerknopfs (K) bestätigt wird, aktualisiert der Bootloader die Software automatisch. Während dieses Vorgangs leuchtet die Bestätigungsanzeige (J), bis die neue Software auf das Gerät hochgeladen wird.

Notiz: Wenn sowohl die Softwareversionen im Gerät als auch auf dem USB-Stick identisch sind, bricht das Gerät diesen Vorgang ab und startet den Mixer neu, ohne Software vom USB-Stick auf das Gerät zu schreiben.

Sobald das Update abgeschlossen ist, wird das Gerät heruntergefahren und automatisch neu gestartet. Sobald es eingeschaltet ist, muss der Techniker bestätigen, dass die auf der Startseite (Abb. 1) angezeigte Softwareversion mit der Revisionsnummer auf dem neuen USB-Stick übereinstimmt.

Notiz: Sollte es beim Update-Vorgang nicht gelingen, die neue Software auf das Gerät zu schreiben, beachten Sie Folgendes:

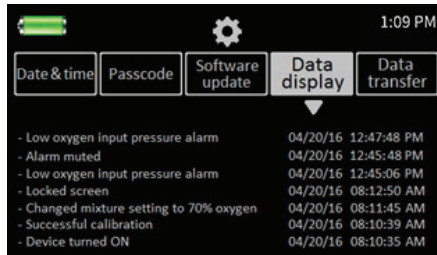
- Wenn das Software-Update während des Download-Vorgangs fehlschlägt, werden das orangefarbene LED-Licht (G) und der Summer (E) 3 Sekunden lang kontinuierlich aktiviert und dann wird der Mixer heruntergefahren und neu gestartet.
- Wenn die USB-Verbindung während des Updates getrennt wurde, werden das orangefarbene LED-Licht (G) und der Summer (E) 3 Sekunden lang kontinuierlich aktiviert und dann wird der Mixer heruntergefahren und neu gestartet.
- Wenn kein USB-Anschluss angeschlossen ist, wird die folgende Meldung angezeigt, wenn der Benutzer den Steuerknopf (K) gedrückt hat, ohne den USB-Stick einzustecken: „Führen Sie den USB-Schlüssel ein und drücken Sie den Steuerknopf zum Aktualisieren oder drücken Sie Abbrechen zum Beenden“. Die Meldung wird nach 10 Sekunden abgebrochen.
- Wenn der falsche USB-Anschluss angeschlossen ist, leuchten sowohl das orangefarbene LED-Licht (G) als auch die Batteriebetriebsanzeige-LED (A) zusammen mit zwei 150-ms-Bursts auf, gefolgt von einem 1,5 Sekunden langen, kontinuierlichen akustischen Alarm, bevor der Mixer herunterfährt.

Notiz: Wenn der Benutzer den USB-Stick innerhalb von 5 Sekunden korrekt anschließt, startet das Gerät automatisch den oben genannten Softwareaktualisierungsprozess.

- Wenn der USB-Stick die falsche Softwareversion hat, leuchtet das orangefarbene LED-Licht (G) zusammen mit 5x 150-ms-Bursts auf, gefolgt von einem 1,5 Sekunden langen kontinuierlichen akustischen Alarm, und der Mixer schaltet sich ab.
- Wenn der USB-Stick falsche oder keine Dateien enthält, blinken die LED-Leuchten (A und G) zusammen mit 3x 500 ms langen EIN- und AUS-Hörtönen vom Summer (E) und der Mixer schaltet sich ab.
- Wenn das Gerät während der Aktualisierung die Stromversorgung verliert, wird der Softwareaktualisierungsvorgang beendet und das Gerät stellt die vorherige Version wieder her, bis der Benutzer die Software gemäß dem oben beschriebenen Vorgang aktualisiert.

5.4.4. Gespeicherte Ereignisse

Notiz:Die „Datenanzeige“ ist nicht durch einen Passcode geschützt. Um die gespeicherten Ereignisse anzuzeigen, befolgen Sie die nachstehenden Schritte im Einstellungsmodus und drücken Sie auf die Zelle „Datenanzeige“. Der Bildschirm ändert sich zu:



Der Mischer speichert alle Ereignisse, einschließlich aller Alarme und der damit verbundenen Aktionen, Ein- und Ausschalten des Geräts, Drücken der Sauerstoffspültaste, Einstellungsänderungen nach Bestätigung, Aktivieren und Deaktivieren der Alarmstummuschaltung, Kalibrierungsergebnisse, Software-Updates sowie Sperren und Entsperren der Bildschirm.

Alle gespeicherten Ereignisse werden pro Ereignis gespeichert, bis zu maximal 2048 Ereignissen. Danach beginnt die Software, die älteren gespeicherten Daten beginnend mit dem ältesten Ereignis zu überschreiben. Der Inhalt der gespeicherten Ereignisse bleibt nach einem Totalausfall der Stromversorgung und der internen Batterie noch ca. 7 Wochen erhalten.

Um die Daten anzuzeigen, müssen Benutzer den Steuerknopf (K) im Uhrzeigersinn drehen, um die gespeicherten Daten nach unten zu verschieben und ältere Ereignisse anzuzeigen, oder gegen den Uhrzeigersinn, um frühere Ereignisse anzuzeigen. Durch Scrollen des Steuerknopfs werden die Ereignisse pro Drehung um ein Ereignis nach oben oder unten verschoben.

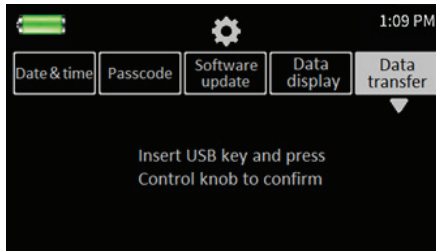
Wenn mehrere Ereignisse gleichzeitig auftreten, werden ihre Ereignisse nacheinander und ohne besondere Priorität gespeichert.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, kann der Benutzer den Modus durch Drücken der Abbrechen-Taste verlassen.

Notiz: Einzelne gespeicherte Ereignisse können vom Benutzer nicht

5.4.5. Übertragung gespeicherter Ereignisse

Mit dieser Funktion können Benutzer das gespeicherte Ereignis auf einen Computer oder ein mobiles Gerät übertragen und anzeigen. Befolgen Sie die Schritte, um die Zelle „Datenübertragung“ zu aktivieren.



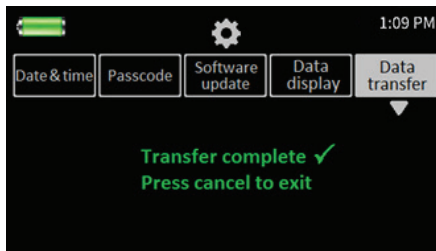
Stecken Sie den USB-Stick ein oder drücken Sie die Abbrechen-Taste (L), wenn der Benutzer diesen Vorgang abbrechen möchte.

Sobald die Software überprüft, ob der USB-Stick für die Übertragung bereit ist, beginnt die Bestätigungsanzeige (J) zu blinken und zeigt damit an, dass die Auswahl vor Beginn der Datenübertragung manuell bestätigt werden muss.

Nach der Bestätigung durch Drücken des Steuerknopfs (K) wechselt der Bildschirm zu dem folgenden mit einem blinkenden Dateiübertragungssymbol, bis die Datenübertragung abgeschlossen ist.



Nach erfolgreicher Übertragung wird auf dem Bildschirm die folgende Meldung angezeigt:



Der Benutzer kann zum Beenden auf „Abbrechen“ drücken und zum Hauptbildschirm zurückkehren. Alternativ wird der Bildschirm automatisch beendet, wenn innerhalb von 10 Sekunden keine Aktion erfolgt.

Wenn die Datenübertragung fehlschlägt; wenn der USB-Stick während der Dateiübertragung entfernt wird; oder wenn der USB-Stick während der Übertragung die Verbindung verliert, wird die folgende Meldung angezeigt:



5.5 Verwendung des Geräts

Das eAdvantage®-System ist für die Selbstverabreichung durch den Patienten konzipiert. Die anwesende Krankenschwester/der behandelnde Arzt sollte den Patienten über Folgendes informieren:

5.5.1. Sie erhalten eine Schmerzinderung durch eine Inhalationsanalgesie, die Sie sich selbst verabreichen. Indem Sie die Maske oder das Mundstück über Ihre Nase und/oder Ihren Mund legen und einfach inhalieren, erhalten Sie eine Dosis des inhalationsschmerzstillenden Gases gemischt mit Sauerstoff in einer präzisen Konzentration.

Sie sollten durch die Maske ausatmen, sodass Ihre ausgeatmete Luft durch den Schlauch zum Gasabsaugsystem umgeleitet wird.

5.5.2. Das bereitgestellte schmerzstillende Gas ist eine Mischung aus Lachgas und Sauerstoff. Lachgas, allgemein bekannt als „Lachgas“, ist ein farbloses Gas mit einem angenehmen, leicht süßlichen Geruch und Geschmack. Aufgrund seiner anästhetischen, schmerzstillenden und angstlindernden Wirkung wird es in der Chirurgie und Zahnheilkunde eingesetzt.

5.5.3. Sollten Sie das Gefühl haben, dass es Ihnen schwerfällt, durch die Maske einzuatmen, Ihnen übel wird oder Sie die Orientierung verlieren, nehmen Sie einfach die Maske ab und informieren Sie einen Mitarbeiter. Durch einfaches Entfernen der Maske vom Gesicht und Einatmen der Raumluft wird das Gas sehr schnell aus Ihrem System entfernt.

5.6 Ausschalten des Geräts

Um den Mixer auszuschalten, halten Sie den Steuerknopf (K) 4 Sekunden lang gedrückt. Während dieser Zeit beginnt die grüne Power-LED mit hoher Frequenz zu blinken. Nach 4 Sekunden schaltet sich der Mixer aus. Gleichzeitig öffnet sich das Sauerstoffventil und liefert 1 Sekunde lang eine Durchflussrate von 40 l/min, um die Gaswege von Restgas zu befreien.

Wenn der Steuerknopf (K) weniger als 4 Sekunden lang gedrückt und dann losgelassen wird, bleibt der Mixer eingeschaltet.

Notiz: Es ist wichtig, dass das Gerät nach jedem Patientengebrauch ausgeschaltet und vor der Verwendung wieder eingeschaltet wird, damit das Selbstdiagnoseprotokoll durchgeführt werden kann.

6. NACHNUTZUNG

6.1 Trennen Sie das Gerät nach Gebrauch vom Netz

- A. Schalten Sie die Gaszufuhr zum Mischer AUS.
- B. Trennen Sie die Gasversorgungsschläuche.
- C. Trennen Sie den Patientenschlauch vom Ausgangsanschluss und dem Drucksensoranschluss.
- D. Ziehen Sie das Netzkabel vom Stromnetz ab, wenn kein Aufladen erforderlich ist.
- E. Reinigen und desinfizieren Sie das Gerät und ersetzen Sie den Einwegschlauch gemäß Abschnitt 8.1 in diesem Handbuch.

Notiz: Es ist wichtig, dass das Gerät nach jedem Patientengebrauch ausgeschaltet und vor der Verwendung wieder eingeschaltet wird, damit das Selbstdiagnoseprotokoll durchgeführt werden kann.

6.2 Lagerung

Lagern Sie den Mixer innerhalb der in Kapitel 9.1 angegebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereiche.

Notiz: Der Mischer arbeitet innerhalb von 5 Minuten, nachdem er von der Mindestlagertemperatur auf Raumtemperatur zurückgebracht wurde;

Der Mischer arbeitet innerhalb von 2 Minuten, nachdem er von der maximalen Lagertemperatur auf Raumtemperatur gebracht wurde.

7. ALARME, WARNUNGEN UND BENACHRICHTIGUNGEN

7.1 Funktionsalarme

Notiz: Visuelle und akustische Alarime bleiben bestehen, bis die Alarmursache behoben ist.

Während der Alarmaktivierung kann der Benutzer die Audio-Pause-Taste drücken, um den akustischen Alarm für 2 Minuten stumm zu schalten. Der visuelle Alarm blinkt weiter, bis die Ursache des Problems behoben ist.

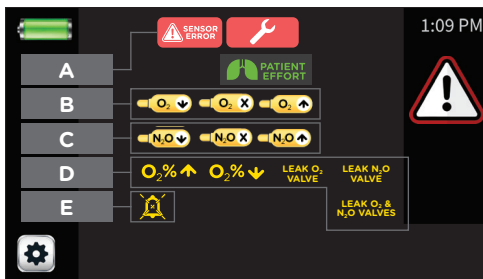
Sollte während der Alarmstummschaltung eine neue Alarmsituation auftreten, bleibt die Stummschaltungsfunktion bestehen und nur der neue visuelle Alarm wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Alarime werden im Unterabschnitt A-D angezeigt, verbunden mit einem roten Warnungssymbol für Alarime mit hoher Priorität und einem gelben Warnungssymbol für Alarme mit mittlerer und niedriger Priorität, wie unten gezeigt.

Das Gerät ermöglicht die Anzeige mehrerer Alarmsymbole auf dem Bildschirm, die auf mehrere gleichzeitig auftretende Fehler hinweisen. In diesem Fall folgt der akustische Alarm der höchsten Alarmpriorität.

Die Patientenanstrengungszelle befindet sich in der Mitte des Bildschirms über den Mischungsskalen, wie unten gezeigt. Dieses Symbol wird während der gesamten Phase der vom Patienten geforderten Atemzüge angezeigt.

Notiz: Die unten dargestellten dunkelgrauen Zellen sind unsichtbar und dienen nur zur Veranschaulichung.



Alarm-/Warnprioritäten mit entsprechenden visuellen/akustischen

Symbol	Name	Zelle #	Priorität	Alarmverzögerung	Auf dem Bildschirm Visueller Alarm	Hörbarer Alarm
	Sensorfehler (Fehler der Sensoren U13 und/oder U14)	A	Hoch	Direkt	Durchgehend leuchtendes Symbol mit blinkendem roten Warnsymbol	1 Platz mit 10 Impulse jeweils, alle 7,5 Sekunden wiederholen
	Kein O ₂ -Gaseintrag ≤ 20 PSI	B	Hoch	Direkt	Durchgehend leuchtendes Symbol mit blinkendem roten Warnsymbol	1 Platz mit 10 Impulse jeweils, alle 7,5 Sekunden wiederholen
	Niedriger O ₂ -Eingangsdruck (45-21 PSI)	B	Mittel	Direkt	Durchgehend blinkendes Symbol mit gelbem Warnsymbol	1 Burst mit jeweils 3 Impulsen, jeweils wiederholen 20 Sekunden
	Hoher O ₂ -Eingangsdruck ≥ 80 PSI	B	Hoch	Direkt	Durchgehend leuchtendes Symbol mit blinkendem roten Warnsymbol	1 Burst mit jeweils 10 Impulsen, Wiederholung alle 7,5 Sekunden
	Kein N ₂ O-Gaseintrag ≤ 20 PSI	C	Hoch	Direkt	Durchgehend leuchtendes Symbol mit blinkendem roten Warnsymbol	1 Platz mit 10 Impulse jeweils, alle 7,5 Sekunden wiederholen
	Niedriger N ₂ O-Eingangsdruck (45-21 PSI)	C	Mittel	Direkt	Durchgehend blinkendes Symbol mit gelbem Warnsymbol	1 Platz mit 3 Impulse jeweils, alle 20 Sekunden wiederholen
	Hoch N ₂ O-Eingangsdruck ≥ 80 PSI	C	Hoch	Direkt	Durchgehend leuchtendes Symbol mit blinkendem roten Warnsymbol	1 Platz mit 10 Impulse jeweils, alle 7,5 Sekunden wiederholen
	Leer Batterie		Hoch	Direkt	Durchgehend leuchtendes Symbol mit blinkendem roten Warnsymbol	1 Platz mit 10 Impulse jeweils, alle 7,5 Sekunden wiederholen
	Niedriger Batteriestatus		Niedrig	N / A	Das durchgehend gelbe Symbol mit feststehendem gelben Warnsymbol	N / A

Symbol	Name	Zelle #	Priorität	Alarm Verzögerung	Auf dem Bildschirm Visueller Alarm	Hörbarer Alarm
	Niedrig O ₂ % bei 6 % Lautstärke niedriger als die Einstellung	D	Mittel oder hoch unter 27 % von O ₂ %	Nach 3 aufeinanderfolgende Atemzüge	Folge dem visuelle Alarmlogik abhängig von der Alarmpriorität	(Mittel) 1 Burst with Jeweils 3 Impulse, alle 20 Sekunden wiederholen (hoch) 1 Burst with Jeweils 10 Impulse, alle 7,5 Sekunden
	Hoch O ₂ % bei 6 % Lautstärke höher als die Einstellung	D	Mittel	Nach 3 aufeinanderfolgenden Atemzügen	Durchgehend blinkendes Symbol mit gelbem Warnsymbol bei 0,7 GHz und 50 % Auslastung	1 Burst mit jeweils 3 Impulsen, jeweils wiederholen 20 Sekunden
	Leck am O ₂ -Ventil im Standby-Modus	D	Hoch	10 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts oder dem letzten angeforderten Atemzug	Ein durchgehendes Symbol mit einem blinkenden roten Warnsymbol bei 1,4 GHz und 50 % Auslastung	1 Platzen Sie mit Jeweils 10 Impulse, alle 7,5 Sekunden wiederholen
	Leck am N ₂ O-Ventil im Standby-Modus					
	O ₂ - und N ₂ O-Ventile lecken im Standby-Modus					

7.2 Durchflussventil-Leckalarm

Der eAdvantage® ist mit einer Durchflussventil-Leckerkennung ausgestattet, wenn dem Gerät Gas in der EIN- oder AUS-Position zugeführt wird.






Wenn das Gerät eingeschaltet ist, überwacht es die Ausgabe der beiden Flusssensoren im Standby-Modus oder 10 Sekunden nach dem letzten angeforderten Atemzug. Sollte einer der Durchflusssensoren einen Durchfluss erkennen, zeigt das Gerät den Leckalarm auf dem Bildschirm an.

Notiz: Diese Funktion wird deaktiviert, wenn beide Eingangsgase AUS sind (0 PSI).






7.3 Batterieanzeigen

Der Batteriestatus wird auf dem Bildschirm angezeigt. Es gibt zwei verschiedene Statusanzeigen, eine zeigt den Entladestatus und die andere den Ladestatus an. Kapazitäten und Alarmer für das Laden und Entladen sind wie folgt:

Anzeigen für den Batterieentladungsstatus auf dem Bildschirm:

1		Volle Kapazität	Kein Alarm
2		75 % bei voller Kapazität	Kein Alarm
3		50 % bei voller Kapazität	Kein Alarm
4		25 % bei voller Kapazität	Ein durchgehend gelbes Symbol mit durchgehend gelbes WARN-Symbol
5		5 % bei voller Kapazität	Korrigiertes Symbol mit blinkendem roten Warnsymbol bei 1,4 GHz und 50 % Auslastung

Batterieladestatus auf Bildschirmanzeigen

1		Volle Kapazität	Kein Alarm
2		75 % bei voller Kapazität	Kein Alarm
3		50% bei voller Kapazität	Kein Alarm
4		25% bei voller Kapazität	Kein Alarm
5		5% bei voller Kapazität	Kein Alarm

Notiz: Wenn der eAdvantage® bei ca. 2 % der vollen Batteriekapazität ausgeschaltet ist, lässt er sich nicht einschalten. Wenn es eingeschaltet ist, schaltet es sich während des Betriebs automatisch ab.

Der Batteriestand wird anhand der gemessenen Spannungen ermittelt und die oben angezeigten Kapazitäten basieren auf Ergebnissen neuer Batterien, die bei Raumtemperatur und niedrigen Temperaturen getestet wurden. Bei Verwendung alter Batterien können sich die Werte ändern.

8. REINIGUNG, VORBEUGENDE WARTUNG UND SERVICE

8.1 Reinigung

Um das Gerät in einem sauberen Zustand zu halten, muss eine routinemäßige Reinigung des Geräts durchgeführt werden.

Das Patientenschlauchsystem mit Mundstück (oder Gesichtsmaske) ist nur für die Verwendung bei einem Patienten bestimmt und muss nach jedem Patienten (gemäß den örtlichen Vorschriften) entsorgt und durch ein neues Schlauchsystem ersetzt werden.

Alle anderen Komponenten sollten mit einer milden Seifenlösung oder einem Desinfektionsmittel für harte Oberflächen, das für die Herstellungsmaterialien des Geräts geeignet ist, abgewischt werden. Unter keinen Umständen darf das gesamte Gerät in Reinigungslösungen eingeweicht oder eingeweicht werden.

Detaillierte Reinigungsverfahren sind wie folgt:

8.1.1 Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und von der Gasversorgungsquelle getrennt ist.

8.1.2 Entfernen Sie den Einschlauchsystem für den Patientengebrauch vom Gerät und entsorgen Sie es sicher gemäß den örtlichen Vorschriften.

8.1.3 Wischen Sie die N2O- und O2-Einlassschläuche mit einer milden Seife oder einem Desinfektionsmittel für harte Oberflächen ab. Stellen Sie sicher, dass keine Reinigungslösung in die Schläuche gelangt.

8.1.4 Das Gehäuse des Geräts kann mit einem weichen Tuch und einer milden Seifenlösung oder einem Desinfektionsmittel für harte Oberflächen abgewischt werden. Stellen Sie sicher, dass keine Reinigungslösung in die Einlassanschlüsse gelangt.

8.1.5 Bei hartnäckiger Verschmutzung kann eine Bürste mit weichen Borsten verwendet werden.

8.1.6 Trocknen Sie alle Komponenten gründlich ab.

8.1.7 Schließen Sie ein neues Patientenschlauchsystem an und schließen Sie das Gerät an die Gasversorgung an, bevor Sie es beim nächsten Patienten verwenden.

WARNUNG

Versuchen Sie nicht, Komponenten zu reinigen und zu sterilisieren die für den Einzelpatientengebrauch bestimmt sind.

8.2 Die Batterie aufladen

8.2.1 Verbinden Sie ein Ende des externen Netzteils/Ladegeräts mit seiner Stromversorgung (100 bis 240 Volt oder Bordsteckdose) und das andere Ende mit der DC-Eingangsbuchse (C) in Abb. 1 an der Seitenwand des Mixers. Die Anzeige leuchtet wie folgt

8.2.2 Schalten Sie das Gerät ein und beobachten Sie den Batteriestand (Abschnitt 1 des Bildschirms). Den genauen Ladestatus des Akkus finden Sie in der Akkustatusanzeige 7.3. Der Akku muss vollständig aufgeladen sein.

WARNUNG

Die Umgebungstemperatur muss zwischen liegen
0 °C und 35 °C beim Laden des Akkus.

Notiz:

Erwartete Batterielebensdauer:

Bei normaler Lagerung und Nutzung liefert der Akku nach 300 Lade-/Entladezyklen 75 % mehr seiner ursprünglichen Kapazität, wobei die Ladephase CC/CV 3,3 A, 16,80 V und die Entladung 3,3 A bis zu einer Packspannung von 9000 mV beträgt 25oC.

Haltbarkeit der Batterie:

Der Akku ist bei einem anfänglichen Ladezustand von 40 % bei Lagerung bei 25 °C mindestens 6 Monate haltbar.

⚠️ WARNUNG ⚠️

Der Akku sollte nach Ablauf seiner Lebenserwartung ausgetauscht werden. Das Gleiche gilt, wenn sich der Akku nicht vollständig auflädt (wie auf der Akkuanzeige am Mixer angezeigt) oder wenn der Mixer mit einer einzigen Ladung nicht länger als 5 Stunden läuft.

8.3 Vorbeugende Wartung und Instandhaltung

Lebensdauer

Dieses Gerät hat eine voraussichtliche Mindestlebensdauer von 12 Jahren, sofern die Wartung gemäß der Anleitung durchgeführt wird.

Notiz: Wenn die routinemäßige vorbeugende Wartung und Produktwartung nicht gemäß den Empfehlungen im Produkthandbuch durchgeführt wird oder wenn das Gerät falsch und/oder missbraucht wird, kann sich die Betriebslebensdauer verkürzen.

Um den ordnungsgemäßen Betrieb des eAdvantage® sicherzustellen, sollte eine regelmäßige Inspektion und Überprüfung des Geräts und des Zubehörs auf korrekte Funktion durch einen verantwortlichen Mitarbeiter durchgeführt werden. Es wird empfohlen, für jede Einheit ein Protokoll zur vorbeugenden Wartung zu führen.

Es wird empfohlen, routinemäßige vorbeugende Wartungsarbeiten durchzuführen und den eAdvantage®-Mischer alle zwei Jahre wie folgt zur Wartung und Instandhaltung an O-Two™ Medical Technologies (oder sein autorisiertes Servicecenter) einzusenden:

Monatliche Kontrolle

Mit dieser Prüfung soll sichergestellt werden, dass alle Zubehörteile und Gerätekomponenten vorhanden sind, die Lachgas- und Sauerstoffflaschen voll sind und das Gerät betriebsbereit ist, indem die Gasversorgung und das Gerät eingeschaltet und bestätigt werden, dass die Selbstdiagnose funktioniert keine Probleme anzeigen.

Service der Stufe II

Das Gerät muss alle zwei Jahre zum Service der Stufe II an den Hersteller oder ein vom Hersteller autorisiertes Servicecenter zurückgesandt werden.

Hersteller-Full-Service

Das Gerät muss alle 6 Jahre zur vollständigen Herstellerwartung an O-Two™

	Beschreibung	Verfahren	Kriterium	Zeitplan	Faktor:
PM	Visuell Inspektion	Benutzerhandbuch Kapitel 8.3 Monatlich Überprüfung	Gerät funktioniert Bestellung, Benzintanks sind voll, kein fehlender Artikel	Monatlich	Benutzer
Wartung	Stufe II Service	Betriebsanleitung	Lernen Sie das Produkt kennen Spezifikationen	Jeden 2 Jahre	Hersteller/ Servicecenter
Wartung	Rundumservice	Betriebsanleitung	Lernen Sie das Produkt kennen Spezifikationen	Jeden 6 Jahre	Herstellerin

Notiz: Der Hersteller stellt auf Anfrage werksgeschultes Servicepersonal, Schaltpläne, Komponentenlisten, Beschreibungen, Kalibrierungsanweisungen oder andere Informationen zur Verfügung, die für die Wartung und Reparatur des Geräts erforderlich sind.

Notiz: Schlauchsysteme für den Einzelpatientengebrauch müssen gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Am Ende ihrer erwarteten Lebensdauer müssen das Gerät, das Netzteil, die Kabel und der Akku gemäß den örtlichen Protokollen entsorgt werden.

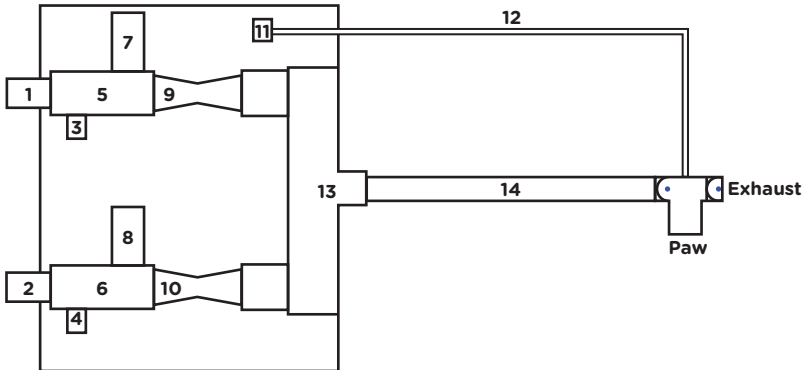
9. TECHNISCHE DATEN

9.1 Spezifikationen

GASQUELLE	Komprimierter Sauerstoff + Lachgas	
STROMKREISSTEUERUNGSQUELLE	Elektronisch	
MAXIMALE DURCHFLUSSRATE (L/MIN)	>260 kombiniert oder 160 nur durch Sauerstoffzufuhr	
SAUERSTOFFKONZENTRATION (O₂ %)	30-100 % kontinuierliche Anpassung mit 5 % schrittweisen Änderungen. Genauigkeit: ±5 % V@ min. Durchflussrate von 15 L/min. (+5 % V/-3 % V für 30 % O ₂)	
TRIGGEREMPFLINDLICHKEIT (CMH₂O)	Ca. -1,0 (nicht einstellbar)	
EINGANGSDRUCKBEREICH (PSI)	50-70	
INHALATIONSWIDERSTAND (cmH₂O)	0 bis -6	
AUSATEMWERSTAND (cmH₂O)	0 bis -6	
SPÜLDURCHFLUSSRATE (L/min)	40 (Sauerstoff)	
BETRIEBSTEMPERATUR	5°C bis 40°C (41OF bis 104OF)	
LAGERTEMPERATUR	-20°C bis 60°C (-40F bis 140OF)	
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT	15 % to 95 %	
HÖHE (METER)	Ungefähr 4000	
NOTABSCHALTUNG DES GERÄTS	<ul style="list-style-type: none"> • Unter 20 PSI O₂-Eingang • Unter 25 % O₂-Ausstoß mit 3 aufeinanderfolgenden Atemzügen oder unter 21 % O₂-Ausstoß sofort • Sensor- und/oder Ventilfehler 	
BATTERIE (01CV9200)	Li-Ion-Smart-Akku	
BATTERIE BETRIEBSZEIT (STD.)	15-24 hrs	
EINGEBAUTES BATTERIELADEGERÄT	Ja	
A/C-NETZTEIL	100-240V / 4,74A	
PATIENTENKREIS (01CV8037)	Einweg-Patientenschlauchsystem mit Überwachungsleitung.	
MONTAGEHALTERUNG (01CV7040)	Kompatibel mit Schienenmontage und Standard-Rollständer	
ANZEIGE	4,3-Zoll-Farb-TFT	
DATENSPEICHERUNG UND -ÜBERTRAGUNG	Ja	
USB	Ja (für Datenübertragung und Software-Update)	
LIVE-ÜBERWACHUNG	Nur Alarme und Einstellungen	
PARAMETEREINSTELLUNGEN	Der Reglerknopf	
SPERRTASTENFUNKTION	Ja mit Passcode	
ALARME (VISUELL UND AKUSTISCH)	HOHER, NIEDRIGER ODER KEIN EINGANGSGASVERSORGUNGSDRUCK	Ja (O ₂ & N ₂ O)
	NIEDRIGE BATTERIE	Ja
	GASGEMISCH AUSSERHALB DER TOLERANZ	Ja
	FEHLFUNKTION DES GERÄTS	Ja
	VENTILE UNDICHT	Ja
	ZUR WARTUNG ZURÜCKSCHICKEN	Ja
	AUDIOALARM ANGEHALTEN	Ja, maximal 120 Sekunden
	SCHALLDRUCKPEGEL DES ALARMS	60 dB
EINGEBAUTES SPÜLSYSTEM	Unzutreffend	
ABMESSUNGEN (MM)	305 x 210 x 130	
GEWICHT MIT UND OHNE BATTERIE (KG)	2.80 & 2.20	

Notiz: Alle Werte werden bei STPD gemessen

9.2 Schaltplan



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. O ₂ Eingangsanschluss | 9. O ₂ Durchflusssensor |
| 2. N ₂ O Eingangsanschluss | 10. N ₂ O Durchflusssensor |
| 3. O ₂ Geben Sie den Drucksensor ein | 11. Atemdrucksensor |
| 4. N ₂ O Geben Sie den Drucksensor ein | 12. Sensorschlauch |
| 5. O ₂ Einlassverteiler | 13. Entfernungsset |
| 6. N ₂ O Einlassverteiler | 14. Patientenkreislauf |
| 7. O ₂ Durchflussregelventil | 15. 3-Bypass-Ventil |
| 8. N ₂ O Durchflussregelventil | |

Notiz: Entfernen Sie immer den Stopfen vom Sensorschlauch, bevor Sie ihn an den Sensoranschluss anschließen, wie in Abb. gezeigt. 2 Seite 13.

9.3 Batterie und Netzteil

Batteriepack

BATTERIEZELLENTYP	Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Zelle
MODELL	O1CV9200
NOMINAL CAPACITY	6600 mAh, Min. 95.0 Wh
NENNSPANNUNG	14.4 V
MAX. CHARGING CURRENT	4.62 A
MAX. LADESPANNUNG	16.8 V ± 0.1 V
ABMESSUNGEN	167.2 x 107.5 x 21.5 mm
GEWICHT	590 g

Notiz: Während der Akku geladen wird, wird das Verhalten des Mixers nicht beeinträchtigt.

AC/DC-Netzteil

MODELL	PMP90-13-2 01CV0104
EINGANGSSPANNUNG	100 - 240 VAC
EINGANGSSTROM	1.06 - 0.45 A
EINGANGSFREQUENZ	47 - 63 Hz
AUSGANGSSPANNUNG	19 VDC
AUSGANGSSTROM	4.74 A Maximum
DC-AUSGANGSSTECKER	2.5 x 5.5 x 11 mm
LÄNGE DES DC-AUSGANGSKABELS	6'
LÄNGE DES WECHSELSTROMKABELS	6'
GEWICHT	642 g

Notiz: Beim Trennen der Wechselstromversorgung schaltet der Mixer automatisch auf Batteriebetrieb um, ohne das Mixerverhalten zu beeinträchtigen.

9.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das eAdvantage® wurde getestet und entspricht den Anforderungen der IEC 60601-1-2:2014. Es ist für den Einsatz in Krankenhausumgebungen vorgesehen, mit Ausnahme der Nähe aktiver HF-Chirurgiegeräte, wo die Intensität elektromagnetischer Störungen hoch ist. Der Benutzer von eAdvantage® sollte sicherstellen, dass es nicht in Umgebungen außerhalb der unten angegebenen verwendet wird:

Elektromagnetische Emissionen

Emissionsprüfung	Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das eAdvantage® nutzt HF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass es zu Störungen bei in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten kommt.
RF Emissionen CISPR 11	Klasse A	Das externe eAdvantage®-Netzteil eignet sich für den Einsatz in allen Einrichtungen außer Privathaushalten und solchen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden. Das eAdvantage® bietet möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für HF-Kommunikationsdienste, wenn es in einer Wohnumgebung verwendet wird. Der Benutzer muss möglicherweise Abhilfemaßnahmen ergreifen, z. B. einen Standortwechsel oder eine Neuausrichtung des Geräts.
Harmonisch Emissionen IEC61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC61000-3-3	Entspricht	

Elektromagnetische Immunität

Immunitätstest	Immunitätsteststufe
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC61000-4-2	± 8 kV Kontakt ±2, ±4, ±8, ±15 kV Luft
Elektrische schnelle Transienten/ Burst IEC61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen
Überspannung IEC61000-4-5	±0,5, ±1 kV Leitung zu Leitung; ±0,5, ±1 kV, ±2 kV Leitung zu Erde
Spannungseinbrüche IEC61000-4-11	0,5 Zyklus, 1 Zyklus, 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) Zyklen
Spannungsunterbrechungen IEC61000-4-11	250 Zyklen (50 Hz), 300 Zyklen (60 Hz)
Magnetfeld mit Netzfrequenz IEC61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)
Geleitete HF IEC61000-4-6	3Vrms: 50 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder
	6 Vrms: 150 kHz bis 80 MHz in ISM-Bändern
Abgestrahlte HF-EM-Felder IEC61000-4-3	3 V/m bei 80 MHz bis 2,7 GHz
Näherungsfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten IEC61000-4-3	IEC 60601-1-2 Kapitel 8.10 Tabelle 9

WARNUNG

Verwendung von eAdvantage® neben oder gestapelt mit anderen Geräte sollten vermieden werden, da dies zur Folge haben könnte bei unsachgemäßer Bedienung des Gerätes.

WARNUNG

Die Verwendung von Zubehör, Wandlern und Kabeln, die nicht vom Hersteller von eAdvantage® angegeben oder bereitgestellt wurden, kann zu einer erhöhten elektromagnetischen Emission oder einer verminderten elektromagnetischen Immunität von eAdvantage® und zu einem unsachgemäßen Betrieb führen.

Das eAdvantage® ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der abgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Benutzer kann zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (einschließlich Peripheriegeräten wie Antennenkabeln und externen Antennen) und dem eAdvantage® einhält.

WARNUNG

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher als verwendet werden 30 cm (12 Zoll) zu jedem Teil des eAdvantage®.

10. FEHLERBEHEBUNG

WARNUNG

Wenn ein Problem nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Zur Sicherheit des Patienten und des Gesundheitsdienstleisters darf der Mixer NICHT weiter verwendet werden.

Meldung/Fehler	Ursache	Abhilfe
Hoher Einatemwiderstand	Sensorschlauch getrennt oder kein Eingangsgas	Überprüfen Sie die Eingangsgasventile oder den Sensorschlauchanschluss
Externes Leck	Eingangsschläuche sind nicht festgezogen	Eingangsschläuche festziehen
Extrem hoch Inhalationswiderstand	Gerät ist AUS	Nehmen Sie die Maske vom Gesicht ab und stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist
Kein Eingangsgas	Kein Gas oder Eingangsgasdruck unter 20 PSI	Wechseln Sie die Gasflasche
Niedriger Gaseintrag	Niedriges Gas unter 40 PSI	Wechseln Sie die Gasflasche
Batterie entlädt sich schnell	Kein ordnungsgemäßer Ladevorgang/Akku defekt	Laden Sie den Akku gemäß Anweisungen befolgen/ Batterie austauschen
eAdvantage® kann das nicht eingeschaltet werden	Batterie leer/kein Strom Versorgung angeschlossen/ defekt	Batterie wechseln/anschließen Stromversorgung/Senden an O-Two™ zur Reparatur oder Wartung

11. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

ARTIKELNUMMER #	BESCHREIBUNG	EINHEIT
01CV8037-CS	O-Two Medical Einweg-Atemschlauchsystem mit Spülschlauch, Überwachungsleitung und Adapter mit Mundstück	Fall/10
01FM4999-CS	Universelle Gesichtsmaske	Fall/12
01CV0106*	Netzkabel (Kanada und USA)	Jede
01CV0104	Externe Stromversorgung	Jede
01CV7040-1	eAdvantage* Montagehalterung mit C-Klemme	Jede
01CV7040-2	eAdvantage*-Montagehalterung mit Medirail-Klemme	Jede
01CV9200	Li-Ion-Smart-Akku	Jede
02RT1303	Einwegmundstück (einzeln verpackt)	Fall/50

OXYGEN HOSES

ARTIKELNUMMER #	BESCHREIBUNG	EINHEIT
01FV4303-AFNR	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) O ₂ -Versorgungsschlauch mit AFNOR-Sonde und 9/16-Zoll-DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-AGA	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) O ₂ -Versorgungsschlauch mit AGA-Sonde und 9/16-Zoll-DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-CZCH	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) O ₂ -Versorgungsschlauch mit tschechischer Sonde und 9/16-Zoll-DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-DIN	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) O ₂ -Versorgungsschlauch mit DIN-Sonde und 9/16-Zoll-DISS-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-DISS	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) O ₂ -Versorgungsschlauch mit 9/16 DISS-Mutter und 9/16-Zoll-DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-UNFR	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) O ₂ -Versorgungsschlauch mit UNIFOR-Sonde und 9/16-Zoll-DISS-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-BM	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) O ₂ -Versorgungsschlauch mit BRITISH-Sonde und 9/16-Zoll-DISS-Mischeranschluss	Jede

LACHGASSCHLÄUCHE

ARTIKELNUMMER #	BESCHREIBUNG	EINHEIT
01FV4303-AFN-N ₂ O	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) N ₂ O-Versorgungsschlauch mit AFÑOR-Gasversorgungsanschluss und N2O-DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-AGA-N ₂ O	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) N ₂ O-Versorgungsschlauch mit AGA-Gasversorgungsanschluss und DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-CZCH-N ₂ O	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) N ₂ O-Versorgungsschlauch mit tscheischem Gasversorgungsanschluss und DISS-Mutter-Mischeranschluss	Jede
01FV4303-DIN-N ₂ O	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) N ₂ O-Versorgungsschlauch mit DIN-Mutter und DISS-Mutter Geräteanschluss	Jede
01FV4310	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) N ₂ O-Versorgungsschlauch mit DISS-Gasversorgungsanschluss und DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-UNF-N ₂ O	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) N ₂ O-Versorgungsschlauch mit UNIFOR-Gasversorgungsanschluss und DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede
01FV4303-BM-N ₂ O	O-Two™ 6 Fuß (1,85 Meter) N ₂ O-Versorgungsschlauch mit britischem Gasversorgungsanschluss und DISS-Mutter-Geräteanschluss	Jede

12. GARANTIE

GARANTIE

Die Produkte von O-Two™ Medical Technologies Inc. werden aus Materialien höchster Qualität hergestellt. Jedes Teil unterliegt strengen Qualitätskontrolltests, um außergewöhnlich hohe Standards zu gewährleisten. Der Hersteller garantiert dem Käufer des eAdvantage® N2O/O2-Analgetika-Misch- und Abgabesystems für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Kaufdatum, dass seine Teile frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Der Hersteller ersetzt und/oder repariert alle Teile des Geräts nach seiner Wahl innerhalb von zwei Jahren ab Kaufdatum kostenlos für den Käufer, nachdem der Käufer die Mängel schriftlich gemeldet hat. Sämtliche Versandkosten gehen zu Lasten des Käufers. Der Hersteller haftet im Rahmen dieser Garantie nur, wenn das Gerät und seine Teile auf die in der Bedienungsanleitung beschriebene normale Weise verwendet und gewartet wurden. Es bestehen keine weiteren ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien. Aus dieser Garantie ergeben sich keine besonderen Rechtsansprüche. Möglicherweise haben Sie auch andere Rechte, die je nach den örtlichen Vorschriften variieren können.

Ihr Vertreter ist:



O-TWO MEDICAL TECHNOLOGIES INC.

Für Ihren nächstgelegenen autorisierten
O-Two™-Händler In Nordamerika rufen Sie die
gebührenfreie Nummer 1-800-387-3405 an

CE 1639

EC	REP
----	-----

SERIENNUMMER:	
---------------	--

MedNet EC-REP IIb GmbH
Borkstrasse, 10
48163 Münster, Germany

o_two controlled™
ventilation

www.otwo.com

45A Armthorpe Road, Brampton, ON, Canada, L6T 5M4
Telephone: +1 905 792-OTWO (6896) N.A. Toll Free: +1 800 387 3405
Facsimile: +1 905 799 1339 Email: resuscitation@otwo.com